UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Smolensko g. 3, LT-03202 Vilnius
Tel. 8 5 2644304
Į. k. 300085690, PVM k. LT100002760910
www.dge-group.lt, el. p. info@dge.lt

MARGIO ŽVYRO TELKINIO (I SKLYPO), ESANČIO TRAKŲ R. SAV., TRAKŲ SEN., LIŪNŲ K., IŠŽVALGYTOS DALIES (APIE 24 HA) IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS (GAVYBA)

Planuojama ūkinė veikla nepriskiriama viršesniam viešajam interesui ir nelaikoma svarbia viešajam saugumui

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA
(VERSIJA 07)

Vilnius, 2025 m. gruodis

PLANUOJAMA ŪKINĖ VEIKLA	**Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba)** Planuojama ūkinė veikla nepriskiriama viršesniam viešajam interesui ir nelaikoma svarbia viešajam saugumui
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	**Vilniaus apskr., Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k.**
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS (UŽSAKOVAS)	UAB „Vilniaus karjerai“, Žarijų g. 6A, 02300 Vilnius Tel. +370 618 44440 El. p. info@vilniauskarjerai.lt www.vilniauskarjerai.lt

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA
(VERSIJA 07)

Vilnius, 2025 m. gruodis

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJAS

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Smolensko g. 3, 03202 Vilnius
Tel. +370 5 264 4304
El. p. info@dge.lt
www.dge-group.lt

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS RENGĖJŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Rengėjas	Kontaktai	Parengti skyriai
1.	**Živilė Kaminskienė,** PAV vadovė, direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai	+370 5 264 43 04 + 370 650 41631 zka@dge.lt	Visi
2.	**Jurgita Morkūnienė,** aplinkosaugos projektų vadovė	+370 5 264 43 04 +370 698 06903 jmo@dge.lt	Visi
3.	**Aleksandras Kirpičiovas,** visuomenės sveikatos specialistas/projektų vadovas	+ 370 5 264 43 04 aki@dge.lt	III skyriaus 8 skirsnis
4.	**Viktorija Svetikė,** projektų vadovė	+370 5 264 43 04 vsv@dge.lt	Oro taršos vertinimo ataskaita
5.	**Laurynas Šaučiūnas** projektų vadovas	+370 5 264 43 04 lsa@dge.lt	Triukšmo vertinimo ataskaita
6.	**Žilvinas Stankevičius,** Geologas, projektų vadovas	+370 5 264 43 04 zst@dge.lt	Dangos tūrio ir naudingo sluoksnio tūrio skaičiavimas
7.	**Liutauras Raudonikis** ornitologas	liutauras.raudonikis@birdlife.lt	III skyriaus 5.1.5 skirsnis (Informacija apie vietovės gyvūniją – paukščius)
8.	**Dr. Povilas Ivinskis** zoologas	entlab@gmail.com	III skyriaus 5.1.5 skirsnis (Informacija apie vietovės gyvūniją – varliagyvius, roplius, vabzdžius)
9.	**Dr. Valerijus Rašomavičius** botanikas	valerijus.rasomavicius@gamtc.lt	III skyriaus 5.1.4 skirsnis
10.	**Doc. dr. Ričardas Skorupskas**	ricardas.skorupskas@gf.vu.lt	III skyriaus 5.1.1 skirsnis

*PAV ataskaitos rengėjų kvalifikacinių dokumentų kopijos pateiktos šios PAV ataskaitos **1 priede**.*

TURINYS

I SKYRIUS. ĮVADAS 8

II SKYRIUS. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ 10

1. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA 10

1.1 Planuojamos ūkinės veiklos vietos aprašymas 10

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS 19

2.1 Planuojamos ūkinės veiklos etapai 19

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos 20

2.3 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą 22

2.4 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą 22

2.5 Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą 24

2.6 Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius 24

2.7 Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas ... 24

2.8 Duomenys apie atliekas 25

2.9. Technologiniai procesai 25

III SKYRIUS. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS 31

1. VANDUO 31

1.1 Esamos būklės aprašymas 31

1.2 Galima sutelktoji ir pasklidoji vandens tarša 35

1.3 Numatomas reikšmingas poveikis 35

1.4 Galimo reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės 35

2 APLINKOS ORAS 36

2.1 Esamos būklės aprašymas 36

2.2 Į aplinkos orą išmetami teršalai 37

2.3 Numatomas reikšmingas poveikis aplinkos orui 46

2.4 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 51

3 KLIMATAS 53

4 ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS 53

4.1 Esamos būklės aprašymas 53

4.2 Numatomas reikšmingas poveikis 61

4.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 62

5 KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ 62

5.1 Esamos būklės aprašymas 62

5.1.1 Informacija apie kraštovaizdį 62

5.1.2 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas 76

5.1.3 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje 79

5.1.4 Informacija apie vietovės augaliją 79

5.1.5 Informacija apie vietovės gyvūniją 84

5.2 Numatomas reikšmingas poveikis 96

5.2.1 Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimas, paaukštinimas). Poveikis gamtiniam karkasui,rekreacinėms teritorijoms, miškams, atskiriesiems želdynams 96

5.2.2 Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas kraštovaizdžio tipų, mozaikiškumo kitimas, vizualinis poveikis kraštovaizdžiui 97

5.2.3 Poveikis saugomoms teritorijoms 102

5.2.4 Poveikis biologinei įvairovei 102

5.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 105

6 MATERIALINĖS VERTYBĖS 106

6.1 Esamos būklės aprašymas 106

6.2 Numatomas reikšmingas poveikis 107

6.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 108

7 NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS 108

7.1 Esamos būklės aprašymas 108

8 VISUOMENĖS SVEIKATA. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI ATASKAITA 110

8.1 Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą) 110

8.2 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją 110

8.3 Planuojamos ūkinės veiklos analizė 110

8.3.1 Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas 110

8.3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos, jų pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika) 111

8.3.3 Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas 111

8.3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla) 112

8.3.5. Informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas 112

8.3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos 112

8.4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė 112

8.4.1. Nagrinėjamos vietos geografinė ir administracinė padėtis 112

8.4.2. Žemės naudojimas. Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos 112
8.4.3. Vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.) 113
8.4.4. Ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas 115

8.5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas 116
8.5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas . 116
8.5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus 117
8.5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojančioji spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas 117
8.5.4. Kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai 127
8.5.5. Identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai (biologiniai, ekonominiai, socialiniai, psichologiniai) 127

8.6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai 128

8.7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė 128
8.7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai 128
8.7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė 131
8.7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė 131
8.7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.) 133
8.7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei 133

8.8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas 133
8.8.1. Objekto sanitarinės apsaugos zona 133
8.8.2. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos grafinė informacija 133
8.8.3. Sanitarinės apsaugos zonos (nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos) ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis 133

8.9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas 133
8.9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas 133
8.9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos 135

8.10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados 135

8.11. Sanitarinės apsaugos zona 135

8.12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės .. 135

9. RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS 136

10. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINMAS 137

11. STEBĖSENA (MONITORINGAS) 142

IV SKYRIUS. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS, APRAŠYMAS 143

V SKYRIUS. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS APLINKAI 144

VI SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA 145

VII SKYRIUS. LITERATŪROS SĄRAŠAS..... 154

VIII SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ PRIEDAI 159

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje naudojami sutrumpinimai ir santrumpos

PAV	poveikio aplinkai vertinimas
PŪV	planuojama ūkinė veikla
PVSV	poveikio visuomenės sveikatai vertinimas
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
LR	Lietuvos Respublika
AM	LR aplinkos ministerija
ES	Europos Sąjunga
SAZ	sanitarinės apsaugos zona
VAZ	vandenvietės apsaugos zona
HN	higienos norma
GPGB	geriausias prieinamas gamybos būdas
O. t. š.	oro taršos šaltinis
LL	leidžiamas lygis
EVRK	ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius
Žin.	Valstybės žinios
TAR	teisės aktų registras
LAND	Lietuvos aplinkosaugos normatyvinis dokumentas
SAM	Sveikatos apsaugos ministerija
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
UETK	Upių, ežerų ir tvenkinių kadastras
BP	bendrasis planas
ŽGNP	Žemės gelmių naudojimo planas
NN	Normalusis nulis

I SKYRIUS. ĮVADAS

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau tekste – PŪV) organizatorius – UAB „Vilniaus karjerai“. PŪV poveikio aplinkai vertinimo procedūras buvo pradėjusi UAB „Skalda“, tačiau prieš rengiant poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą PŪV organizatoriaus teisės buvo perduotos UAB „Vilniaus karjerai“ (UAB „Skalda“ sutikimas pateiktas ***2 priede***).

PŪV – Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba).

UAB „Vilniaus karjerai“ planuojama naudingųjų išteklių gavyba įrašyta į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo[1] (toliau – PAV įstatymas) 1 priedo 2.6 punktą – kitų naudingųjų iškasenų gavyba, kai kasybos sklypas – 25 ha ir didesnis arba 2 priedo 2.4 punktą - kitų naudingųjų iškasenų gavyba, kai kasybos sklypas mažesnis kaip 25 ha, bet didesnis kaip 0,5 ha. Kadangi telkinio išteklių gavybos plotas artimas ribiniam 25 ha dydžiui, vadovaujantis šio įstatymo 3 straipsnio 1 dalies 4 punktu, kuris nustato, kad PŪV organizatorius ar poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas gali pradėti poveikio aplinkai vertinimą be atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros, PŪV organizatorius nusprendė pradėti poveikio aplinkai vertinimo (toliau tekste – PAV) procedūras.

Poveikio aplinkai vertinimo procesas apima šiuos etapus:

- PAV programos rengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą programos dokumentą, derinimas su PAV subjektais (Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM Vilniaus departamentu, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Vilniaus priešgaisrine gelbėjimo valdyba, Trakų rajono savivaldybės administracija, Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus skyriumi, Dzūkijos-Suvalkijos saugomų teritorijų direkcija). PAV programą tvirtina atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – AAA);
- PAV ataskaitos rengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą ataskaitos dokumentą, viešas visuomenės supažindinimas su vertinimo teiginiais bei išvadomis, derinimas su aukščiau nurodytais PAV subjektais (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Vilniaus priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Trakų priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba, pritardama programai 2020 m. spalio 5 d. raštu Nr. 9.4-7-1679 (11.7.16), nurodė, jog PAV ataskaitos nagrinėti nepageidauja) bei PAV subjektu – Valstybine miškų tarnyba, kurią AAA pakvietė dalyvauti PAV procese 2024 m. birželio 12 d., gavusi nagrinėjimui PAV ataskaitą;
- atsakingos institucijos sprendimo priėmimas ir PAV proceso dalyvių informavimas apie priimtą sprendimą.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita parengta AAA 2022 m. rugsėjo 9 d. raštu Nr. (30.1)-A4E-10028 (pridedamas PAV ataskaitos ***7 priede***) patvirtintos PAV programos pagrindu, vadovaujantis

[1] LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo įstatymas. 2022 m. lapkričio 24 d. Nr. XIV-1560. Vilnius

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengimo tvarkos aprašo[2], Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų[3] reikalavimais bei kitais teisės aktais bei norminiais dokumentais.

Atliekant poveikio aplinkai vertinimą atsižvelgta į poveikio aplinkai vertinimo subjektų pastabas ir pasiūlymus. Atsižvelgus į PAV subjekto – Valstybinės miškų tarnybos – 2024 m. liepos 31 d. rašte Nr. R2-3133 pareikštą nepritarimą PŪV bei į 2024 m. rugsėjo 4 d. nuotoliniu būdu vykusio pasitarimo dėl UAB „Vilniaus karjerai“ Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimo (gavybos) poveikio aplinkai vertinimo metu išdėstytą nuomonę, PŪV organizatorius nutarė taksuotame miško plote (miško žemėje) detaliai iššvalgytų naudingųjų išteklių gavybos nevykdyti, todėl miško žemė, vadovaujantis LR miškų įstatymu, kitomis naudmenomis verčiama nebus.

Visuomenė apie PAV procesą informuota ir supažindinta su programa ir ataskaita vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu[2].

Informacija apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo programą buvo paskelbta visuomenės informavimo priemonėse: Trakų rajono laikraštyje „Trakų žemė“, PAV dokumentų rengėjo – UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ – interneto svetainės www.dge.lt skiltyje „Visuomenės informavimas“, Trakų rajono savivaldybės administracijos ir Trakų seniūnijos skelbimų lentose, Trakų r. savivaldybės administracijos interneto svetainėje, AAA interneto svetainėje. Poveikio aplinkai vertinimo programa buvo viešinama PAV dokumentų rengėjo - UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ - interneto svetainės www.dge.lt skiltyje „Visuomenės informavimas“. Skelbimų kopijos dėl PAV programos pateiktos PAV ataskaitos ***8 priede***.

Informacija apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą, vadovaujantis šiuo metu galiojančiu Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu[2], buvo paskelbta visuomenės informavimo priemonėse: Trakų rajono laikraštyje „Trakų žemė“, Trakų rajono savivaldybės administracijos interneto svetainėje ir skelbimų lentoje, Trakų seniūnijos skelbimų lentoje, PAV dokumentų rengėjo – UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ interneto svetainėje, AAA interneto svetainėje. PAV ataskaita iki viešo visuomenės supažindinimo su ja buvo viešinama PAV dokumentų rengėjo buveinėje ir interneto svetainės www.dge.lt skiltyje „Visuomenės informavimas“, Trakų seniūnijos patalpose. PAV dokumentų rengėjo interneto svetainėje PAV ataskaita bus viešinama tol, kol Agentūra priims sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai. Skelbimų kopijos dėl PAV ataskaitos pateiktos ***8 priede***.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita teikiama poveikio aplinkai vertinimo subjektams bei atsakingai institucijai - Aplinkos apsaugos agentūrai.

[2] LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1-885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašų patvirtinimo”
[3] LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymas Nr. V-491 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo”

II SKYRIUS. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

1. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

1.1 Planuojamos ūkinės veiklos vietos aprašymas

PŪV planuojama vykdyti Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalyje, esančioje Vilniaus apskrityje, Trakų rajono savivaldybėje, Trakų seniūnijoje, Liūnų kaime. PŪV sklypas apima apie 27,96 ha plotą, kuriame 1976 m. detaliai iššvalgyto telkinio dalis sudaro apie 24 ha. Žemės sklypą telkinio naudojimui UAB „Vilniaus karjerai“ planuoja nuomoti iš valstybės.

PŪV numatyta vykdyti Liūnų k., vietovėje, kuri tiesiogiai susijusi su naudingųjų išteklių buvimo plotu. Telkinio žvyro ištekliai patvirtinti Teritorinės naudingųjų išteklių komisijos 1977 m. spalio 24 d. posėdyje (protokolas Nr. 7(240)). Išteklių gavybai bus naudojamas visuotinai taikomas ekskavacijos būdas, kuris naudoja įprastus statybos mechanizmus (buldozerį, krautuvą, ekskavatorių). Dėl šių priežasčių PŪV vietos alternatyvos nesvarstomos.

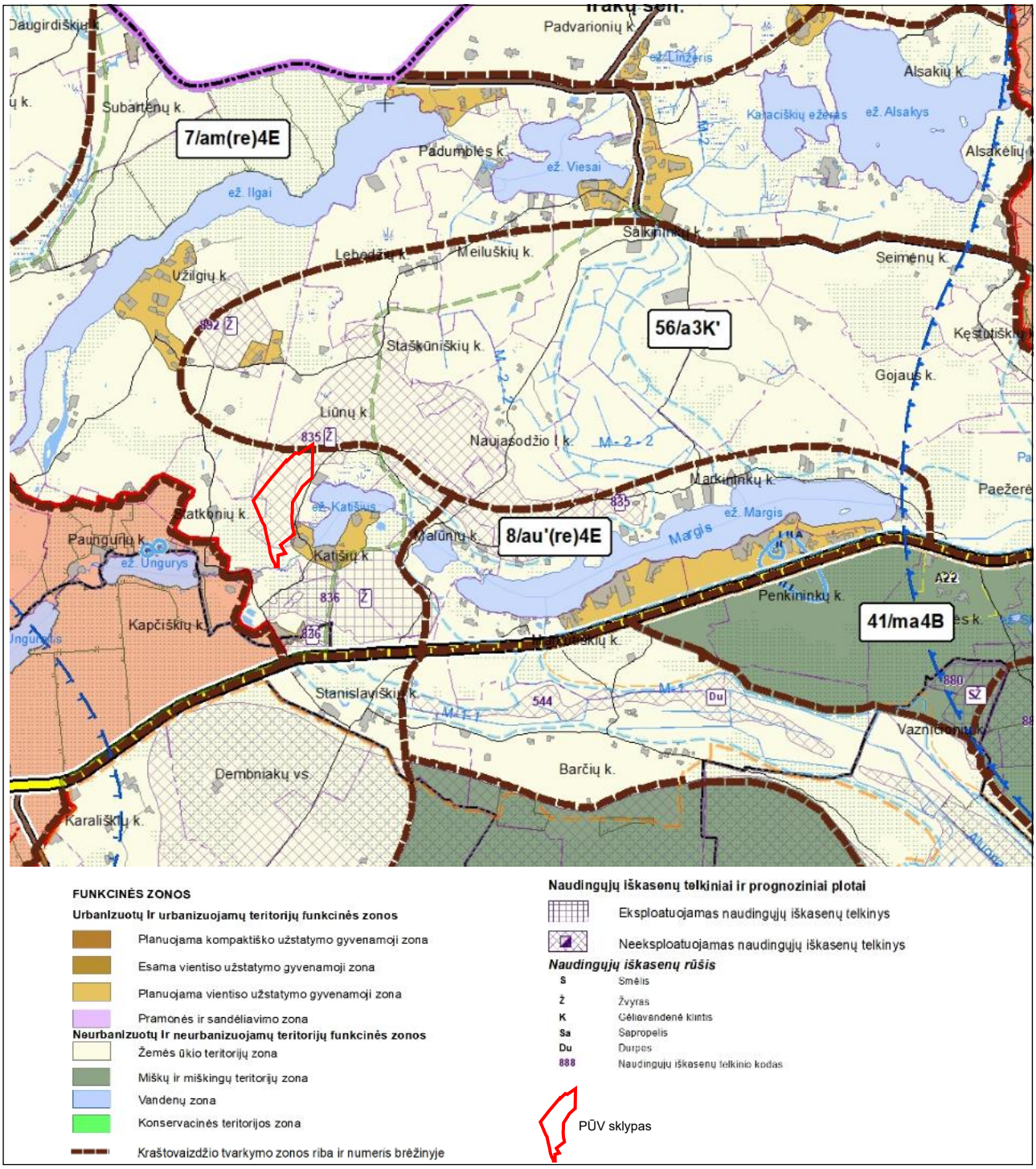
PŪV naudoti numatytas valstybinės žemės apie 27,96 ha ploto sklypas nesuformuotas ir neįregistruotas Nekilnojamojo turto registre. Pastatų ir statinių sklype nėra. Sklype vyrauja žemės ūkio naudmenos – ekstensyvios pievos ir savaiminiais želdiniais apaugę pievų plotai. Valstybinės reikšmės miškų plotų PŪV sklype nėra, tačiau yra IV miškų grupei priskirto normalaus kirtimo amžiaus ūkinio miško sklypų, miško žemės sklypų bei žemės, apaugančios mišku (iš viso apie 8,8 ha).

Nagrinėjamai Trakų rajono vietovei ir PŪV bei gretimoms teritorijoms galioja aukštesnio lygmens: Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[4], Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (toliau - BP) keitimo[5] sprendiniai.

Vadovaujantis Trakų rajono savivaldybės BP keitimo, patvirtinto Trakų rajono savivaldybės Tarybos 2021 m. kovo 25 d. sprendimu Nr. S1E-59, pagrindiniu brėžiniu, nagrinėjamas sklypas patenka į kraštovaizdžio tvarkymo zoną Nr.7 (žr. 1 pav.), kurios indeksas Trakų r. BP keitimo pagrindiniame brėžinyje yra am(re)4E (agrarinis miškingas tausojantis – intensyvus ekstensyvaus rekreacinio pritaikymo ežeruoto duburio kraštovaizdis):

- bendras kraštovaizdžio pobūdis – am (sukultūrintas agrarinis miškingas kraštovaizdis);
- kraštovaizdžio naudojimo pobūdis – (re)4 (tausojantis – intensyvus ekstensyvaus rekreacinio pritaikymo);
- kraštovaizdžio gamtinis pobūdis – E (ežeruotas duburys).

[4] LR aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymas Nr. D1-703 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo”
[5] https://www.trakai.lt/architektura-ir-teritoriju-planavimas/bendrieji-planai/traku-rajono-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas/367



1 pav. Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio reglamentai nagrinėjamai Margio naudingųjų iškasenų telkinio teritorijai[6]

[6] www.trakai.lt

PŪV teritorija taip pat patenka į naudingųjų iškasenų telkinio, kurio kodas – 835 (Margio I sklypo), dalį. Naudingųjų iškasenų rūšis – žvyras.

Šiai zonai nustatyti teritorijų naudojimo reglamentai:

- galimos pagrindinės žemės naudojimo paskirtys: Z (žemės ūkio), M (miškų ūkio), H (vandens ūkio), KT (kita);
- galimi žemės naudojimo būdai: Z2 (specializuotų sodininkystės, gėlininkystės, šiltnamių, medelynų ir kitų specializuotų ūkių žemės sklypai), Z3 (rekreacinio naudojimo žemės sklypai), Z4 (kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai), M1 (ekosistemų apsaugos žemės sklypai), M2 (rekreacinių miškų žemės sklypai), M3 (apsauginių miškų žemės sklypai), H2 (rekreaciniai vandens telkiniai), G1 (vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos), V (visuomeninės paskirties teritorijos), K (komercinės paskirties objektų teritorijos), I1 (susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos), I2 (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos), **N (naudingųjų iškasenų teritorijos**), R (rekreacinės teritorijos), P (pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos);
- gamtinis karkasas –T2 (geoekologinė takoskyra);
- kraštovaizdžio tvarkymas: kraštovaizdžio tvarkymo strategijos grupė – saugančio ir tausojančio naudojimo, vyraujančio rekreacinio naudojimo vystymo; kraštovaizdžio tvarkymo strategija – rekreacinio naudojimo ir funkcinės konversijos.

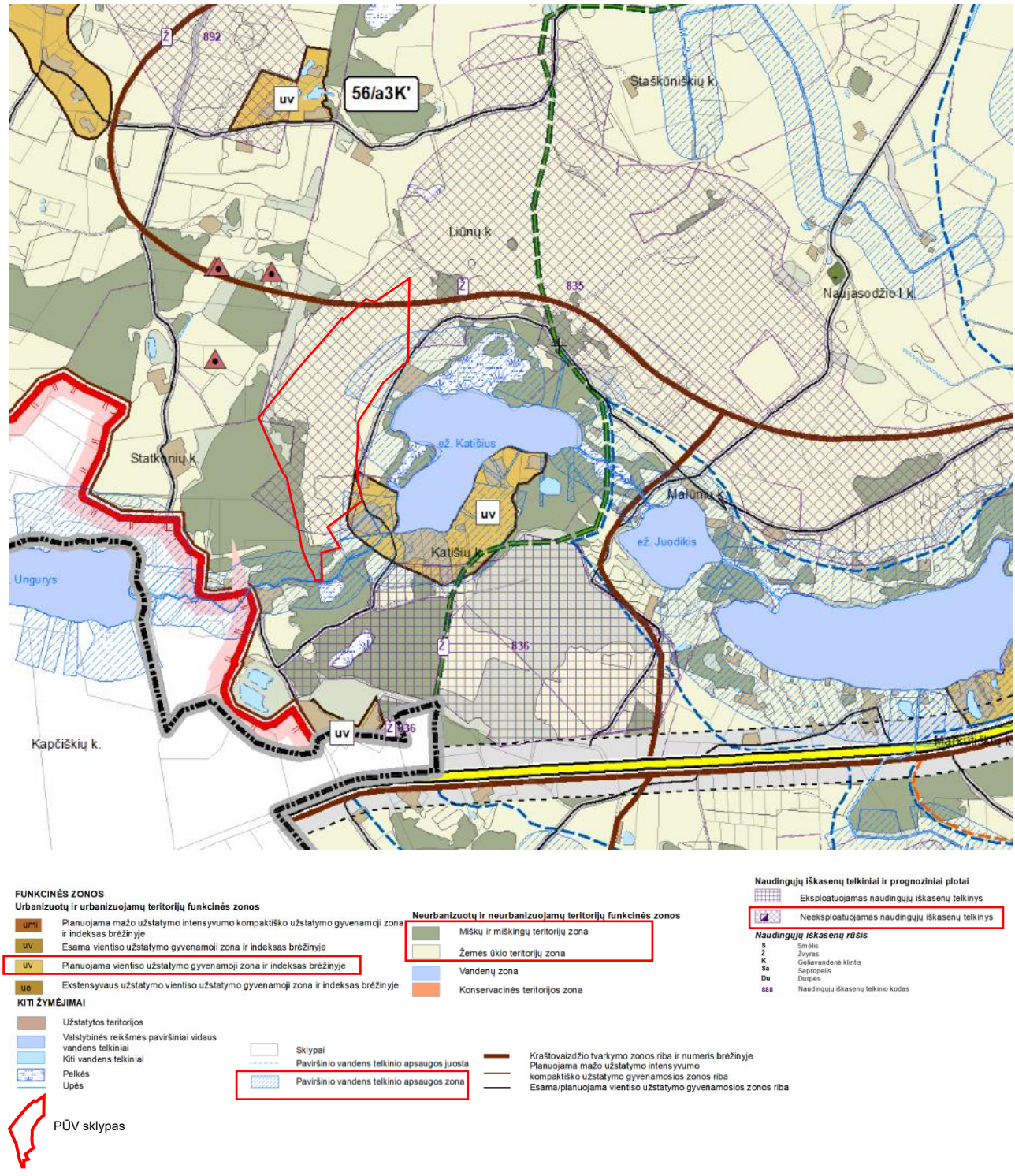
PŪV teritorijos pietryčiuose pagal BP – planuojama vientiso užstatymo gyvenamoji teritorija.

Vadovaujantis Trakų rajono savivaldybės BP keitimo pagrindinio brėžinio detalizavimo Trakų seniūnijai brėžiniu (2 pav.), PŪV teritorija patenka į šias neurbanizuotų ir neurbanizuojamų teritorijų funkcines zonas:

- žemės ūkio teritorijų zoną (didžiausia dalis);
- miškų ir miškingų teritorijų zoną (dalis vakarinėje PŪV teritorijos pusėje).

Nedidelė PŪV teritorijos jos pietrytinėje pusėje dalis patenka į urbanizuotų ir urbanizuojamų teritorijų funkcinę zoną – planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną (uv).

Be to, kaip matyti iš 2 pav., dalis PŪV teritorijos patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas.



2 pav. Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio detalizavimo Trakų seniūnijai brėžinio ištrauka[5]

Galima teigti, kad planuojama naudingųjų iškasenų gavyba detaliai iššvalgyto Margio telkinio I sklypo dalyje žemės naudojimo būdais ir kraštovaizdžio apsaugos aspektais neprieštarauja Trakų rajono bendrojo plano keitimo sprendiniams.

Atlikus PAV procedūras, PŪV teritorijai bus rengiamas žemės gelmių naudojimo planas, kuriuo valstybinėje žemėje esančiai PŪV teritorijai bus formuojamas žemės sklypas nustatant pagrindinę žemės naudojimo paskirtį - kitą (naudingųjų iškasenų teritorijos). PŪV sklype esančiame taksuotame miško plote (miško žemėje) detaliai iššvalgytų naudingųjų išteklių gavyba nebus vykdoma, todėl miško žemė, vadovaujantis LR miškų įstatymu, kitomis naudmenomis verčiama nebus.

Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas nagrinėjamai Margio žvyro telkinio teritorijai nustato kraštovaizdžio tvarkymo kryptis ir reglamentus:

- sprendiniai kraštovaizdžio tvarkymo zonai, į kurią patenka PŪV sklypas: agrarinis mažai urbanizuotas, tausojantis - intensyvus žemės naudojimo pobūdis ežeryno kraštovaizdžio gamtiniame komplekse;
- kraštovaizdžio tvarkymo C strategija taikoma esamiems ir perspektyviniams rekreacinio naudojimo arealams, kurių tikslas – formuoti ir palaikyti šiose teritorijose rekreacinį kraštovaizdį su rekreacijai palankia aplinka, rekreacijai plėtoti reikalinga atitinkama infrastruktūra. Strategijos 3b kryptis taikoma kol kas nepakankamai naudojamiems, tačiau turintiems rekreacinį potencialą agrarinio arba miškingo kraštovaizdžio ežerams bei slėniams, kurių perspektyvinis naudojimas siejamas su būtinu funkcinės konversijos (pertvarkos) plėtojimu, pirmiausia bioprodukcinio ūkio santykinės reikšmės mažėjimu ir ramaus pobūdžio rekreacinio–turistinio naudojimo (gamtinis, pažintinis, ekologinis turizmas) svarbos augimu.

Kaip nurodyta šiame plane, „planavimo mastelis neleidžia iki detalumo pateikti viso kraštovaizdžio vertybių ir jo įvairovės spektro, šalies mastu įvertinti visų įvairialypių teritorijų apsaugos, ūkinio naudojimo aplinkybių ir pateikti konkrečiais parametrais apibrėžtų mažo ploto teritorijų apsaugos ir tvarkymo reglamentų“. Remiantis šiomis nuostatomis, nagrinėjamoje kraštovaizdžio zonoje nėra draudžiama kita ūkinė veikla ir santykinai nedidelio ploto naudingųjų iškasenų gavyba detaliai iššvalgytame telkinyje neprieštarauja nagrinėjamo Trakų arealo kraštovaizdžio plano sprendiniams.

PŪV teritoriją iš rytų pusės riboja vietinės reikšmės kelias su žvyro danga. Už jo išsidėstę gyvenamųjų ir negyvenamųjų namų sklypai. Iš vakarų ir šiaurės pusių PŪV teritorija ribojasi su kitiems asmenims priklausančiais sklypais. Iš pietų ir vakarų PŪV teritorija ribojasi su IV grupės normalaus kirtimo amžiaus ūkinių miškų pogrupio miško sklypais. Prie PŪV teritorijos pietvakarinės ribos prisišliejęs II grupės ekosistemų apsaugos priešerozinių miškų pogrupiui priklausantis miško sklypas. Pietų pusėje taip pat teka Margio upelis bei už 0,8 km praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias Nr. A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė. PŪV objekto padėtis vietovės žemėlapyje pateikta 3 pav.

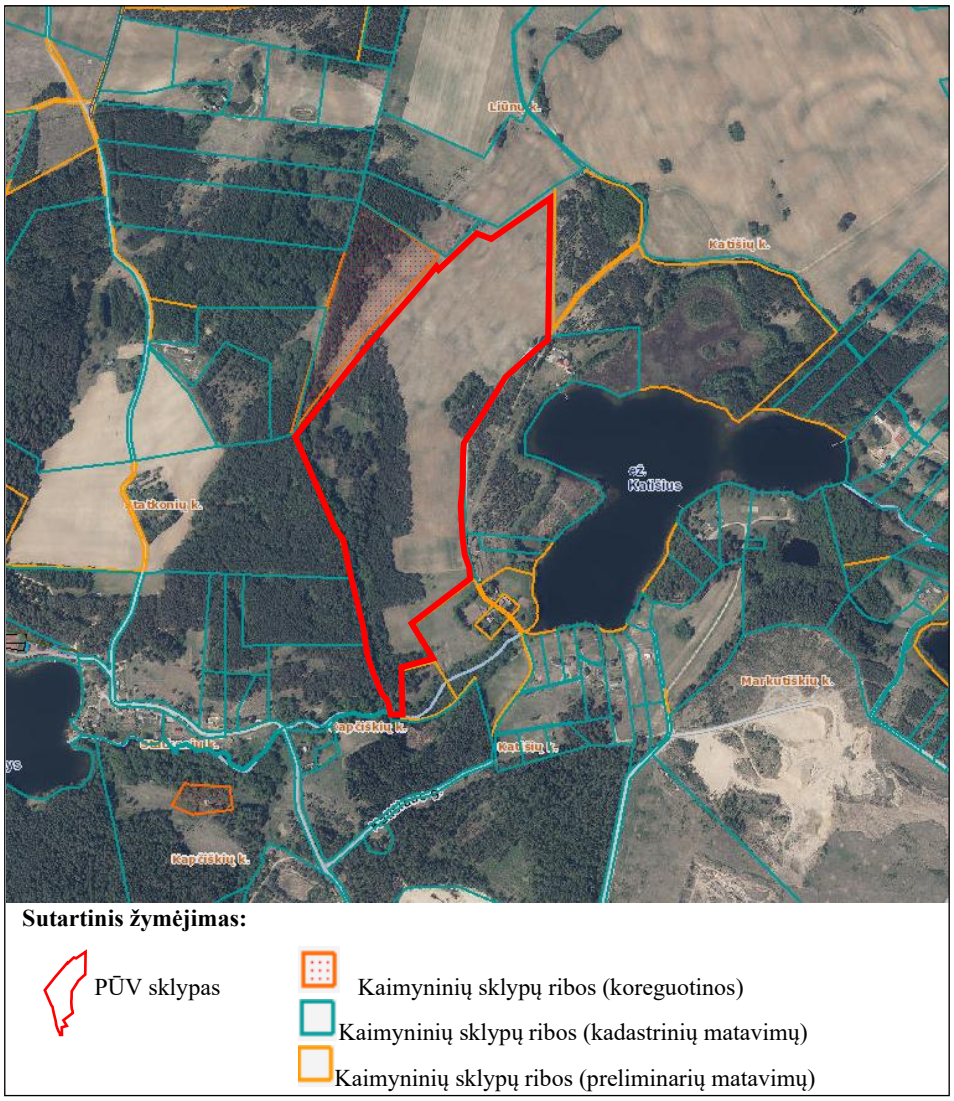
Žemiau, 1-oje lentelėje, pateikti atstumai nuo PŪV sklypo ribos iki esamų ir (ar) potencialiai gyvenamosios paskirties pastatų bei jų sklypų, o taip pat atstumai nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki esamų ir (ar) potencialiai gyvenamosios paskirties pastatų (atstumai matuoti tomis kryptimis, kuriomis atstumai mažiausi).

1 lentelė. Atstumai iki gyvenamosios (potencialiai gyvenamosios) paskirties pastatų

Gyvenamosios (potencialiai gyvenamosios) paskirties pastatai, adresas	Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo ribos iki gyvenamojo (potencialiai gyvenamojo) pastato, m	Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo ribos iki gyvenamojo (potencialiai gyvenamojo) pastato sklypo, m	Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą iki gyvenamojo (potencialiai gyvenamojo) pastato, m	Kryptis, kuria matuotas atstumas
Katišių k. Nr. 1	12,0	ribojasi	12,0	R
Katišių k. Nr. 2	63,0	ribojasi	63,0	PR
Katišių k. Nr. 3	80,0	74	80,0	PR
Katišių k. Nr. 9	495	452	495,0	R
Katišių k. Nr. 10	655	611	655,0	R
Katišių k. 4	242	188	242	PR
Katišių k. 5	262	211	262	PR
Kapčiškių k., Ungurio g. Nr. 5	188	122	419,0	PV
Statkonių k. Nr. 1	270	240	431,0	PV
Statkonių k. Nr. 11	330	ribojasi	483,0	PV
Statkonių k. 14	378	352	445	ŠV
Statkonių k. 1B	130	ribojasi	245	PV
Statkonių k. 4	474	348	543	V
Užilgių k., Ilgų g. Nr. 1A	270	ribojasi	316,0	ŠV
Liūnų k. Nr. 1	531	138	531,0	Š
Liūnų k. Nr. 1A	47,0	ribojasi	94,0	PR
Liūnų k. Nr. 2	684,0	652	684,0	Š
Staškūniškių k. Nr. 1	1100,0	1000,0	1100,0	ŠR
Naujasodžio I k. Nr. 4	1500,0	1300,0	1500,0	ŠR
Naujasodžio I k. Nr. 5	1500,0	1400,0	1500,0	R
Malūnių k. Nr. 5	1300,0	1100,0	1300,0	R

Gyvenamieji namai, esantys adresu: Katišių k. 1, Katišių k. 4, Katišių k. 5, yra kitoje vietinės reikšmės kelio pusėje. Gyvenamasis namas, esantis adresu: Katišių k. 9, yra kitoje Katišiaus ežero pusėje.

Gyvenamieji namai, nutolę kiek didesniu atstumu nuo PŪV teritorijos, tačiau esantys netoli UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės: Katišių k. 10, Malūnių k. 5 (kitoje Katišiaus ežero pusėje); Staškūniškių k. 1, Naujasodžio I k. 4, Naujasodžio I k. 5 (kitoje sklypo, kuriame veikia UAB „Vilniaus karjerai: gamybinė bazė, pusėje).



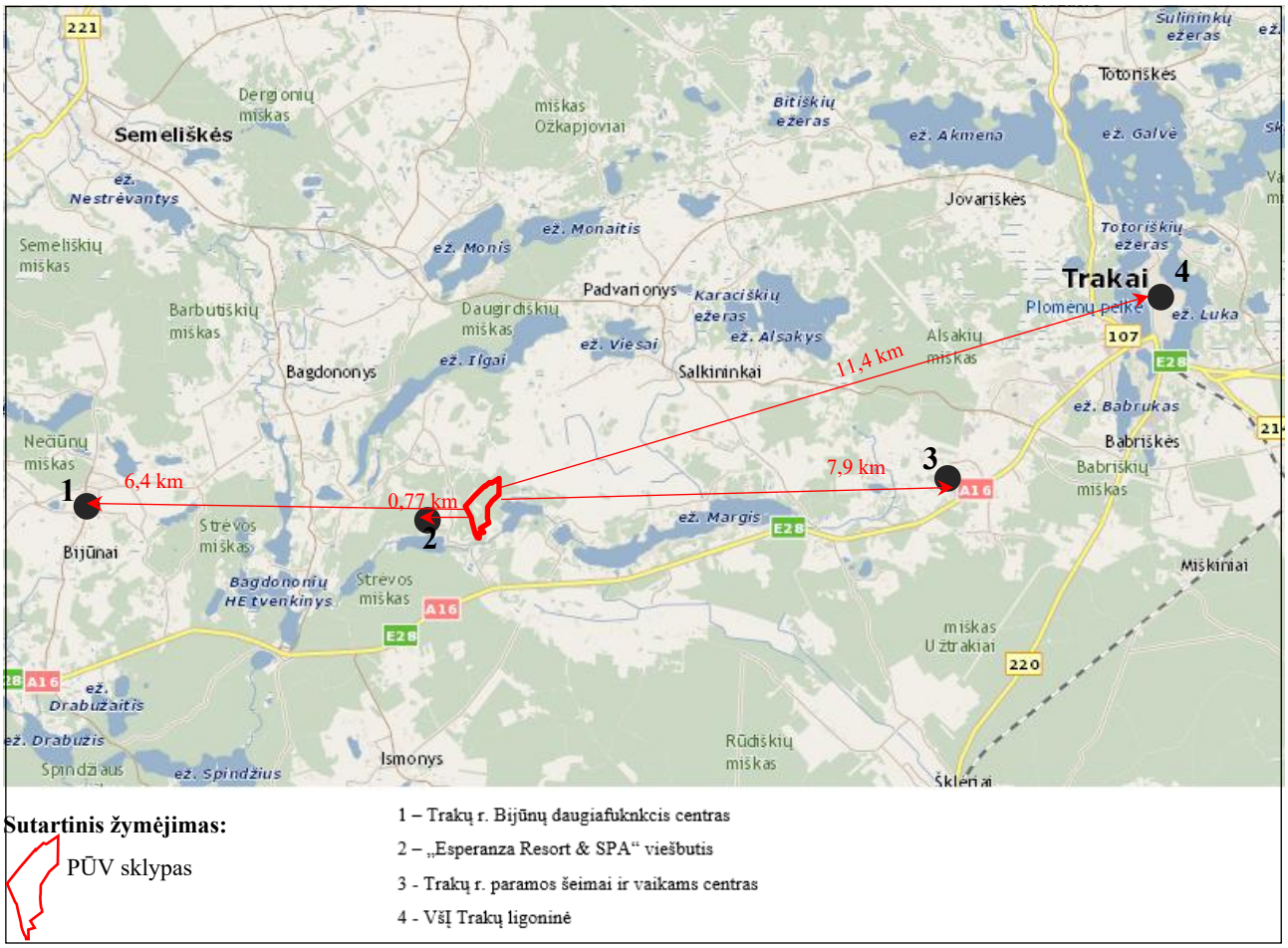
3 pav. PŪV vietos padėtis vietovės žemėlapyje[7]

Pastatas, esantis sklype, besiribojančiame su PŪV teritorija, adresu: Katišių k. 2, Trakų r. sav., vadovaujantis VĮ Registrų centro duomenimis, nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji.

Atstumai nuo PŪV sklypo iki artimiausių gyvenamųjų namų, įregistruotų VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje, pažymėti ***3 priede*** pateiktame žemėlapyje. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis, kuriame nurodytos PŪV sklypo ribos, pateiktas ***3 priede***. Jokių į Nekilnojamojo turto kadastrą įrašytų nekilnojamųjų daiktų PŪV sklype nėra.

PŪV vietos padėtis artimiausių visuomeninės paskirties objektų atžvilgiu pateikta 4 pav.

[7] www.regia.lt



4 pav. PŪV vietos padėtis artimiausių visuomeninės paskirties objektų atžvilgiu[8]

Jautrių visuomeninės paskirties objektų arti PŪV sklypo nėra. Artimiausi nuo PŪV sklypo ribos nutolę:

- Trakų r. Bijūnų mokykla-daugiafunkcis centras (Bijūnų k., Mokyklos g. 2) – apie 6,4 km į vakarus;
- Trakų r. paramos šeimai ir vaikams centras (Mikniškių k., Aukštadvario g. 33) – apie 7,9 km į rytus;
- Trakų greitosios medicinos pagalbos stotis (Mindaugo g. 15, Trakai) – apie 11,5 km į šiaurės rytus;
- VšĮ Trakų ligoninė (Mindaugo g. 17, Trakai) – apie 11,4 km į šiaurės rytus.

Artimiausias apgyvendinimo paskirties pastatas - „Esperanza Resort & SPA“ viešbutis (Paungurių k., 1), esantis apie 770 m atstumu į vakarus.

[8] www.maps.lt

Pramoninių teritorijų nagrinėjamo žvyro telkinio gretimybėse nėra. Artimiausia pramonės įmonė – Aluteka, UAB (aliuminio-stiklo konstrukcijų projektavimas, gamyba ir montavimas) nuo PŪV sklypo ribos nutolusi apie 4,2 km į šiaurės vakarus (Bagdononių k., Tilto g. 4).

PŪV sklype nėra potvynių zonų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių. PŪV sklypas taip pat nepatenka į jokių vandenviečių apsaugos zonas. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė Nr. 4757 nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 1 km vakarų kryptimi. Tai – UAB IDW Esperanza Resort (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas agI II). Šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas.

Kita požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3828) nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 4,1 km rytų kryptimi. Tai - UAB „Lausna“ (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas f III). Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos (LGT) interneto svetainėje[9] pateikta informacija, šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas. Išsamesnė informacija pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 1.1 skirsnyje.

PŪV sklype pievų, pelkių, vandens telkinių nėra. Artimiausi vandens telkiniai:

- Margio upelis (identifikavimo kodas 10011372), tekantis ties PŪV organizatoriui priklausančio sklypo pietine riba. Dalis nagrinėjamo sklypo patenka į šio upelio apsaugos juostą ir apsaugos zoną (apie 0,6 ha). Mažiausias atstumas nuo Margio upelio apsaugos juostos iki naudingųjų iškasenų kasybos ir kitų su tuo susijusių darbų vykdymo ribos – apie 152 m;
- Katišiaus ežeras (identifikavimo kodas 10031011). Mažiausias atstumas rytų kryptimi – apie 130 m. Dalis nagrinėjamo sklypo rytinėje pusėje patenka į Katišiaus ežero apsaugos zoną (apie 5 ha). Iki šio ežero apsaugos juostos – apie 92 m;
- Ungurio ežeras (identifikavimo kodas 10031012), nutolęs apie 655 km atstumu į pietvakarius. Iki šio ežero apsaugos zonos – apie 405 m, iki apsaugos juostos – apie 565 m;
- bevardis vandens telkinys, esantis PŪV teritorijos vakarinėje pusėje. Mažiausias atstumas iki jo į šiaurės vakarus - apie 405 m. Atstumas iki jos apsaugos juostos – apie 395 m, apsaugos zona nenustatyta.

PŪV teritorija nepatenka į saugomų ar Natura 2000 teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja (24 pav.). Artimiausia Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorija – buveinių apsaugai svarbi teritorija – Strėvos apylinkės (LTTRA0035). Mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki šios teritorijos – apie 730 m pietvakarių kryptimi. Artimiausia didelės svarbos saugoma teritorija – Aukštadvario regioninis parkas. Mažiausias atstumas iki jo ribos yra apie 290 m vakarų kryptimi. Artimiausi savivaldybės saugomi gamtos paveldo objektai – apie 6,6 km atstumu į šiaurę esantys Laičių akmenys (Elektrėnų sav.). Išsamesnė informacija apie saugomas teritorijas pateikta III skyriaus 5.1 skirsnyje.

PŪV sklype, vadovaujantis Miškų kadastro duomenimis, pateiktais Lietuvos erdvinės informacijos portale[10] (žemėlapio ištrauka pateikta 25 pav.), yra IV miškų grupei priskirto normalaus kirtimo amžiaus ūkinio miško, miško žemės bei žemės, apaugančios mišku.

[9] www.lgt.lt
[10] www.geoportal.lt

PŪV teritorijoje jokių augaviečių ir radaviečių, kurių informacija kaupiama Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje, nefiksuota. Išrašai iš SRIS pridedami ***4 priede***).

Vadovaujantis SRIS išrašais, arčiausiai PŪV teritorijos, Margio upelio slėnyje, apie 250 m atstumu į pietvakarius, buvo nustatyta vakarinio vapsvaėdžio (*Pernis apivorus*) lizdinė teritorija. Tačiau 2023 m. PŪV teritorijoje atlikus paukščių lauko tyrimus, nei PŪV teritorijoje, nei jos artimoje aplinkoje ši rūšis, nepaisant tikslinių jos paieškų bei ilgalaikių stebėjimų, nebuvo aptikta.

Vadovaujantis SRIS išrašais, arčiausiai PŪV teritorijos (apie 0,6 km į pietus) fiksuota augavietė – pievinio auksveičio. Paskutinį kartą žydintis augalas stebėtas 2006-08-15. 2023 m. PŪV teritorijoje atlikus augalijos tyrimus, šio augalo rūšis buvo nustatyta PŪV teritorijoje, ties jos pietrytine riba. Plačiau – III skyriaus 5.1 skirsnyje.

Vadovaujantis Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenimis, planuojamoje teritorijoje nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių nėra. PŪV teritorija taip pat nesiriboja su kultūros vertybių registre įrašytų kultūros paveldo objektų teritorijomis ir jų apsaugos zonomis.

Arčiausiai PŪV sklypo esantis kultūros paveldo objektas – Strėvos pilkapynas (kodas Kultūros vertybių registre 3505). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 3,4 km pietvakarių kryptimi, iki jo vizualinės apsaugos pozonio – apie 2,9 km ta pačia kryptimi. Išsamesnė informacija apie šias ir kitas kultūros paveldo vertybes pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 6.1 skirsnyje.

PŪV sklypo gretimybėse nėra potvynių užliejamų teritorijų. PŪV sklypas nepatenka į karstinio regiono zoną. Taip pat nėra duomenų apie PŪV sklype arba gretimybėse esančius pavojingus objektus ar praeityje užterštas teritorijas.

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

2.1 Planuojamos ūkinės veiklos etapai

PŪV etapai:

- poveikio aplinkai vertinimo etapas – 2024 m. I ketv. – 2025 m. IV ketv.;
- sklypo suformavimas ir registravimas – 2026 m. IV ketv.;
- Margio žvyro telkinio (I sklypo) išteklių dalies naudojimo plano parengimas 2026 m. I-IV ketv.;
- LGT leidimo išteklių naudojimui gavimas – 2026 m. IV ketv.;
- parengiamieji darbai – 2027 m. I ketv.;
- veiklos pradžia – 2027 m. II ketv.;
- išeksploatuoto žvyro telkinio rekultivavimas.

Planuojama, kad per metus iš sausojo klodo bus iškasama apie 37 tūkst. t (apie 20 tūkst. m^3) naudingųjų iškasenų. Atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos užimamą plotą be miško žemės, telkinio ribas, preliminariai visas naudingasis sluoksnis sudaro apie 1 225 450 m^3. Planuojama, kad

išteklių gavybos darbai, neeksploatuojant apvandeninto sluoksnio, atsižvelgus į būsimus išteklių eksploatacinius nuostolius šlaituose, kelių apsaugos zonose, nukasant dangos gruntus ir kt., gali trukti apie 29 metus. Po PAV procedūrų, vadovaujantis Markšeiderinių darbų atlikimo kietųjų naudingųjų iškasenų telkiniuose laikinosiomis taisyklėmis[11], bus parengtas Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies markšeiderinis planas, pagal kurį, rengiant ŽGNP, bus tikslinamas detaliai iššvalgytų išteklių kiekis teritorijoje, įvertinant ir išteklių nuostolius, kurių nepavyks iškasti. Rengiant nepradėto naudoti telkinio markšeiderinį planą, bus vadovaujamasi telkinio detalios žvalgybos ataskaitos[12] duomenimis. Sudarant telkinio markšeiderinį planą, telkinio būklė natūroje bus palyginta su topografine nuotrauka, pateikta telkinio detalios žvalgybos ataskaitoje, ir, esant reikalui, bus atlikta telkinio ploto paviršiaus pasikeitimų nuotrauka.

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Naudingųjų iškasenų (žvyro) išteklių naudojimo veikla planuojama Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų kaimo vietovėje esančioje Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalyje, apimančioje apie 27,96 ha plotą. Iššvalgyta telkinio dalis sklype sudaro apie 24 ha.

Detali telkinio žvalgyba valstybės lėšomis šiame telkinyje buvo atlikta 1976 m. Detaliai iššvalgyti žvyro ištekliai Margio telkinio I sklype yra 219,37 ha plote, prognoziniai ištekliai – 9,94 ha plote. Detaliai iššvalgyti spėjamai vertingi *(331)* ištekliai Margio žvyro telkinio I sklype pagal 1977 m. perskaičiavimo duomenis sudaro 13 580 000 m^3. Nustatyta, kad ištekliai yra tinkami betono gamybai.

Naudingojo žvyro su smėlio lęšiais klodo storis Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytoje dalyje, kurią planuojama naudoti planuojamos ūkinės veiklos metu, yra kaitus - nuo 3,0 iki 12 m, vidutiniškai sudaro 7,6 m. Tai paskutinio apledėjimo metu suklotų fliuvioglacialinių kraštinių darinių nuogulos. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje dangos storis svyruoja 0,3 – 2,5 m ribose, vidutinis sluoksnio storis – apie 0,9 m. Danga sudaryta iš augalinio sluoksnio, priemolio, priesmėlio bei stipriai molingo smėlio ir žvyro. Gruntinis vanduo priklausomai nuo reljefo slūgso nuo 0,3 iki 22,3 m gylyje, kas atitinka 142,3-161,50 m absoliutinį aukštį.

Naudingųjų iškasenų gavybos darbus planuojama vykdyti apie 200 pamainų (9 mėnesius) per metus, priklausomai nuo oro sąlygų. PŪV teritorijoje bus vykdoma tik kasyba. Iškasus naudingąjį klodą, jis bus pakraunamas į sunkvežimį ir išvežamas į gamybinę bazę netoliese esančiame sklype, eksploatuojamą PŪV organizatoriaus. Išteklių gavybai (iki 300 tūkst. m^3/metus) Margio žvyro telkinio dalyje, kurioje įrengta gamybinė bazė, 2019-2020 m. UAB „Geologijos projektai“ atliko Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Naujasodžio II k. dalies (apie 95 ha) išteklių (gavybos) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo[13] procedūras, 2020 m. kovo 27 d. buvo priimtas Aplinkos apsaugos agentūros sprendimas Nr. (30.1)-A4E-2482, kad planuojama ūkinė veikla leistina. 2022 m. buvo parengtas žemės gelmių naudojimo planas (ŽGNP)[14], kuriam buvo

[11] Lietuvos geologijos tarnybos prie LR aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. sausio 10 d. įsakymas Nr. 1-01 „Dėl markšeiderinių darbų atlikimo kietųjų naudingųjų iškasenų telkiniuose laikinųjų taisyklių patvirtinimo“

[12] Nenartavičienė D., KGE. Trakų rajono Margio žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita ir Šklėrių bei Šventininkų telkinių įvertinimas. Vilnius, 1976 m.

[13] Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Naujasodžio II k. dalies (apie 95 ha) išteklių gavybos naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (rengėjas – UAB „Geologijos projektai“). Kaunas, 2019 m.

[14] Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo planas. Vilnius, 2022 m.

pritarta Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2022 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 1-627 „Dėl Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo plano patvirtinimo ir žemės sklypų pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir būdo nustatymo“. Numatyta metinė žvyro gavybos apimtis ŽGNP – 250 tūkst. m^3/metus. Atlikus PAV procedūras ir parengus ŽGNP telkinio daliai, kuriai atliekamas šis PAV, telkinio dalyje, kurioje įrengta gamybinė bazė, bus iškasama 230 tūkst. m^3/metus, o PŪV plote – 20 tūkst. m^3/metus. Bendras gavybos kiekis (250 tūkst. m^3/metus) nebus didinamas, tik pailgės karjero eksploatacijos laikas.

Vienu metu naudingųjų išteklių kasyba bus vykdoma 1,8 ha plote, kurį užims vidiniai karjero keliai, transporto apsisukimo aikštelės, kasavietė bei atidengtas metinis kasybos plotas. Vidutiniškai per metus žvyras bus iškasamas 0,5 ha telkinio teritorijoje. Vykdant telkinio eksploataciją, bus vykdoma iškastų plotų rekultivacija. Išeksploatuoti plotai bus išlyginti, padengti dirvožemiu ir apželdinti. Tuo pačiu metu kitame PŪV teritorijos plote jokie su kasyba susiję darbai nebus atliekami.

Visas PŪV sklypo plotas, kuriame bus vykdomi tik naudingųjų išteklių kasybos darbai (išorinis kasybos darbų kontūras), sudarys 14,9 ha, visas PŪV sklypo plotas, kuriame bus vykdomi kiti su kasyba susiję darbai (grunto sandėliavimas, technikos aikštelė) sudarys 1,5 ha. Atitinkamai visa teritorija, kurioje planuojama vykdyti ir kasybos darbus, ir vykdyti kitus su kasyba susijusius darbus, sudarys 16,4 ha.

Jokių statinių PŪV teritorijoje nėra ir jokie statiniai PŪV teritorijoje statomi nebus. Inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos energijos) PŪV vykdymui nėra reikalingi. Buitinės patalpos, kuriomis naudosis PŪV sklype dirbantys darbuotojai, bus įrengtos konteineriniuose namukuose gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus.

Žvyro telkinio PŪV teritorijoje naudojimo metu bus naudojama technika:

- krautuvas, skirtas pagrindiniams išteklių gavybos darbams ir pakrovimui į sunkvežimį,
- buldozeris, skirtas dirvožemio ir mineralinės dangos nukasimui, karjero vidaus kelių įrengimo ir kasybos aikštelių lyginimo, karjero rekultivavimo darbams;
- ekskavatorius, skirtas mineralinės dangos nukasimui ir pakrovimui į sunkvežimį, krautuvo aikštelės įrengimui (įsipjovimo tranšėjos naudingajame klode iškasimui ir žvyro pakrovimui į sunkvežimius), rekultivacijos darbams;
- sunkvežimis, skirtas dangos gruntų transportavimui į sandėliavimo ir (ar) rekultivavimo vietas, naudingojo klodo pervežimui iki bunkerio greta esančiame sklype.

Iš kasavietės iškastas gruntas bus išvežamas bendro naudojimo keliu, kertančiu žemės sklypą kad. Nr. 7984/0005:138, kuris ribojasi su UAB „Vilniaus karjerai“ valdomu žemės sklypu kad. Nr. 7984/0005:538. Toliau žaliava bus transportuojama iki pakrovimo bunkerio, esančio sklype kad. Nr. 7984/0005:538. Iš bunkerio elektriniais transporteriais žvyras bus perkeliamas į sijojimo-rūšiavimo įrenginius. Naudingųjų iškasenų pervežimo kelias pažymėtas ***priede Nr. 5*** pateiktoje Oro taršos vertinimo ataskaitoje ir ***priede Nr. 6*** pateiktoje Triukšmo vertinimo ataskaitoje.

Šiuo metu grunto transportavimo kelio atkarpa nuo PŪV vietos iki UAB „Vilniaus karjerai“ valdomo žemės sklypo (kad. Nr. 7984/0005:538) nėra pritaikyta pastoviai važinėti sunkiasvorei technikai. Prieš pradedant vykdyti naudingosios iškasenos transportavimą iš kasavietės, bus parengtas

kelio remonto aprašas, o kelias bus pritaikytas važiuoti sunkiasvoriam transportui, t. y. kelio danga bus sustiprinta. Transportavimo kelias nėra miško žemėje ir miškų kirtimas transportavimo kelio dangai sustiprinti nebus reikalingas.

Išrūšiuota žaliava (produkcija) iš gamybinės bazės bus išvežama sunkiasvorėmis transporto priemonėmis per PŪV organizatoriui priklausantį žemės sklypą (kad. Nr. 7984/0005:895), kuriuo bus patenkama į Naujasodžio g., o dar už 0,8 km rytų kryptimi – į Viesų g., kuri yra rajoninio kelio Nr. 4723 Žaizdriai–Salkininkai dalis. Šiuo metu kelio atkarpa, skirta žvyro transportavimui, jau pritaikyta sunkiasvorės technikos važinėjimui pagal UAB „Urban Line“ parengtą projektą „Vietinės reikšmės kelio – kelias Nr. TSV010 Salkininkai–Naujasodis–Margio ežeras, Trakų sen., Trakų r. sav. paprastojo remonto aprašas“ (Trakų rajono savivaldybės administracijos pritarimas (rašto Nr. AP3E-2807) šio projekto projektiniams sprendiniams buvo gautas 2021 m. rugsėjo 22 d.). Prieš pradedant vykdyti naudingosios iškasenos transportavimą iš kasavietės, apie 400 m kelio ruožas nuo kelio Žaizdriai–Salkininkai 2024 m. balandžio mėn. buvo išasfaltuotas.

Šalia kasybos darbų vykdymo vietos darbuotojų lengviesiems automobiliams bus įrengiamos 3 stovėjimo vietos. Darbuotojai taip pat galės naudotis gamybinėje bazėje, šalia konteinerinio tipo namelių, įrengta automobilių stovėjimo aikštele, skirta 5-7 automobiliams.

Margio žvyro telkinio (I sklypo) vietovės planas su pažymėtu PŪV sklypu, PŪV teritorija, kurioje planuojama vykdyti kasybą, kitu PŪV organizatoriaus sklypu (gamybine baze), kurio eksploatavimui gautas LGT leidimas, pateiktas ***3 priede***.

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

PŪV metu bus išgaunami detaliai iššvalgyti gamtiniai ištekliai – žvyras. Išgaunamų išteklių (produkcijos) kiekis per metus pateiktas 2-oje lentelėje.

2 lentelė**.** Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas)

Pavadinimas (asortimentas)	**Mato vnt., t, m^3, vnt. ir kt.**	**Didžiausias kiekis per metus**
1	**2**	**3**
Žvyras	t (m^3)	37 000 (20 000)

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

Planuojamoms gavybos apimtims įvykdyti karjere turės dirbti vienas buldozeris, vienas krautuvas, vienas ekskavatorius ir vienas sunkvežimis, skirtas nukastam dangos gruntui pervežti į sandėliavimo ir (ar) rekultivavimo vietas bei iškastam žvyrui pervežti iki pakrovimo bunkerio, esančio PŪV organizatoriui nuomos teise priklausančiame sklype kad. Nr. 7984/0005:538. UAB „Vilniaus karjerai” bus naudojamas dyzelinis kuras, kuris bus laikomas asmeninio naudojimo dyzelinio kuro talpykloje, įrengtoje gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Planuojama, kad per metus iškasant 7 400 t dangos grunto ir 37 000 t žvyro, PŪV teritorijoje bus sunaudota apie 7,54 t dyzelinio kuro per metus (3 lentelė).

3 lentelė. Metinio dyzelinio kuro poreikio skaičiavimas

Energijos šaltinio naudotojas		**Darbo apimtis, val./dieną (sunkvežimiui – km/dieną)**	**Darbo apimtis, val./metus (sunkvežimiui–km/metus)**	**Bazinė kuro sąnaudų norma, kg/val. (sunkvežimiui – kg/km)**	**Reikalingas dyzelino kiekis, t/metus**
1		**2**	**3**	**4**	**5**
Buldozeris Komatsu D51EX-24 ar analogiškas (1 vnt.)		5	25	12,75	0,32
Krautuvas CAT 972 ar analogiškas (1 vnt.)		1-2	400*	13,175	5,27
Ekskavatorius CAT 326F ar analogiškas (1 vnt.)	pasiruošimo gavybai etapo metu	3	15	15,3	0,23
	žvyro kasybos etapo metu	1	200		3,06
Sunkvežimis MAN 35.510 ar analogiškas (1 vnt.)	pasiruošimo gavybai etapo metu	16	80	0,24	0,02
	žvyro kasybos etapo metu	35,2	7040		1,7
				Iš viso:	**7,54**

*Metinis valandų skaičius apskaičiuotas esant didesniam darbo valandų skaičiui per dieną

Gamybinėje bazėje veiksiančių įrenginių sunaudojamas kuro kiekis nevertinamas.

Kiti papildomi ištekliai (elektros ar šilumos energija) PŪV metu naudojami nebus (4 lentelė). Energija gaminama nebus.

4 lentelė. Energijos, kuro ir degalų naudojimas

Energijos, kuro ištekliai	**Matavimo vnt., t, m^3, kWh ir kt.**	**Sunaudojamas kiekis per metus**	**Išteklių gavimo šaltiniai**
1	**2**	**3**	**4**
Elektros energija	-	-	-
Šilumos energija	-	-	-
Gamtinės dujos	-	-	-
Suskystintos dujos	-	-	-
Mazutas	-	-	-
Krosninis kuras	-	-	-
Dyzelinas	t	7,54	Lietuvos tiekėjai
Akmens anglis	-	-	-
Benzinas	-	-	-
Biokuras: 1) 2)	-	-	-
Kitas kietasis kuras: 1) 2)	-	-	-
Kitas skystasis kuras: 1) 2)	-	-	-
Kitas dujinis kuras: 1) 2)	-	-	-

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

PŪV objekte cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) nei naudoti, nei saugoti nenumatoma.

Kadangi objekte planuojama naudoti modernią, naują ar sąlyginai naują techniką, objekto eksploatacijos metu yra labai nedidelė tikimybė, kad gali išsilieti kuras ar tepalai. Eksploatuojant žvyro telkinio dalį, reikiamas sorbento kiekis, reikalingas galimai išsiliejusiems naftos produktams sugerti, bus laikomas gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Numatoma laikyti tokį sorbento kiekį, kuris avarinėse situacijose leistų absorbuoti iki 400 l naftos produktų (5 lentelė). Sorbentas bus laikomas konteinerio tipo namelyje, tam skirtoje uždaroje talpoje. Naftos produktų likvidavimo darbų metu panaudotos priemonės ir sorbentai bus surenkami į polietileno maišus ir laikomi metalinėse talpose iki kol bus atiduoti Atliekų tvarkytojų valstybės registre registruotiems atliekų tvarkytojams.

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

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	**Planuojamas naudoti kiekis per metus**	**Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas**		**Transportavimo būdas**	**Kiekis, saugomas vietoje, t**	**Saugojimo būdas**
		Pavojingumo klasė ir kategorija	**Pavojingumo frazė**			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Sorbentas	0,04	-	-	Autotransportas	0,04[1]	Konteinerinio tipo namelyje, uždaroje talpoje

[1]Vienu metu laikomo sorbento kiekis apskaičiuotas atsižvelgus į tai, jog 1 kg sorbento sugeria iki 10 l skysčių

2.6 Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius

Tirpiklių turinčios cheminės medžiagos ir cheminiai mišiniai PŪV metu naudojami nebus.

2.7 Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas

Radioaktyvios medžiagos PŪV metu naudojamos nebus.

2.8 Duomenys apie atliekas

Žvyro gavybos metu jokios gamybinės atliekos nesusidarys. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinius smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas. PŪV teritorijoje buitinių patalpų nebus. Darbuotojai naudosis gretimame sklype UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės buitinėmis patalpomis, todėl PŪV teritorijoje mišrios komunalinės atliekos nesusidarys.

Kadangi objekte planuojama naudoti modernią, naują ar sąlyginai naują techniką, objekto eksploatacijos metu yra labai nedidelė tikimybė, kad gali išsilieti kuras ar tepalai. Po galimų avarijų padarinių likvidavimo galės susidaryti naftos produktais užterštas sorbentas (15 02 02*). 6-oje lentelėje pateiktas minėtos atliekos susidarymo kiekis yra preliminarus - nėra galimybių iš anksto nuspėti, kaip dažnai gavybos įrangos operatorius gali nukrypti nuo apibrėžtų techninės specifikacijos taisyklių.

6 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	pavadinimas	kiekis		Kodas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/metus
		t/dieną	t/metus						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Žvyro karjero eksploatavimas	absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	0,00015	0,04	15 02 02*	Naftos produktais užterštas sorbentas	kietas	Laikinai laikoma susidarymo vietoje iki jų surinkimo	Metalinėse statinėse, uždaroje patalpoje arba aikštelėje spec. konteineriuose	0,04

2.9. Technologiniai procesai

PŪV teritorijoje numatoma vykdyti naudingųjų iškasenų (žvyro) gavybos veiklą plačiai pasaulyje paplitusiu ekskavacijos būdu.

Pagrindiniai PŪV darbų etapai:

- ***I-asis etapas:*** dangos grunto (augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos) nuėmimas metinėms gavybos apimtims užtikrinti;
- ***II-asis etapas:*** žvyro gavybos darbai.

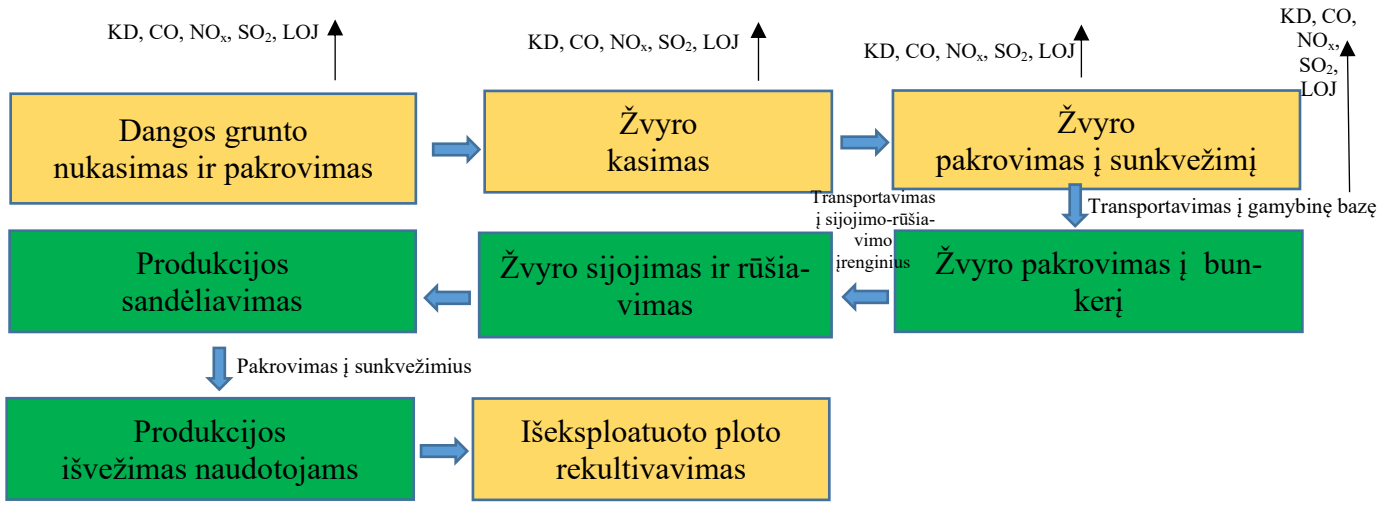
Planuojamo žvyro karjero eksploatavimo technologiniai procesai:

- dangos grunto (augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos) nukasimas ir pakrovimas;
- naudingojo klodo (žvyro) kasimas;
- naudingojo klodo (žvyro) pakrovimas į sunkvežimį;
- naudingojo klodo (žvyro) transportavimas iki pakrovimo bunkerio gamybinėje bazėje;
- išeksploatuoto ploto rekultivavimas.

UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje, įrengtoje netoliese esančiame sklype, bus vykdomi 2020 m. atlikto PAV metu planuoti technologiniai procesai:

- žvyro pakrovimas į bunkerį;
- žvyro transportavimas į sijojimo-rūšiavimo įrenginius;
- žvyro sijojimas ir rūšiavimas;
- produkcijos sandėliavimas;
- produkcijos pakrovimas į sunkvežimius;
- produkcijos išvežimas naudotojams.

Žvyro telkinio eksploatavimo principinė technologinė schema su PŪV metu į aplinkos orą numatomais išmesti teršalais pateikta 5 pav. Suskaičiuoti aplinkos oro teršalų kiekiai pateikti III skyriaus 2.2 skirsnyje, sukeliamo triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai – III skyriaus 8.5.3 skirsnyje. Gamybinėje bazėje planuojamų vykdyti technologinių procesų metu išmetami aplinkos oro teršalai ir skleidžiamas triukšmas buvo įvertinti 2019-2020 m. UAB „Geologijos projektai“ parengtoje Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Naujasodžio II k. dalies (apie 95 ha) išteklių (gavybos) naudojimo PAV ataskaitoje, todėl Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimo (gavybos) PAV ataskaitoje gamybinės bazės taršos šaltiniai vertinami kaip foniniai, o triukšmo sklaidos skaičiavimuose vertinamas PŪV žemės sklype ir greta esančiose kitose Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalyse planuojamos ūkinės veiklos bendras poveikis.



Sutartinis žymėjimas:

PŪV teritorijoje vykstantis technologinis procesas

gamybinėje bazėje vykstantis technologinis procesas

KD - Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) ir/arba kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas) (dulkės)

CO - Anglies monoksidas (B)

NO_x - Azoto oksidai (NOx) (B)

SO_2 - Sieros dioksidas (SO_2) (B)

LOJ - Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)

5 pav. Žvyro telkinio eksploatavimo principinė technologinė schema

PŪV metu bus naudojami:

- krautuvas CAT 972 arba analogiškas, skirtas pagrindiniams išteklių gavybos darbams ir pakrovimui į sunkvežimį;
- buldozeris Komatsu D51EX-24 arba analogiškas, skirtas augalinio sluoksnio (dirvožemio) ir mineralinės dangos nukasimui, karjero vidaus kelių įrengimo ir kasybos aikštelių lyginimo, karjero rekultivavimo darbams;
- ekskavatorius CAT 326F arba analogiškas, skirtas mineralinės dangos nukasimui ir pakrovimui į sunkvežimius, krautuvo aikštelės įrengimui (įsipjovimo tranšėjos naudingajame klode iškasimui ir žvyro pakrovimui į sunkvežimius), rekultivavimo darbams;
- sunkvežimis MAN 35.510 ar analogiškas, skirtas dangos gruntų transportavimui į sandėliavimo ir (ar) rekultivavimo vietas, naudingojo klodo pervežimui iki bunkerio greta esančiame sklype.

PŪV teritorijoje jokių statinių nėra ir jie neplanuojami. Darbuotojų buities reikmėms tenkinti bus naudojamasi UAB „Vilniaus karjerai“ įrengtoje gamybinėje bazėje planuojamomis buitinėmis patalpomis (konteinerinio tipo nameliu) su šalto bei geriamo vandens talpomis. Šalia namelio bus pastatytas kilnojamas biotualetas.

Dangos grunto (augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos) nukasimas ir pakrovimas

Dangos grunto nukasimas priskiriamas prie kasybos parengiamųjų darbų. Jie bus atliekami metinėms žvyro gavybos apimtims užtikrinti.

Telkinio dangą sudaro augalinis sluoksnis, priemolis, priesmėlis, stipriai molingas žvyras bei ypač retai – durpės. Dangos storis kinta 0,3-2,5 m ribose, vidutinis storis – apie 0,9 m. Danga bus nukasama palaipsniui, priklausomai nuo žvyro gavybos darbų plėtojimo. Pirmiausia buldozeriu palei naudojamo ploto pakraštį bus sustumiamas 3 m aukščio ir 11 m pločio augalinio sluoksnio pylimas. Jis sumažins triukšmo ir dulkių sklaidą aplinkoje bei tarnaus kaip vizualinės taršos barjeras. Likęs augalinis sluoksnis bus laipsniškai nukasamas buldozeriu sustumiant jį į kaupus. Kaupai bus nukasami ekskavatoriumi ir pakraunami į sunkvežimius, kurie augalinį gruntą perveš į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas PŪV teritorijoje.

Didžioji dalis mineralinio grunto (apie 60 %) bus nukasama buldozeriu sustumiant jį į kaupus, kurie bus nukasami ekskavatoriumi ir pakraunami į sunkvežimius. Tose vietose, kuriose mineralinės dangos storis viršys 1,0 m, gruntas (apie 40 %) bus kasamas ekskavatoriumi ir pakraunamas į sunkvežimius. Sunkvežimis mineralinį gruntą perveš į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas PŪV teritorijoje. Dangos gruntų pervežimui PŪV teritorijoje bus reikalingas vienas sunkvežimis. Parengiamųjų darbų, kurie užtruks 2-3 savaites, metu jis padarys apie 20 reisų per dieną. Tęsiantis eksploatacijai, dangos gruntų pervežimui PŪV teritorijoje sunkvežimis atliks vidutiniškai 2 reisus per dieną.

Parengiamųjų darbų metu bus nukasamas 1,8 ha augalinio sluoksnio (dirvožemio) plotas ir apie 1,6 ha mineralinės dangos plotas. Tokio atidengto ploto užteks įsipjovimo tranšėjai įrengti ir metinėms gavybos apimtims užtikrinti. Per metus šio etapo metu planuojama nukasti apie 1 500 m^3 (2 775 t) augalinio sluoksnio (dirvožemio) ir 2 500 m^3 (4 625 t) mineralinės dangos. Vidutiniškai per dieną bus iškasama ir išvežama apie 7,5 m^3 (13,875 t) augalinio sluoksnio (dirvožemio) ir 12,5 m^3 (23,125 t) mineralinės dangos.

Tiek augalinis, tiek mineralinis gruntai iš PŪV teritorijose nebus išvežami. Visas dangai priskiriamas gruntas bus naudojamas rekultivacijai. Laikini dangos kaupai bus formuojami aplink visą karjero perimetrą. Vėliau visa danga bus perkeliama į karjero dugną.

Vieta kaupams bus parenkama kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturės viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30º. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie bus apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsėjant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų.

Tikslūs dangos išsaugojimo, sandėliavimo ir panaudojimo rekultivavimo sprendiniai bus pateikti ŽGNP.

Kasybos parengiamųjų darbų metu technika dirbs tik dienos metu (7-19 val.). Vėlesniais eksploatacijos metais pasiruošimo gavybai darbai vyks 5 darbo pamainas, iki 40 val./metus. Kuomet dirbs buldozeris, stumdamas gruntą į kaupus, dėl darbų saugos šalia negalės dirbti ekskavatorius ir važinėti sunkvežimis.

Dangos grunto nukasimo ir pakrovimo į sunkvežimį metu į aplinkos orą iš o. t. š. ***Nr. 601*** skirsis kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės), o vidaus degimo dyzeliniais varikliais varomų mechanizmų naudojimo metu – anglies monoksidas (B), azoto oksidai (NO_x) (B), sieros dioksidas (SO_2) (B), kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius).

Naudingojo klodo (žvyro) kasimas

Nukasus dangą, planuojama vykdyti žvyro kasybą iš sausojo klodo. Margio žvyro telkinio (I sklypo) naudingąjį sluoksnį sudaro fliuvoglacialinės Baltijos posvitės prieledyninės nuogulos (fIIIbl), sudarytos iš įvairiagrūdžio žvyro. Naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 3,0 iki 12 m, vidutiniškai sudaro 7,6 m. Dalis naudingojo sluoksnio apvandeninta. Žaliavos (naudingojo klodo – žvyro) kasyba planuojama tik iš sausojo klodo. Apvandenintas sluoksnis eksploatuojamas nebus. Planuojama kasybą pradėti nuo šiaurinės PŪV teritorijos dalies ties transportavimo keliu. Pirmiausiai atvirkščio kasimo ekskavatoriumi, kuris stovės šlaito viršuje, bus iškasta tranšėja, kurioje bus įrengta krautuvo kasavietės aikštelė, sujungta su grunto transportavimo keliu. Kasyba bus tęsiama pietų kryptimi, taip palaipsniui iškasant naudingąjį klodą. Naudingojo klodo kasyba bus vykdoma frontaliniu krautuvu, kuris stovės kasamo šlaito apačioje, todėl kasybos technika dirbs 2,3-13,5 m gylio kasavietėje (vidutiniškai 5-6 m gylio kasavietėje).

Gavybos darbai (kasybos darbai ir žvyro pervežimas į gamybinę bazę), priklausomai nuo oro sąlygų, bus vykdomi apie 200 pamainų (1600 val.) per metus, 5 darbo dienas per savaitę. PŪV teritorijoje kasybos darbai bus vykdomi tik dienos metu (7-19 val.). Iškasant apie 20 tūkst. m^3 (37 tūkst. t) žvyro per metus (atitinkamai – iki 100 m^3 (185 t) per dieną), planuojamas naudoti telkinys bus išeksploatuotas per maždaug 29 metus.

Naudingojo klodo (žvyro) pakrovimas į sunkvežimį

Iškastas žvyras (žaliava) krautuvu bus kraunamas į MAN 35.510 arba analogišką sunkvežimį (18-26 t keliamosios galios). Pakrovimo vietos slinks paskui kasamą šlaitą. Iškastas žvyras sunkvežimiu bus pervežamas iki UAB „Vilniaus karjerai" gamybinės bazės pakrovimo bunkerio. Per dieną iškastam žvyro kiekiui (vidutiniškai 100 m^3) pervežti reikės iki 9-ių sunkvežimio reisų.

Žvyro kasimo ir pakrovimo į sunkvežimį metu į aplinkos orą iš o. t. š. ***Nr. 601*** skirsis kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės), o vidaus degimo dyzeliniais varikliais varomų mechanizmų naudojimo metu - anglies monoksidas (B), azoto oksidai (NO_x) (B), sieros dioksidas (SO_2) (B), kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius).

Naudingojo klodo (žvyro) transportavimas iki pakrovimo bunkerio gamybinėje bazėje

Iškastas žvyras nuo PŪV sklypo iki gamybinės bazės bus transportuojamas tarp jų praeinančiu 4 m pločio ir apie 260 m ilgio žvyrkeliu, kuris iki kasybos darbų pradžios bus pritaikytas sunkiasvoriam transportui. Vykdant darbus pietinėje PŪV sklypo dalyje, sunkvežimis, pervežantis dangos gruntą

arba žvyrą, nuvažiuos apie 2,1 km, dirbant šiaurinėje PŪV sklypo dalyje – apie 1,6 km. Transportavimo metu nuo kelio (o. t. š. ***Nr. 602***) į aplinkos orą pateks kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės). Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) kelias bus laistomas vandeniu 2 kartus per dieną. Esant poreikiui sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai.

PŪV autotransporto judėjimo keliuose (o. t. š. ***Nr. 602***) iš sunkiųjų ir lengvųjų (darbuotojų) autotransporto priemonių į aplinkos orą pateks: anglies monoksidas (B), azoto oksidai (NO_x) (B), sieros dioksidas (SO_2) (B), kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius).

Gamybinėje bazėje vykdomi technologiniai procesai ir jų poveikis aplinkai buvo įvertinti 2019-2020 m. rengiant UAB „Vilniaus karjerai“ PŪV PAV ataskaitą. Šioje ataskaitoje vertinamos PŪV ir pagal aukščiau paminėtą PŪV PAV ataskaitą parengtame Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo plane (2022 m.) numatytas bendras iškasamo ir perdirbamo žvyro kiekis (250 tūkst. m^3/metus) nesikeis.

Išeksploatuoto ploto rekultivavimas

Išeksploatavus dalį telkinio, darbų frontas slinksis į naują parengtą telkinio dalį, o išeksploatuota dalis bus rekultivuota. Išeksploatuoto telkinio rekultivavimas bus vykdomas dalimis, vadovaujantis LR aplinkos ministro patvirtinta Pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas, rekultivavimo metodika[15]. Detalus kalendorinis rekultivavimo darbų planas bus parengtas telkinio ŽGNP. Planuojama, kad karjeras bus rekultivuotas į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys:

- išeksploatuoto karjero šlaitų lėkštinimas ir išlyginimas;
- karjero dugno dalies užpylimas ir kasybos darbais pažeistų plotų išlyginimas;
- augalinio sluoksnio paskleidimas;
- rekultivuoto paviršiaus apželdinimas.

Išeksploatuoto karjero techninio rekultivavimo darbai bus atliekami tomis pačiomis karjero kasybos mašinomis, daugiausia buldozeriu. Rekultivavimo darbai bus atliekami vasaros sezono metu. Už karjero savalaikį ir kokybišką rekultivavimą bus atsakinga telkinį eksploatuojanti įmonė – UAB „Vilniaus karjerai“. Išeksploatuoto telkinio rekultivavimas bus baigtas ne vėliau kaip per vienerius metus po pilno naudingojo klodo iškasimo planuojamoje teritorijoje. Baigus telkinio eksploataciją ir įgyvendinus telkinio rekultivavimo sąlygas, vietovės rekreacinė būklė pagerės. Rekreacijos požiūriu žemės paskirties pakeitimas bus teigiamas.

Planuojamos žvyro gavybos apimtys nėra didelės, numatoma kasybos technologija ir techninė įranga nesudėtinga, todėl šiai veiklai netaikomi geriausi prieinami gamybos būdai (toliau – GPGB). Žvyro

[15] LR aplinkos ministro 1996 m. lapkričio 16 d. įsakymas Nr. 166 (LR aplinkos ministro 2016 m. rugpjūčio 23 d. įsakymo Nr. D1-561 redakcija) „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas, rekultivavimo metodikos patvirtinimo”

kasybai nėra parengta ES GPGB informacinių dokumentų, kuriais reikėtų vadovautis ir lyginti gaunamas vertes.

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

1. VANDUO

1.1 Esamos būklės aprašymas

Paviršinių vandens telkinių vanduo PŪV metu naudojamas nebus. Į paviršinius vandens telkinius nebus išleidžiamos jokios nuotekos.

Hidrologiniu pažiūriu teritorija priklauso Nemuno upės baseino rajonui (UBR), Nemuno mažųjų intakų (su Nemunu) pabaseiniui. Hidrografinį telkinio rajono tinklą sudaro į rytus ir pietvakarius nuo PŪV sklypo esantys Margio, Katišiaus, Juodikio, Ungurio ir Unguraičio ežerai, kurie tarpusavyje sujungti upeliais. Visi ežerai yra rininės kilmės, išsitęsę iš vakarų į rytus.

Vadovaujantis LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro[16] (toliau – UETK) žemėlapiu, artimiausi paviršinio vandens telkiniai (UETK žemėlapio ištrauka pateikta 6 pav.):

- Margio upė (identifikavimo kodas 10011372), kurios ilgis – 13,1 km, baseino plotas – 67,8 km^2. Vyresnioji Margio upė – Strėva, vyresnysis vandens telkinys – Bagdononių HE tvenkinys. Margio upė prateka PŪV sklypo pietine riba ir jungia Margio, Juodikio, Katišiaus ir Ungurio ežerus su Strėvos upe. Į upės apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą patenkanti PŪV sklypo dalis (plotas – apie 0,6 ha) yra miško žemėje ir už naudingųjų iškasenų telkinio ribų, todėl kasyba šioje vietoje nebus vykdoma. Mažiausias atstumas nuo Margio upelio pakrantės apsaugos juostos iki naudingųjų iškasenų kasybos ir kitų su tuo susijusių darbų vykdymo ribos – apie 152 m;
- Katišiaus ežeras (identifikavimo kodas 10031011), kurio plotas – 19,533 ha, didžiausias gylis – 8 m. Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos rytų kryptimi – apie 130 m. Dalis PŪV sklypo rytinėje pusėje patenka į Katišiaus ežero apsaugos zoną (plotas – apie 5 ha). Iki Katišiaus ežero apsaugos juostos – apie 92 m;
- Ungurio ežeras (identifikavimo kodas 10031012), kurio plotas – 18,521 ha, vidutinis gylis – 8,7 m, didžiausias gylis – 22,5 m. Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos - apie 655 m į pietvakarius. Iki šio ežero apsaugos zonos – apie 405 m, iki apsaugos juostos – apie 565 m;
- bevardis vandens telkinys, esantis PŪV teritorijos vakarinėje pusėje. Mažiausias atstumas iki jo į šiaurės vakarus - apie 405 m. Atstumas iki jos apsaugos juostos – apie 395 m, apsaugos zona nenustatyta.

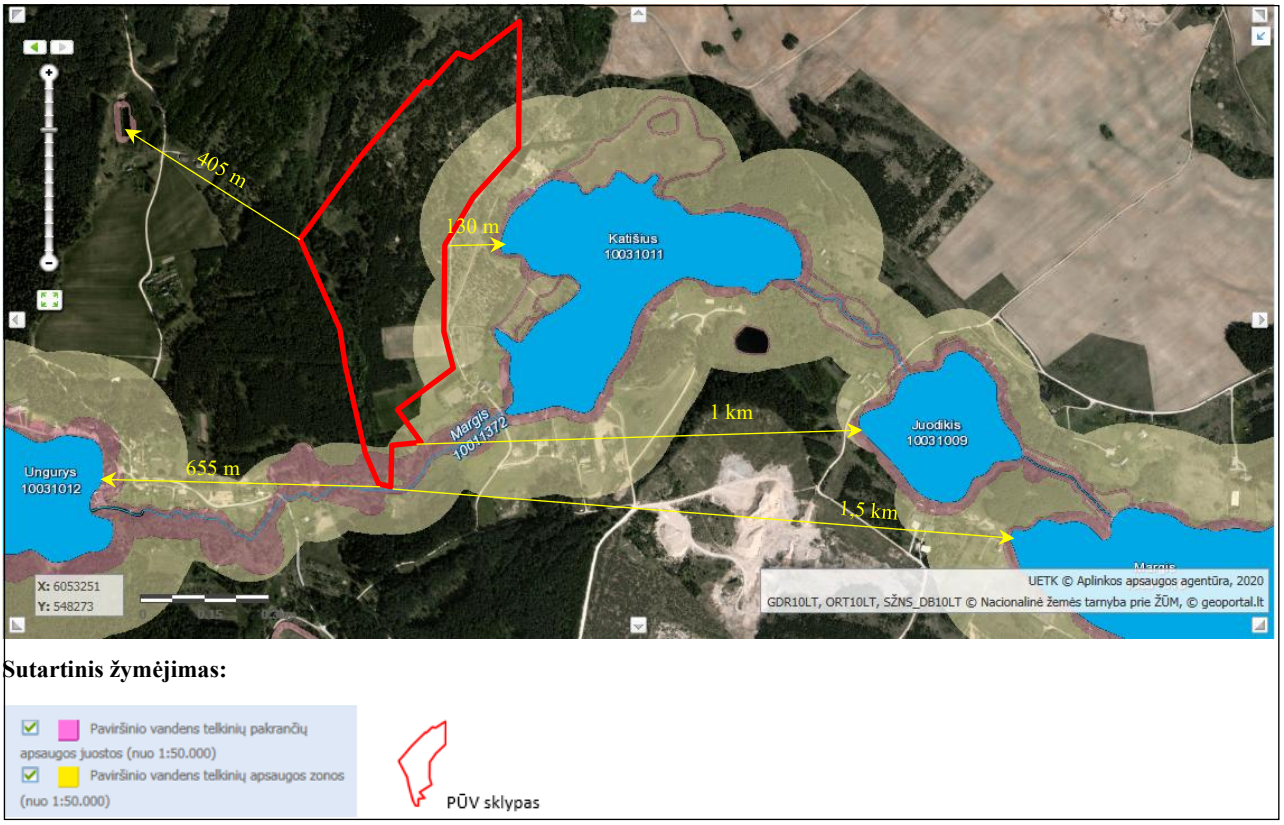
[16] https://uetk.biip.lt/

Kiek toliau esantys vandens telkiniai:

- Juodikio ežeras (identifikavimo kodas 10031009), kurio plotas – 8,067 ha. Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos – apie 1 km į rytus. Iki šio ežero apsaugos zonos – apie 852 m, iki apsaugos juostos – apie 961 m;
- Margio ežeras (identifikavimo kodas 10031010), kurio plotas – 122,168 ha. Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos – apie 1,5 km į rytus. Iki šio ežero apsaugos zonos – apie 1,3 km, iki apsaugos juostos – apie 1,5 km;
- Unguraičio ežeras (identifikavimo kodas 10031013), kurio plotas – 16,879 ha. Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos – apie 1,8 km į pietvakarius. Iki šio ežero apsaugos zonos – apie 1,6 km, iki apsaugos juostos – apie 1,8 km.

Į jokių paviršinių vandens telkinių sukeliamų potvynių ir užliejamų teritorijų plotus, vadovaujantis potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapiu[17], PŪV teritorija nepatenka.

Nė vienas iš arčiausiai PŪV teritorijos esančių vandens telkinių nėra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje, taip pat jie nėra susiję su vertingų gamtinių kompleksų ir biologinės įvairovės išsaugojimu, nėra svarbūs pelkių ir kitų aplinkos elementų ekologinės pusiausvyros stabilumui užtikrinti.



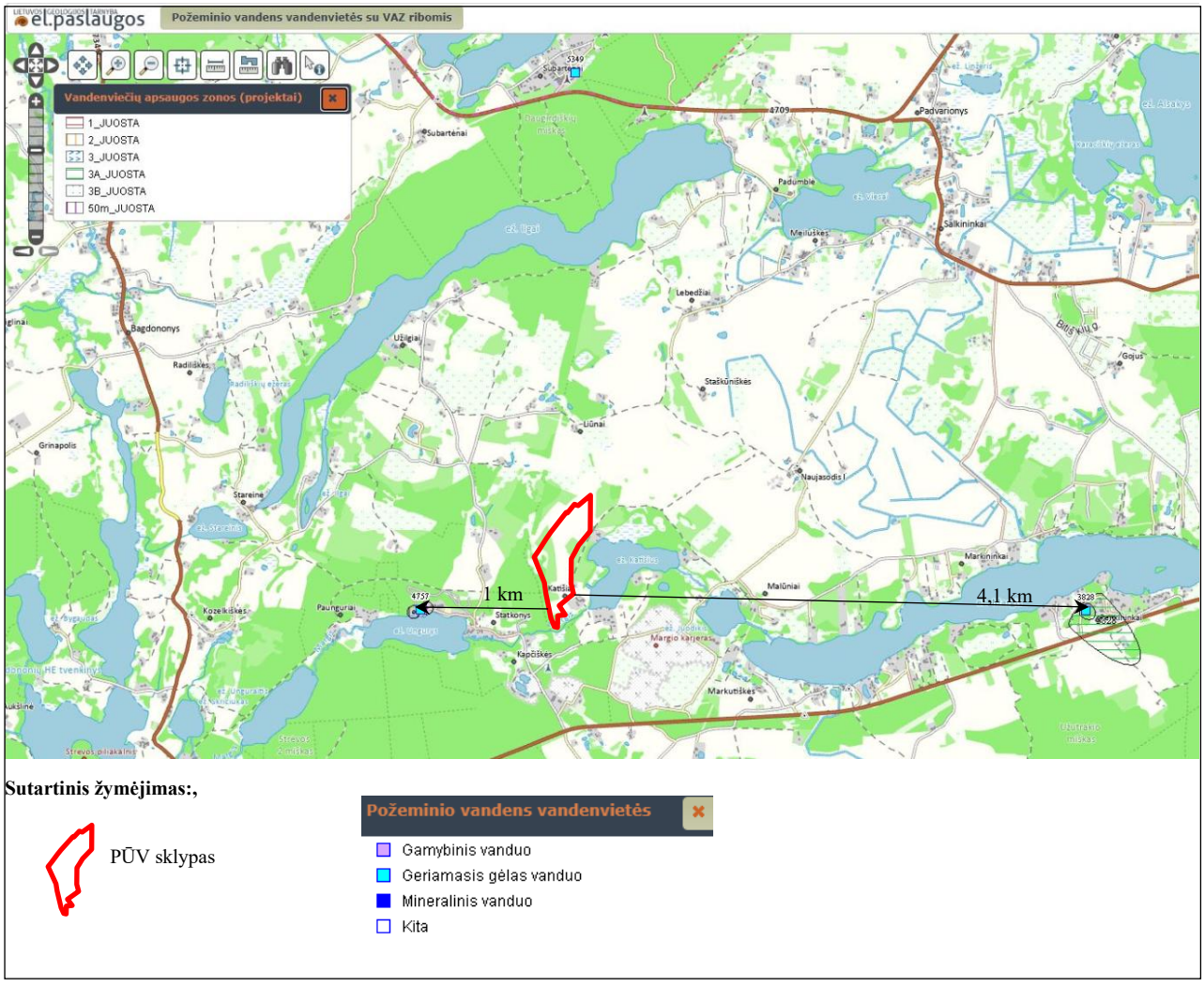
6 pav. PŪV teritorijos padėtis paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostų ir apsaugos zonų atžvilgiu

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

PŪV sklype nėra potvynių zonų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, melioracinių sistemų ir hidrotechninių įrenginių. PŪV sklypas taip pat nepatenka į jokių vandenviečių apsaugos zonas.

Artimiausia požeminio vandens vandenvietė Nr. 4757, vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos internetiniame puslapyje[9] pateiktais duomenimis, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 1 km vakarų kryptimi (vandenviečių ir jų apsaugos zonų žemėlapio ištrauka pateikta 7 pav.). Tai – UAB IDW Esperanza Resort (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas agI II). Šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas.

Kita požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3828) nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 4,1 km rytų kryptimi. Tai - UAB „Lausna“ (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas f III). Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos pateikta informacija[9], šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas.



7 pav. PŪV teritorijos padėtis vandenviečių ir jų apsaugos zonų atžvilgiu

Vadovaujantis 2022 m. parengtu ir patvirtintu UAB „Vilniaus karjerai“ Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo planu, gruntiniai vandenys sutinkami didesnėje Margio

žvyro telkinio dalyje apatinėje naudingojo sluoksnio dalyje bei aslojančiose smėlio nuogulose. Gruntinis vanduo, priklausomai nuo reljefo, slūgso nuo 0,3 iki 22,3 m gylyje, kas atitinka 142,3-161,50 m absoliutinį aukštį. Link ežerų jis sutinkamas visame telkinyje. Gruntinio vandens mityba vyksta atmosferinių kritulių sąskaita. Iškrova vyksta į aukščiau minėtus ežerus. Aeracijos zonos storis svyruoja nuo 2,4 iki 12,9 m, vidutiniškai – 6,6 m. Esant tokiai storai aeracijos zonai, gruntinio vandens maitinimas atmosferiniais krituliais menkas.

Vidutinis gruntinis vandens lygis planuojamoje teritorijoje turėtų siekti 145,30 m NN (normaliojo nulio). Netoliese slūgsančių ežerų vandens lygis siekia 129-145,6 m NN (Katišiaus ež. – 145,3 m NN, Juodikio ež. – 145,5 m NN, Margio ež. – 145,6 m NN, Ungurio ež. – 132,7 m NN, Unguraičio ež. – 129 m NN).

PŪV teritorijoje įrengtų melioracijos sistemų nėra.

Paviršinis ir požeminis vanduo buities ir žvyro gavybos reikmėms nebus naudojamas. Vykdant kasybos darbus, vandens lygis nebus žeminamas. Paviršinio vandens lygio stebėjimai karjere bus atliekami 1-2 kartus per metus markšeiderinių matavimų metu.

Vanduo darbuotojų buities reikmėms į UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje planuojamas įrengti buitines patalpas bus atvežamas plastikinėje taroje. LR Statybos ir urbanistikos ministerijos ir LR aplinkos apsaugos departamento 1991 m. birželio 24 d. įsakymu Nr. 79/76 patvirtintomis „Vandens vartojimo normomis RSN 26-90“[18], minimalus geriamo vandens kiekis – 25 l/parą 1 darbuotojui. Minimalus geriamo vandens poreikis (planuojama apie 5 darbuotojus) – 0,13 m^3/per parą; 26 m^3/ per metus (planuojamas pamainų skaičius – 200).

Kadangi atidengtas karjero paviršius gali išdžiūti vasaros metu ir kietųjų dalelių kiekis aplinkos ore gali padidėti, numatytas karjero vidaus kelių bei transportavimo kelio laistymas vandeniu. Vanduo bus atvežamas iš UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje esančių pulpos nusodinimo baseinų. Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas 2 kartus per dieną. Esant poreikiui, sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai.

Paviršiaus drėkinimas švariu vandeniu yra pakankamai efektyvi dulkėtumą mažinanti priemonė, neturinti neigiamo poveikio aplinkai. Atliktais tyrimais yra nustatyta, kad laistymo vandeniu efektyvumas būna tarp 40 % ir 85 % ir iš esmės priklauso nuo laistymo dažnio ir mažiau nuo išpilamo vandens kiekio[19].

Laistymo periodiškumas priklausys nuo kelio dangos drėgmės, o ši priklausys nuo oro sąlygų (aplinkos temperatūros, kritulių kiekio, santykinės oro drėgmės). Periodiškas žvyro dangos kelio laistymas kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių koncentraciją gyvenamojoje aplinkoje sumažins iki leistinų verčių.

[18] LR statybos ir urbanistikos ministerijos ir LR aplinkos apsaugos departamento 1991 m. birželio 24 d. įsakymas Nr. 79/76 „Vandens vartojimo normos RSN 26-90”
[19] Bradulienė J. Žvyrkelių dulkėtumas ir jo mažinimui taikomos medžiagos. Daktaro disertacija, Vilnius: Technika, 2011, p. 19.

1.2 Galima sutelktoji ir pasklidoji vandens tarša

PŪV metu nei sutelktoji, nei pasklidoji vandens tarša nesusidarys. Objekte nebus naudojamos jokios cheminės medžiagos.

PŪV objekte susidarys paviršinės (lietaus) nuotekos, kurios nuo vidaus kelių ir kasybos zonų susigers į gruntą. Paviršinės (lietaus) nuotekos į paviršinius vandens telkinius nepateks.

Buitinės nuotekos PŪV teritorijoje nesusidarys ir į paviršinius vandens telkinius nepateks. Darbuotojų poreikiams tenkinti bus naudojamas mobilus kilnojamasis biotualetas, įrengtas netoliese esančioje gamybinėje bazėje, kurią eksploatuos UAB „Vilniaus karjerai“. Biotualete susikaupęs turinys pagal sutartį periodiškai bus išvežamas utilizavimui į artimiausią nuotekų valyklą.

1.3 Numatomas reikšmingas poveikis

Telkinyje išgaunamos gamtinės kilmės mineralinės medžiagos (žvyras, nuodangos gruntai) bei dirvožemis nėra pavojingos vandens aplinkai. Organiniai ir dirbtinės kilmės cheminiai teršalai veikloje nesusidarys. Numatoma, kad PŪV metu naudingųjų išteklių gavyba vyks tik iš sausojo klodo, todėl neigiamas potencialios taršos poveikis paviršiniams ir požeminiams vandens telkiniams nenumatomas.

Kadangi netoliese slūgsančių ežerų vandens lygis siekia 129-145,6 m NN (Katišiaus ež. – 145,3 m NN, Juodikio ež. – 145,5 m NN, Margio ež. – 145,6 m NN, Ungurio ež. – 132,7 m NN, Unguraičio ež. – 129 m NN), kasyba bus vykdoma iki 146,1 m NN siekiant, kad karjero dugne nesusiformuotų vandens telkinys ir nebūtų pažeista šių vandens telkinių hidrologija. Baigus eksploatuoti karjerą PŪV teritorijoje, jo dugno altitudės kis nuo 146,1 iki 163,7 m NN. Iškasto grunto (dangos klodas + naudingas klodas) storiai sieks 2,3-13,5 m (vidutiniškai 5-6 m).

Nevalytos nuotekos į aplinką nebus išleidžiamos, todėl vandens telkinių/pakrančių ir susijusių ekosistemų būklei poveikis nenumatomas.

Mechanizmų eksploatavimo metu galimi atsitiktiniai naftos produktų išsiliejimai (prakiurus krautuvo kuro bakui ir pan.), kurių metu būtų užteršti gruntiniai vandenys, todėl numatytos poveikio aplinkai išvengimo priemonės – PŪV organizatoriaus planuojamoje eksploatuoti gamybinėje bazėje bus saugomos talpos su naftos produktus absorbuojančiomis medžiagomis, kurios kuro ar tepalų avarinio išsiliejimo atveju bus panaudojamos į aplinką patekusių teršalų surinkimui.

Vietovės hidrologinio režimo pokyčiai nenumatomi, todėl neigiamo poveikio vandens telkiniams ir gretimų teritorijų būklei (krantų erozijai, pelkėjimui, gruntinio vandens lygio žemėjimui ir pan.) nebus.

1.4 Galimo reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės

PŪV bus vykdoma tik detaliai iššvalgytų žvyro išteklių apskaičiavimo plote, kasybos sklypo ribose. Gruntinio vandens srauto pokyčiai ir kitokia įtaka ežerų hidrodinaminiam režimui dėl PŪV nėra galima. Nukasus dangą ir sausą naudingąjį sluoksnį, aeracijos sluoksnis sumažės, todėl į gruntinio vandens horizontą pateks žymiai daugiau atmosferinių kritulių. Lietuvos klimato sąlygomis (kritulių

kiekis viršija išgaravimą) padidėjusi gruntinio vandens infiltracinė mityba kompensuos padidėjusį išgaravimą. Žvyro kasyba požeminio vandens hidrodinaminiam režimui ir vandens kokybei bei vietovės hidrologiniam ir hidrogeologiniam režimui realios įtakos neturės. Tai patvirtina ir ilgametė panašių smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimo Lietuvoje praktika.

Telkinio eksploatacijos metu nustačius vandeningų sluoksnių pokyčius bus numatytos neigiamo poveikio išvengimo priemonės.

Mechanizmų operatoriai veiklos vykdymo metu bus instruktuoti bei apmokyti kaip jais naudotis, kaip elgtis įvykus kuro išsiliejimui į aplinką, kaip likviduoti potencialiai galimas avarijas. Šalia įrengtoje gamybinėje bazėje bus pastatytos talpos su naftos produktus absorbuojančiomis medžiagomis, kurios kuro ar tepalų avarinio išsiliejimo atveju panaudojamos į aplinką patekusių teršalų surinkimui. Panaudoti sorbentai, galimai užteršti naftos produktais, o, esant poreikiui, ir nukastas naftos produktais užterštas gruntas bus surenkami ir talpinami į atskirus, atliekoms skirtus naftos produktams atsparius, uždarus konteinerius. Sorbentai ir gruntas, užteršti naftos produktais bus perduodami atliekų tvarkytojams, registruotiems Atliekų tvarkytojų valstybės registre. Tiksliai įvertinti galinčius susidaryti naftos produktais užteršto grunto ir sorbento kiekius ar tikimybę jų susidarymui vykdant planuojamos ūkinės veiklos darbus, nėra jokių galimybių, nes nėra pagrindo iš anksto spėti, kaip dažnai gavybos įrangos operatorius gali nukrypti nuo apibrėžtų techninės specifikacijos taisyklių.

2 APLINKOS ORAS

2.1 Esamos būklės aprašymas

Pagal Lietuvos klimato rajonavimą nagrinėjama Trakų seniūnijos teritorija priskiriama Pietryčių aukštumos klimatinio rajono Dzūkų parajoniui, kuriam būdingas vidutinis šaliai metinių bei sezoninių oro temperatūrų ir drėgmės bei vėjo režimas. Pažymėtina, kad PŪV vietos meteorologines sąlygas ženkliai įtakoja gretimybėse esančių miškų, daubų, kalvoto reljefo apsuptis. Margio žvyro telkinio apylinkėse nėra stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių, tad vietovėje oras santykinai švarus. Nagrinėjamoje Trakų seniūnijos dalyje kelių tinkle dominuoja magistralinis kelias A16, jungiantis rajoninės ir vietinės reikšmės kelius, kuriais pravažiuojančio autotransporto taršos įtaka vietovės oro kokybei nereikšminga.

Vyraujantys vėjai Trakų rajone – pietryčių ir pietų, kurių pasikartojimas atitinkamai sudaro 17 % ir 20 %.

Vyraujantys vėjai aplinkos oro teršalus neša šiaurės vakarų ir šiaurės kryptimis. Aplinkos oro kokybės veiksnių vertinimo požiūriu svarbiausia yra tykos dažnumas ir vyraujančios vėjų kryptys. Meteorologinės sąlygos nustatytos vadovaujantis literatūra[20].

Vėjo krypčių pasikartojimas pateikiamas 7-oje lentelėje.

[20] Lietuvos teritorijos klimatinių sąlygų charakteristikos. Vilnius, 1990

7 lentelė. Vidutinis metinis vėjo krypčių pasikartojimas, %

Kryptis	Š	ŠR	R	PR	P	PV	V	ŠV	Štilius
Pasikartojimas, %	8	7	8	17	20	13	14	13	10

Karščiausio mėnesio vidutinė maksimali temperatūra lygi 22,3 °C;

Šalčiausio mėnesio vidutinė temperatūra lygi -6,5 °C;

Vidutinė metinė oro temperatūra 5,7 °C;

Vidutinis vėjo greitis sausio mėn. – 4,2 m/s;

Vidutinis vėjo greitis birželio mėn. – 3,5 m/s;

Viršutinė vėjo greičio riba – 8 m/s;

Maksimalus žemės įšalimo gylis – 140 cm;

Vidutinis metinis kritulių kiekis – 650 mm;

Koeficientas, charakterizuojantis reljefo įtaką priemaišų pasiskirstymui – 1.

PŪV apylinkėse (2 km spinduliu) pramonės įmonių ar kitų taršos šaltinių, išmetančių kietąsias daleles, anglies monoksidą, azoto oksidus bei lakiuosius organinius junginius, nėra. Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimo (gavybos) metu susidariusių teršalų poveikio aplinkos oro užterštumui įvertinti, iš AAA gautos foninės teršalų koncentracijos (AAA 2023 m. kovo 30 d. raštas Nr. (30-3)-A4E-3495 pateiktas Oro taršos vertinimo ataskaitoje, ***5 priede***). Minėtame rašte nurodyta, kad, atliekant kietųjų dalelių, anglies monoksido, azoto oksidų sklaidos modeliavimą, turi būti naudojamos Vilniaus regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių koncentracijų vertės, skelbiamos AAA interneto svetainėje[21] skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. Lakiųjų organinių junginių sklaidos modeliavimą atlikti neatsižvelgiant į foninį užterštumą.

2.2 Į aplinkos orą išmetami teršalai

PŪV metu išgaunama medžiaga yra gamtinės kilmės, bekvapė. Žvyro kasimo ir krovimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės neturi kvapo pajutimo slenksčio, todėl kvapai PŪV PAV ataskaitoje nevertinami.

PŪV metu stacionarūs kurą deginantys įrenginiai eksploatuojami nebus. PŪV teritorijoje planuojama eksploatuoti 2 neorganizuotus aplinkos oro taršos šaltinius (toliau – o. t. š.):

- neorganizuotas o. t. š. ***Nr. 601*** – žvyro gavybos ir technikos darbo zona, kurioje vykdomi pasiruošimo gavybai ir žvyro gavybos darbai. Iš o. t. š. į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės), anglies monoksidas (B), azoto oksidai (NO_x) (B) ir sieros dioksidas (SO_2) (B), kietosios dalelės deginant kietąjį,

[21] https://aaa.lrv.lt

skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas) (dulkės), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius);

- neorganizuotas o. t. š. ***Nr. 602*** – nuimto dirvožemio ir kitų dangos nuogulų transportavimas iš gavybos zonos į laikino sandėliavimo vietas ir žaliavos transportavimas iš gavybos zonos į gamybinę bazę gretimybėse esančiame sklype. Iš o. t. š. į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės), anglies monoksidas (B), azoto oksidai (NO_x) (B) ir sieros dioksidas (SO_2) (B), kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas) (dulkės), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius).

Planuojami mobilūs taršos šaltiniai:

- PŪV teritorijoje dirbsiantys mechanizmai su vidaus degimo varikliais: buldozeris Komatsu D51 EX-24 ar analogiškas, krautuvas CAT 972 ar analogiškas, ekskavatorius CAT 326F ar analogiškas,
- PŪV teritorijoje važinėsiantis sunkvežimis MAN 35.510 ar analogiškas;
- į gamybinės bazės teritoriją atvyksiantys darbuotojų lengvieji automobiliai (3 vnt.).

Dėl PŪV susidaranti oro tarša bus susijusi su:

- kasant ir kraunant dangos gruntą (augalinį sluoksnį (dirvožemį) ir mineralinę dangą) susidarančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles). Šio proceso metu teršalai skirsis iš o. t. š. ***Nr. 601***;
- dangos grunto transportavimo iki sandėliavimo vietų metu nuo kelio dangos pakylančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles). Šio proceso metu teršalai skirsis iš o. t. š. ***Nr. 602***;
- kasant ir kraunat žvyrą susidarančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles). Šio proceso metu teršalai skirsis iš o. t. š. ***Nr. 601***;
- žvyro transportavimo iki gamybinės bazės metu nuo kelio dangos pakylančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles). Šio proceso metu teršalai skirsis iš o. t. š. ***Nr. 602***;
- vidaus degimo dyzeliniais varikliais varomų mechanizmų naudojimu (teršalai skirsis iš o. t. š. ***Nr. 601, 602***);
- sunkiosios autotransporto priemonės ir į objektą atvykstančių lengvųjų transporto priemonių išmetimais o. t. š. ***Nr. 602***.

Oro taršos šaltinių schemos, kuriose oro taršos šaltiniai išsidėstę šiaurinėje, centrinėje ir pietinėje PŪV sklypo dalyse, pateiktos Oro taršos vertinimo ataskaitoje, ***5 priede.***

Teršalai, išsiskiriantys PŪV metu, skaičiuojami atskirai ***I-ajam*** (pasiruošimo gavybai) ir ***II-ajam*** (gavybos) darbų vykdymo etapams.

Teršalų, išsiskirsiančių pasiruošimo gavybai metu, skaičiavimas

Darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 601***) kasant ir kraunant dangos gruntą (augalinį sluoksnį (dirvožemį) ir mineralinę dangą) susidarančios dulkės (kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) apskaičiuojamos vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) 2.A.5.a skyriaus „Karjerų eksploatavimas ir mineralų, išskyrus anglį, kasyba“ (Quarrying and mining of minerals other than coal)[22] 3.1 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais. Apskaičiuojant kietųjų dalelių emisiją, papildomai įvertinta kasamoje medžiagoje esančio vandens procentinė dalis, vadovaujantis „EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023, 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal“ metodikos 3.3.4 skyriuje „Material handling operation“ nurodyta informacija. Skaičiavimai pateikti ***5 priede*** pateiktoje Oro taršos vertinimo ataskaitoje. Apskaičiuota, jog per metus nukasus 7 400 t/metus dirvožemio ir mineralinės dangos, į aplinkos orą pateks apie **0,43 t/metus** kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles.

Pasiruošimo gavybai metu kaip mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai darbo zonoje (***o. t. š. Nr. 601***) vertinami manevruosiantys buldozeris Komatsu D51 EX-24 ar analogiškas ir ekskavatorius CAT 326F ar analogiškas. Išmetamų kuro degimo produktų kiekių iš buldozerio ir ekskavatoriaus skaičiavimai, pateikti oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***), atlikti vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) B dalies 1.A.4 skyriaus „Ne kelių mobilioji technika“ (Non road mobile machinery)[23] 3-2 lentelėje pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais. Apskaičiuota, jog pasiruošimo gavybai metu iš mechanizmų, veikiančių darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 601***), į aplinkos orą pateks apie **0,0037 t/metus** anglies monoksido (B), apie **0,0086 t/metus** azoto oksidų (NO_x) (B), apie **0,000002 t/metus** sieros dioksido (SO_2) (B), apie **0,0005 t/metus** kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), apie **0,0008 t/metus** lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

Vykdant grunto (augalinio sluoksnio (dirvožemio) ir mineralinės dangos) išvežimą į sandėliavimo vietas, o. t. š. ***Nr. 602*** susidarančios dulkės (kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) apskaičiuojamos vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) 2.A.5.a skyriaus „Karjerų eksploatavimas ir mineralų, išskyrus anglį, kasyba“ (Quarrying and mining of minerals other than coal) 3.3.3 skyriuje pateiktais teršalų emisijos faktoriais. Skaičiavimuose, pateiktuose Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***), įvertinama nuo žvyro kelio, kurio naudosis sunkusis autotransportas veždamas nuokasas, pakylančių dulkių tarša į aplinkos orą. Apskaičiuota, jog šio proceso metu į

[22] https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/2-industrial-processes-and-product-use/2-a-mineral-products/2-a-5-a-quarrying-1/view
[23] https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-non-road/view

aplinkos orą pateks apie **0,5279 t/metus** kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles.

Planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje dangos grunto nukasimo darbų metu manevruos sunkvežimis, atliksiantis iki 20-ies reisų per parą, kurių metu nuimtas dirvožemis ir kitos dangų nuogulos bus išvežamos į sandėliavimo vietas. Pasiruošimo gavybai metu į teritoriją taip pat atvyks/išvyks 3 darbuotojų lengvosios aut./parą. Išmetamų autotransporto kuro degimo produktų kiekiai skaičiuojami vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) B dalies 1.A.3.b.I-IV skyriaus „Kelių transportas“ (Road transport)[24] 3-5, 3-6, 3-14 ir 3-15 lentelėse pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais. Apskaičiuota, jog dangos grunto nukasimo metu iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių, veiksiančių darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 602***) į aplinkos orą pateks apie **0,00017 t/metus** anglies monoksido (B), apie **0,0006 t/metus** azoto oksidų (NO_x) (B), **0,0000001 t/metus** sieros dioksido (SO_2) (B), apie **0,000018 t/metus** kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), apie **0,00004 t/metus** lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

Teršalų, išsiskirsiančių žvyro gavybos metu, skaičiavimas

Darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 601***) kasant ir kraunant žvyrą susidarančios dulkės (kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) apskaičiuojamos vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) 2.A.5.a skyriaus „Karjerų eksploatavimas ir mineralų, išskyrus anglį, kasyba“ (Quarrying and mining of minerals other than coal) 3.1 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais. Apskaičiuojant kietųjų dalelių emisiją, papildomai įvertinama kasamoje medžiagoje esančio vandens procentinė dalis, vadovaujantis „EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023, 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal“ metodikos 3.3.4 skyriuje „Material handling operation“ nurodyta informacija. Skaičiavimai pateikti Oro taršos vertinimo ataskaitoje (***5 priede***). Apskaičiuota, jog per metus iškasus 37 000 t/metus žvyro, į aplinkos orą pateks apie **2,146 t/metus** kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles.

Žvyro kasybos metu kaip mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai darbo zonoje (***o. t. š. Nr. 601***) vertinami manevruosiantys krautuvas CAT 972 ar analogiškas ir ekskavatorius CAT 326F ar analogiškas. Išmetamų kuro degimo produktų kiekių iš krautuvo ir ekskavatoriaus skaičiavimai, pateikti oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***), atlikti vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) B dalies 1.A.4 skyriaus „Ne kelių mobilioji technika“ (Non road mobile machinery) 3-2 lentelėje pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais. Apskaičiuota, jog žvyro kasybos metu iš mechanizmų, veikiančių darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 601***), į aplinkos orą pateks apie **0,0569 t/metus** anglies monoksido (B), apie **0,0861 t/metus** azoto oksidų (NO_x) (B), apie **0,00002 t/metus** sieros dioksido (SO_2) (B), apie **0,0052 t/metus** kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), apie

[24] https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view

0,0081 t/metus lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

Vykdant žvyro išvežimą į gamybinę bazę, o. t. š. ***Nr. 602*** susidarančios dulkės (kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) apskaičiuojamos vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) 2.A.5.a skyriaus „Karjerų eksploatavimas ir mineralų, išskyrus anglį, kasyba“ (Quarrying and mining of minerals other than coal“) 3.3.3 skyriuje pateiktais teršalų emisijos faktoriais. Skaičiavimuose, pateiktuose Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***), įvertinama nuo žvyro kelio, kurio naudosis sunkusis autotransportas veždamas iškastą žvyrą į gamybinę bazę, pakylančių dulkių tarša į aplinkos orą. Apskaičiuota, jog šio proceso metu į aplinkos orą pateks apie **0,0012 t/metus** kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles.

Planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje žvyro kasybos darbų metu teritorijoje manevruos sunkvežimis, atliksiantis iki 9-ių reisų per parą, kurių metu išveš iškastą žvyrą į gamybinę bazę. Šio etapo metu sunkvežimis atliks ir 2 reisus per dieną dangos gruntų pervežimui PŪV teritorijoje. Iš viso šio etapo metu bus atlikta 11 sunkvežimio reisų per parą. Žvyro gavybos metu į teritoriją taip pat atvyks/išvyks 3 darbuotojų lengvosios aut./parą. Išmetamų autotransporto kuro degimo produktų kiekiai skaičiuojami vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023) B dalies 1.A.3.b.I-IV skyriaus „Kelių transportas“ (Road transport) 3-5, 3-6, 3-14 ir 3-15 lentelėse pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais. Apskaičiuota, jog žvyro gavybos metu iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių, veikiančių darbo zonoje (o. t. š. ***Nr. 602***), į aplinkos orą pateks apie **0,0128 t/metus** anglies monoksido (B), apie **0,056 t/metus** azoto oksidų (NO_x) (B), apie **0,0000085 t/metus** sieros dioksido (SO_2) (B), apie **0,0016 t/metus** kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), apie **0,0032 t/metus** lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

Įmonėje bus užtikrinama, kad karjere dirbtų tik tvarkingi, geros techninės būklės mechanizmai. Periodiškai bus atliekama mechanizmų techninė apžiūra.

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikti 8-oje lentelėje, teršalų kiekiai į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių – 9-oje lentelėje. Kaip matyti iš 9-os lentelės, eksploatuojant Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., naują iššvalgytą dalį, į aplinkos orą pateks apie 3,3499 t/metus teršalų. Iš jų: apie 0,0736 t/metus anglies monoksido (B), 0,1517 t/metus azoto oksidų (NO_x) (B), 0,000031 t/metus sieros dioksido (SO_2) (B), 0,0057 t/metus kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), 0,0122 t/metus lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius), 3,1067 t/metus kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkių).

Momentinių (vienkartinių) teršalų kiekių (g/s), nustatytų vadovaujantis tomis pačiomis metodikomis kaip ir metinių, skaičiavimai pateikti Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***).

Kadangi mobilių transporto priemonių vidaus degimo variklių sukeliama tarša įvertinta darbo zonoje (***o. t. š. Nr. 601***) ir autotransporto judėjimo keliuose (***o. t. š. Nr. 602***), atskirai mobilūs taršos šaltiniai ir jų tarša nevertinama. Informacija apie mobilių taršos šaltinių sunaudojamų degalų kiekį pateikta 2-oje lentelėje.

8 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Įrenginio pavadinimas UAB „Vilniaus karjerai" žvyro karjeras Liūnų k.

Taršos šaltiniai					**Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje**			**Teršalų išmetimo (stacionarių taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.**
pavadinimas	**Nr.**	**centro koordinatės (LKS'94)[1]**	**aukštis, m**	**išmetimo angos matmenys, m**	**srauto greitis, m/s**	**temperatūra, ° C**	**tūrio debitas, Nm^3/s**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Darbai vykdomi ***šiaurinėje*** sklypo dalyje								
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (I darbų etapas, vykdant dangos grunto kasimą ir krovimą)	***601_1***	X: 549391.0 Y: 6053097.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	40
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (II darbų etapas, vykdant žvyro kasimą ir krovimą)	***601_2***	X: 549391.0 Y: 6053097.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	1600
PŪV autotransporto judėjimo keliai	***602***	-	0	0,5	5	0	0,98	1640
Darbai vykdomi ***centrinėje*** sklypo dalyje								
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (I darbų etapas, vykdant dangos grunto kasimą ir krovimą)	***601_1***	X : 549149.0, Y : 6052508.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	40
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (II darbų etapas, vykdant žvyro kasimą ir krovimą)	***601_2***	X : 549149.0, Y : 6052508.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	1600
PŪV autotransporto judėjimo keliai	***602***	-	0	0,5	5	0	0,98	1640
Darbai vykdomi ***pietinėje*** sklypo dalyje								
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (I darbų etapas, vykdant dangos grunto kasimą ir krovimą)	***601_1***	X : 549179.0 Y : 6052508.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	40
Žvyro gavybos ir technikos darbo zona (II darbų etapas, vykdant žvyro kasimą ir krovimą)	***601_2***	X : 549179.0 Y : 6052508.0	0	1,8 ha	5	0	0,98	1600
PŪV autotransporto judėjimo keliai	***602***	-	0	0,5	5	0	0,98	1640

Pastaba. Duomenys įrašomi vadovaujantis aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizaciją bei teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitą reglamentuojančiais teisės aktais.

[1]Oro taršos modeliavimo programoje žvyro gavybos ir technikos darbo zonos vertinamos kaip plotiniai oro taršos šaltiniai, PŪV autotransporto judėjimo keliai - kaip linijiniai oro taršos šaltiniai. Lentelėje nurodytos žvyro gavybos ir technikos darbo zonų centro koordinatės

9 lentelė. Tarša į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių

Įrenginio pavadinimas UAB „Vilniaus karjerai" žvyro karjeras Liūnų k.

Veik-los rūšis	Cecho (kito gamybos padalinio) pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša				Numatoma tarša		
		Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis			metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
						vnt.	vidut.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Karjero eksploata-cija	I darbų etapas, dangos grunto kasimas ir krovimas, tarša iš kasimo technikos vidaus degimo variklių	Žvyro gavybos ir technikos darbo zona	***601_1***	Anglies monoksidas (B)	5917	-	-	-	-	g/s	0,0532	0,0037
				Azoto oksidai (NO_x) (B)	5872	-	-	-	-	g/s	0,1219	0,0086
				Sieros dioksidas (SO_2) (B)	5897	-	-	-	-	g/s	0,00002	0,000002
				Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6486	-	-	-	-	g/s	0,0074	0,0005
				Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	-	-	-	-	g/s	2,086	0,43
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308	-	-	-	-	g/s	0,0115	0,0008
	II darbų etapas, žvyro kasimas ir krovimas, tarša iš kasimo technikos vidaus degimo variklių	Žvyro gavybos ir technikos darbo zona	***601_2***	Anglies monoksidas (B)	5917	-	-	-	-	g/s	0,0540	0,0569
				Azoto oksidai (NO_x) (B)	5872	-	-	-	-	g/s	0,1238	0,0861
				Sieros dioksidas (SO_2) (B)	5897	-	-	-	-	g/s	0,00002	0,00002
				Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6486	-	-	-	-	g/s	0,0075	0,0052
				Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	-	-	-	-	g/s	0,373	2,146

Veik-los rūšis	Cecho (kito gamybos padalinio) pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša				Numatoma tarša		
		Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis			metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
						vnt.	vidut.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308	-	-	-	-	g/s	0,0116	0,0081
	Žvyro kelio dulkėjimas dangos grunto ir žvyro transportavimo metu, tarša iš mobilių autotransporto priemonių	PŪV autotransporto judėjimo keliai	***602***	Anglies monoksidas (B)	5917						0,0036	0,013
				Azoto oksidai (NO_x) (B)	5872						0,0144	0,057
				Sieros dioksidas (SO_2) (B)	5897						0,000002	0,000009
				Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6486						0,0001	0,0016
				Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	-	-	-	-	g/s	3,6659	0,5291
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308						0,0009	0,0033
							Iš viso pagal veiklos rūšį:		-	Iš viso pagal veiklos rūšį:		**3,3499**

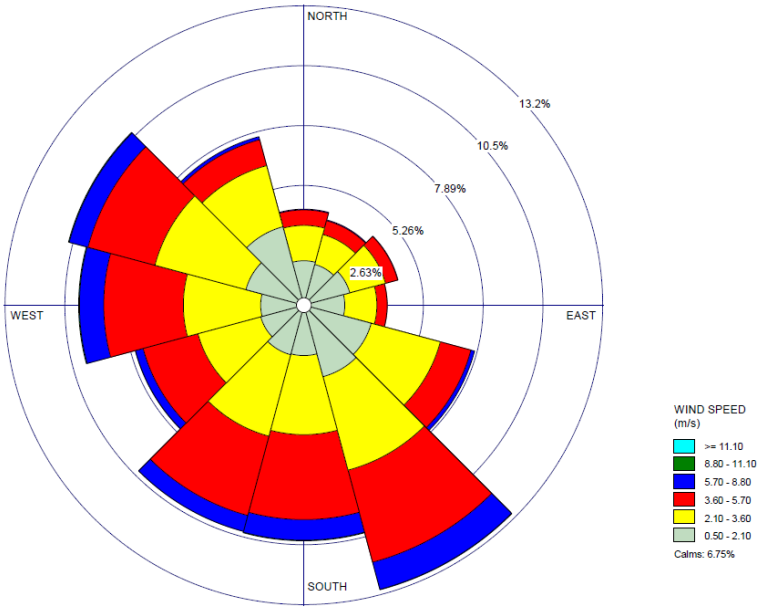
Pastabos:

1. 1 ir 2 skiltyse duomenys nurodomi vadovaujantis aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizaciją bei teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitą reglamentuojančiais teisės aktais.
2. Informacija apie esamą taršą 7-10 skiltyse pildoma veikiančio objekto išplėtimo, rekonstrukcijos ar kitu atveju.
3. Esamos ir (ar) numatomos taršos vienkartinių dydžių koncentracijų vertės (7–9, 10 ir 11 grafose) nurodomos perskaičiuotos normaliosioms slėgio ir temperatūros sąlygoms (101,3 kPa ir 0 °C).
4. 7 ir 11 grafose užrašomi vienetai, kuriais pateikiamas esamos ir (ar) numatomos taršos vienkartinis dydis.

2.3 Numatomas reikšmingas poveikis aplinkos orui

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 11.0.1 (1996-2022 Lakes Environmental Software). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių (taškiniai, linijiniai, plotiniai, tūriniai) išskiriamų teršalų koncentracijas, bet ir parinkus atitinkamus parametrus simuliuoti iš taršos šaltinių išsiskiriančių teršalų sklaidos scenarijus. „AERMOD View“ modelis taip pat taikomas oro kokybei kontroliuoti, o jo algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliems profiliams, vietovės tipams įvertinti bei valandos vidurkių koncentracijoms (1-24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiame laike duomenys. AERMOD View modelis yra įtrauktas į Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai palyginami tiek su Europos Sąjungos reglamentuojamomis, tiek su nustatytomis Lietuvos nacionalinėmis oro teršalų ribinėmis koncentracijos vertėmis. Siekiant užtikrinti maksimalų modelio rezultatų tikslumą, jam sukuti naudojami analizuojamai teritorijai būdingi parametrai: reljefas, meteorologija, žemėnaudos duomenys. Atsižvelgiant į tai, kad, vykdant PŪV, aplink žvyro gavybos zoną supilamas 3 m aukščio pylimas, oro teršalų modelyje naudojami patiksinti vietovės reljefo duomenys: skaitmeniniam teritorijos paviršiaus modeliui sudaryti naudoti LR teritorijos skaitmeniniai erdviniai žemės paviršiaus lazerinio skenavimo taškų duomenys (SEŽP_0,5LT) (duomenų šaltinis: Nacionalinė žemės tarnyba) ir papildomai įvertinti planuojami reljefo pasikeitimai – grunto pylimai aplink vertinamas gavybos zonas.

Teršalų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojama Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateikta penkerių metų (2018-2022 m.) Vilniaus meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė teršalų skaičiavimo modeliams, kurią sudaro kas 1 valandą išmatuoti meteorologiniai elementai: oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°- 360°), kritulių kiekis (mm). Debesuotumas (balais) matuojamas kas 3 val. 8 arba 5 kartus per parą. Meteorologijoje mėnesio tikslumu įvertinti žemės paviršiaus šiurkštumo, albedo, konvekciją aprašantys rodikliai, pagal žemės dangų ir žemėnaudų duomenų rinkinio CORINE CLC2012 duomenų bazę. LHMT pažymos pateiktos Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***). Naudotos Vilniaus meteorologijos stoties vėjų rožė pateikta 8 pav.



8 pav. Vilniaus meteorologijos stoties 2018-2022 metų vėjų rožė

Vadovaujantis teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ ir Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos, patvirtintos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ reikalavimais, atliekant prašyme nurodytų teršalų (anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių, amoniako) sklaidos modeliavimą, turi būti naudojami apie ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, visų iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų, turinčių aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų, parengtų vadovaujantis Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų įforminimo tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 340 „Dėl Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“, duomenys. Atliekant sklaidos modeliavimą taip pat buvo naudotos naujausios 2022 metų santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, pateiktos interneto svetainėje http://aaa.lrv.lt, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams”:

- Anglies monoksidas (CO) – 209,0 µg/m^3;
- Azoto dioksidas (NO_2) – 7,1 µg/m^3;
- Kietosios dalelės (KD_{10}) – 11,5 µg/m^3;
- Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) – 6,2 µg/m^3;

- Sieros dioksidas (SO_2) – 5,4 µg/m^3.

Aplinkos apsaugos agentūros išduotas aplinkos oro teršalų foninių koncentracijų raštas Nr. (30.3)-A4E-3495) (2023-03-30) pateiktas Oro taršos vertinimo ataskaitoje (***priede Nr. 5***).

Atliekant PŪV poveikio aplinkos orui vertinimą, naudoti greta PŪV (2 km spinduliu) veikiančių oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų duomenys iš 2020 m. UAB „Geologijos projektai“ atliktos PAV ataskaitos „Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Naujasodžio II k. dalies (apie 95 ha) išteklių (gavyba) naudojimas“. Minėtoje PAV ataskaitoje vertinti oro taršos šaltiniai (akmenskaldė, sauso sijojimo įrenginys, mobilus autotransportas ir kita sunkioji technika) PŪV poveikio aplinkos orui vertinimo metu priimti kaip foniniai oro taršos šaltiniai. PAV dokumento ištraukos, kuriose nurodyta oro taršos vertinimui reikalinga informacija, pateiktos Oro taršos vertinimo ataskaitoje (***priede Nr. 5***).

Kadangi vienu metu kasybos darbus numatoma vykdyti tik metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalingame 1,8 ha plote, oro taršos sklaidos skaičiavimai atliekami PŪV vykdant žemės sklypo dalyse, esančiose arčiausiai gyvenamųjų teritorijų:

- **šiaurinėje žemės sklypo dalyje** prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav.;
- **pietinėje žemės sklypo dalyje** prie Katišių k., Trakų sen., Trakų r. sav.;
- **centrinėje žemės sklypo dalyje**, esančioje toliau nuo artimiausių gyvenamųjų namų.

Anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2) ir kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) pažemio koncentracijos lygintos su atitinkamo laikotarpio ribinėmis užterštumo vertėmis, nustatytomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”[25]. LOJ, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius), neturi nustatytos koncentracijos aplinkos ore ribinės vertės, todėl LOJ sklaida nebuvo skaičiuojama.

Skaičiuojamų pagrindinių aplinkos oro teršalų: kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$), anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2) ir sieros dioksido (SO_2) koncentracijų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, pateiktos 10-oje lentelėje.

10 lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	**Ribinė vertė (RV), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai**			
	1 valandos	**8 val. vidurkis**	**24 valandų**	**Metinė**
Anglies monoksidas (CO)		10 mg/m^3		
Azoto dioksidas (NO_2)	200 µg/m^3	-	-	40 µg/m^3
Kietosios dalelės (KD_{10})	-	-	50 µg/m^3	40 µg/m^3
Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$)	-	-	-	20 µg/m^3
Sieros dioksidas (SO_2)	350 µg/m^3	-	125 µg/m^3	-

[25] LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”

Apibendrintos oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatų maksimalios vertės pateiktos Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***). Maksimalios teršalų pažemio koncentracijos, kurios gautos vertinamo ūkinės veiklos objekto teritorijoje, bet ne aplinkos ore, kaip jis apibrėžtas Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatyme (aplinkos oras – troposferos oras (ne patalpų), išskyrus darbo aplinkos darbovietėse orą, kuriam taikomi socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai ir su kuriuo kiti visuomenės nariai įprastai sąlyčio neturi), yra nelygintinos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis. **Su ribinėmis oro užterštumo vertėmis lyginamos tik teršalų pažemio koncentracijos, gautos aplinkos ore už vertinamo ūkinės veiklos objekto teritorijos ribų.**

Apibendrintos oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatų koncentracijų vertės aplinkos ore už vertinamos PŪV sklypo ir PŪV organizatoriui (UAB „Vilniaus karjerai“) nuomos ar nuosavybės teise priklausančių kitų Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypų ribų pateiktos 11-oje lentelėje. Oro taršos sklaidos modeliavimas atliktas pažemio ore 1,5 m aukštyje.

11 lentelė**.** Suskaičiuotos aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos aplinkos ore už PŪV sklypo ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ nuomos ar nuosavybės teise priklausančių sklypų ribų

Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis	**Koncentracija aplinkos ore be fono (už ŪV sklypų ribų)**		**Koncentracija aplinkos ore su fonu (už ŪV sklypų ribų)**	
	µg/m³	**RV dalis, %**	**µg/m³**	**RV dalis, %**
PŪV vykdoma šiaurinėje sklypo dalyje				
Anglies monoksidas 8 val. slenkančio vidurkio	65,2	0,7	278,1	2,7
Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio	81,2	40,6	88,3	44,2
Azoto dioksidas vidutinė metinė	2,9	7,3	9,6	24,0
Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė	9,4	23,5	20,3	50,8
Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio	19,4	38,8	30,0	60,0
Kietosios dalelės ($KD_{2.5}$) vidutinė metinė	4,9	24,5	10,8	54,0
Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio	0,04	0,01	5,44	1,6
Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio	0,008	0,01	5,007	4,0
PŪV vykdoma centrinėje sklypo dalyje				
Anglies monoksidas 8 val. slenkančio vidurkio	50,0	0,5	261,0	2,6
Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio	126,0	63,0	137,0	68,5
Azoto dioksidas vidutinė metinė	5,2	13,0	14,8	37,0
Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė	8,0	20,0	16,31	40,8
Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio	19,6	39,2	22,40	44,8
Kietosios dalelės ($KD_{2.5}$) vidutinė metinė	4,0	20,0	10,0	50,0
Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio	0,004	0,001	5,44	1,6
Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio	0,008	0,01	5,41	4,3
PŪV vykdoma pietinėje sklypo dalyje				
Anglies monoksidas 8 val. slenkančio vidurkio	70,3	0,7	279,3	2,8
Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio	127,94	63,97	135,04	67,5
Azoto dioksidas vidutinė metinė	5,16	12,9	12,42	31,1

Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis	**Koncentracija aplinkos ore be fono (už ŪV sklypų ribų)**		**Koncentracija aplinkos ore su fonu (už ŪV sklypų ribų)**	
	µg/m³	**RV dalis, %**	**µg/m³**	**RV dalis, %**
Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė	6,0	15,0	19,3	48,3
Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio	13,2	26,4	23,5	47,0
Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė	4,2	21,0	10,0	50,0
Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio	0,03	0,01	5,43	1,6
Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio	0,006	0,005	5,41	4,3

Nustatyta, kad anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2), kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracija tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypo ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”.

Atlikus oro teršalų sklaidos modeliavimą, prognozuojama, kad kietųjų dalelių koncentracijos, susidarančios aplinkos ore, gali sudaryti nuo 40 % iki 60 % nustatytų aplinkos oro užterštumo normų.

Kadangi tokio pobūdžio objektuose aktualiausia yra tarša kietosiomis dalelėmis, Oro taršos vertinimo ataskaitoje (***5 priede***) papildomai buvo atliktas išsamesnis šio teršalo vertinimas gyvenamojoje aplinkoje (ties artimiausiais PŪV teritorijai gyvenamaisiais namais, esančiais adresu: Liūnų k. 1A, Katišių k. 1, 2 ir 3, toliau – artimiausi gyvenamieji namai). Nustatyta, kad kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracijų vertės aplinkos ore ties planuojamai ūkinei veiklai artimiausiais gyvenamaisiais namais neviršija aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”.

Modeliavimo rezultatai parodė, kad kietųjų dalelių sklaidos skaičiavimo rezultatų koncentracijų vertės aplinkos ore ties artimiausiais gyvenamaisiais namais priklauso nuo to, kurioje sklypo dalyje bus vykdomi žvyro gavybos darbai. Juos vykdant tose sklypo dalyse, kurios ribojasi su gyvenamosiomis teritorijomis, ties artimiausiais gyvenamaisiais namais kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore su fonu sudaro nuo 33 % iki 50,6 % ribinės vertės. Vykdant darbus sklypo dalyse, kai žvyro gavybos zona nesiriboja su gyvenamosiomis teritorijomis, ties artimiausiais gyvenamaisiais namais kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore su fonu sudaro nuo 22,2 % iki 35 % ribinės vertės ir išlieka artima foninei kietųjų dalelių koncentracijai, t. y. kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore ties gyvenamaisiais namais padidėja 0,2-1,9 µg/m³, palyginus su aplinkos foninėmis koncentracijomis.

Nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai pateikti Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***(5 priede***).

IŠVADOS:

- ✓ Prognozuojama, kad anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2), kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracija tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”.

2.4 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Vadovaujantis teršalų pažeminiame sluoksnyje sklaidos modeliavimo rezultatais, matyti, kad anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2), kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracija tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”.

Mineralinio grunto dulkes žvyrkelyje pakelia pravažiuojančių automobilių ratai. Visiškai panaikinti žvyrkelio dulkėjimą galima tik įrengus brangiai kainuojančias kietas asfalto ar betono dangas, tačiau jų įrengimas privažiavimuose prie mažų bei vidutinio dydžio žvyro karjerų yra ekonomiškai nepagrįstas. Plačiausiai taikomas kelio paviršiaus drėkinimas švariu vandeniu yra pakankamai efektyvi dulkėtumą mažinanti priemonė, neturinti neigiamo poveikio aplinkai. Atliktais tyrimais yra nustatyta, kad laistymo vandeniu efektyvumas būna tarp 40 % ir 85 % ir iš esmės priklauso nuo laistymo dažnio ir mažiau nuo išpilamo vandens kiekio[19]. Kietųjų dalelių skaičiavimuose nuo žvyro kelio, kuriuo naudosis sunkusis autotransportas veždamas nuokasas ir iškastą žvyrą, priimta, kad žvyrkelių laistymas dulkėtumą sumažins 40 %.

Veiklos vykdymo metu laistymo periodiškumas priklauso nuo kelio dangos drėgmės, o ši tiesiogiai susijusi su aplinkos drėgme ir temperatūra. Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelis nuo PŪV teritorijos iki UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės bus laistomas 2 kartus per dieną. Esant poreikiui, sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai. Vanduo bus atvežamas iš UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje esančių pulpos nusodinimo baseinų.

Kadangi atidengtas karjero paviršius gali išdžiūti vasaros metu ir oro kietųjų dalelių kiekis gali padidėti, veiklos vykdymo metu numatytas karjero vidaus kelių laistymas vandeniu. Periodiškas žvyro dangos kelio laistymas kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių koncentraciją aplinkos ore sumažins iki leistinų verčių.

Karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo kelyje (žvyrkelyje) sunkvežimio greitis veiklos vykdymo metu bus ribojamas iki 10 km/h.

Įmonėje bus užtikrinama, kad karjere dirbtų tik tvarkingi, geros techninės būklės mechanizmai. Periodiškai bus atliekama mechanizmų techninė apžiūra.

Kaip papildoma taršos prevencijos priemonė bus vykdomas poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas (plačiau apie jį – III skyriaus 11 skirsnyje).

Taršos prevencijos priemonės pateiktos 12-oje lentelėje.

12 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės

Įrenginio pavadinimas UAB „Vilniaus karjerai“ žvyro karjeras Liūnų k.

Taršos šaltinio, į kurį patenka dujų srautas pro valymo įrenginį, Nr.	**Valymo įrenginiai**		**Valymo įrenginyje valomi teršalai**	
	Pavadinimas ir paskirties apibūdinimas	**Kodas**	**Pavadinimas**	**Kodas**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
-	-	-	-	-
Taršos prevencijos priemonės: 1. Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelio nuo PŪV teritorijos iki UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės laistymas 2 kartus per dieną. Esant poreikiui, sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai. 2. Karjero vidaus kelių laistymas vasaros metu. 3. Transporto priemonių ir mobiliųjų mechanizmų karjero vidaus keliuose bei sunkvežimio produkcijos pervežimo kelyje greičio ribojimas iki 10 km/h. 4. Įmonėje bus užtikrinama, kad karjere dirbtų tik tvarkingi, geros techninės būklės mechanizmai. Periodiškai bus atliekama mechanizmų techninė apžiūra. 5. Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo vykdymas				

Planuojamos ūkinės veiklos leistinos taršos į aplinkos orą normatyvai pateikti 13-oje lentelėje.

13 lentelė. Pasiūlymai dėl leistinos taršos į aplinkos orą normatyvų nustatymo (Planuojamos ūkinės veiklos objektų atveju galima nustatyti tik didžiausios leistinos taršos (DLT) normatyvus)

Teršalo pavadinimas	**Teršalo kodas**	**Esama tarša t/m.**	**Numatoma tarša – siūlomi leistinos taršos normatyvai m.**		
			Vienkartinė		**Metinė, t/m.**
			Vnt.	**Dydis**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Anglies monoksidas	5917	-	g/s	0,0576	**0,0736**
Azoto oksidai	5872	-	g/s	0,1382	**0,1517**
Kietosios dalelės:					**3,1124**
	6486	-	g/s	0,0076	0,0057
	4281			13,9437	3,1067
Sieros dioksidas	5897	-	g/s	0,000022	**0,000031**
Lakieji organiniai junginiai (LOJ), pažymėti pavojingumo fraze:					
Halogeninti:					
H341:		-			-
	-	-	-	-	-
H351:		-			-

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Esama tarša t/m.	Numatoma tarša – siūlomi leistinos taršos normatyvai m.		
			Vienkartinė		Metinė, t/m.
			Vnt.	Dydis	
1	2	3	4	5	6
	-	-	-	-	-
Kancerogeniniai, mutageniniai arba toksiškai veikiantys reprodukciją:					
H340:		-			-
	-	-	-	-	-
H350:		-			-
	-	-	-	-	-
H350i:		-			-
	-	-	-	-	-
H360D:		-			-
	-	-	-	-	-
H360F:		-			-
	-	-	-	-	-
Kiti LOJ (surašomi abėcėlės tvarka), išskyrus LOJ, kurių kodas 308:					
LOJ	308	-	g/s	0,0125	0,0122
Iš viso LOJ:					**0,0122**
Kiti teršalai (surašomi abėcėlės tvarka):					
-	-	-	-	-	-
Iš viso:		-			**3,3499**

Pastabos:

1. 2 skiltyje teršalų kodai ir pavadinimai surašomi vadovaujantis teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitą ir ataskaitų teikimą reglamentuojančiais teisės aktais.
2. 3 skiltis pildoma planuojant veikiančio objekto išplėtimą, rekonstrukciją ar pan.
3. Eilutėje „Lakieji organiniai junginiai (LOJ), pažymėti pavojingumo fraze“ nurodomi visi išvardintomis pavojingumo frazėmis pažymėti LOJ. Kiekviena pavojingumo fraze pažymėtų LOJ pavadinimai surašomi abėcėlės tvarka. Jei nėra pavojingumo fraze pažymėtų LOJ, atitinkamoje eilutėje rašomas brūkšnelis.
4. Paskutinėje eilutėje „Iš viso“ nurodoma visų į lentelę įrašytų teršalų kiekių suma.
5. Lentelė gali būti pratęsiama kartojant 4, 5 ir 6 skiltis.

3 KLIMATAS

Mineralinių naudingųjų iškasenų gavybos karjerai nepriskiriami ūkiniams objektams, kurie išmeta šiltnamio efektą sukeliančias dujas, todėl šis PŪV poveikio aspektas PAV ataskaitoje nevertinamas.

4 ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS

4.1 Esamos būklės aprašymas

Informacijos apie PŪV vietovės ekogeologines sąlygas – dirvožemio foninę koncentraciją ir žemės gelmių užterštumą – nėra, nes ekogeologiniai tyrimai nebuvo atlikti. Taip pat nėra duomenų apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje.

Vadovaujantis Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo plane pateikta informacija, Margio telkinį geologiniu požiūriu sudaro Holoceno ir Nemuno apledėjimo Baltijos posvitės(ftIIIbl) fliuvioglacialinės nuogulos bei aslojančios kraštinių darinių glacialinės nuogulos (gtIIIbl).

Baltijos posvitė. **Fliuvioglacialinės nuogulos** (fIIIbl). Šios nuogulos susiklostė tarp dviejų kraštinių darinių moreninių kalvagūbrių. Vienas kalvagūbris yra į šiaurės vakarus nuo telkinio, o antras – į pietryčius nuo jo. Pirmasis kalvagūbris aiškiai išsiskiria reljefe, o antrasis šiuo metu reljefe neišsiskiria, jis dalinai perplautas ir padengtas fliuvioglacialinėmis nuogulomis. Tarp pirmo ir antro Margio telkinio sklypų išsidėstę Katišiaus, Juodikio ir Margio ežerai.

Fliuvioglacialines nuogulas telkinyje sudaro trijų litologinių tipų gruntai: priemolis ir priesmėlis, žvyras bei smėlis. Viršutinėje telkinio dalyje, daugiausia reljefo pažemėjimuose, slūgsantys priesmėlis ir priemolis su žvirgždu ir gargždu iki 10-15 % kartais pereina į stipriai molingą smėlį arba aleuritą. Šių gruntų storis nedidelis, daugiausia sudaro 0,5-1,5 m. Kontaktas su žemiau slūgsančiu žvyru nelygus, Aukščiau aprašyti gruntai lęšių pavidalu dažnai sutinkami žvyro sluoksnyje iki 0,3-1,0 m gylio. Telkinyje žvyras, sudarantis naudingąjį sluoksnį, dažnai persisluoksniuoja su smulkesniu žvyru arba smėliu. Kartais smėlio tarpsluoksniai siekia 1-2 m storio. Naudingojo sluoksnio sluoksniuotumas dažniausiai horizontalus, rečiau įstrižas. Žvirgždo kiekis žvyre daugiausia sudaro 30-40 %, rečiau sumažėja iki 25 % arba padidėja iki 60 %. Gelmėjant žvirgždo kiekis žvyre mažėja. Ploto atžvilgiu žvirgždo kiekio žvyre pasiskirstymas netolygus.

Žvirgždas sudarytas iš nuosėdinių, magminių ir metamorfinių uolienų, vyraujant nuosėdinėms. Žvirgždas gan smulkus, daugiausia vyrauja 20-5 ir 40-20 mm frakcijos. Dažnais atvejais jis molingas. Viršutinėje žvyro sluoksnio dalyje sutinkami rieduliai iki 200 mm, retais atvejais iki 500 mm skersmens.

Smėlis žvyre įvairiagrūdis, vyrauja vidutingrūdis ir stambiagrūdis, oligomiktinis, dažnai molingas (3-6 %). Viršutinėje geologinio pjūvio dalyje, iki 0,2-1,0 gylio, smėlis žvyre stipriai molingas. Smėlis, esantis tarpsluoksniuose, įvairiagrūdis, tačiau smulkesnis negu žvyre. Žvyro storymėje sutinkamos smulkios aleurito linzės iki 5-40 cm storio ir 0,5 m ilgio.

Po žvyro sluoksniu slūgso itin smulkiagrūdis, smulkiagrūdis bei įvairaiagrūdis smėlis su žvirgždu nuo pavienių grūdelių iki 20 % bei su žvyro tarpsluoksniais bei lęšiais. Tačiau šių gruntų paplitimas lokalus, dažniau jie sutinkami tik I sklypo rytinėje ir pietvakarinėje dalyse. Aukščiau aprašyti smėliai dažniausia sutinkami morenos pakilumose arba jų šlaituose. Šiems smėliams būdingas horizontalus sluoksniuotumas – persisluoksniuoja smulkesnis su stambesniu.

Pirmąjį ir antrąjį žvyro sluoksnius skiria įvairiagrūdžio, vyraujant smulkiagrūdžiui, 2,8-3,2 m storio smėlio sluoksnis. Fliuvioglacialinės nuogulos dažnai slūgso pakartodamos morenos reljefą. Bendras nustatytas šių nuogulų storis siekia 27,0 m.

Margio telkinio I sklype atskiruose gręžiniuose po smėlio sluoksniu sutinkamas Baltijos posvitės limnoglacialinis (lgIIIbl) aleuritas ir netgi molis, kurių nustatytas storis siekia 2,0 m.

Baltijos posvitė. **Kraštinių darinių glacialinės nuogulos (gtIIIbl)**. Šios nuogulos sutinkamos visame telkinyje. Jas sudaro rudas, pilkai rudas ir pilkas priemolis ir priesmėlis, su žvirgždu ir gargždu

iki 20 %. Morenoje sutinkami įvairiagrūdžio smėlio tarpsluoksniai bei lęšiai. Morenos paviršius nelygus, stipriai banguotas ir netgi kalvotas (santykinis aukštis siekia 6-10 m). Jos paviršius dažnai atkartoja žemės paviršiaus reljefą. Tai ypatingai išreikšta šiaurinėje ir centrinėje I sklypo dalyje.

Dangą sudaro augalinis sluoksnis, priemolis, priesmėlis, smėlis, stipriai molingas žvyras bei ypač retai – durpės. Dangos storis kinta nuo 0,3 iki 2,5 m, vidutinis storis – 0,9 m. Didesnis dangos storis sutinkamas reljefo pažemėjimuose bei telkinio pakraščiuose.

Naudingąjį sluoksnį sudaro žvyro su smėlio lęšiais ir tarpsluoksniais. Naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 3,0 iki 12 m, vidutinis – 7,6 m. Naudingasis sluoksnis slūgso klodu, ištęstu iš rytų į pietvakarius.

Viso Margio žvyro telkinio (I sklypo) maksimalus naudingojo klodo ilgis 2,8 km, o plotis kinta nuo 300 m iki 2,0 km. Naudingasis sluoksnis visomis kryptimis išsipleišėja.

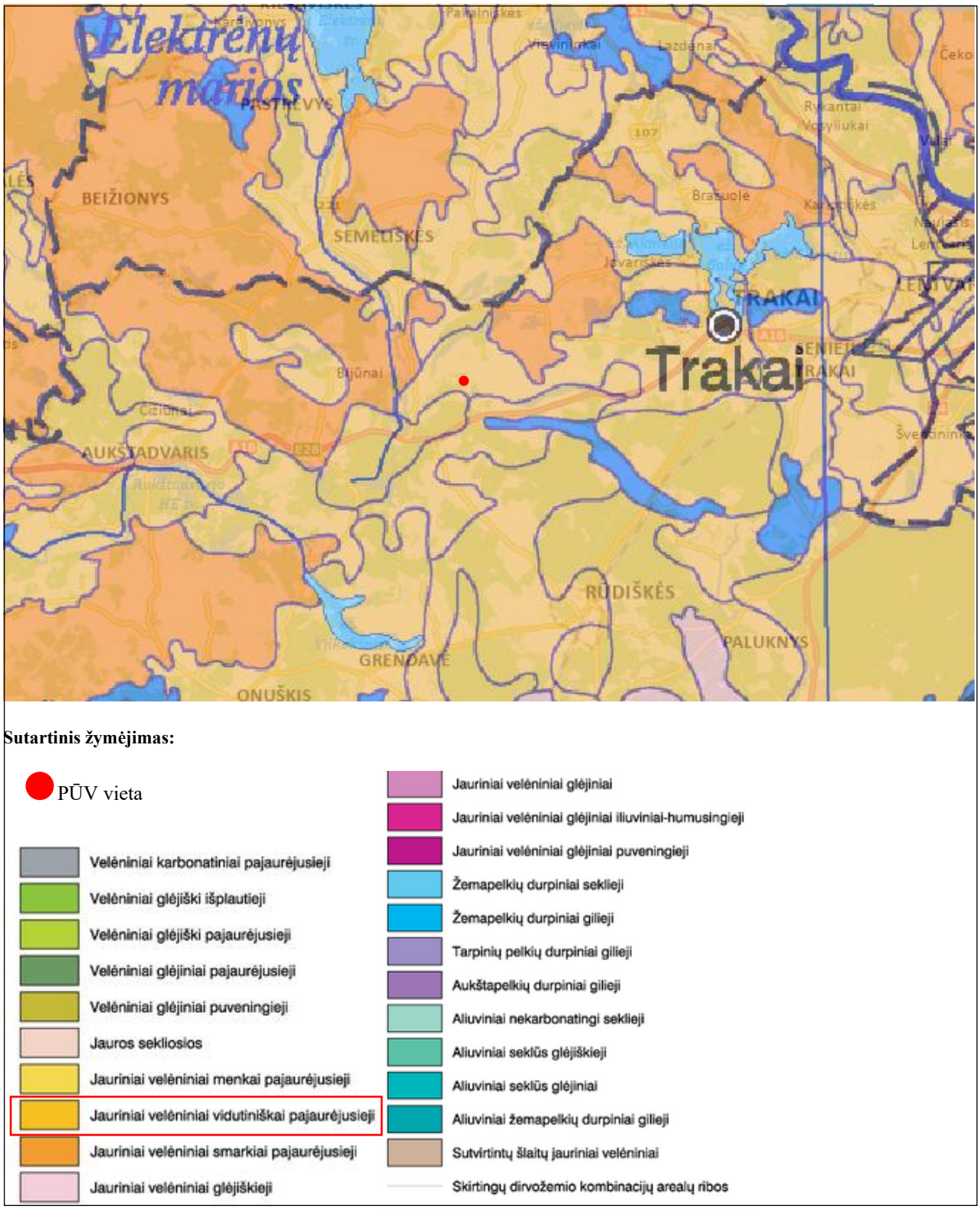
Aslą sudaro įvairiagrūdis smėlis, rečiau aleuritas ir molis, bei rudas, pilkai rudas ir pilkas moreninis priemolis ir priesmėlis, su žvirgždu ir gargždu iki 20 %.

Atlikus PAV procedūras, kuomet, vadovaujantis Žemės gelmių naudojimo plano rengimo taisyklėmis[26], bus rengiamas šios telkinio dalies ŽGNP, jame bus pateiktas ir telkinio markšeiderinis planas, ir geologiniai-litologiniai pjūviai.

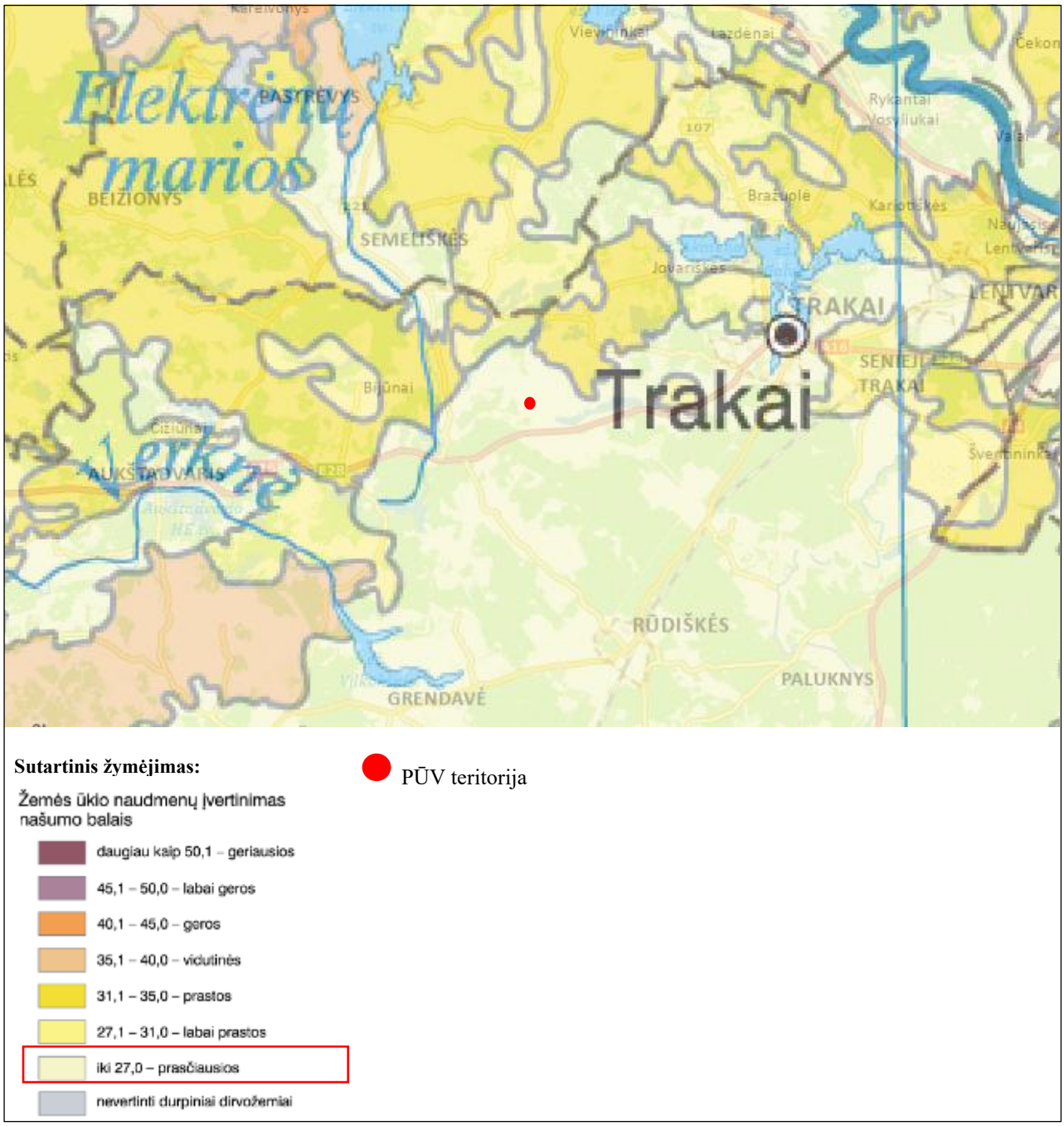
Vadovaujantis Lietuvos erdvinės informacijos portale[10] dirvožemio dangos genetinio tipizavimo žemėlapiu, PŪV teritorijoje vyraujanti danga – jaurinių velėninių vidutiniškai pajaurėjusiųjų dirvožemių (šio žemėlapio ištrauka pateikta 9 pav.).

Pagal dirvožemio bonitavimo žemėlapyje[10] pateiktus duomenis matyti, kad PŪV teritorijos žemės ūkio naudmenų našumo balas – iki 27 (dirvožemio bonitavimo žemėlapio ištrauka pateikta 10 pav.). Tai yra mažiausi derlingi Lietuvos dirvožemiai. Nuodangos darbų metu nuimtas dirvožemio sluoksnis bus saugomas pylimuose, formuojamuose palei planuojamo naudoti telkinio ploto pakraštį, laikinose sąvartose vidinėje karjero dalyje arba išvežamas tiesiai į rekultivuojamus plotus.

[26] LR aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymas Nr. D1-145 „Dėl žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklių patvirtinimo“



9 pav. Ištrauka iš Lietuvos dirvožemio dangos genetinio tipizavimo žemėlapio



10 pav. Ištrauka iš Lietuvos dirvožemio bonitavimo žemėlapio

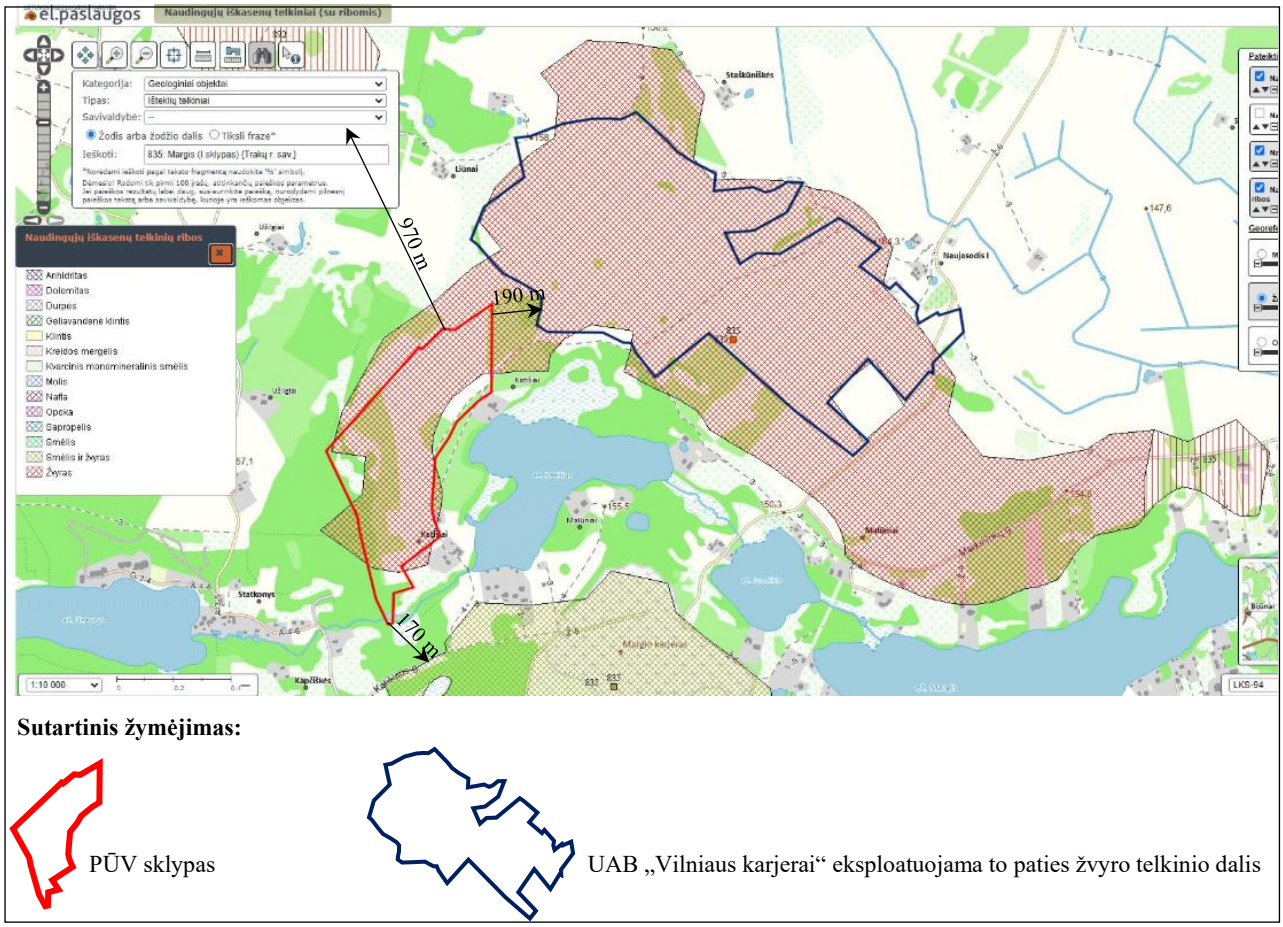
Vadovaujantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo[10] dirvožemio erdvinių duomenų rinkiniu (11 pav.), vyraujanti dirvožemio paviršiaus granuliometrinė sudėtis yra smėlis (s) ir rišlus smėlis (s1).



11 pav. PŪV teritorijos vyraujanti dirvodaros granuliometrinė sudėtis

Artimiausi kiti naudingųjų iškasenų telkiniai, vadovaujantis LGT interneto svetainėje[9] pateikta informacija (naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapio ištrauka pateikta 12 pav.):

- kito veiklos vykdytojo naudojamas Margio (II sklypo) smėlio ir žvyro telkinys (Nr. 836), kuris nuo PŪV teritorijos (planuojamos eksploatuoti žvyro telkinio dalies) nutolęs apie 170 m pietryčių kryptimi;
- PŪV organizatoriaus (UAB „Vilniaus karjerai“) naudojamo Margio (I sklypo) žvyro telkinio (Nr. 835) dalis, kuri nutolusi nuo PŪV teritorijos apie 190 m į rytus;
- nenaudojamas Užilgių žvyro telkinio plotas (Nr. 892), kuris nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 970 m į šiaurės rytus.



Sutartinis žymėjimas:

PŪV sklypas

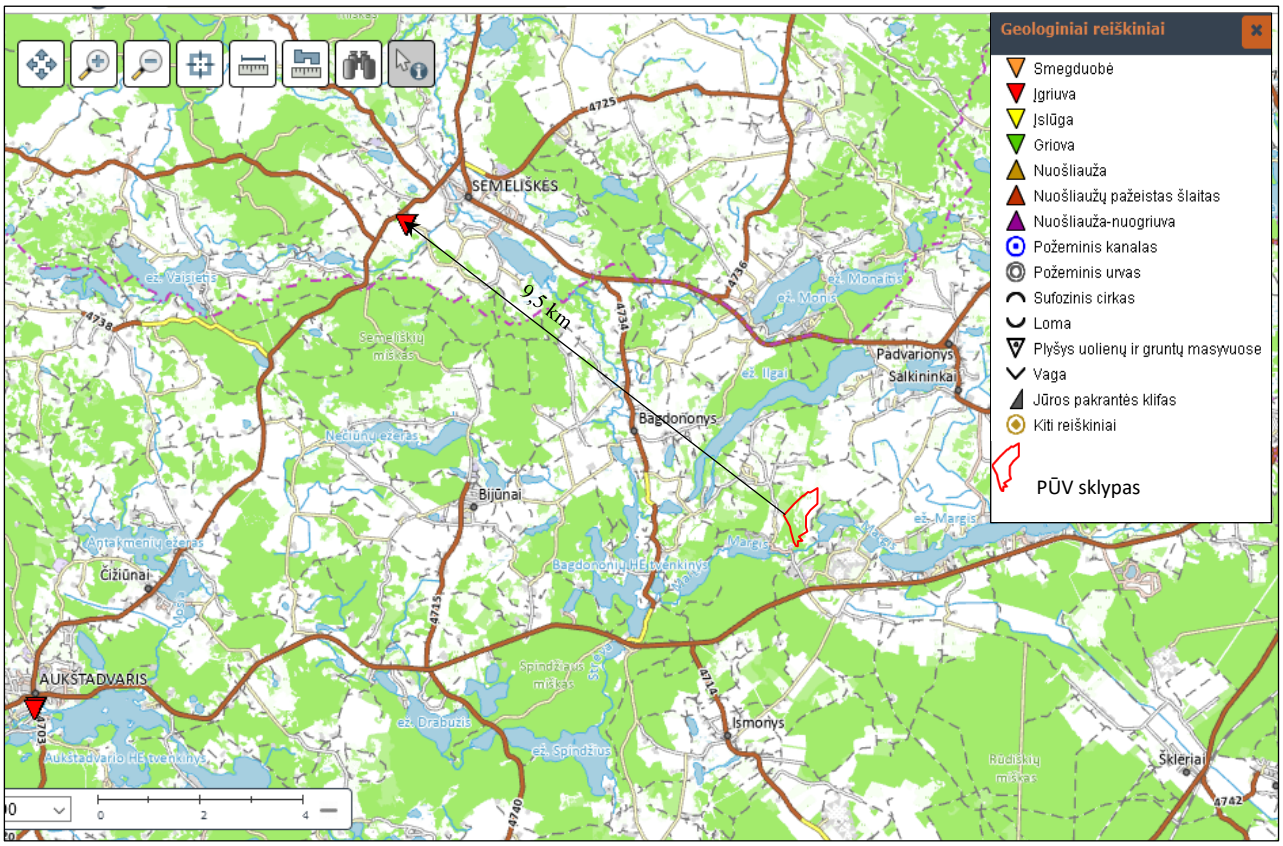
UAB „Vilniaus karjerai“ eksploatuojama to paties žvyro telkinio dalis

12 pav. PŪV objekto padėtis kitų naudingųjų iškasenų telkinių atžvilgiu

Požeminio vandens vandenviečių, vadovaujantis LGT interneto svetainėje[9] pateikta informacija, PŪV teritorijoje nėra. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė Nr. 4757 nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 1 km vakarų kryptimi (7 pav.). Tai – UAB IDW Esperanza Resort (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas agI II). Šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas.

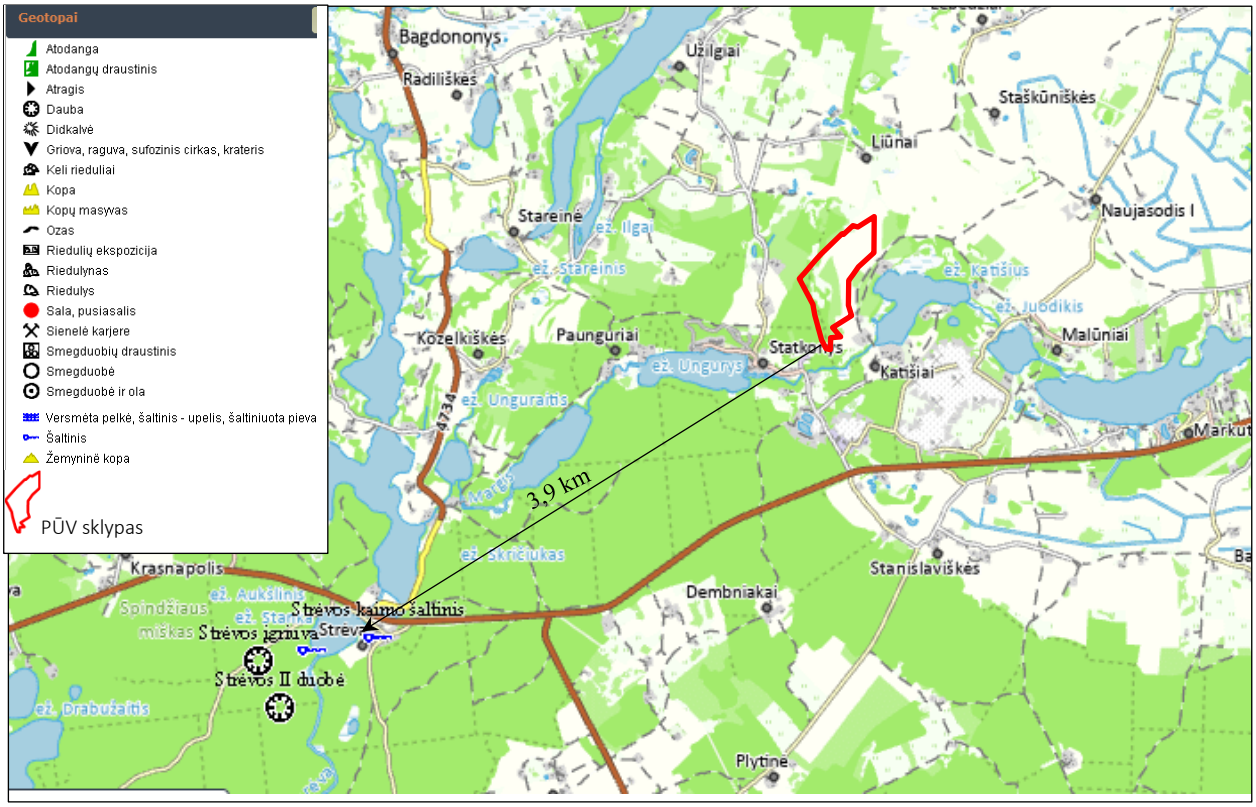
Kita požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3828) nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 4,1 km rytų kryptimi (7 pav.). Tai - UAB „Lausna“ (Trakų r.) naudojama geriamo gėlo vandens vandenvietė (geologinis indeksas f III). Vadovaujantis LGT interneto svetainėje[9] pateikta informacija, šios vandenvietės VAZ nėra įsteigta, VAZ projektas parengtas.

Vadovaujantis geologinių procesų ir reiškinių žemėlapiu[9], matyti, kad PŪV teritorijoje ir artimoje aplinkoje nėra įvykę geologinių procesų ir reiškinių. Artimiausi geologiniai reiškiniai – dvi įgriuvos Elektrėnų sav., Semeliškių sen., Rudaukos k. Viena jų (Rudauka1) įvykusi prie statomo gyvenamojo namo, kita (Rudauka2) – šlaite už privažiavimo keliuko. Atstumas nuo PŪV teritorijos apie 9,5 km šiaurės vakarų kryptimi (13 pav.)



13 pav. PŪV vietos padėtis artimiausių geologinių reiškinių ir procesų atžvilgiu

Vadovaujantis geotopų žemėlapiu[9], matyti, kad PŪV teritorijoje ir artimoje aplinkoje nėra jokių geotopų (atodangų, atragių, daubų, ozų ir kt.). Artimiausias geotopas – Strėvos kaimo šaltinis – nutolęs apie 3,9 km į pietryčius (14 pav.)



14 pav. PŪV vietos padėtis artimiausių geotopų atžvilgiu

4.2 Numatomas reikšmingas poveikis

Kasant naudingąsias iškasenas neišvengiamai bus daromas poveikis žemės paviršiui. Augalinis sluoksnis nuo naudingųjų išteklių gavybos vietos bus nukasamas ir saugomas pylimuose (apie 3 m aukščio ir 11 m pločio), formuojamuose palei planuojamo naudoti ploto pakraštį. Jis sumažins triukšmo ir dulkių sklaidą aplinkoje bei tarnaus kaip vizualinės taršos barjeras. Likęs augalinis sluoksnis bus laipsniškai nukasamas buldozeriu sustumiant jį į kaupus. Kaupai bus nukasami ekskavatoriumi ir pakraunami į sunkvežimius, kurie augalinį gruntą perveš į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas PŪV teritorijoje.

Didžioji dalis mineralinio grunto (apie 60 %) bus nukasama buldozeriu sustumiant jį į kaupus, kurie bus nukasami ekskavatoriumi ir pakraunami į sunkvežimius. Tose vietose, kuriose mineralinės dangos storis viršys 1,0 m, gruntas (apie 40 %) bus kasamas ekskavatoriumi ir pakraunamas į sunkvežimius.

Tiek augalinis, tiek mineralinis gruntai iš PŪV teritorijos nebus išvežami. Visas dangai priskiriamas gruntas bus naudojamas rekultivacijai. Laikini dangos kaupai bus formuojami aplink visą karjero perimetrą. Vėliau visa danga bus perkeliama į karjero dugną.

Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie bus apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsėjant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų. Tikslūs dirvožemio išsaugojimo, sandėliavimo ir panaudojimo rekultivavimo sprendiniai bus pateikti ŽGNP.

Planuojamos ūkinės veiklos metu, t. y. išgaunant naudingąsias iškasenas, jokios cheminės medžiagos naudojamos nebus. Dirvožemio tarša cheminėmis medžiagomis negalima. Objekte dirbantiems mechanizmams laikantis techninės specifikacijos taisyklių, kuro ar tepalų išsiliejimas iš dirbančių mechanizmų nenumatomas.

Kadangi naudingieji ištekliai bus kasami tik iš sausojo klodo (vanduo iš apvandeninto klodo siurbiamas nebus, vandens lygis dirbtinai žeminamas nebus), PŪV aplinkinių vandens telkinių hidrologiniam režimui įtakos neturės, o taip pat nebus ir PŪV sąlygojamo geologinės aplinkos pokyčio poveikio kitiems aplinkos komponentams (pvz., pelkėms).

4.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Veiklos vykdymo metu nukasant dirvožemio sluoksnį turės būti laikomasi ŽGNP numatytų dirvožemio nukasimo, sandėliavimo ir panaudojimo karjero rekultivavimui technologinių schemų, darbų eiliškumo planų. Išeksploatavus telkinio plotą, planuojama teritorija bus rekultivuojama į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais.

Siekiant apsaugoti gruntą nuo galimo teršimo naftos produktais, veiklos vykdymo metu bus užtikrinamas savalaikis mechanizmų techninis aptarnavimas. Naudojamų mechanizmų operatoriai bus instruktuoti ir apmokyti jais naudotis, kaip elgtis įvykus avariniams naftos produktų išsiliejimui į aplinką, kaip likviduoti galimas jų pasekmes. Eksploatuojant žvyro telkinio dalį, reikiamas sorbento kiekis, reikalingas išsiliejusiems naftos produktams sugerti, bus laikomas gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Numatoma laikyti tokį sorbento kiekį, kuris avarinėse situacijose leistų absorbuoti iki 400 l naftos produktų ir panaikinti galimus avarijos padarinius, nesukėlus didesnio neigiamo poveikio aplinkai.

5 KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

5.1 Esamos būklės aprašymas

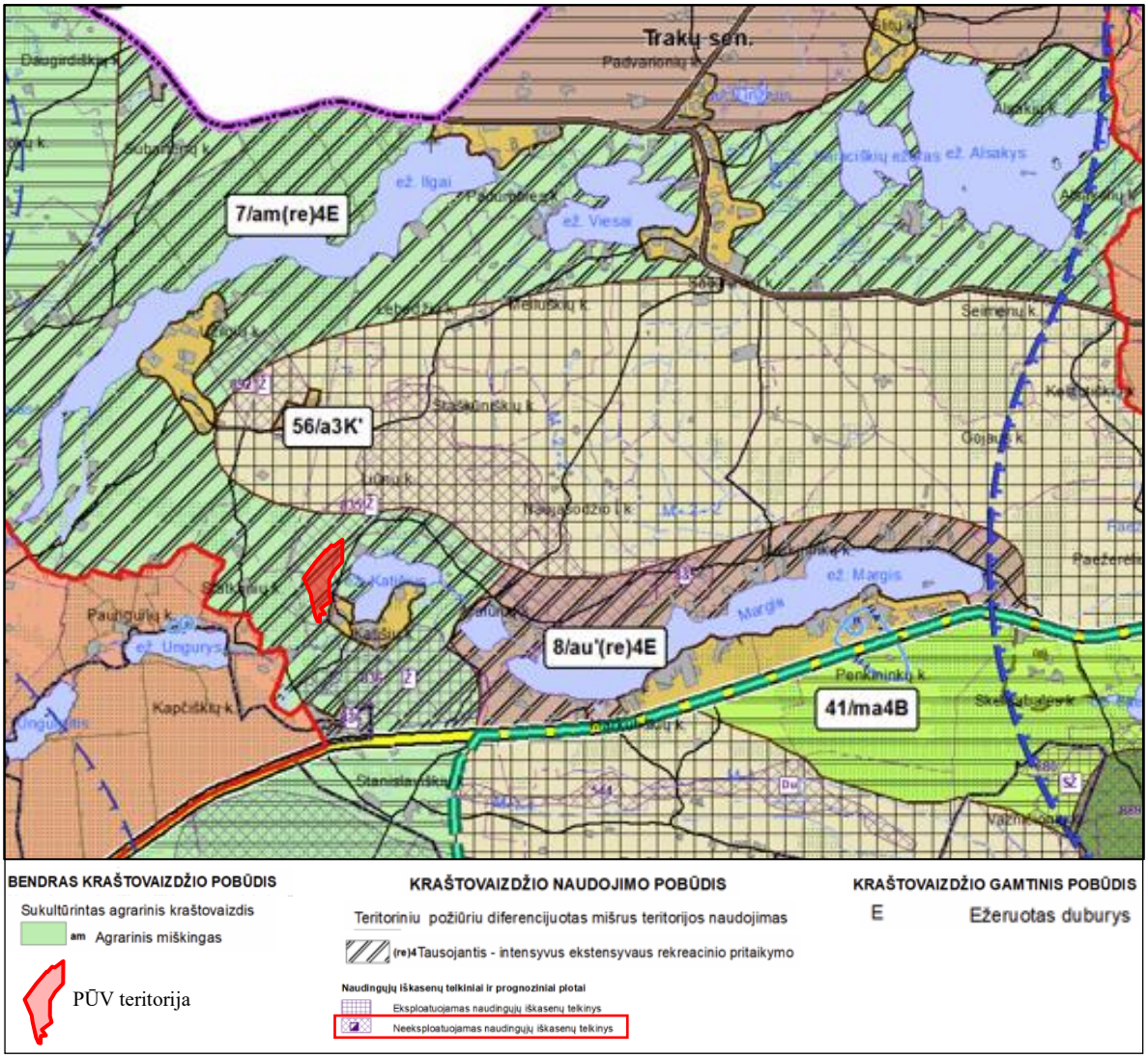
5.1.1 Informacija apie kraštovaizdį

Pagal pamatinius klasifikavimo principus, PŪV teritorijos kraštovaizdis atitinka funkcinio kraštovaizdžio tipą, t. y. tam tikros socialinės-ekonominės paskirties (funkcijos) prioritetą ir jam atitinkančią morfostruktūrą turintį kraštovaizdį. Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas bendrąjį kraštovaizdžio pobūdį apibrėžia pagal kraštovaizdžio natūralumo ir sukultūrinimo santykį žemėnaudų požiūriu ir naudingųjų iškasenų kasybos teritorijas priskiria industriniam technogenizuotam (inžinerinių ir pramoninių kompleksų teritorijos 80-100 %, miškai 0-20 %) kraštovaizdžiui. Pažymėtina, kad PŪV atveju minėtas kraštovaizdžio pobūdžio apibūdinimas taikytinas agrarinės paskirties sklypams, o vietovės mastu priskirtinas agrarinio miškingo kraštovaizdžio kategorijai.

Vadovaujantis Trakų r. BP keitimu, PŪV teritorija patenka į išskirtą kraštovaizdžio tvarkymo zoną Nr. 7, kurios indeksas yra am(re)4E (agrarinis miškingas tausojantis – intensyvus ekstensyvaus rekreacinio pritaikymo ežeruoto duburio kraštovaizdis):

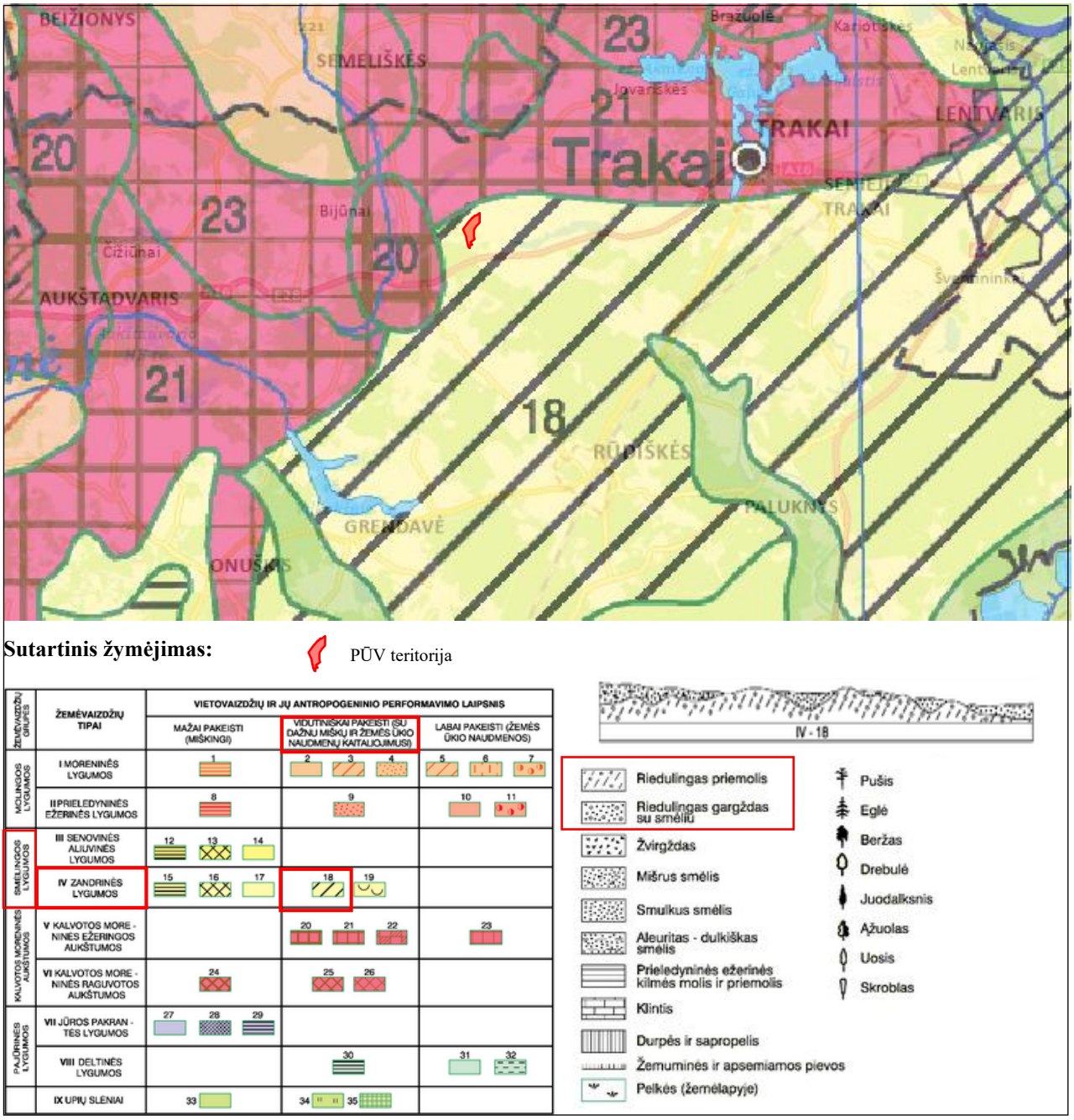
- bendras kraštovaizdžio pobūdis – am (sukultūrintas agrarinis miškingas kraštovaizdis);
- kraštovaizdžio naudojimo pobūdis – (re)4 (tausojantis – intensyvus ekstensyvaus rekreacinio pritaikymo);
- kraštovaizdžio gamtinis pobūdis – E (ežeruotas duburys).

Trakų r. BP keitimo kraštovaizdžio zonų tvarkymo brėžinio ištrauka pateikta 15 pav. Kaip matyti iš 15 pav., kraštovaizdžio tvarkymo zonoje, į kurią patenka PŪV teritorija, taip pat pažymėtas neeksploatuojamas naudingų iškasenų telkinys.



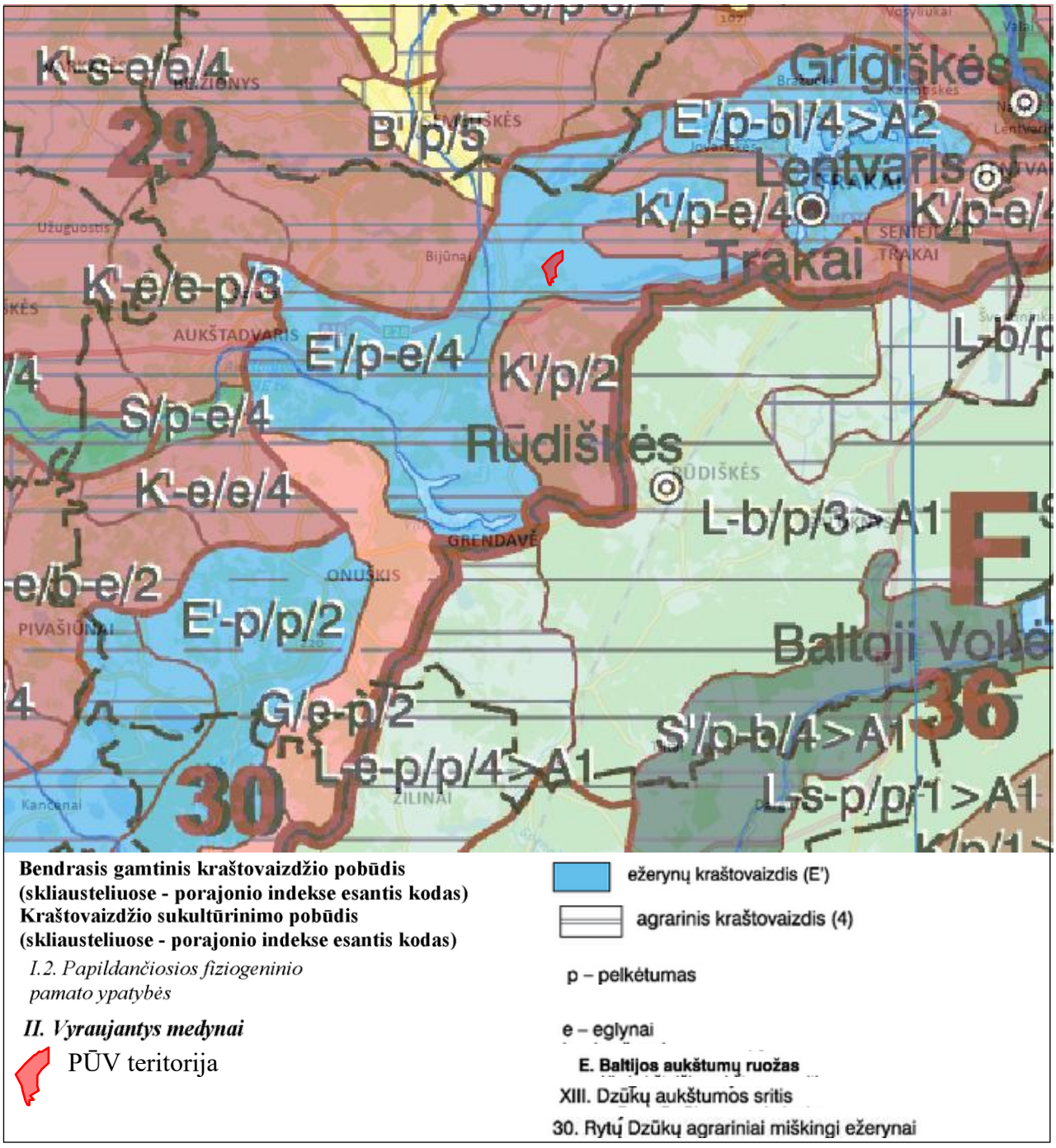
15 pav. Trakų r. savivaldybės teritorijos BP keitimo kraštovaizdžio tvarkymo zonų brėžinio ištrauka

Gamtinio kraštovaizdžio tipų žemėlapyje (ištrauka iš Lietuvos erdvinės informacijos portalo[10] žemėlapio pateikta 16 pav.) PŪV teritorija priskiriama smėlingų zandrinių lygumų žemėvaizdžio tipui (Nr. 18), kurių vietovaizdžio ir jo antropogeninio perforavimo laipsnis – vidutiniškai pakeistas (su dažnu miškų ir žemės ūkio naudmenų kaitaliojimusi). Toks kraštovaizdis pasižymi daubotomis lygumomis, apaugusiomis pušynų – eglynų miškais, gausybe smulkių ežerų. Vietovaizdžio profilyje matyti riedulingas priemolis ir riedulingas gargždas su smėliu.



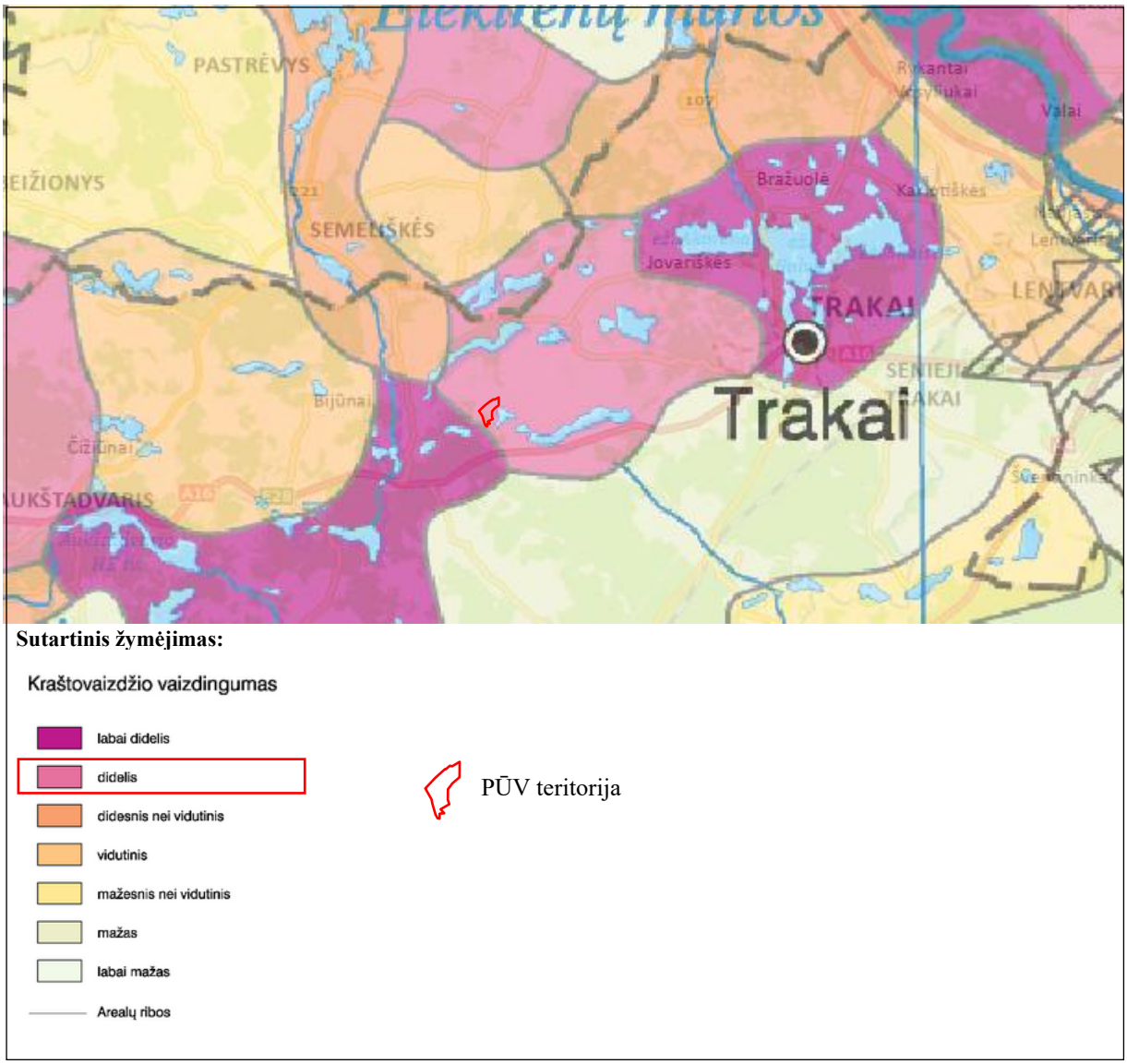
16 pav. Ištrauka iš gamtinio kraštovaizdžio tipų žemėlapio

PŪV teritorija, vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio morfologinio rajonavimo žemėlapiu (ištrauka iš Lietuvos erdvinės informacijos portalo[10] žemėlapio pateikta 17 pav.), priskiriama Baltijos aukštumų ruožo (E) Dzūkų aukštumos srities (XIII) Rytų Dzūkų agrariniams miškingiems ežeryno rajonui (30), kurio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis, vyraujantys medynai – eglynai (E'/p-e/4).



17 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio morfologinio rajonavimo žemėlapio

Kraštovaizdžio estetinio potencialo žemėlapyje[10], kurio ištrauka pateikta 18 pav., PŪV teritorija patenka į didelio kraštovaizdžio vaizdingumo zoną, tačiau pačios PŪV teritorijos kraštovaizdžio estetinis potencialas gerokai mažesnis: vyrauja stipriai pakeistas kaimiškasis (agrarinis) kraštovaizdis, kuriame nėra pastebima įspūdingų natūralių gamtos buveinių, vertingų kultūrinės veiklos akcentų, sausumos ir vandens telkinių darinių.

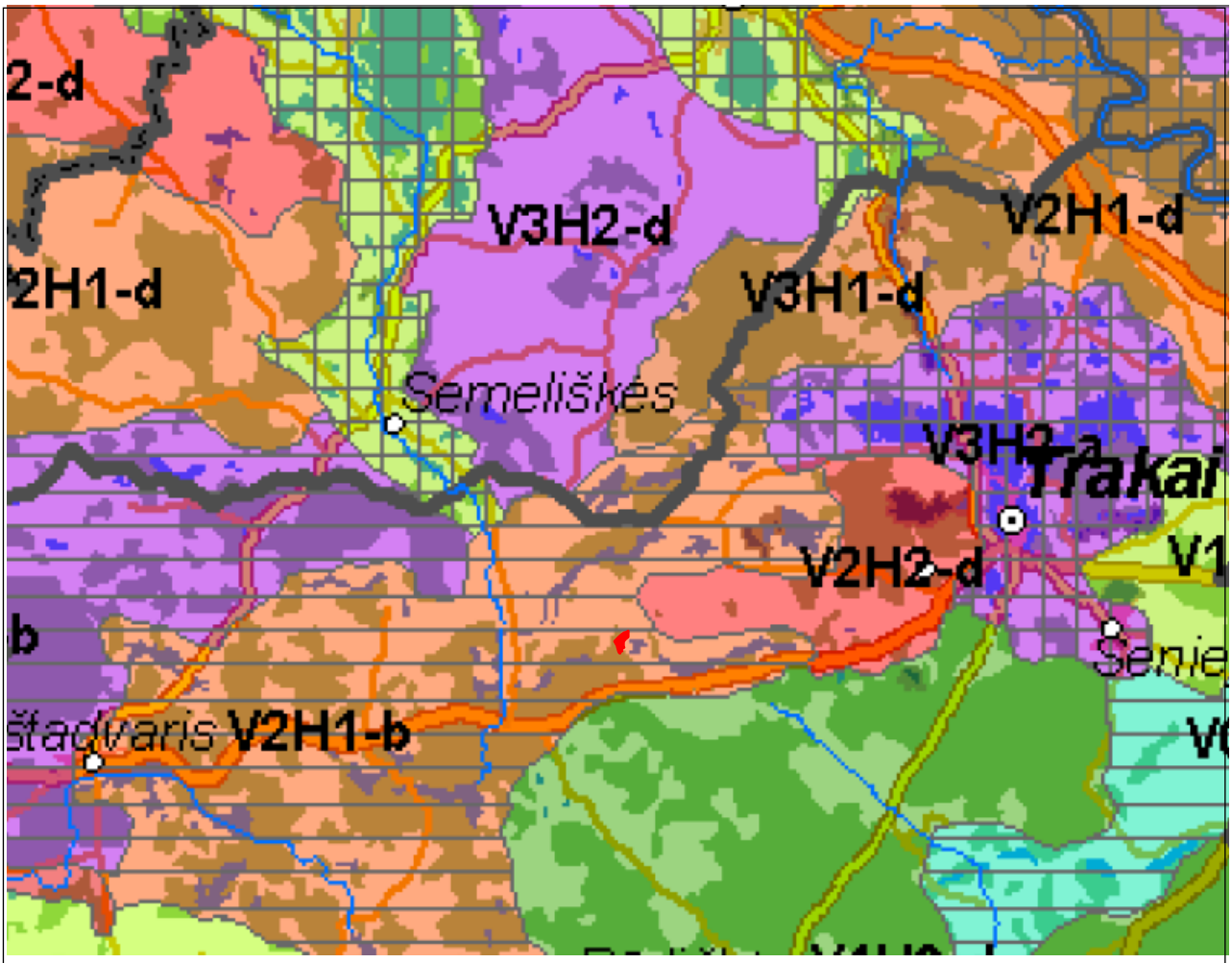


18 pav. Ištrauka iš kraštovaizdžio estetinio potencialo žemėlapio

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros suskirstymu (žemėlapio[27] ištrauka pateikta 19 pav.), PŪV gretimybėse esanti vizualinė struktūra pasižymi vidutine vertikaliąja sąskaida

[27] https://am.lrv.lt/lt/

(kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų slėnių videotopų kompleksais) su vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu, kurio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai (V2H1-b).



Sutartinis žymėjimas:

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

(Vertikalioji ir horizontalioji sąskaida)

V3H3	V1H3	PŪV teritorija	
V3H2	V1H2		
V2H3	V1H1		
V2H2	V1H0	**Vizualinis dominantiškumas**	
V3H1	V0H3	a	
V2H1	V0H2	b	
V3H0	V0H1	c	
V2H0	V0H0	d	

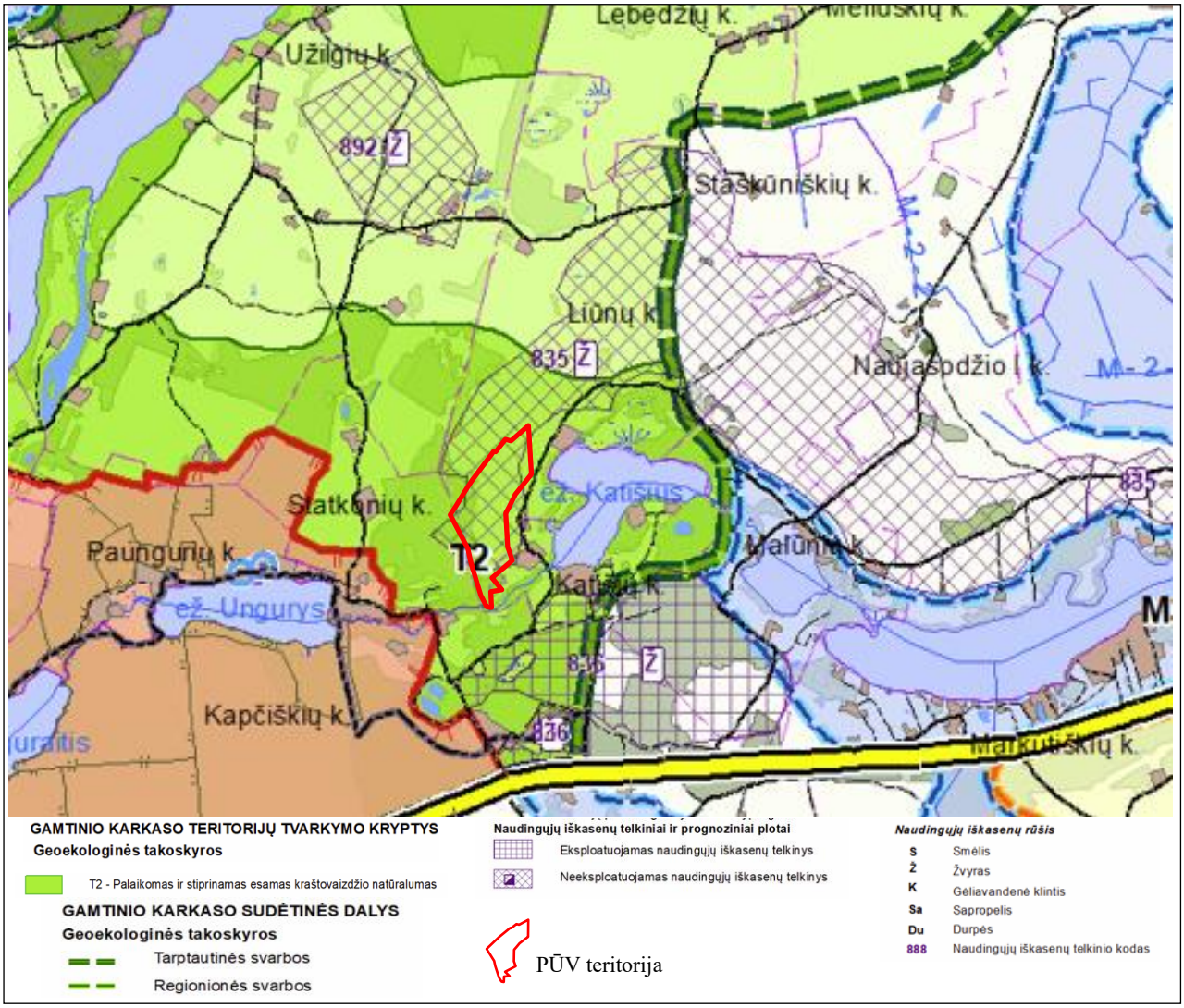
19 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapio

Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[4] 73 punktu, PŪV teritorija patenka į vieną iš 27 ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealų – Nr. 15 Trakų – Aukštadvario kalvotą ežeryną, kuriame būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus.

PŪV teritorijoje ir šalia jos nėra kurortų ir kurortinių vietovių, gretimybėse – rekreacinių teritorijų ir objektų (stovyklaviečių, poilsiaviečių, paplūdimių, maudyklų, kempingų, atokvėpio vietų (poilsio aikštelių)). Artimiausia rekreacinė teritorija – Aukštadvario regioninis parkas, kuris nuo PŪV vietos nutolęs apie 290 m atstumu. Aplink Margio, Katišiaus, Juodikio, Ungurio ežerus įsikūrusios privačios ir kaimo turizmo sodybos. Artimiausia kurortinė teritorija – Trakai, kuriems kurortinės teritorijos statusas suteiktas LR Vyriausybės nutarimu [28].

Trakų r. savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitime nagrinėjamoje Margio žvyro telkinio vietovėje lokalizuoti gamtinio karkaso elementai. Vadovaujantis BP keitimo gamtinio karkaso brėžiniu (ištrauka pateikta 20 pav.), PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją T2 – tarptautinės svarbos geoekologinę takoskyrą, kurioje palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas.

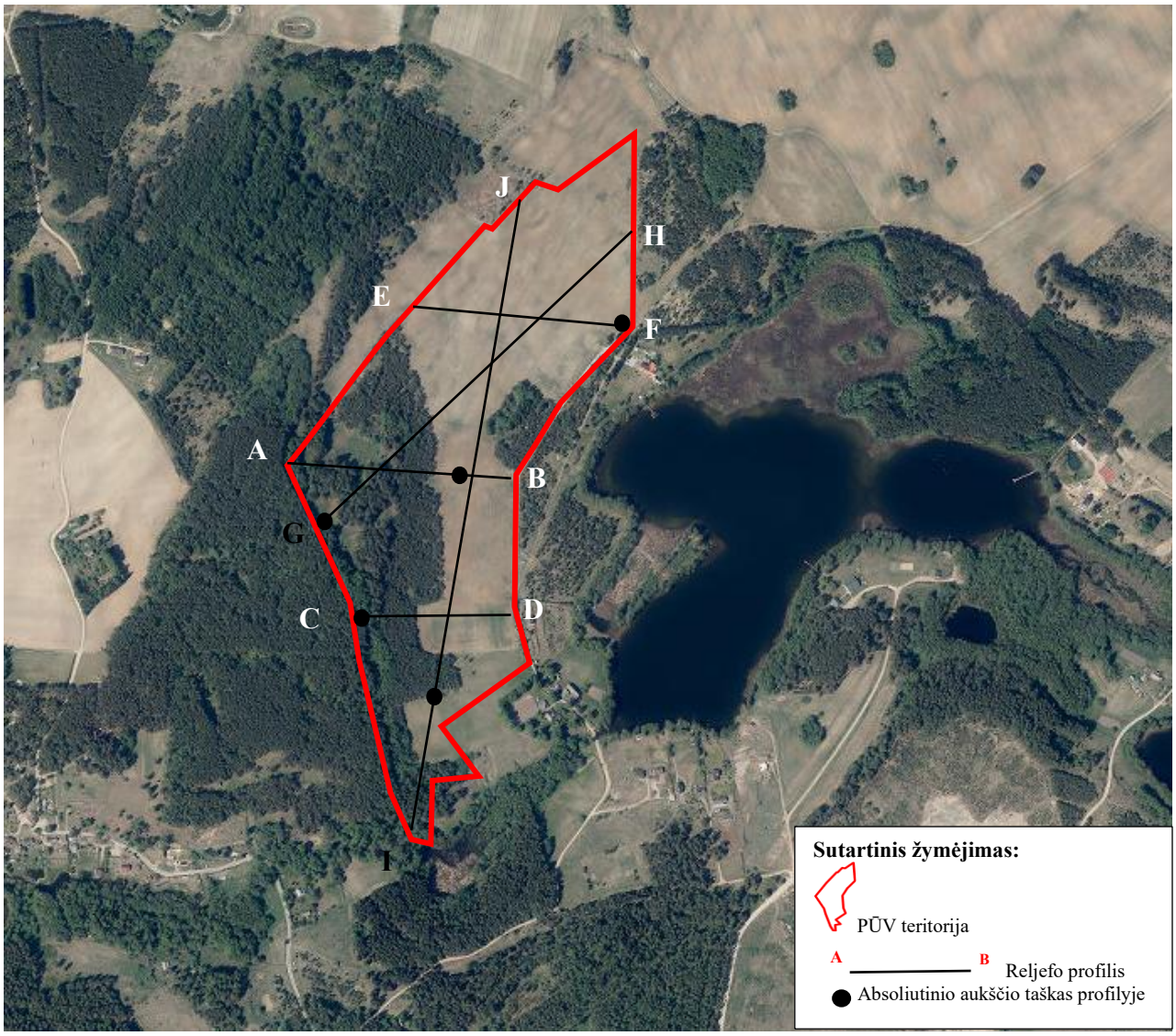
[28] LR Vyriausybės 2008 m. rugsėjo 24 d. nutarimas Nr. 945 „Dėl kurortinės teritorijos suteikimo Trakų miestui“



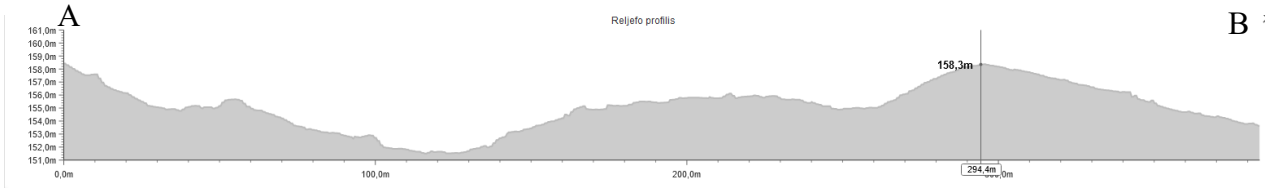
20 pav. Ištrauka iš Trakų r. savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo gamtinio karkaso brėžinio

Kadangi kasybos plote neplanuojami antžeminiai statiniai ir kiti galimą neigiamą poveikį sukeliantys ūkiniai objektai, o išeksploatuotos dalys bus rekultivuotos į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais, tikėtina, jog teritorijos ekologinis potencialas, baigus eksploatuoti karjerą, bus visiškai atkurtas. Tai reiškia, kad vietovės gamtinis karkasas turi pakankamas kompensavimo galimybes neigiamo PŪV poveikio pasireiškimo atvejais fiziniams ir biologiniams gamtos komponentams.

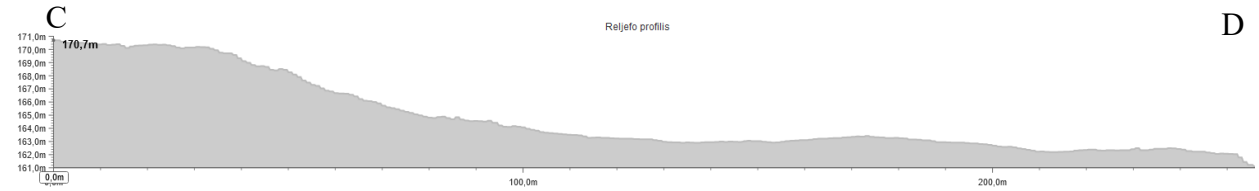
Planuojamoje teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje vyrauja banguotas reljefas. Teritorijoje nėra dominuojančių kalvų, nuo kurių atsivertų platesnės PŪV teritorijos perspektyvos. Absoliutinio aukščio altitudė kinta nuo 149,5 iki 170,7 m (žemėlapio ištrauka ir reljefo profiliai[8] patekti 21 pav.).



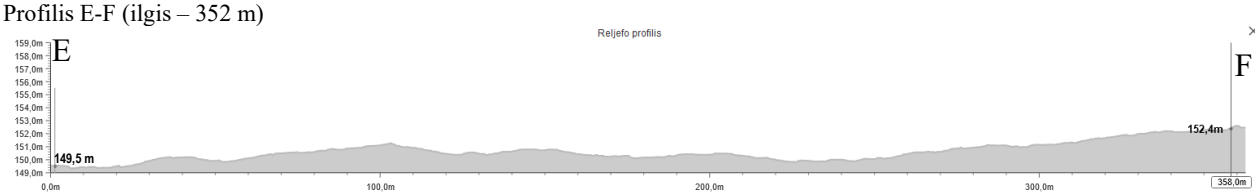
Profilis A-B (ilgis – 378 m)



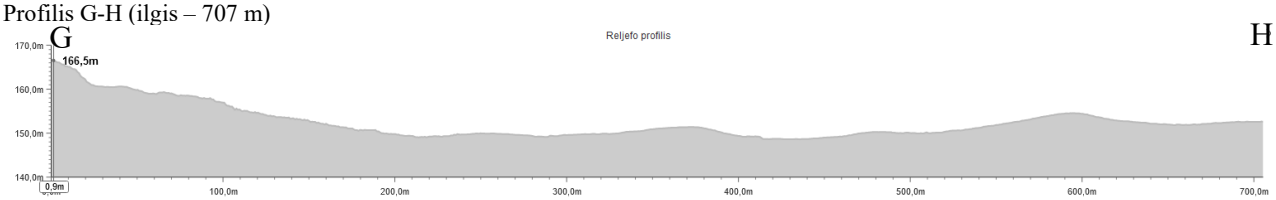
Profilis C-D (ilgis – 259 m)



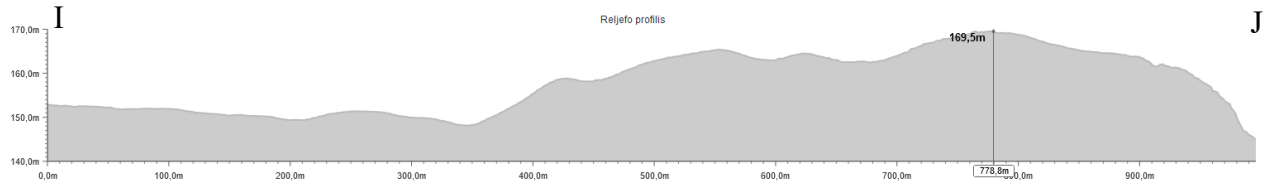
Profilis E-F (ilgis – 352 m)



Profilis G-H (ilgis – 707 m)

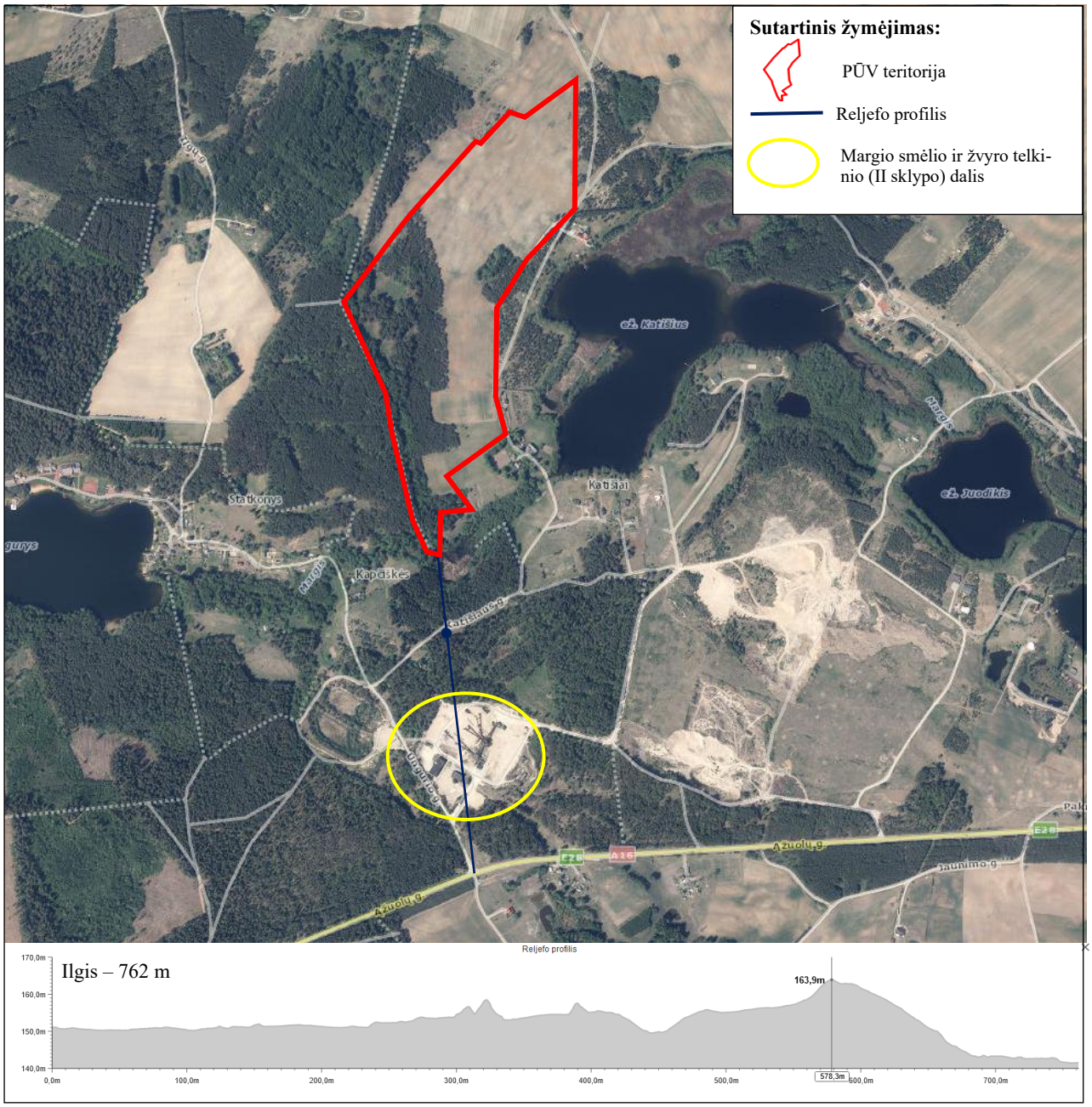


Profilis I-J (ilgis – 989 m)



21 pav. PŪV sklypo reljefo profilių schema

PŪV teritorijos pietų pusėje, apie 0,8 km atstumu, praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias A16 Vilnius-Prienai-Marijampolė (Europos tinklo kelio E28, jungiančio Minską ir Berlyną, dalis). Sklypo rytiniu pakraščiu praeina kaimo sodybas jungiantis vietinės reikšmės kelias su žvyro danga. Keliaujantiems šiais keliais tiesioginis PŪV poveikis kraštovaizdžio ekoestetinei vertei nebus pastebimas, nes PŪV teritoriją užstos reljefo peraukštėjimai. Be to, tarp PŪV teritorijos ir magistralinio kelio A16 yra įsiterpusios jau veikiančio Margio smėlio ir žvyro telkinio (II sklypo) dalis bei miško plotas (žemėlapio ištrauka ir reljefo pjūvis[8] pateiktas 22 pav.).



22 pav. PŪV teritorija ir jos apylinkių reljefo pjūvis (Margio žvyro telkinio I sklypo dalis (PŪV teritorija) – magistralinis kelias A16)

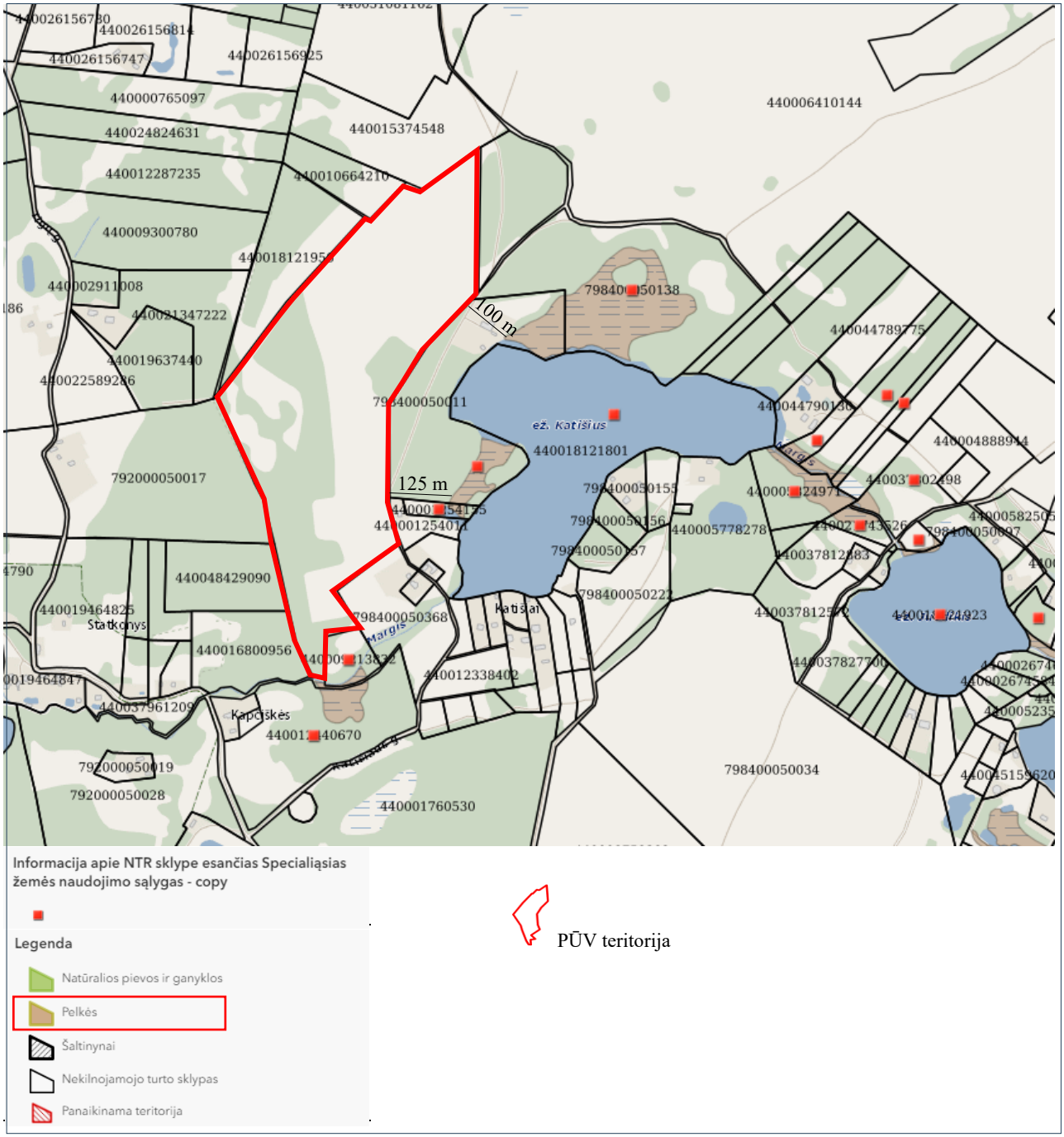
PŪV vietovė ir jos gretimybės nepasižymi didele biotopų (buveinių) įvairove:

- vadovaujantis Natūralių pievų, ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiu, kurio ištrauka pateikta 23 pav., matyti, kad PŪV teritorijoje nėra natūralių pievų, ganyklų, pelkių ir šaltinynų. Pievų, ganyklų ir šaltinynų nėra ir PŪV teritorijos gretimybėse. Pelkės, kaip matyti 23 pav. pateiktoje žemėlapio ištraukoje, užfiksuotos PŪV teritorijos pietinėje pusėje (kitame Margio upelio krante) bei kiek toliau PŪV teritorijos rytinėje pusėje, šalia Katišiaus ežero. Atstumai iki jų: apie 125 m rytų ir apie 100 m pietryčių kryptimis. Kadangi naudingieji ištekliai bus

kasami tik iš sausojo klodo (vanduo iš apvandeninto klodo siurbiamas nebus, vandens lygis dirbtinai žeminamas nebus), todėl PŪV aplinkinių vandens telkinių hidrologiniam režimui įtakos neturės, o taip pat nebus ir PŪV sąlygojamo geologinės aplinkos pokyčio poveikio kitiems aplinkos komponentams (taip pat ir pelkėms);

- vadovaujantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis, PŪV teritorijoje vandens telkinių nėra. Artimiausias vandens telkinys – Margio upelis (identifikavimo kodas 10011372) – teka ties PŪV organizatoriui priklausančio sklypo pietine riba. Dalis nagrinėjamo sklypo patenka į šio upelio apsaugos juostą ir apsaugos zoną (apie 0,6 ha). Informacija apie kitus vandens telkinius pateikta III skyriaus 1.1 skirsnyje;
- vadovaujantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu, PŪV sklypo gretimybėse nėra potvynių užliejamų teritorijų;
- vadovaujantis Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapiu (ištrauka iš Lietuvos erdvinės informacijos portalo[10] pateikta 24 pav.), matyti, kad PŪV teritorijoje Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra. Arčiausiai PŪV teritorijos aptiktos EB svarbos buveinės, vadovaujantis Buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų apraše[29] pateiktu sąrašu, priklauso pelkių buveinėms. Tai – tarpinės pelkės ir liūnai (7140). Iki jų – apie 240 m į pietus.

[29] LR aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d įsakymas Nr. 219 „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų aprašo patvirtinimo“



23 pav. Ištrauka iš natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapių



24 pav. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapio

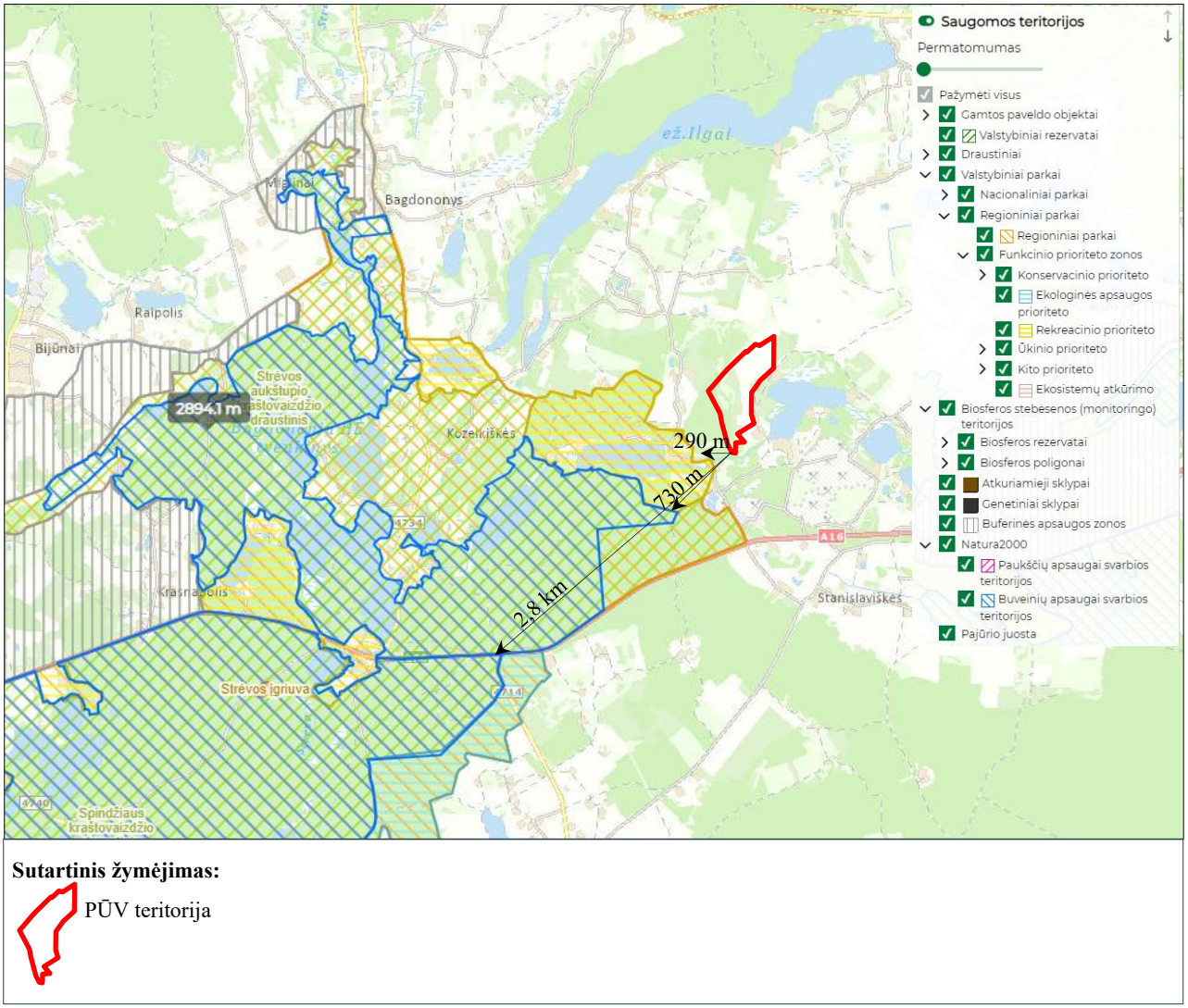
5.1.2 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas

PŪV teritorija nepatenka į saugomų ar Natura 2000 teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja (25 pav.). Vadovaujantis Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis[30], artimiausios Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijos:

- buveinių apsaugai svarbi teritorija – Strėvos apylinkės (LTTRA0035), kurios plotas – 761,99 ha. Mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki šios teritorijos – apie 730 m pietvakarių kryptimi. Ši saugoma teritorija įsteigta LR aplinkos ministro 2022 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-232 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos komisijai, patvirtinimo“ pakeitimo“[31]. Jos steigimo tikslas: 3150 Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis; 6270 Rūšių turtingi smilgynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 7230 Šarmingos žemapelkės; 9010 Vakarų taiga; 9050 Žolių turtingi eglynai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 9160 Skroblynai; 9180 Griovų ir šlaitų miškai; 91D0 Pelkiniai miškai; 91E0 Aliuviniai miškai;
- buveinių apsaugai svarbi teritorija – Spindžiaus miškas (LTTRA0007), kurios plotas – 1382,42 ha. Mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki šio miško pietvakarių kryptimi – apie 2,8 km. Ši saugoma teritorija įsteigta 2004 m. gruodžio 1 d. Įsteigimo teises aktas, nurodytas Saugomų teritorijų valstybės kadastre - LR aplinkos ministro 2021-06-07 įsakymas Nr. D1-350 “Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymo Nr. D1-317 „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“ pakeitimo”[32]. Jos steigimo tikslas: 3140 Ežerai su menturdumblių bendrijomis; 6210 Stepinės pievos; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 7160 Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės; 7210 Žemapelkės su šakotąja ratainyte; 7220 Šaltiniai su besiformuojančiais tufais; 7230 Šarmingos žemapelkės; 9010 Vakarų taiga; 9050 Žolių turtingi eglynai; 9060 Spygliuočių miškai ant fluvioglacialinių ozų; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 91D0 Pelkiniai miškai; 91E0 Aliuviniai miškai; ūdra; skiauterėtasis tritonas; dvilapis purvuolis; plačialapė klumpaitė; vėjalandė šilagėlė; žvilgančioji riestūnė.

Artimiausia didelės svarbos saugoma teritorija – Aukštadvario regioninis parkas. Mažiausias atstumas iki jo ribos yra apie 290 m vakarų kryptimi. Aukštadvario regioninis parkas įsteigtas Lietuvos Respublikos Aukščiausiosios Tarybos – Atkuriamojo Seimo 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimu Nr. I–2913 „Dėl regioninių parkų ir draustinių įsteigimo“[33], siekiant išsaugoti vertingą Verknės ir Strėvos aukštupių kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes, jas tvarkyti ir racionaliai naudoti.

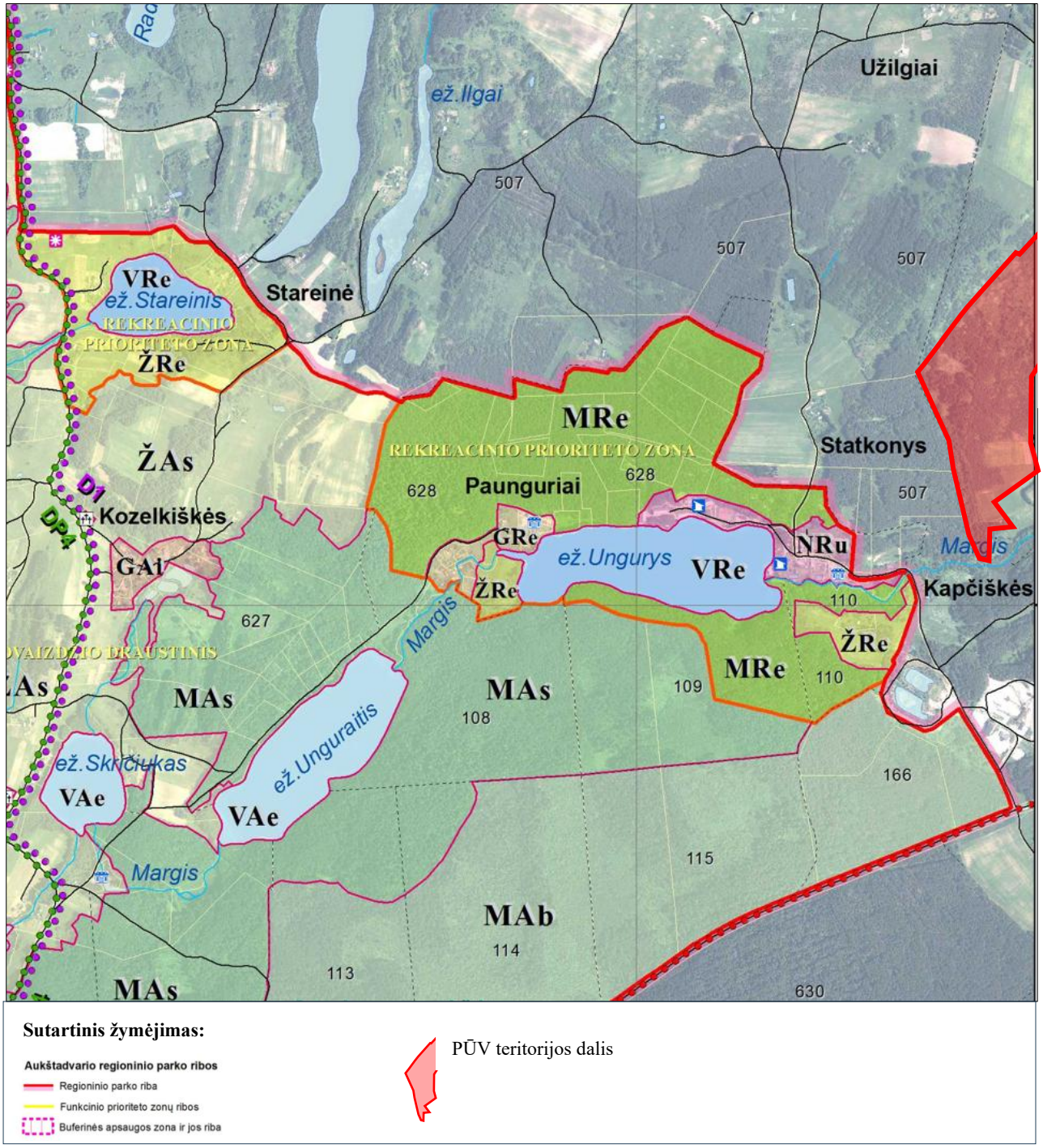
[30] https://vstt.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/saugomu-teritoriju-valstybes-kadastras/https-stk-am-lt-portal/
[31] LR aplinkos ministro 2022 m. liepos 15 d. įsakymas Nr. D1-232 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos komisijai, patvirtinimo“ pakeitimo“
[32] LR aplinkos ministro 2021-06-07 įsakymas Nr. D1-350 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymo Nr. D1-317 „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“ pakeitimo”
[33] LR Aukščiausiosios Tarybos – Atkuriamojo Seimo 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimas Nr. I–2913 „Dėl regioninių parkų ir draustinių įsteigimo“



25 pav. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapio[31]

Arčiausiai PŪV teritorijos, vadovaujantis LR vyriausybės 2016 m. spalio 26 d. nutarimu Nr. 1054 patvirtintu Aukštadvario regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planu, išskirta minėto parko rekreacinio prioriteto zona. Vadovaujantis Aukštadvario regioninio parko tvarkymo planu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-763 „Dėl Aukštadvario regioninio parko tvarkymo plano patvirtinimo“, arčiausiai PŪV teritorijos esančią rekreacinio prioriteto zoną sudaro kitos paskirties žemės urbanizuotos rekreacinės aplinkos (NRu), miškų ūkio paskirties žemės ekstensyvaus pritaikymo (miško parkų) (Mre), žemės ūkio paskirties žemės ekstensyvaus pritaikymo (ŽRe) kraštovaizdžio tvarkymo zonos (plano ištrauka pateikta 26 pav.).

Kadangi šalia arčiausiai PŪV teritorijos esančios Aukštadvario regioninio parko ribos nėra buferinės apsaugos zonos, nustatomos siekiant sumažinti neigiamą veiklos poveikį ir išsaugoti saugomų teritorijų vizualinę aplinką, nei PŪV teritorijoje, nei jos gretimybėse netaikomi jokie Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnio 4 punkte nustatyti apribojimai, nustatyti valstybinių parkų buferinėse apsaugos zonose.



26 pav. Ištrauka iš Aukštadvario regioninio parko tvarkymo plano

Artimiausi savivaldybės saugomi gamtos paveldo objektai – apie 6,6 km atstumu į šiaurę esantys Laičių akmenys (2) (Elektrėnų sav.).

5.1.3 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje

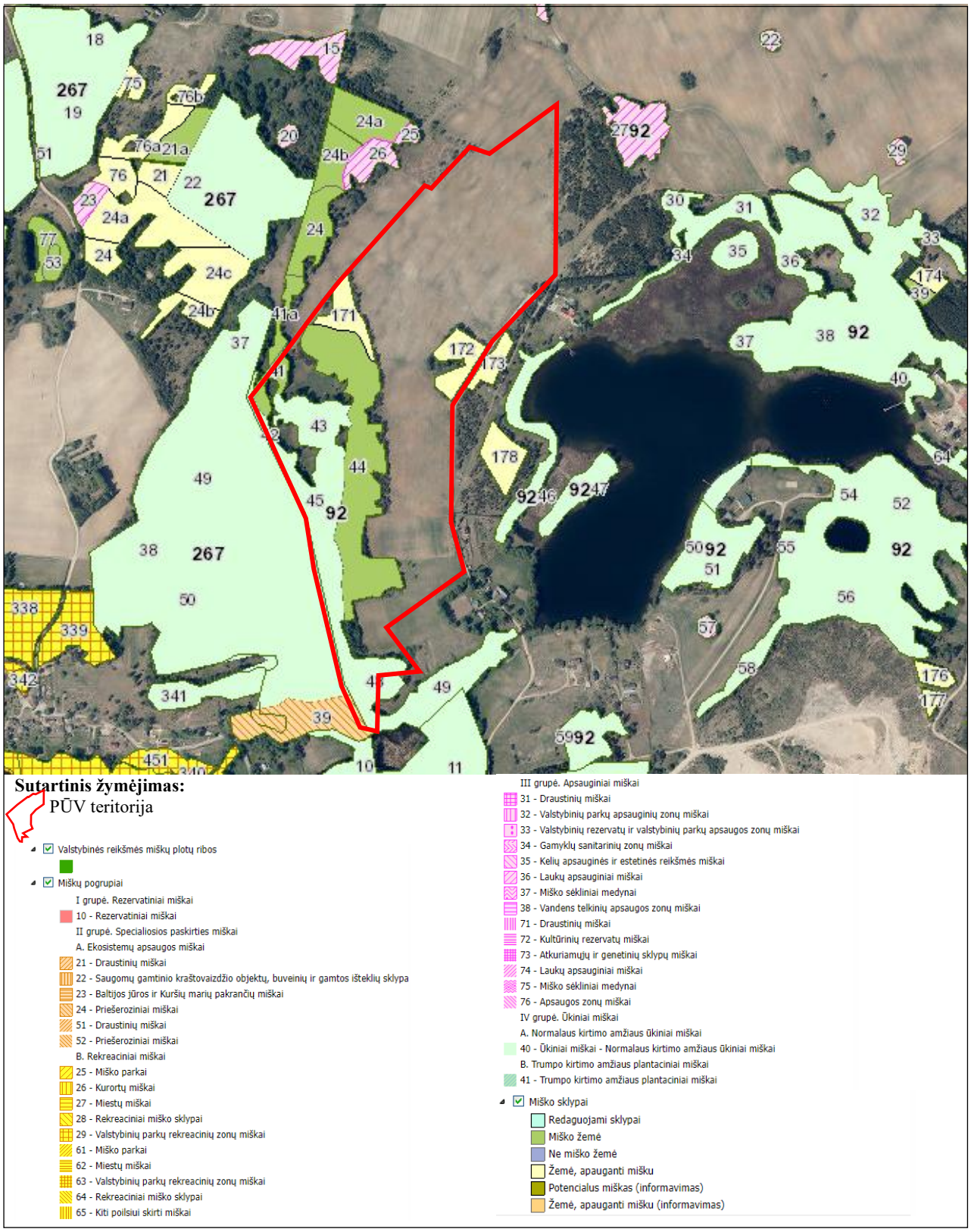
PŪV teritorijoje jokių augaviečių ir radaviečių, kurių informacija kaupiama Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje, nefiksuota. 2023 m. balandžio 14 d. išrašas iš SRIS Nr. SRIS-2023-16505411 ir 2025 m. rugpjūčio 21 d. išrašas Nr. 3745 pridedami ***4 priede***.

Arčiausiai PŪV teritorijos yra vakarinio vapsvaėdžio radavietė, kurioje suaugęs individas paskutinį kartą stebėtas 2008-05-30. Mažiausias atstumas iki jos – apie 250 m į pietvakarius. Arčiausiai PŪV teritorijos taip pat fiksuotos trys baltojo gandro radavietės, nutolusios tokiais atstumais į pietryčius: apie 1 km (paskutinį kartą jaunas nesubrendęs individas joje fiksuotas 2010-08-05), 1,8 km (paskutinį kartą suaugęs individas joje stebėtas 2009-08-13) ir 2 km (paskutinį kartą jaunas, nesubrendęs individas joje stebėtas 2009-08-13). Arčiausiai PŪV teritorijos (apie 0,6 km į pietus) fiksuota augavietė - pievinio auksveičio. Paskutinį kartą žydintis augalas stebėtas 2006-08-15. Atkreiptinas dėmesys, kad 2023 m. atliekant augalijos lauko tyrimus (išsamiau – 5.1.4 skirsnyje) PŪV teritorijoje taip pat buvo aptikta pievinio auksveičio (*Seseli annuum L.*) augavietė, kurios riba PŪV teritorijoje pažymėta 28 pav. Joje žemės darbai nebus vykdomi.

Vadovaujantis naujausiu (2025 m.) išrašu iš SRIS, apie 1 km atstumu nuo PŪV teritorijos (kito veiklos vykdytojo eksploatuojamo žvyro karjero teritorijoje) 2025-07-29 užfiksuota pilkoji kurapka. Stebėti 3 suaugę gyvi praskrendantys, besimaitinantys individai.

5.1.4 Informacija apie vietovės augaliją

PŪV sklype, vadovaujantis Miškų kadastro duomenimis, pateiktais Lietuvos erdvinės informacijos portale[10] (žemėlapio ištrauka pateikta 27 pav.), yra miškų kvartalo Nr. 92 dalis. Kaip matyti iš 25 pav., valstybinės reikšmės miškų plotų PŪV sklype nėra, tačiau yra IV miškų grupei priskirto normalaus kirtimo amžiaus ūkinio miško sklypai Nr. 42, 43, 45, 48 (apie 3,8 ha), miško žemės sklypai Nr. 41 ir 44 (apie 3,9 ha) bei žemės, apaugančios mišku, sklypai Nr. 171 ir 172 (apie 1,14 ha).



27 pav. Ištrauka iš Miškų kadastro žemėlapio

PŪV sklype esančiame taksuotame miško plote (miško žemėje), t. y. 27 pav. pažymėtuose sklypuose Nr. 42, 43, 45, 48, 41, 44 detaliai iššvalgytų naudingųjų išteklių gavyba nebus vykdoma, todėl miško žemė, vadovaujantis LR miškų įstatymu[34], kitomis naudmenomis verčiama nebus. Gavyba bus vykdoma tik žoliniais augalais (pieva) apaugusioje žemėje ir žemės, apaugančios mišku sklypuose Nr. 171 ir 172. Žemė, apauganti mišku, vadovaujantis Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus 2010 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. 11-10-V patvirtintos Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcijos 5 priedu, priskiriama sumedėjusia augmenija apaugusiai **ne miško žemei.**

2023 m., siekiant įvertinti vietovės augaliją, buvo atliktas augalijos lauko tyrimas, kurio metu įvertinta bendra augalijos charakteristika, surinkta informacija apie rūšių ir augaviečių paplitimą. Augalijos lauko tyrimą atliko dr. Valerijus Rašomavičius. Toliau atskirai pateikiama informacija apie miškų, žolynų ir ariamų laukų augaliją, invazines ir svetimžemes augalų rūšis, saugomus botaninius objektus.

Miškų augalija. Medžiais apaugusioje teritorijos dalyje didumą sudaro sodintų ir savaiminių pušų (*Pinus sylvestris*) jaunuolynai. Jie labai susivėrę (projekcinis padengimas 70-90 proc.), užtamsinti, kiti ardai nesusiformavę. Yra tik pavienių kadagių (*Juniperus communis*) ir eglių *(Picea abies*). Žolių ardas retas, jį sudaro ankstesnių buveinių rūšys: paprastoji šunažolė (*Dactylis glomerata*), vaistinė dirvuolė (*Agrimonia eupatoria*), alpinis dobilas (*Trifolium alpestre*), kvapioji gardūnytė (*Anthoxanthum odoratum*). Vietomis ima augti miško žolės, pvz., paprastoji žemuogė (*Fragaria vesca*), paprastoji rykštenė (*Solidago virgaurea*).

Spygliuočiais apaugusioje vakarinėje teritorijos dalyje išsiskiria nedidelis pribręstančio pušyno sklypas. Tarp 60-70 metų amžiaus medžių pirmame arde yra pavienių senų pušų iš ankstesnės buveinės ir plačialapių (paprastojo klevo (*Acer platanoides*)). Gausus trakas, sudarytas iš paprastojo lazdyno (*Corylus avellana*) ir paprastosios ievos (*Padus avium*). Žolių nedaug, auga tipiškos tokioms augavietėms pirštuotoji viksva (*Carex digitata*), miškinė zuiksalotė (*Mycelis muralis*), paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*), paprastoji žemuogė. Buveinė be žmogaus veiklos požymių, yra negyvos medienos – virtuolių ir stuobrių.

Lapuotynai įsikūrę dviejuose sklypuose. Pačiame vakariniame teritorijos pakraštyje nutįsęs baltalksnynas, kurio pietinėje dalyje pirmo ardo medynas išretėjęs (nesusiformavęs), tačiau jaunų baltalksnių (*Alnus incana*) ir krūmų (paprastojo šermukšnio (*Sorbus aucuparia*), paprastosios ievos, paprastojo sausmedžio (*Lonicera xylosteum*), raudonosios sedulos (*Cornus sanguinea*)) ardas labai gausus. Prie jų prisideda raudonuogis šeivamedis (*Sambucus racemosa*). Žolių dangoje vyrauja smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*) ir didžioji ugniažolė (*Chelidonium majus*). Sklypo šiauriniame kampe medyne ima rastis paprastasis klevas, paprastoji eglė, viena kita pušis, sumažėja svetimžemių ir nitrofilinių žolinių augalų.

Atskirai, teritorijos rytinio pakraščio pažemėjime, susiformavęs lapuotynas pasižymi labai didele medžių ir krūmų įvairove. Čia auga kelių rūšių gluosniai (*Salix caprea, S. fragilis, S. cinerea*) vyrauja karpotasis beržas (*Betula pendula*), yra pavienių mažalapių liepų (*Tilia cordata*). Trakas labai tankus, nes jame labai gausus paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), paprastasis lazdynas, paprastasis sausmedis, paprastasis šermukšnis, jauni paprastojo ąžuolo (*Quercus robur*), paprastojo klevo,

[34] LR miškų įstatymas. 1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671. Vilnius

baltalksnio individai. Kadangi sklypas nedidelis, ribojasi su ariamais laukais ir pakele, nuo aplinkinių teritorijų patenka perteklinis vanduo, į žolyną iš pakraščių skverbiasi nitrofiliniai augalai: krūminis builis (*Antrhiscus sylvestris*), kvapusis gurgždis *(Chaerophyllum aromaticum*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), siuaralapis gaurometis (*Chamaerion angustifolium*), paprastoji avietė (*Rubus idaeus*).

Žolynų augalija. Pietinėje dalyje į teritoriją patenka dalis sausos pievos, kurios žolyną formuoja žemieji migliniai augalai: siauralapė miglė (*Poa angustifolia*), raudonasis eraičinas (*Festuca rubra*), kvapioji gardūnytė (*Anthoxanthum odoratum*), kiškio ašarėlės (*Briza media*), o į jų velėną įsiterpia didelė įvairovė spalvingais žiedais žydinčių augalų: geltonžiedė liucerna (*Medicago falcata*), gumbuotasis vėdrynas (*Ranunculus bulbosus*), vienagraižė vanagutė (*Pilosella officinarum*), paprastoji baltagalvė (*Leucanthemum vulgare*). Sausos augavietės savybes atspindi pavasarinė raktažolė (*Primula veris*), sėjamasis esparcetas (*Onobrychis viciifolia*), siauralapis gyslotis (*Plantago lanceolata*), vaistinė dirvuolė (*Agrimonia eupatoria*), paprastasis raudonėlis (*Origanum vulgare*), pievinis auksveitis (*Seseli annuum*), paprastoji morka (*Daucus carota*). Bendrijos struktūra tipiškai išreikšta, krūmų skverbimasis stebimas tik jos pakraščiuose. Žolynas retkarčiais naudojamas (ganomas, šienaujamas).

Pamiškėje, kuri ribojasi su dirbamais laukais, galėtų susiformuoti termofiliniai žolynai, tačiau riba tarp miško ir ariamosios žemės labai siaura, todėl čia aptinkami tik pavieniai, gerai įšildomoms vietoms būdingi augalai: saldžialapė kulkšnė (*Astragalus glycyphyllos*), paprastasis raudonėlis (*Origanum vulgare*), šėtruotoji bajorė (*Centaurea rhenana*), paprastasis gargždenis (*Lotus corniculatus*), aitrusis šilokas (*Sedum acre*), nusvirusioji naktižiedė (*Silene nutans*). Šių augalų taip pat randama nedidelėse sodinto pušyno arba savaiminio medyno aikštelėse ir tai liudija apie anksčiau čia buvusias sausų kalvų žolines augalų bendrijas.

Nedidelėse miško aikštelėse, įsiterpusiose tarp sodintų pušies jaunuolynų, įsiveisę nitrofilinių, pavėsį pakenčiančių augalų sąžalynai. Juose vyrauja didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*) ir pora salierinių augalų: kvapusis gurgždis (*Chaerophyllum aromaticum*) bei krūminis builis (*Anthriscus sylvestris*). Šie žolynai nenaudojami, organinė masė kaupiasi ir augavietės įsotinimas maisto medžiagomis didėja.

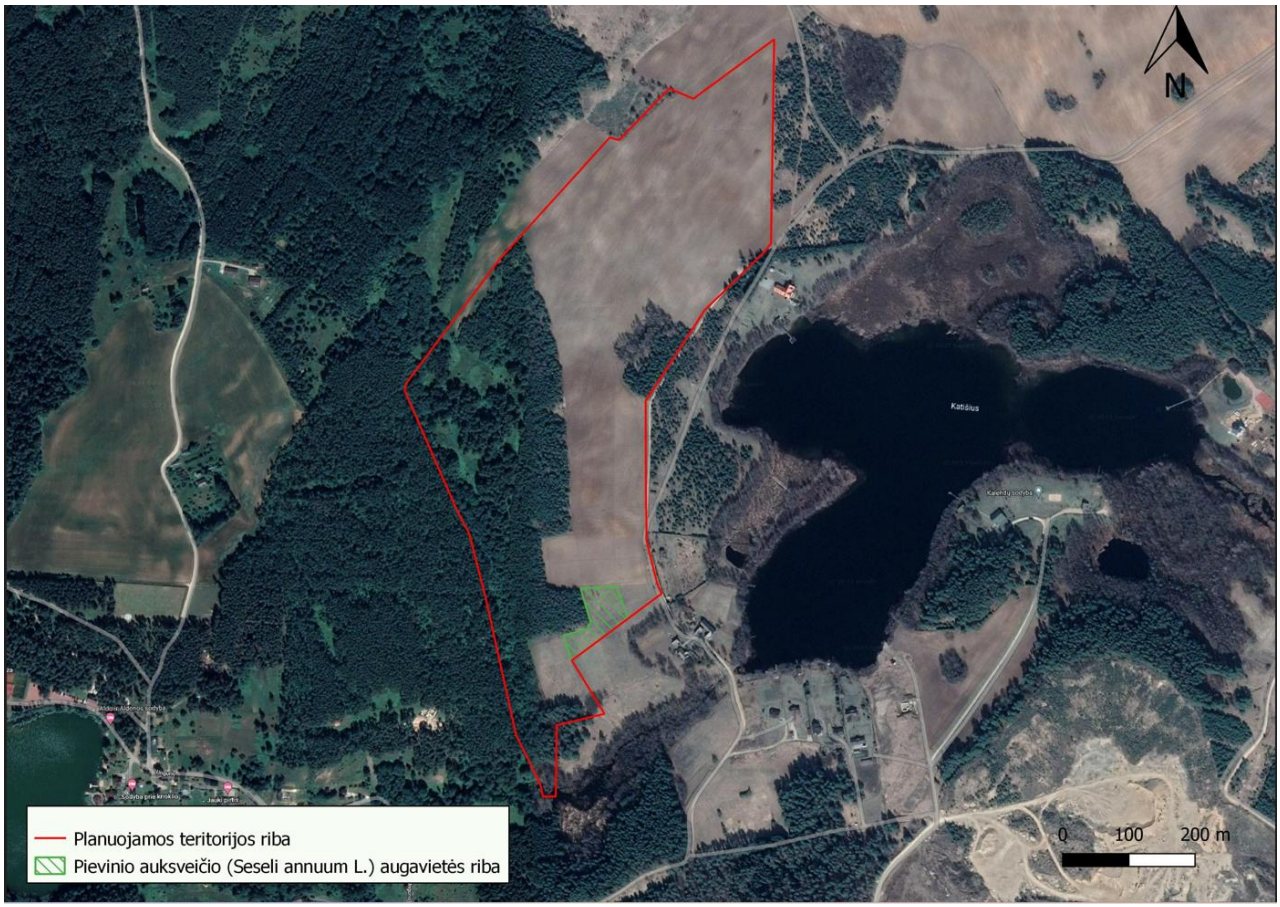
Ariamų laukų augalija. Didžiausią vertinamos teritorijos dalį užima ariama žemė, kurioje tyrimų laiku buvo auginami grikiai. Pasėliai įkurdinti labai neturtingose maisto medžiagų, lengvo žvyringo ir akmeningo dirvožemio, sausuose laukuose, kuriuose piktžolių nėra labai gausu. Vyrauja skurdžių, bet karbonatingų augaviečių augalai: žalioji šerytė (*Setaria viridis*), dirvinis ridikas (*Raphanus raphanistrum*), vijoklinis pelėvirkštis (*Fallopia convolvulus*). Laukai nėra gerai sukultūrinti, pasėliuose pasitaiko vietinės floros augalų, pvz., paprastojo varpučio (*Elytrigia repens*), paprastosios naktižiedės (*Silene vulgaris*) ir kitų apofitų.

Invazinės ir svetimžemės augalų rūšys. Invazinės svetimos rūšys parodo teritorijų augalijos natūralumo ir atsparumo lygį. Tokių rūšių tirtoje vietovėje nemažai: miškų krūmų arde gausus raudonuogis šeivamedis (*Sambucus racemosa*), lapuotynuose žolių arde gausiai želia smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*). Pakrūmėse ir pievų pakraščiuose yra gausialapio lubino (*Lupinus polyphyllus*) sąžalynų. Atvirose, šiltose ir saulėtose buveinėse – pakelėje, palaukėse ir pamiškėse – gausu vienmetės šiušelės (*Erigeron annuus*), dvimetės nakvišos (*Oenothera biennis*), pasitaiko kanadinės rykštenės (*Solidago canadensis*) grupių.

Saugomi botaniniai objektai. Europos svarbos buveinių tirtoje teritorijoje neišskirta, tačiau teritorijoje aptikta viena iš Lietuvos saugomų augalų rūšių - **pievinis auksveitis** (*Seseli annuum L.*) EN B1b(ii,iii)c(iii,iv)+2b(ii,iii)c(iii,iv). Jo augavietės riba PŪV teritorijoje pažymėta 28 pav. Kitų Lietuvoje saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių nefiksuota.

Pievinis auskveitis – Lietuvoje labai riboto paplitimo rūšis, aptinkama tik Trakų ir Vilniaus rajonuose. Dažniausiai dvimetis, salierinių šeimos augalas, iki 80 cm aukščio stiebu, kuris yra būdingo violetinio atspalvio. Lapai labai smulkiai suskaldyti. Žiedai skėčiuose, balti arba rausvi. Žydi palyginti vėlai – liepos, rugpjūčio mėnesiais, dauginasi sėklomis.

Gyvybinga populiacija, apie 100-120 žydinčių (sėklas brandinančių) ir gausybė pirmamečių individų, išsivysčiusi sausame, žemame, įvairiarūšiame žolyne pietinėje teritorijos dalyje. Dėl augalų bendrijos struktūros ir dirvožemio sąlygų (lengvas, žvyringas, karbonatingas) buveinė labai tinkama šiam augalui augti. Buveinės būklė labai gera, tik pamiškėje yra pavienių krūmų. Rekomendacijos dėl neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo nagrinėjamoje teritorijoje augančiam saugomam pievinim auksveičiui pateiktos PAV ataskaitos III skyriaus 5.3 skirsnyje.



28 pav. Pievinio auksveičio (*Seseli annuum L.)* augavietės riba PŪV teritorijoje

5.1.5 Informacija apie vietovės gyvūniją

2023 m., siekiant įvertinti vietovės gyvūniją, buvo atlikti paukščių bei varliagyvių, roplių ir vabzdžių lauko tyrimai. Paukščių tyrimus atliko ornitologas Liutauras Raudonikis, varliagyvių, roplių ir vabzdžių – dr. Povilas Ivinskis. Toliau aptarti pagrindiniai taikyti jų tyrimo metodai ir rezultatai.

Pagrindiniai **varliagyvių, roplių ir vabzdžių** tyrimo metodai:

- varliagyvių paieška popietinėmis valandomis ir nakties metu;
- roplių stebėjimai 12-15 val.;
- vabzdžių tyrimas dienos ekskursijų metu bei naktį, naudojant gaudykles su UV led juostele, 30 W LED lempas, 300 W solar lempas. Vienu metu buvo naudojamos 4 gaudyklės. Gaudyklių veikimo laikas nuo 23 val. iki 5 val. ryto**.**

Varliagyviai. Vykdytų tyrimų metu buvo rastos pievinė ir smailiasnukės varlės (*Rana temporaria* ir *Rana arvalis*), žaliųjų varlių kompleksas (*Rana esculenta*, *Rana lessonae*), pilkoji rupūžė (*Bufo bufo*), paprastasis tritonas (*Triturus vulgaris*).

Paprastasis tritonas (*Triturus vulgaris)* (29 pav.) rastas vakare ropojantis per keliuką. Spėjama, kad Katišiaus ežero pakrantėse yra paprastųjų tritonų nerštavietės. Ne neršto metu tritonai išplinta ir gali būti randami nutolusiose nuo nerštaviečių vietose.

Sąlygos paprastojo tritono išgyvenimui tirtoje teritorijoje yra pakankamai geros, yra tinkamos nerštavietės, teritorija aplink nerštavietes nėra stipriai pakeista ar fragmentuota, natūralių slėptuvių pakanka.



29 pav. Paprastojo tritono patinas ir patelė neršto metu

Paprastieji tritonai žiemoja sausumoje, įvairiose natūraliose slėptuvėse (urveliuose, po nuokritomis, rąstais ir pan., o taip pat po namų pamatais, rūsiuose). Pavasarį, balandžio mėnesį, pakankamai sušilus orams ir sekliems vandens telkiniams, keliauja į seklius, gerai įšilusius vandens telkinius neršti.

Neršto periodas tęsiasi iki birželio pradžios, labai priklauso nuo aplinkos temperatūrų. Suaugėliai vandenyje išbūna iki liepos vidurio, vėliau keliauja į sausumą, kur slepiasi įvairiose slėptuvėse drėgnesnėse vietose. Paprastai tritonai nuo savo nerštaviečių toli nenutolsta, nukeliauja apie 500 m. Lervinis vystymasis trunka iki liepos pabaigos, rugpjūčio mėn. (30 pav.) Jauni šiųmetukai taip pat eina į sausumą (31 pav.).



30 pav. Paprastojo tritono lerva



31 pav. Paprastojo tritono, išeinančio į sausumą iš vandens telkinių liepos mėnesį, vaizdas

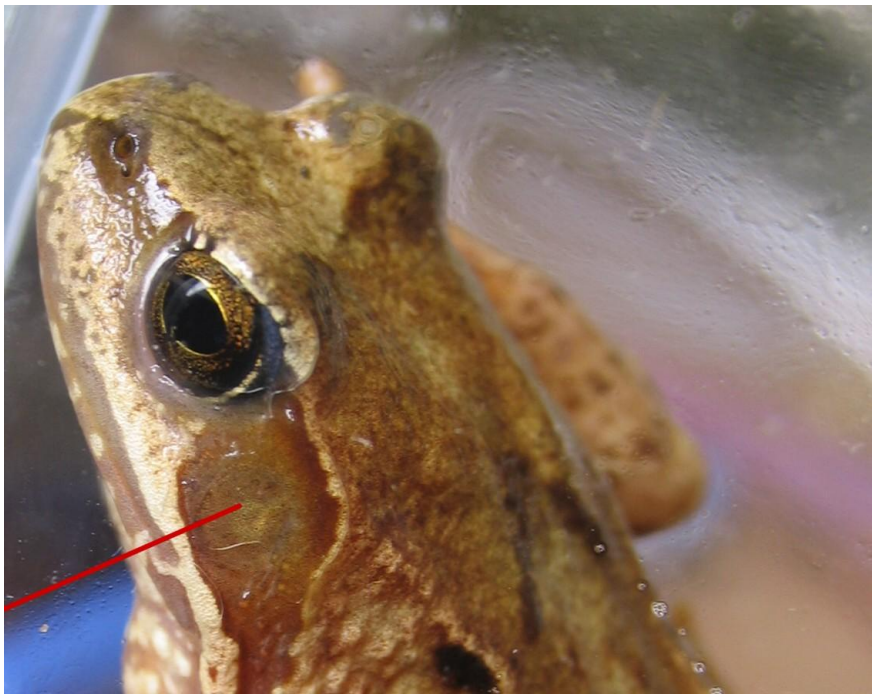
Pastebėti trikdžiai daugiausia natūralūs – didelis plėšrūnų kiekis, susikoncentravęs vandens telkiniuose (žirgelių lervos, plėšrios blakės).

Tirtoje teritorijoje taip pat buvo aptiktos rudosios varlės: pievinė varlė (*Rana temporaria*) ir smailiasnukė varlė (*Rana arvalis*).

Pievinė varlė įrašyta į 1992 m. gegužės 21 d. priimtos Tarybos Direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos V priedą „Bendrijos svarbos gyvūnų ir augalų rūšys, kurių ėmimui iš gamtos ir naudojimui gali būti taikomos tvarkymo priemonės" bei Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) III priedėlį „Saugomos faunos rūšys" (visos varliagyvių rūšys, neįrašytos į II priedėlį). Tai – gausi ir plačiai paplitusi visoje Lietuvos teritorijoje rūšis. Gausiausias Lietuvos varliagyvis, gyvena įvairiausiose buveinėse.

Smailiasnukė varlė (32 pav.) įrašyta į Tarybos Direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos IV priedą „Bendrijos svarbos gyvūnų ir augalų rūšys, kurioms reikalinga griežta apsauga" bei Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) II priedėlį „Griežtai saugomos faunos rūšys". Tai – gausi rūšis, paplitusi visoje Lietuvos teritorijoje, tačiau sutinkama rečiau nei pievinė varlė, dažnesnė paežerėje, pelkėtose buveinėse.

Šie varliagyviai gausūs visoje tirtoje teritorijoje. Dažnesnė buvo pievinė varlė. Tai stebėta atliekant suaugėlių apskaitą maršrutuose.



32 pav. Smailiasnukei ir pievinei varlei būdingos tamsios smilkinių dėmės

Didžiausia jaunų ir suaugusių varlių koncentracija stebėta drėgnuose alksnynuose, užpelkėjusiose pakrantėse. Drėgmės trūkumas yra vienas iš varlių plitimą limituojančių veiksnių. **Planuojamoje karjero vietoje yra nepalankus hidrologinis režimas.** Pavasarį planuojamoje vietoje antramečių rudųjų varlių gausumas – 1-2 individai į 10 m^2. Suaugusių varlių tankumas gegužės mėnesį po 0,5 individo 10 m^2 drėgnuose alksnynuose.

Pievinės ir smailiasnukės varlės savo nerštavietėmis pasirenka negilius, greitai ir gerai įšylančius vandens telkinius ar gilesnių vandens telkinių pakrantes, todėl svarbiausia sėkmingo neršto sąlyga –

pakankamai ilgai (iki birželio mėn.) neišdžiūstantis vandens telkinys, susisiekiantys vandens telkiniai.

Rudųjų varlių šiųmetukų išėjimas iš vandens stebėtas nuo birželio 27 d. Kaip parodė vėlesnė apskaita, šiųmetukų išėjimas buvo gana ištęstas ir jų dydis (kūno ilgis) rudenį stipriai svyravo. Stebėti smulkūs, nepakankamai pasimaitinę šiųmetukai.



33 pav. Smailiasnukių varlių patinų mėlyna spalva neršto metu



34 pav. Rudųjų varlių kurkulai

Pievinė ir smailiasnukė varlės yra morfologiškai panašios, tačiau įgudus nesunkiai atskiriamos. Pagrindiniai smailiasnukės varlės skirtumai nuo pievinės varlės: aukštas pado gumburėlis, šviesus pilvas be dėmių, smailas snukutis. Pievinės varlės pilvas dėmėtas, pado gumburėlis mažas ir minkštas.



35 pav. Smailiasnukės (kairėje) ir pievinės varlės užpakalinių kojų pėdos gumburėliai

Rudosios varlės nuo žaliųjų atskiriamos pagal galvos šonuose už akių esančias tamsias smilkinių dėmes. Kūno spalva rusvų tonų. Patinų rezonatoriai – vidiniai (paslėpti po gerklės oda).

Neršto ir sausumos buveinės pievinės ir smailiasnukės varlės labai panašios. Smailiasnukė varlė yra retesnė, laikosi drėgnesnėse buveinėse, pievinė varlė paplitusi įvairesnio tipo buveinėse.

Pagrindinės grėsmės: nerštaviečių trūkumas, nerštaviečių kokybė, didelė natūralių plėšrūnų gausa, migracijų kelių susikirtimas su judriais keliais, kai žūva dideli kiekiai subrendusių individų.

Rudosioms varlėms būdingos masinės ir, nesant greta tinkamų nerštaviečių, gana tolimos migracijos, kurios vyksta labai trumpą periodą. Tada šimtai lytiškai subrendusių individų iš žiemaviečių traukia link nerštaviečių ir, esant labai fragmentuotai buveinei, per trumpa laiką žūva šimtai subrendusių individų. **Tirtoje vietoje tokių masinių žūčių nepastebėta dėl to, kad teritorijoje labai neintensyvus eismas.**

Be rudųjų, tirtoje teritorijoje taip pat buvo aptiktos žaliosios varlės: didžioji kūdrinė varlė (*Rana esculenta*) ir mažoji kūdrinė varlė (*Rana lessonae*).

Didžioji kūdrinė varlė (36 pav.) įrašyta į Tarybos Direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos V priedą „Bendrijos svarbos gyvūnų ir augalų rūšys, kurių ėmimui iš gamtos ir naudojimui gali būti taikomos tvarkymo priemonės" bei Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) III priedėlį „Saugomos faunos rūšys" (visos varliagyvių rūšys, neįrašytos į II priedėlį).

Mažoji kūdrinė varlė įrašyta į Tarybos Direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos IV priedą „Bendrijos svarbos gyvūnų ir augalų rūšys, kurioms reikalinga griežta apsauga" bei Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) III priedėlį „Saugomos faunos rūšys" (visos varliagyvių rūšys, neįrašytos į II priedėlį).

Tai – įprastos ir gausios, paplitusios visoje Lietuvos teritorijoje rūšys. Genetiškai ir morfologiškai labai artimos, sunkiai atskiriamos. Beveik visą gyvenimą praleidžia įvairiuose nedideliuose vandens telkiniuose. Dažnai sudaro mišrias populiacijas.

Žaliosios varlės nėra plačiai paplitusios tirtoje teritorijoje. Pagrindinės radvietės – Katišiaus ežero pakraščiai.



36 pav. Didžioji kūdrinė varlė (*Rana esculenta*)

Žaliosios varlės beveik visą gyvenimą praleidžia vandens telkiniuose ar jų pakrantėse. Čia jos neršia, medžioja ir žiemoja. Jauni individai vasaros antroje pusėje kartais migruoja iš vienų telkinių į kitus.

Tirtoje teritorijoje nėra daug tinkamų vandens telkinių žaliosioms varlėms veistis ir gyventi. Šios varlės mėgsta gilesnius vandens telkinius.



37 pav. Kūdrinės varlės tarp vandens augalų

Mažąją ir didžiąją kūdrines varles gana sunku atskirti viena nuo kitos, tai įmanoma padaryti tik pagavus individus. Pagrindiniai skirtumai – tai užpakalinių kojų ilgis ir pėdos gumburėlis. Mažosios kūdrinės varlės kojos trumpos, suglaudus jas taip, kad šlaunys būtų vertikalios kūno ašiai, kulnai nesusiliečia, o užpakalinės pėdos gumburėlis didelis, pusmėnulio formos. Dižiosios kūdrinės varlės kojos ilgesnės, kulnai susiliečia, gumburėlis ne toks ryškus.

Žaliosios varlės labai plėšrios, maitinasi ne tik bestuburiais, bet ir smulkiais stuburiniais, pvz., kitais smulkiais varliagyviais.

Paplitimą ir gausumą sąlygoja tinkamų buveinių buvimas. Žaliosios varlės gana atsparios taršai (ypač organinėmis medžiagomis).

Žaliosios varlės gali kelti grėsmę kitoms varliagyvių rūšims, pvz., didelė jų gausa gali sumažinti ar išstumti tritonų populiacijas.

Dar vienas tirtoje teritorijoje aptiktas varliagyvis – pilkoji rupūžė (*Bufo bufo*). Ji įrašyta į Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) III priedėlį „Saugomos faunos rūšys" (visos varliagyvių rūšys, neįrašytos į II priedėlį). Tai – plačiai paplitusi rūšis, sutinkama visoje Lietuvos teritorijoje, dažniausia ir gausiausia rupūžių rūšis Lietuvoje. Gyvena tiek natūraliuose, tiek agrariniuose biotopuose.

Įprasta rūšis, tačiau fiksuotas mažesnis tankumas nei pievinės ir smailiasnukės varlių. Tai sąlygoja ne tik mažesnis šios rūšies gausumas, bet ir jos elgsena bei biologija. Pilkosios rupūžės po nerš to

plačiau pasklinda po teritoriją, nes jos pakenčia sausesnes buveines nei varlės. Jos sutinkamos miškuose, daržuose, soduose, pievose. Tirtoje teritorijoje vienodai buvo sutinkamos tiek miškuose, tiek netoli vandens telkinių, tuo tarpu rudosios varlės dominavo drėgnose pievose, alksnynuose, upės pakrantėse. Pilkosios rupūžės neršia paprastai, kai tik baigiasi rudųjų varlių nerštas. Nerštavietėms pasirenka gilesnius vandens telkinius. Neršia kiaušinių kaspinus, kurie yra apvyniojami ant povandeninių augalų. Rupūžių buožgalviai tamsesni, smulkesni už varlių buožgalvius, tiksliau apibūdinami tik naudojant apibūdinimo raktą ir binokuliarine lupą.



38 pav. Pilkoji rupūžė (*Bufo bufo*)

Pilkosios rupūžės, kaip ir kitų rūšių rupūžės, aktyvios vakare ir naktį. Pavasarį neršto metu, rudenį bei lietingomis dienomis vasarą suaugėliai aptinkami ir dienos metu. Pilkosios rupūžės žiemoja įvairiose sausumos slėptuvėse, tačiau gali žiemoti ir vandens telkinių dugne. Iš žiemaviečių pasirodo balandžio pradžioje-viduryje ir masiškai keliauja į nerštavietes. Nerštas trunka apie savaitę. Išneršę individai pasklinda po sausumos buveines. Buožgalviai maitinasi augaliniu maistu, įvairiais dumbliais. Esant didesnei koncentracijai, kaip ir varlių buožgalviams, būdingas kanibalizmas. Suaugusios rupūžės minta įvairiais bestuburiais, dažniausiai vabalais, kartais smulkiais moliuskais. Žiemoti traukia spalio antroje pusėje.

Pagrindinės grėsmės – nerštaviečių trūkumas ir tarša, buveinių fragmentacija, pakitimas, žūtis migracijų metu, trąšų, pesticidų, herbicidų ir kt. augalų apsaugos priemonių naudojimas.

Tirtoje teritorijoje grėsmės yra teritorijos fragmentacija ir žemės ūkio veikla.



39 pav. Pilkosios rupūžės patinas nerštavietėje



40 pav. Prasidėjęs pilkųjų rupūžių nerštas

Ropliai. Vykdytų tyrimų metu buvo rastas gyvavedis driežas (*Lacerta (Zootoca) vivipara*). Jis įrašytas į Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) III priedėlį „Saugomos faunos rūšys" (visos roplių rūšys, neįrašytos į II priedėlį). Tai – labai dažna, plačiai paplitusi, gausi rūšis.

Paplitęs visoje tirtoje teritorijoje, sutinkamas drėgnų pievų pakraščiuose ir kitų tipų pievose. Dažnai galima aptikti besišildantį ant akmenų, kelmų, pievų iškilesnėse vietose, ant tako. Stebėtas vidutinis gausumas – 2-3 x 100 m^2.



41 pav. Gyvavedis driežas saulės atokaitoje

Gyvavedis driežas minta įvairiais smulkiais bestuburiais, būdinga gyvavedystė – kiaušiniai vystosi patelės kūne apie tris mėnesius. Poravimosi sezonas pavasarį balandžio – gegužės mėnesiais. Pavasarį ir rudenį driežai dažniausiai aptinkami besišildantys atvirose saulėtose vietose. Žiemoja įvairiose slėptuvėse, iš žiemaviečių pasirodo balandžio pirmoje pusėje ar vėliau, priklausomai nuo oro sąlygų.



42 pav. Gyvavedis driežas

Pagrindinės grėsmės – buveinių fragmentacija, pesticidų, herbicidų naudojimas, plėšrūnai. Šiuo metu pagrindinė grėsmė yra žemės ūkio veikla.

Vabzdžiai. Vabzdžių fauna gana skurdi. Numatomoje Margio karjero teritorijoje rasta ir apibūdinta 4 rūšys žirgelių (Odonata): *Coenagrion pulchellum*, *C. puella*, *Somatochlora metallica*, *Brachytron pratense*. Visos jos vystosi stovinčio vandens telkiniuose. Po išsiritimo išplinta po apylinkes, kur lytiškai bręsta apie 2 savaites. Vėliau grįžta į veisimosi vietas, kur padėti kiaušinėliai duos pradžią naujai kartai, pasirodysiančiai tik kitais metais. Saugomų rūšių nerasta, tik *Brachytron pratense* laikoma retesne rūšimi. Pagrindinės grėsmės – galima Katišiaus ežero tarša.

Rasta dominuojančios vabalų (Coleoptera) rūšys: sodinis grambuoliukas (*Phyloperta horticola*), paprastasis grambuolys (*Melolontha merlolontha*), auksavabalis (*Cetonia aurata*), grambuoliukas (*Serica brunnea*), minkštavabaliai (Cantharidae) bei 2 rūšys boružių (Coccineliae). Jos labai plačiai paplitusios, randamos įvairiose buveinėse, bet gausiausiai atvirose, kseroterminėse. Rasta *Carabus*

convexus pušyno pakraštyje yra reta, bet gana plačiai paplitusi šalyje. Apsaugos priemonės nežinomos.

Drėgnuose lapuotynuose rasta įdomesnės drugių rūšys, retai randamos šalyje. Tai – amūrinis sfinksas (*Amorpha amurensis*), skroblinė harpija (*Stauropus fagi*), ąžuolinis kuoduotis (*Peridea anceps*), pilkoji klostera (*Clostera anachoreta*). Sausose pamiškės pievutėse dominavo ropinis baltukas (*Pieris rapae*), paprastoji šaškytė (*Melithaea athalia*), pievinis perlinukas (*Boloria selene*), dirvinis melsvys (*Polyommatus icarus*), pievinis verpikas (*Eclictopera potatoria*), rudaspridis (*Ematurga atomaria*).

Vakarinėje planuojamos teritorijos dalyje rastas retas šviesusis pelėdgalvis (*Hecatera bicolorata*). Jo vikšrai minta įvairiais graižažiedžiais. Rasta tik viena saugoma rūšis **raudonsparnė meškutė** (*Tyria jacobaea*). Rasta vieta apima jos bendrą paplitimą šalyje. Nuo pagrindinio savo paplitimo pietų Lietuvoje ji šiauriausiai rasta prie Vievio, o Katišiaus ežero apylinkės nestipriai nutolusios nuo Aukštadvario apylinkių, kur ji randama pastoviai. Raudonsparnė meškutė vystosi ant žilių (*Senecio*), o tyrimo vietoje rastas tik vienas augalas. Tad meškutės vystymasis šioje teritorijoje ir čia esančioje buveinėje perspektyvos požiūriu labai problematiškas. Raudonsparnė meškutės vikšrai sutinkami didelėmis grupėmis ir yra labai svarbu, kad mitybiniai augalai sudarytų sankaupas. Apgraužę vieną augalą jie persikelia ant kito. Jei daugiau mitybinių augalų nėra, jie badauja ir galiausiai žūva.

Apibendrinant galima pasakyti, kad vabzdžių fauna labai negausi. Dominavo plačiai paplitusios, sinantropinės, plačios adaptacijos rūšys. Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba) žymesnės įtakos retoms rūšims neturės, o gal net ir atsiras naujos buveinės kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims (*Bufo calamita)* įsikurti.

Paukščių tyrimams naudoti metodai:

- maršrutinis – paukščių rūšiniai sudėčiai bei gausos įvertinimui nustatyti;
- kartografavimas – tikslioms saugomų ir nykstančių paukščių rūšių perėjimo ir/ar stebėjimo vietoms nustatyti;
- plėšriųjų paukščių registravimas iš pastovaus stebėjimo taško – tam naudojama vieta su gera tiek visos tyrimų (PŪV), tiek aplinkinės teritorijos apžvalga. Jos metu siekiama identifikuoti, ar gretimose teritorijose perintys stambieji paukščiai nenaudoja PŪV teritorijos kaip maitinimosi vietos ar kitiems tikslams;
- saugomų rūšių informacinėje sistemoje (SRIS) esančių įrašų apie PŪV teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje stebėtas saugomų paukščių rūšis įvertinimas.

Paukščių tyrimai apėmė keturių mėnesių laikotarpį, kurio metu ornitofaunos tyrimai buvo vykdyti šešių apsilankymų metu: balandžio 23 d., gegužės 13 ir 28 d., birželio 18 d., liepos 8 d. ir rugpjūčio 5 d.

Bendra ornitofaunos charakteristika**.** Ornitologiniu požiūriu PŪV teritorijos plotas nėra vertingas dėl čia vyraujančių buveinių ypatumų – skurdžiame dirvožemyje augančios augalijos. Kaip pateikiama PŪV teritorijos vertintos augalijos aprašyme, didžiausią dalį užima ariama žemė, kurioje tyrimų laiku buvo auginami grikiai. Pasėliai įkurdinti labai neturtinguose maisto medžiagų, lengvo žvyringo

ir akmeningo dirvožemio, sausuose laukuose, kuriems būdinga skurdi bestuburių it kitos faunos bei floros (piktžolių ir kitų laukinių augalų) įvairovė bei gausa. Tai nulemia ir skurdžias paukščių mitybines sąlygas, kuriose įsikuria tik prie tokių sąlygų prisitaikiusios ir jose sutinkamos ornitofaunos rūšys. Mišku apaugusiems plotams, kuriuose vyrauja pušų jaunuolynai (įvairesni ir rūšimis turtingesni medynai sutinkami tik vakariniame PŪV teritorijos pakraštyje ir atskiru fragmentu rytinėje dalyje), taip pat būdinga gana skurdi ornitofaunos gausa. Rūšinę įvairovę kiek praturtina vakarinėje dalyje su miško aikštėmis esančiuose medynuose aptiktos paukščių rūšys, tačiau ir šiuo atveju jų įvairovė yra skurdi, lyginant su aplinkiniais medynais.

Atviro kraštovaizdžio ornitofauna. Suartame ir grikiais apsėtame plote, kuris apima didesnę PŪV teritorijos dalį, aptiktos tik trys perinčių paukščių rūšys – lygutė (*Lulula arborea*), dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*) ir dirvoninis kalviukas (*Anthus campestris*). Pastaroji rūšis aptikta pačiame suarto lauko pakraštyje, ant jo ribos su PŪV teritorijos pietinėje dalyje esančia skurdžia augalija apaugusia smiltpieve, kurioje perint rasta dar viena rūšis – geltonoji starta (*Emberiza citrinella*). Nors perinčių paukščių rūšinė įvairovė čia buvo labai skurdi, dvi iš keturių aptiktų paukščių rūšių – lygutė ir dirvoninis kalviukas - yra įtrauktos į ES Paukščių Direktyvos I-ą priedą, t. y. priskirtos prie Europos Bendrijos svarbos rūšių. Dirvoninis kalviukas yra taip pat įrašytas į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. rugpjūčio 10 d. įsakymu Nr. D1-814 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymo Nr. 504 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo pakeitimo“[35].

Mišku apaugusių plotų ornitofauna. Juose aptiktos tik įprastos ir plačiai paplitusios paukščių rūšys. Pušų jaunuolynuose dažnesnė tik šalyje gausiausia paukščių rūšis – paprastasis kikilis (*Fringilla coelebs*). Be šios, sausų pušynų pakraštyje nustatyta miškingose buveinėse įprasto miškinio kalviuko (*Anthus trivialis*) teritorija, o rytinėje PŪV dalyje, miško aikštėje, ir perinti lygutė, kuri buvo aptikta suartoje teritorijoje pušų jaunuolyno pakraštyje. Rytinėje miškingos PŪV teritorijos dalyje taip pat aptiktos dažnos Lietuvos miško paukščių rūšys – didysis margasis genys (*Dendrocopos major*), liepsnelė (*Erithacus rubecula*), juodasis ir giesmininkas strazdai (*Turdus merula, T.philomelos*), juodgalvė ir sodinė devynbalsės (*Sylvia atricapilla, S.borin*), pilkoji pečialinda (*Phylloscopus collybita*), margasparnė musinukė (*Ficedula hypoleuca*) ir kitos įprastos miško paukščių rūšys. Tačiau sausiems pušynams būdingas amalinis strazdas (*Turdus viscivorus*) aptiktas nebuvo.

PŪV ir gretimose teritorijose stebėtos į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą bei Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšys. PŪV teritorijoje aptiktos dvi saugomos paukščių rūšys – lygutė ir dirvoninis kalviukas. Abi jos, kaip jau buvo minėta aukščiau, yra įtrauktos į ES Paukščių Direktyvos I-ą priedą, t. y. priskirtos prie Europos Bendrijos svarbos rūšių. Dirvoninis kalviukas įrašytas ir į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą.

Lygutė yra įprastas sausų miškų pakraščių ar juose esančių atvirų buveinių paukštis, šalyje paplitęs rūšiai tinkamose buveinėse. Jos nacionalinė populiacija vertinama 10.000-20.000 perinčių porų. Tuo tarpu dirvoninio kalviuko nacionalinė populiacija yra įvertinta tik 600-800 perinčių porų, todėl rūšies apsaugai svarbiomis laikomos vietos, kuriose reguliariai peri ne mažiau trijų porų. Rūšis įprastai sutinkama atvirose vietose su vyraujančiu smėlio dirvožemiu, dažniausiai netoliese nuo sausų miškų

[35] LR aplinkos ministro 2018 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. D1-814 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymo Nr. 504 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo pakeitimo“

– jų pakraščiuose, didesnio ploto miško atvirose sausose aikštėse, kuriose vyrauja skurdi žolinė augalija be susiformavusios ištisinės žolinės dangos. Natūraliose buveinėse dirvoniniai kalviukai didesniu tankumu įsikuria pajūrio kopose, taip pat sausų pajūrio pušynų degvietėse. Taip pat nuolatinės perimvietės žinomos sausuose kariniuose poligonuose (Pabradės, Gaižiūnų, Rūdninkų ir kt.), kuriuose smėlėtas dirvos paviršius yra pažeidžiamas dėl karinių pratybų. Taip pat noriai įsikuria smėlio ar žvyro karjeruose, didesnio masto statybų aikštelėse, kur peri, kol karjerai eksploatuojami, o statybose vyrauja atviros teritorijos su pažeistu dirvos paviršiumi ir kol šios vietos neapauga sumedėjusia ar kita tankia augalija. Agrariniame kraštovaizdyje sutinkama rečiau ir tik tam tikruose šalies regionuose, kur vyrauja skurdūs, smėlio dirvožemiai. Tarp jų yra ir Trakų r., kur dažniausiai peri plotuose, kurie naudojami žemdirbystei – grikiams, bulvėms ar kitoms kultūroms auginti ir čia rūšis nėra ypatingai reta.

SRIS duomenų bazėje (išrašas pateiktas ***4 priede***) nurodoma, jog netolimoje PŪV aplinkoje – Margio upelio slėnyje, 2008 m. buvo nustatyta vakarinio vapsvaėdžio (*Pernis apivorus*) lizdinė teritorija. Tačiau 2023 m. nei PŪV teritorijoje, nei jos artimoje aplinkoje ši rūšis, nepaisant tikslinių jos paieškų bei ilgalaikių stebėjimų, nebuvo aptikta.

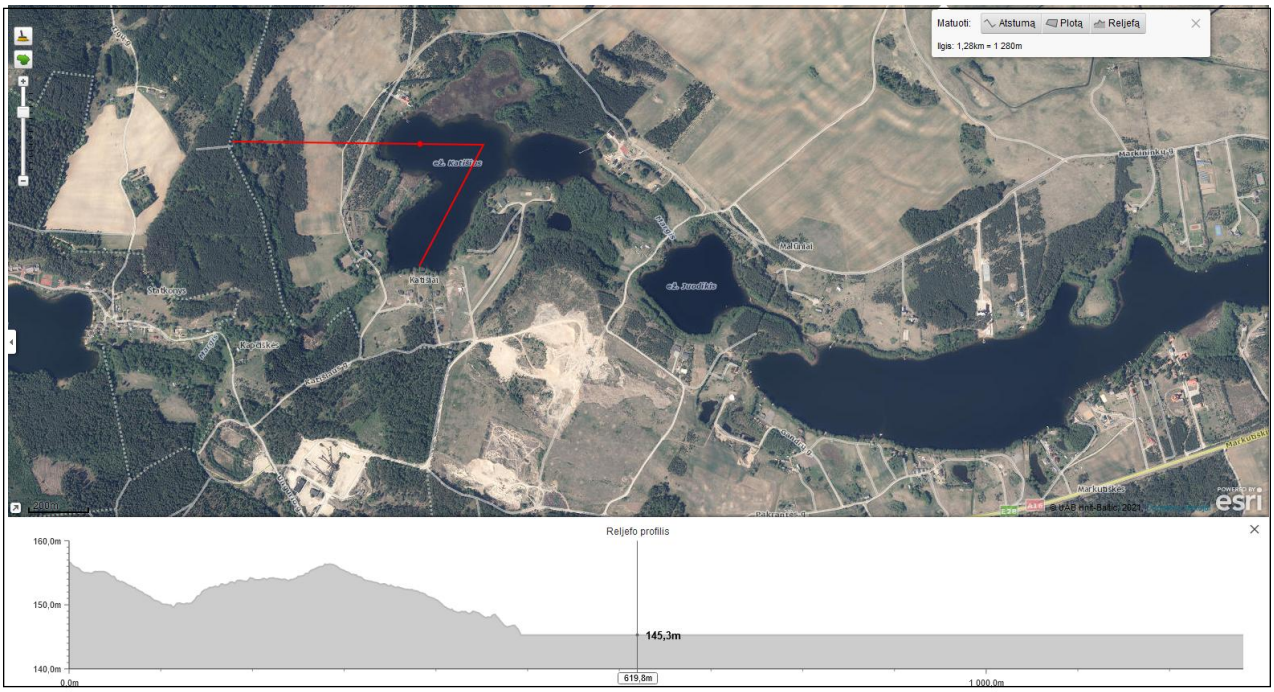
5.2 Numatomas reikšmingas poveikis

5.2.1 Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimas, paaukštinimas). Poveikis gamtiniam karkasui, rekreacinėms teritorijoms, miškams, atskiriesiems želdynams

PŪV metu bus sunaikintos gana natūralios reljefo formos. Jų vietoje bus nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis, atsiras reljefo struktūros – nenatūralūs reljefo perkryčiai (skardžiai, daubos, naudingųjų iškasenų sampylos).

Svarbu, kad PŪV teritorija telkinio eksploatavimo metu ir baigto eksploatuoti karjero dugno altitudės išliktų aukštesnės nei arčiausiai esančio Katišiaus ežero vandens paviršiaus altitudė (145,3 m), kad nebūtų pažeista jo hidrologija. Kasyba bus vykdoma iki 146,1 m NN, siekiant, kad karjero dugne nesusiformuotų vandens telkinys ir nebūtų pažeista šio ir kitų arčiausiai esančių vandens telkinių (Juodikio, Margio ežerų) hidrologija.

PŪV teritorijos ir artimiausio ežero reljefo profilis[8] pateikti 43 pav.



43 pav. PŪV teritorijos ir artimiausio ežero reljefo profilis

Kasybos poveikis aplinkai, kasant naudingųjų iškasenų telkinius, paprastai nekelia grėsmės geosistemų stabilumui, yra trumpalaikis ir gali būti kompensuojamas rekultivavimu.

PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją T2 – tarptautinės svarbos geoekologinę takoskyrą, kurioje palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas. Kadangi kasybos plote neplanuojami antžeminiai statiniai ir kiti galimą neigiamą poveikį sukeliantys ūkiniai objektai, o išeksploatuotos dalys bus rekultivuotos į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais, tikėtina, jog teritorijos ekologinis potencialas, baigus eksploatuoti karjerą, bus atkurtas.

5.2.2 Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas kraštovaizdžio tipų, mozaikiškumo kitimas, vizualinis poveikis kraštovaizdžiui

PŪV teritorija nepriklauso saugomoms teritorijoms, nėra matoma nuo magistralinio kelio A16, saugomų gamtos ir kultūros paveldo objektų, aukščiausių Trakų ir Aukštadvario apylinkių vietų ir reikšmingų apžvalgos taškų. Teritorija menkai lankoma keliautojų, todėl jautriausi poveikiui vietos gyventojai, kurių artimiausioje aplinkoje nėra gausu.

PŪV vykdymo metu teritorijos ekoestetinė vertė sumažės – sklype atsiras vizualinės taršos objektai: sujauktos reljefo struktūros, nenatūralūs reljefo perkryčiai (skardžiai, daubos, naudingųjų iškasenų sampylos), karjero veiklai būtini įrengimai. Kaip vizualinės taršos barjeras kasybos metu tarnaus palei naudojamo ploto pakraštį sustumtas 3 m aukščio ir 11 m pločio augalinio sluoksnio pylimas, kuris natūraliai apaugs žoliniais augalais ir įsilies į esamą aplinką.

Pasibaigus karjero eksploatacijai (numatyta apie 29 metus) ir tinkamai parengus pažeistos teritorijos rekultivavimo projektą, ateityje galima tikėtis ne mažiau vertingų estetiniu požiūriu gamtovaizdžių

nei iki eksploatacijos. Be to, galimu vizualinės taršos objektu Vizualinės taršos kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodikoje (toliau – Metodika), parengtoje LR aplinkos ministerijos užsakymu (vykdytojas – UAB „Infraplanas“), įvardinti tik apleisti nerekultivuojami karjerai (Metodikos 25 psl.), o Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalis bus išeksploatuota ir rekultivuota. Po PAV procedūrų rengiamame žemės gelmių naudojimo plane pagal atsakingų institucijų išduotas teritorijų planavimo sąlygas bus numatyti konkretūs telkinio rekultivavimo sprendiniai sutvarkant kasybos darbų metu pažeistą plotą, kurių PŪV organizatorius privalės laikytis vykdant eksploataciją.

Išnagrinėjus aplinkinių Liūnų ir Katišių kaimo vietovių reljefo vertikaliąją ir horizontaliąją sąskaidą, teritoriją supančius miškus, kaip vizualinius barjerus kraštovaizdžio apžvalgai, bei įvertinus tai, kad išteklių naudojimas (pagrindinė gavybos proceso dalis su įranga) bus vykdomas naudingame sluoksnyje žemiau esamo žemės paviršiaus lygio, numatomi dešimtmečių trukmės lokalūs reljefo pokyčiai bus daugiausia pasireiškiantys vizualiniu uždarumu. Kasybos kontūru aprėminti dangos grunto ir dirvožemio pylimai neiškils aukščiau artimiausių reljefo formų aukščio, medžių ar kaimo želdinių, todėl vizualinių erdvės dominatų nesukurs. Dėl šios priežasties gamtinio ir kultūrinio kraštovaizdžio elementų (miškų, vandenų, reljefo formų, kaimo sodybų) panoraminio apžvalgumo galimybės nesumažės, todėl šiuo aspektu reikšmingos vizualinės taršos PŪV nedarys. Produkcijos transportavimas vietiniais ir valstybiniais keliais nelaikytinas kraštovaizdžio taršos veiksniu.

Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane išskirto aukšto ir vidutinio vizualinio potencialo Trakų – Aukštadvario kalvoto ežeryno arealo žemės gelmių išteklių naudojimas lokaliame plote (0,03 % nuo arealo ploto) nesudaro prielaidų reikšmingai sumažinti šio arealo vizualinės estetinės kraštovaizdžio kokybės.

Be to, planuojamos vietinio masto žemės paviršiaus modifikacijos (žemės pylimai, telkinio iškasos, privažiuojami keliai) planavimo dokumentuose (Trakų r. savivaldybės BP keitime, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plane) išskirto bendro kraštovaizdžio tipo (agrarinis mažai urbanizuotas) bei kraštovaizdžio tvarkymo zonos (agrarinio mažai urbanizuoto kraštovaizdžio tausojančio – intensyvaus žemės naudojimo teritorija) ežerynuose nenumato neigiamo reikšmingo poveikio aplinkai. Pagal vėliau planuojamą rengti ŽGNP teritorijos rekultivacija išeksploatuotame plote numatys atkurti gamtinę struktūrą neigiamoje reljefo formoje, artimą buvusiai iki PŪV pradžios.

Kadangi PŪV teritorija (apie 24 ha) ir joje planuojamas kasybos plotas (14,9 ha) yra maža dalis Margio žvyro telkinio (I sklypo), kuriame žvyro ištekliai šiuo metu naudojami 88,84 ha plote, o dešimtmečiais vykdoma iškasenų gavyba Margio apylinkės telkiniuose jau sukūrė praktiką ir principus gamybos ir gamtinių sistemų atkūrimo derinimui, PŪV nedarys poveikio kraštovaizdžiui, įskaitant ir galimą suminį poveikį su kita gretimoje aplinkoje suplanuota ir vykdoma ūkine veikla. Tai patvirtina ir Vilniaus universiteto Geomokslų instituto Geografijos ir kraštotvarkos katedros doc. dr. Ričardo Skorupsko 2025 m. sausio – vasario mėn. atliktas PŪV suminio galimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimas (šio vertinimo ataskaita pateikta ***9 priede***).

Minėtoje ataskaitoje tiek planuojamos naudoti Margio žvyro telkinio dalies, kuriai atliekamas šis PAV , tiek jau naudojamų Margio žvyro telkinio dalių (I sklypo dalies, kurią jau naudoja UAB „Vilniaus karjerai“, bei II sklypo, kurį naudoja kiti veiklos vykdytojai) eksploatavimo poveikio suminis vertinimas atliktas kraštovaizdžio vizualiniu aspektu. Pastarasis būdas iš visų su kraštovaizdžio

struktūros analize susijusių aspektų yra santykinai lengviausiai įvertinamas bei pamatuojamas remiantis objektyviais požymiais ir tuo pačiu daro reikšmingiausią poveikį gyvenamosios aplinkos kokybiniams parametrams. Realų poreikį tokio pobūdžio analizei formuoja koncentriška ūkinės veiklos objektų padėtis centre esančių gamtinių – rekreacinių kompleksų atžvilgiu. Nagrinėjamos teritorijos situacija yra išskirtinė, ir galimai neturinti analogų LR teritorijoje, t. y. detaliai iššvalgyti žvyro-smėlio telkiniai beveik aplinkui (išskyrus siaurą pietvakarinę ir panašaus pločio rytinę dalį) apsupa gilų ežeringą – pelkėtą Margio ež. dubaklonį (riną), o nagrinėjamų atveju – jo dalį, kuris žemiausiose vietose reprezentuojamas Juodikio ir Katišiaus ežerais. Gretimų teritorijų atžvilgių, kuriose fiksuoti detaliai iššvalgyti žvyro telkiniai, minėta dubaklonio atkarpa įsigilinusi nuo 5 iki 20 m.

Aptariamas ežeringo – pelkėto dubaklonio gamtinis kompleksas palyginus intensyviai įveiklintas rekreaciniu požiūriu. Jame gausu rekreacinio pobūdžio statinių (laikini gyvenamieji būstai) ir nuolatos gyvenamų sodybų. Teoriškai vertinant esamą situaciją kraštovaizdžio vizualiniu aspektu, pramoninės naudingųjų iškasenų gavybos ir rekreacinės veiklos teritorijų gretimybė vienu metu yra nesuderinama, bet praktiškai, vertinant esamą situaciją, gerokai žemesnės gamtinio – rekreacinio komplekso padėtis reljefe planuojamų eksploatuoti teritorijų atžvilgiu sukuria fizinio ir vizualinio izoliuotumo efektą (kurio nebūtų įmanoma pasiekti santykinai lygioje teritorijoje), kuris padeda reikšmingai sumažinti potencialaus vizualinio poveikio reikšmes ar net visiškai jį eliminuoti.

Kraštovaizdžio vizualiniu aspektu žemesnė nagrinėjamos teritorijos dalies padėtis, ypač tos, kuri yra PŪV potencialaus poveikio objektų apsuptyje, yra ypač palanki. Įvertinus tai, kad prie esamos reljefo morfologinės situacijos prisideda perimetrinį paplitimo pobūdį turinti sumedėjusi augmenija, kurios atskirų masyvų, grupių, juostų ir eilių vidutinis aukštis nagrinėjamoje teritorijoje svyruoja nuo 10 iki 25 m, nagrinėjamos gamtiniu-rekreaciniu požiūriu vertingos teritorijos dalies izoliuotumo efektas tampa dar geriau išreikštas.

Kaip nurodyta ***9 priede*** pateiktoje PŪV suminio galimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimo ataskaitoje, PŪV poveikio kraštovaizdžiui tyrimai (foto fiksavimas vietovėje), buvo vykdyti 2025 m sausio mėnesio 2-oje dekadoje, esant maksimaliai geroms insoliacijos sąlygoms, minimaliam lapijos lygiui bei nesant sniego dangos. Tai reiškia, kad empirinių tyrimų metu buvo pačios palankiausios sąlygos fiksuoti net menkiausius potencialaus PŪV poveikio kraštovaizdžio vizualinei kokybei faktus bei aspektus, kurie kitais metų laikais galėjo tapti nereikšmingais ar dažnu atveju tiesiog būti nepastebimais. Buvo pasirinktas toks foto fiksavimo būdas (foto fiksavimo taškuose, esančiuose Katišiaus ežero priekrantės ribose, santykinis foto fiksavimo aukštis nuo žemės paviršiaus buvo 15 m, o pietinių ežero šlaitų viršutinėse dalyse 5 – 7 m nuo žemės paviršiaus), kuris sudaro galimybes dirbtinai „užaštrinti“ galimo vizualinio poveikio problematiškumo laipsnį, potencialaus poveikio teritoriją stebint iš kiek didesnio aukščio. Tuo atveju, jeigu „užaštrinto“ stebėjimo metu, esant ypač prastoms kraštovaizdžio erdvių maskavimo sąlygoms, vizualinis poveikis nepastebimas arba yra nežymus, recipientų galimybės nuo žemės paviršiaus ar iš gyvenamųjų namų erdvių patirti neigiamą vizualinį poveikį dėl planuojamos ūkinės veiklos yra dar mažesnės arba dėl eilės išvardintų priežasčių tiesiog neįmanomos. PŪV teritorijos foto fiksavimo šešių taškų išsidėstymas poveikiui jautriausioje ir gamtiniu-rekreaciniu požiūriu vertingiausioje analizuojamos teritorijos dalyje pateiktas ***9 priede***.

Naudingųjų iškasenų kasybos ar su kasybos organizavimu susijusių darinių, inžinerinių objektų vizualinis poveikis kraštovaizdžiui vertintinas dviem aspektais:

- tiesioginis planuojamos ūkinės veiklos erdvės vizualinio poveikio nustatymas;
- galimo planuojamos ūkinės veiklos vizualinio poveikio aplinkiniam kraštovaizdžiui nustatymas.

Pirmuoju aspektu vertinama tiesioginio PŪV poveikio erdvė (nagrinėjamu atveju – naudingųjų iškasenų kasybos erdvė), atsižvelgiant į konkrečios vietos kraštovaizdžio komponentų (reljefo bei sumedėjusios augmenijos) išsidėstymo pobūdį, kurie daugumoje atvejų formuoja vizualinio pobūdžio barjerus. Pastarieji identifikuojami kaip vietinio lygmens vizualinio baseino (teritorija, kurios ribose yra vizualiai suvokiamas PŪV objektas) ribos.

Antruoju aspektu PŪV aplinka analizuojama platesniame kontekste, identifikuojant galimus PŪV vizualinio poveikio taškus, ašis ir erdves (esamų ir planuojamų naudingųjų iškasenų kasybos objektų tiesioginio vizualinio poveikio baseinų ribos, kurių konfigūracijos yra sąlygotos konkrečios vietos reljefo ir sumedėjusios augmenijos išsidėstymo ypatumų, pažymėtos 9 priede). Jos savo ruožtu yra atokiau nuo PŪV (kasybos) objekto, bet šiuo atveju ne didesniu kaip 1-2 km atstumu, kuomet vizualinis objekto poveikis tampa nereikšmingu. Pastarasis analizės aspektas yra ypač svarbus, kuomet kasybos teritorija ribojasi su greta jos nederančios paskirties teritorijomis (konservacinio, rekreacinio, gyvenamosios mažaaukštės statybos), kurių kokybiniai parametrai ūkinės veiklos rezultate galimai patirtų pokytį. Analizės metu identifikuojamos vietos, kurių morfologija teoriškai sudaro maksimaliai geras sąlygas vizualiai suvokti PŪV erdvę ar jos dalį. Tokio pobūdžio teritorijos dalys dažniausiai yra aukštesnę reljefo padėtį užimančios ir kiek labiau nuo PŪV objekto atitolusių aplinkinių teritorijų dalys, kuriose galimas platesnės ir tolimesnės kraštovaizdžio perspektyvos apžvelgiamumas. Ir priešingai – mažesnė tokių potencialiai probleminių teritorijų identifikavimo galimybė yra reljefo požiūriu žemesnės ir PŪV objekto atžvilgiu artimesnės aplinkinių teritorijų dalys, kuriose dėl didesnės vizualinių barjerų tikimybės vizualinis poveikis kraštovaizdžiui yra stipriai minimizuojamas.

Margio žvyro telkinio II sklype esančio karjero atveju vizualinio baseino ribos beveik sutampa su eksploatuojamo – eksploatuotino naudingųjų išteklių sklypo ribomis. Jis beveik iš visų pusių, išskyrus rytinę dalį, yra įrėmintas miško plotų, kurie ties karjero riba ir „nutraukia“ vizualinius ryšius. Rytinėje pusėje vizualiniai ryšiai „nutrūksta“ dėl žemėjančio reljefo paviršiaus. Iš šiaurinės pusės, ties analizuojama Margio ež. dubaklonio atkarpa, nagrinėjamą vizualinį baseiną „uždaro“ miško plotas, kuris tuo pačiu tarnauja kaip natūrali riba ir barjeras, atskiriantis greta esančias eksploatacinę ir gamtinę – rekreacinę zoną. Dėl gero erdvės vizualinio izoliuotumo Margio telkinio II sklypo plotas reikšmingo neigiamo poveikio greta esančios teritorijos kraštovaizdžiui nedaro.

Margio žvyro telkinio I sklypo rytinėje dalyje lokalizuotas ir šiuo metu eksploatuojamas karjeras, kuris yra banguotoje ir lėkštai kalvotoje, intensyviai agrariškai įsavintoje bemiškėje teritorijoje, todėl jo vizualinės įtakos baseiną pagrinde sąlygoja reljefo ypatumai. Dėl to jo tiesioginės vizualinės įtakos baseino plotas yra ženkliai didesnis nei eksploatuojamos telkinio dalies plotas.

Numatomos eksploatuoti Margio žvyro telkinio I sklypo pietvakarinės dalies tiesioginio vizualinio poveikio baseino plotas yra apie 1,5 karto didesnis už paties karjero plotą ir tik dėl to, kad didesnioji karjero dalis ribojasi su mišku arba yra greta mišku apaugusios teritorijos, kuri tarnauja kaip vizualinis barjeras, reikšmingai mažinantis ir lokalizuojantis PŪV sukuriamų kraštovaizdžio komponentų pokyčio vizualinį poveikį. Iš rytų pusės vizualinio baseino riba sutampa su Katišiaus ež. vakarinėje pakrantėje esančios sodybos apsauginių želdinių riba. Iš šiaurinės – ribojasi su smulkiai, lėkštai ir

apystačiai kalvoto agrarinio kraštovaizdžio teritorijomis, kuriose pagrindiniu vizualinius ryšius nutraukiančiu komponentu lieka vietos reljefas. Dėl tos priežasties vizualinio baseino riba nusitęsia iki pirmųjų aukštėjančio reljefo keterų.

Išskirti esamos ir planuojamos ūkinės veiklos tiesioginio vizualinio poveikio baseinai nepatenka į didžiausią gamtinę–rekreacinę vertę ir didžiausią kiekį galimo poveikio subjektų nagrinėjamoje teritorijoje turinčią Margio ež. dubaklonio atkarpą. Margio žvyro telkinio II sklype esančio, šiuo metu eksploatuojamo karjero galimo vizualinio poveikio baseinas yra gerai izoliuotas aplinkui esančia sumedėjusia augmenija. Planuojamo eksploatuoti Margio žvyro telkinio I sklypo pietvakarinėje dalyje esančio ploto galimas tiesioginis poveikis taip pat dėl gausios ir gerai vertikaliai išreikštos perimetrinio pobūdžio sumedėjusios augmenijos yra santykinai nedidelis ir vizualinio poveikio atžvilgiu jautriausioje nagrinėjamos teritorijos dalyje nekeliantis reikšmingo poveikio.

Analizė antruoju aspektu atlikta vizualinio poveikio kraštovaizdžiui atžvilgiu jautriausioje teritorijose dalyje, linijinės infrastruktūros objektų (kelių) atkarpose bei gamtinėje–rekreacinėje analizuojamos teritorijos dalyje esančiuose kertiniuose panoraminės apžvalgos taškuose, nuo kurių atsiveria skirtingo pločio vidutinės ir tolimos perspektyvos kraštovaizdžio panoramos. Iš skirtingų apžvalgos taškų atliktos kraštovaizdžio panoramų foto fiksacijos pateiktos PŪV suminio galimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimo ataskaitoje (***9 priede***).

Atlikus PŪV poveikio suminį vertinimą didžiausią gamtinę–rekreacinę vertę turinčios analizuojamos teritorijos dalyje, vizualinės kraštovaizdžio kokybės atžvilgiu jautriausiuose panoraminės apžvalgos taškuose, svarbu konstatuoti, kad šiuo metu vykdoma ir planuojama naudingųjų iškasenų (žvyro) eksploatavimo veikla, nors fiziškai ir realizuojama nedideliu atstumu nuo gamtiniu–rekreaciniu požiūriu vertingiausios analizuojamos teritorijos dalies, tačiau kraštovaizdžio vizualiniu–estetiniu požiūriu pastebimõs ir juo labiau reikšmingos įtakos jai nedarys. Svarbu pastebėti, kad analizė atlikta „užaštrintomis“ sąlygomis, t. y. dirbtinai sudarius geresnes apžvelgiamumo (panoramas fiksuojant iš didesnio aukščio) bei parinkus prastesnes kraštovaizdžio panoramų maskavimo sumedėjusia augmenija sąlygas (ne vegetacijos periodo metu). Toks tyrimų būdas užtikrina, kad realiomis kraštovaizdžio panoramų apžvalgos sąlygomis (stebint nuo žemės paviršiaus ar iš gyvenamųjų pastatų) būtų užtikrinta gerokai didesnė nei minimali kraštovaizdžio vizualinės kokybės apsauga.

IŠVADOS:

1. Gamtiniu–rekreaciniu požiūriu vertingiausios analizuojamos teritorijos centrinės dalies žemutinė padėtis reljefe, net ir esant aplinkui intensyvaus naudojimo (naudingųjų iškasenų kasybos prioriteto) teritorijoms, formuoja palankias sąlygas kraštovaizdžio vizualinių–estetinių resursų apsaugai.
2. Dėka stipriau išreikšto paviršiaus reljefo ir gana gausių įvairaus pobūdžio sumedėjusių augalų darinių (masyvų, grupių, juostų ir eilių), kurie atlieka vizualinio barjero funkciją, esamų ir planuojamų žvyro karjerų tiesioginio poveikio zonos (vizualinių baseinų) plotas daugumoje atvejų yra minimalus, t. y. atitinkantis eksploatuojamos, planuojamos eksploatuoti teritorijos ribas arba kiek didesnės aprėpties.
3. Margio telkinio II sklypo eksploatuojamas plotas yra vizualiniu aspektu stipriai izoliuotas, o Margio telkinio I sklypo eksploatuojamos ir planuojamos eksploatuoti dalies vizualinio baseino plotas dėl mažo vizualinį poveikį maskuojančių želdynų kiekio yra didesnis.

4. Tiriant gamtiniu–rekreaciniu požiūriu vertingiausios analizuojamos teritorijos dalies, jautriausių panoraminės apžvalgos vietų situaciją galimos PŪV poveikio kontekste, nustatyta, kad net ir „užaštrintomis“ sąlygomis (fiksuojant galimą poveikį iš didesnio aukščio ir esant minimaliam kraštovaizdžio elementų maskavimui), galimo reikšmingo poveikio vizualinei kraštovaizdžio kokybei nenustatyta.

5.2.3 Poveikis saugomoms teritorijoms

Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijų ir kitų saugomų teritorijų PŪV teritorijoje nėra. Artimiausia Natura 2000 teritorija yra apie 2,8 km atstumu pietvakarių kryptimi, o kita didelės svarbos saugoma teritorija – Aukštadvario regioninis parkas – apie 290 m atstumu vakarų kryptimi.

Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies išteklių naudojimas neigiamos įtakos saugomoms teritorijoms nedarys, nes:

- artimiausia Natura 2000 teritorija nutolusi pakankamai dideliu atstumu nuo PŪV teritorijos;
- Aukštadvario regioniniam parkui PŪV teritorijos kryptimi nėra nustatyta buferinės apsaugos zona, skirta neigiamam veiklos poveikiui sumažinti ir saugomos teritorijos vizualinei aplinkai išsaugoti.

5.2.4 Poveikis biologinei įvairovei

SRIS duomenų bazėje (išrašai pateikti ***4 priede***) nurodyta, jog netolimoje PŪV aplinkoje – Margio upelio slėnyje, 2008 m. buvo nustatyta vakarinio vapsvaėdžio (*Pernis apivorus*) lizdinė teritorija. Tačiau 2023 m. nei PŪV teritorijoje, nei jos artimoje aplinkoje ši rūšis, nepaisant tikslinių jos paieškų bei ilgalaikių stebėjimų, nebuvo aptikta.

PŪV teritorijoje aptiktos dvi saugomos paukščių rūšys – lygutė ir dirvoninis kalviukas. Abi jos, kaip jau buvo minėta aukščiau, yra įtrauktos į ES Paukščių Direktyvos I-ą priedą, t. y. priskirtos prie Europos Bendrijos svarbos rūšių. Dirvoninis kalviukas įrašytas ir į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą.

Kadangi lygutės nacionalinė populiacija vertinama 10 000-20 000 perinčių porų, PŪV sklype nustatytos dviejų patinų lizdinės teritorijos nėra reikšmingos šalies nacionalinei populiacijai. Tuo tarpu dirvoninio kalviuko nacionalinė populiacija yra įvertinta tik 600-800 perinčių porų, todėl rūšies apsaugai svarbiomis laikomos vietos, kuriose reguliariai peri ne mažiau trijų porų. Manytina, kad pavienės poros perimvietės praradimas neturės reikšmingo poveikio dirvoninio kalviuko tiek šalies, tiek Rytų Lietuvos populiacijai, juolab, kad šioje teritorijoje vykdant žvyro išteklių gavybą, susiformuotų dirvoninio kalviuko veisimuisi tinkamos buveinės, kur galėtų perėti ir daugiau nei viena šios rūšies pora.

Planuojama ūkinė veikla neturės reikšmingo neigiamo poveikio saugomoms paukščių rūšims, tačiau ateityje būtų galima sulaukti teigiamo ilgalaikio poveikio perintiems dirvoniniams kalviukams bei lygutėms, jei, užbaigus žvyro išteklių gavybą, būtų paliktos atviros buveinės su pliku smėlio-žvyro paviršiumi, paliekant jas natūraliai sukcesijai.

Neigiamo PŪV poveikio varliagyviams, ropliams ir vabzdžiams neprognozuojama, nes pagrindiniai šios biologinės įvairovės tyrimų metu pastebėti trikdžiai yra natūralūs, o taip pat žemės ūkio veikla:

- paprastajam tritonui: didelis plėšrūnų kiekis, susikoncentravęs vandens telkiniuose (žirgelių lervos, plėšrios blakės);
- rudosioms varlėms: nerštaviečių trūkumas, nerštaviečių kokybė, didelė natūralių plėšrūnų gausa, migracijų kelių susikirtimas su judriais keliais, kai žūva dideli kiekiai subrendusių individų;
- pilkajai rupūžei: teritorijos fragmentacija, žemės ūkio veikla;
- ropliams: buveinių fragmentacija, pesticidų, herbicidų naudojimas, plėšrūnai, žemės ūkio veikla;
- vabzdžiams – galima Katišiaus ežero tarša.

Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) ir joje planuojamo kasybos ploto (14,9 ha) išteklių naudojimas (gavyba) žymesnės įtakos retoms rūšims neturės, o gal net ir atsiras nau-jos buveinės kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims (*Bufo calamita*) įsikurti.

Kadangi PŪV teritorija (apie 24 ha) ir joje planuojamas kasybos plotas (14,9 ha) yra maža dalis Margio žvyro telkinio (I sklypo), kuriame žvyro ištekliai šiuo metu naudojami 88,84 ha plote, o dešimtmečiais vykdoma iškasenų gavyba Margio apylinkės telkiniuose jau sukūrė praktiką ir principus gamybos ir gamtinių sistemų atkūrimo derinimui, PŪV nedarys poveikio biologinei įvairovei, įskaitant ir galimą suminį poveikį su kita gretimoje aplinkoje suplanuota ir vykdoma ūkine veikla. Tai patvirtinta ir ornitologo Liutauro Raudonikio 2025 m. spalio mėn. atliktas PŪV suminio galimo poveikio biologinei įvairovei vertinimas (šio vertinimo ataskaita pateikta ***10 priede***).

Nagrinėjamoje teritorijoje buvo įvertinti žvyro kasybos karjerai, kurių dabartinė vykdomų darbų (žvyro kasybos) būklė yra labai skirtinga. Vienuose aktyvi gavyba buvo praktiškai nutraukta (UAB „Darisma“), tačiau šioje vietoje dabar yra atsidaręs UAB „Markutiškių karjeras“, kuris kasybą pradėjo vykdyti 2024 m. vasarą. Kituose ji vykdoma neintensyviai (UAB „Tramenas“). UAB „Žvyro karjerai“ veiklą reguliariai vykdo jau ne pirmus metus. Dar kituose žvyro kasyba tik planuojama (UAB „Vilniaus karjerai“, Margio žvyro telkinio I sklypas) ar jau suplanuota, bet šiuo metu UAB „Vilniaus karjerai“ kasyba vykdoma palyginti nedidelėje Margio žvyro telkinio I sklypo dalyje).

Atsižvelgus į tai, jog šiuo metu trūksta visų nagrinėjamų žvyro kasybos karjerų biologinių tyrimų duomenų teigti, jog tam tikras (atskiras) žvyro kasybos karjeras negali daryti reikšmingo poveikio saugomoms rūšims ir / ar gamtinėms buveinėms, vertinant aukščiau paminėtų žvyro karjerų suminį poveikį biologinei įvairovei, atsižvelgta į oficialiai skelbtą biologinės įvairovės tyrimų informaciją žvyro kasybos plotuose su galimo poveikio gamtinėms vertybėms vertinimu bei panaudota visa prieinama informacija apie šių teritorijų saugomas gamtines vertybes (Saugomų rūšių informacinė sistema (SRIS), Gamtinių buveinių inventorizacijos medžiaga).

Oficialiai skelbtos Margio žvyro telkinio II sklype planuotos ūkinės veiklos (ūkinės veiklos užsakovas UAB „Žvyro karjerai“) PAV ataskaitos (2019 m.) biologinės įvairovės tyrimų apžvalgoje nurodyta, jog UAB „Žvyro karjerai“ suteiktame kasybos sklype ir aplink jį nebuvo aptikta jokių Europos

bendrijos svarbos natūralių buveinių. Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis įmonei suteiktame kasybos sklype ir artimiausioje jo aplinkoje nebuvo fiksuota jokių saugomų augalų ir gyvūnų rūšių buvimo faktų. Taip pat nustatyta, jog didžiąja dalimi ankstesniais metais vykdytų kasybos darbų metu pažeistas kasybos sklypas gamtosaugine prasme neturi jokios ypatingos vertės. Tai nėra kuo nors išskirtinis biotopas, patrauklus saugomoms ir retoms gyvūnų bei augalų rūšims, kurioms dažnai reikalingos specifinės aplinkos sąlygos. Buvo nustatyta, kad planuojamas žaliavos perdirbimas įrengus naują liniją neturės jokios įtakos saugomoms augalų, gyvūnų ar grybų rūšims.

Oficialiai skelbtos Margio žvyro telkinio I sklypo dalyje – Naujasodžio II kaimo apylinkėse planuotos ūkinės veiklos (ūkinės veiklos užsakovas UAB „Miškinių karjeras“, dabar veiklą vykdo UAB „Vilniaus karjerai“) PAV ataskaitos (2020 m.) biologinės įvairovės tyrimų apžvalgoje nurodyta, jog artimiausios žinomos saugomų rūšių radavietės buvo aptiktos didesniu nei 1 km atstumu, todėl nustatyta, jog PŪV jokios neigiamos įtakos joms neturės. Teritorijoje taip pat nebuvo nustatyti svarbūs rūšių migracijos koridoriai ar kitokios svarbios vietos (poilsio, mitybos ir pan.) retų rūšių gyvenimo cikle, Lietuvos saugomų teritorijų ir Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijos, retos ir saugomos buveinės. Artimiausia identifikuota saugoma buveinė – 9080 Pelkėti lapuočių miškai, esanti 55 m atstumu nuo tuo metu planuoto karjero pakraščio. Kadangi projekte buvo numatyta kasti tik sausą klodą, nepaliečiant gruntinio vandens lygio, nustatyta, jog neigiamas poveikis šiai pelkinei miškų buveinei nenumatomas.

Detalūs gamtinių vertybių tyrimai buvo atlikti šioje PAV ataskaitoje nagrinėjamos PŪV – Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimo (gavybos) – teritorijoje. Jie aprašyti šios PAV ataskaitos III skyriaus 5.1.4 ir 5.1.5 skirsniuose. Juose nurodoma, jog Europos svarbos buveinių tirtoje teritorijoje neišskirta. Iš saugomų augalų rūšių nustatyta geros būklės pievinio auksveičio (*Seseli annuum L.*) augavietė, kurią nutarta išimti iš žvyro kasybai planuojamų plotų, sumažinant gavybą ir taip išvengiant retos saugomos rūšies sunaikinimo. Tuo tarpu vabzdžių ir varliagyvių tyrimų ataskaitoje apibendrinant buvo nurodyta, jog PŪV teritorijoje vabzdžių fauna labai negausi. PŪV žymesnės įtakos retoms rūšims neturės, o gal net ir atsiras naujos buveinės (atviro žvyro plotuose) kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims, tokioms kaip pilkoji rupūžė (*Bufo calamita*) įsikurti. Ornitologinių tyrimų ataskaitoje buvo nurodyta, jog planuojama ūkinė veikla neturės reikšmingo neigiamo poveikio saugomoms paukščių rūšims, tačiau ateityje būtų galima sulaukti teigiamo ilgalaikio poveikio perintiems dirvoniniams kalviukams (*Anthus campestrus*) bei lygutėms (*Lullula arborea*), jei, užbaigus žvyro išteklių gavybą, būtų paliktos atviros buveinės su pliku smėlio-žvyro paviršiumi, paliekant jas natūraliai sukcesijai.

Suminio galimo poveikio biologinei įvairovei vertinimo ataskaitoje paminėta, jog UAB „Darisma“ ir UAB „Tramenas“ leidimai žvyro ištekliams išgauti buvo išduoti neatlikus išsamių biologinės įvairovės tyrimų, todėl duomenų apie ten buvusias gamtines vertybes nėra. Vadovautasi Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamento 2007 m. rugsėjo 12 d. atrankos išvada Nr. VR-1.7-2403 „Dėl Margio II žvyro telkinio dalies naudojimo poveikio aplinkai vertinimo“, priimta dėl UAB „Darisima“ planuojamos ūkinės veiklos, ir UAB „Tramenas“ leidimu naudoti gamtos išteklius, išduotu Lietuvos geologijos tarnybos 2004 m. Dėl šios priežasties čia vykdomos ūkinės veiklos poveikio biologinei įvairovei įvertinti nėra galimybių.

Atliekant suminio poveikio vertinimą, buvo išanalizuota informacija apie retų rūšių radvietes, esanti Saugomų rūšių informacinėje sistemoje (SRIS). Tam iš Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos buvo gautas ir naudotas 2025-08-21 dienai SRIS esančių duomenų išrašas

(prašymo Nr. 3745). Nagrinėjant saugomų rūšių, esančių SRIS, radvietes nagrinėjamoje teritorijoje, nustatyta, jog žvyro kasybos plotuose yra tik dvi saugomų rūšių radvietės – pilkosios kurapkos (*Perdix perdix*) pavienis stebėjimas jau naudojamame UAB „Žvyro karjerai“ kasybos plote (jo pakraštyje) ir pievinio auksveičio (*Seseli annuum*) augavietė, patenkanti į UAB „Darisma“ suplanuotus žvyro kasybos plotus.

APIBENDRINIMAS

Vertinant galimą neigiamą suminį poveikį saugomoms rūšims ir jų buveinėms bei ES svarbos gamtinėms buveinėms, galima drąsiai teigti, jog dėl UAB „Vilniaus karjerai“ planuojamos ūkinės veiklos Margio žvyro telkinio I sklype ir jau suplanuotų ar veikiančių žvyro karjerų veiklos artimiausiose apylinkėse, neigiamo reikšmingo poveikio saugomoms rūšims ir jų buveinėms bei ES svarbos gamtinėms buveinėms nenumatoma. Šį apibendrinimą nulėmė tai, jog Europinės svarbos gamtinių buveinių žvyro gavybai naudojamuose ir planuojamuose plotuose nenustatyta. Kaip ir saugomų rūšių radviečių su dviem išimtimis:

- ✓ kurapkų pavienis stebėjimas paaiškinamas tuo, kad šie paukščiai yra sėslūs, bet po veisimosi plačiai klajoja po apylinkes, ypač ieškodami žvyringų vietų, nes smulkūs akmenukai reikalingi vištinių paukščių virškinimui;
- ✓ pievinio auksveičio (Seseli annuum) atveju UAB „Vilniaus karjerai“ atsižvelgė į šį faktą ir šio augalo augavietėje žvyro gavyba nebus vykdoma. Nagrinėjant 2006-08-16 dienos pievinio auksveičio (Seseli annuum) radimo faktą vietoje, kuri patenka į UAB „Darisma“ suplanuotus žvyro kasybos plotus, reikalingi papildomi tyrimai nustatyti šios augavietės būklę ir tai, ar šis augalas vis dar čia sutinkamas. Tačiau tai turėtų atlikti UAB „Darisma“ arba jos plotus žvyro gavybai perėmusi UAB „Markutiškių karjeras“.

5.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Siekiant išvengti, sumažinti ir kompensuoti reikšmingą neigiamą poveikį augalijai, PŪV teritorijoje aptiktoje pievinio auksveičio augavietėje (pažymėta 28 pav.) veiklos vykdymo metu nebus vykdomi jokie žemės darbai – arimas, kasimas, užpylimas. Ir toliau bus palaikoma būdinga žemažolė augalų bendrijų struktūra, t. y. žolynai šienaujami arba nuganomi.

Veiklos vykdymo (kasybos) metu kaip vizualinės taršos barjeras tarnaus palei naudojamo ploto pakraštį sustumtas 3 m aukščio ir 11 m pločio augalinio sluoksnio pylimas.

Siekiant išvengti, sumažinti ir kompensuoti reikšmingą neigiamą poveikį saugomoms paukščių rūšims, ateityje bus galima sulaukti teigiamo ilgalaikio poveikio perintiems dirvoniniams kalviukams bei lygutėms. Tam, užbaigus žvyro išteklių gavybą (veiklos nutraukimo etape), bus paliktos atviros buveinės su pliku smėlio-žvyro paviršiumi, paliekant jas natūraliai sukcesijai.

Taip pat yra tikimybė, kad dėl PŪV jos nutraukimo etape atsiras naujos buveinės kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims (*Bufo calamita*) įsikurti.

Kadangi PŪV metu numatytas naudoti apie 260 m ilgio kelias nekerta galimų pavasarinės varliagyvių migracijos kelių, tokios priemonės kaip užtvaros netikslingos.

Priemonės objekto rekultivavimui. Pasibaigus karjero eksploatacijai (numatyta apie 29 metus) ir tinkamai parengus pažeistos teritorijos rekultivavimo projektą, ateityje galima tikėtis ne mažiau vertingų estetiniu požiūriu gamtovaizdžių nei iki eksploatacijos.

Vadovaujantis Pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas, rekultivavimo metodikos 8 p., karjerų rekultivavimo kryptis nustatoma atsižvelgiant į telkinio hidrogeologines, geomorfologines sąlygas, iškasos gylį, aslos grunto sudėtį, derlingojo dirvožemio sluoksnio kiekį, galimus papildomus aplinkosauginius ir paveldosaugos reikalavimus, o rengiant tvarkymo projektus, ir į visuomenės poreikius. Rekultivavimas, vadovaujantis aukščiau paminėtos metodikos 9 p., galimas į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais. Rekultivavimo į kitos paskirties plotus būdas pasirenkamas, atsižvelgiant į pažeistos žemės išsidėstymą gretimų teritorijų atžvilgiu ir į vietos bendruomenės specifinius poreikius.

Karjero eksploatacijos atveju atsiradusios antropogeninės kilmės neigiamos reljefo formos rekultivavimo metu gali būti performuotos taip, kad taptų panašios į gretimuose (nepažeistuose) plotuose esančių natūralių neigiamų formų pavidalus (daubas, šlaitus). Formuojamas banguotas-daubotas karjero paviršius, karjero šlaitai padaromi lėkštesniais, banguotais, performuotas žemės paviršius padengiamas derlingu (humusingu) dirvožemiu ir įkurdinama augalinė danga.

Priemonės augalijos ir gyvūnijos nuskurdinimui sumažinti ar jos išvengti: laikytis telkinio eksploatavimo taisyklių, tinkamai atlikti rekultivavimą. Po telkinio rekultivavimo atsiras galimybės susidaryti naujai biologinei įvairovei.

6 MATERIALINĖS VERTYBĖS

6.1 Esamos būklės aprašymas

Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalis, kurioje planuojama vykdyti PŪV, yra Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., apie 11 km atstumu nuo Trakų miesto. PŪV vieta neurbanizuota. Artimiausi kaimai: Katišiai, esantis apie 184 m atstumu į rytus; Užilgiai ir Statkonys, besiribojantys su PŪV teritorija jos vakaruose; Kapčiškiai, besiribojantis su PŪV teritorija pietuose. Liūnų kaime, vadovaujantis 2021 m. duomenimis, gyveno 5 žmonės, Katišių kaime – 5 žmonės, Užilgių kaime – 16 žmonių, Statkonių kaime – 5 žmonės, Kapčiškių kaime – žmonių neregistruota.

PŪV sklypas ribojasi su kitiems savininkams priklausančiais žemės sklypais. PŪV teritoriją iš rytų pusės riboja vietinės reikšmės kelias su žvyro danga ir gyvenamųjų namų sklypai, esantys už jo. Iš vakarų ir šiaurės pusių PŪV teritorija ribojasi su kitiems asmenims priklausančiais sklypais. Iš pietų ir pietvakarių PŪV teritorija ribojasi su privačių IV grupės ūkinių miškų plotais. Pietų pusėje taip pat teka Margio upelis. Pietų pusėje už maždaug 0,8 km praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė.

Nuo PŪV teritorijos iki artimiausio rytų kryptimi esančio vienbučio gyvenamojo namo Katišių k. 1 – apie 12 m. Šio namo sklypas ribojasi su PŪV organizatoriui priklausančiu sklypu. Atstumai iki

kitų gyvenamosios paskirties pastatų ir tų pastatų sklypų, taip pat potencialiai gyvenamųjų teritorijų pateikti II skyriaus 1.1 skirsnyje.

Jautrių visuomeninės paskirties objektų arti PŪV sklypo nėra. Arčiausiai PŪV teritorijos yra Trakų r. Bijūnų mokykla-daugiafunkcis centras (Bijūnų k., Mokyklos g. 2), nutolęs apie 6,4 km į vakarus. Artimiausias apgyvendinimo paskirties pastatas - „Esperanza Resort & SPA“ viešbutis (Paungurių k., 1), esantis apie 770 m atstumu į vakarus.

PŪV teritorijos rytiniu pakraščiu praeina ESO elektros tinklai – 0,4 kV požeminė linija. Kitų inžinerinių tinklų nei šalia PŪV teritorijos, nei joje nėra ir jie neplanuojami.

6.2 Numatomas reikšmingas poveikis

PŪV teritorija šiuo metu yra tuščia, joje nėra jokių pastatų bei statinių ir jie neplanuojami.

Vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios (elektromagnetinės) spinduliuotės PŪV nekelia. Reikšmingiausia aplinkos požiūriu planuojamos ūkinės veiklos keliama fizikinės taršos rūšis – triukšmas, kurį kels karjere dirbsiantys mobilūs triukšmo šaltiniai: žvyro kasimo technika bei transportas, skirtas dangos gruntams išvežti į sandėliavimo vietas arba žvyrui iš karjero išvežti į gamybinę bazę. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą (žr. III skyriaus 8.5.3 skirsnyje pateikta informaciją) nustatyta, jog planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis dienos metu gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje ribinių verčių neviršys. Vakaro ir nakties triukšmo lygis nebuvo nagrinėjamas, nes PŪV bus vykdoma tik dienos metu. Su PŪV susijęs autotransportas nesinaudos viešojo naudojimosi gatvėmis ir (ar) keliais, todėl autotransporto sukeliamas triukšmo lygis nebuvo nagrinėjamas. Bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, todėl produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės. Dėl šių priežasčių neigiamas poveikis materialinėms vertybėms dėl planuojamos ūkinės veiklos sukeliamo triukšmo nenumatomas.

Naudingųjų išteklių gavybos veiklos objektui sanitarinės apsaugos zona nėra nustatoma, taip pat pati teritorija nepatenka į kitų objektų sanitarines apsaugos zonas, jokie žemės naudojimo apribojimai nėra numatomi.

Naudingųjų iškasenų – žvyro gavyba – turės ekonominės naudos: bus sukuriamos papildomos darbo vietos, vadovaujantis LR mokesčio už valstybinius gamtos išteklius įstatymu bus mokami mokesčiai už išgautas naudingąsias iškasenas, bus pritaikytas kelias naudingosioms iškasenoms iš kasavietės iki gamybinės bazės transportuoti.

Neigiamų šios veiklos pasekmių socialinei aplinkai neturėtų būti arba jos bus minimalios. Bet kokiu atveju, psichosocialiniu atžvilgiu tikėtina laikina tam tikra neigiama įtaka, kuri yra susijusi su gyventojų baime naujovėms jų kaimynystėje ir iš to galintis kilti pasipriešinimas, literatūroje dažnai vadinamas NIMBY sindromu (iš angl. „Not In My Back Yard“ = „tik ne mano kaimynystėje“). Šis daugiau ar mažiau nemotyvuotas pasipriešinimas pasireiškia tais atvejais, kai gyventojai mano, kad vienokia ar kitokia veikla neįmanoma jų apylinkėje, nepaisant to, kad ji yra naudinga visai visuomenei. Išankstinis gyventojų neigiamas nusistatymas itin būdingas planuojant inžinerinius įrenginius,

tokius kaip įvairaus tipo jėgainės, keliai bei aplinkkeliai, oro uostai, elektros perdavimo linijos, nuotekų valyklos, sąvartynai, kalėjimai, gyvulių fermos ir pan. Kadangi šis nusistatymas prieš vienokią ar kitokią veiklą dažniausiai nėra racionalus, bet turi gilų emocinį pagrindą, su juo itin sunku kovoti, net ir laikantis visokeriopo viešumo bei skaidrumo. Tuo atveju, kai kompromiso nepavyksta surasti, gali būti sėkmingas bendrų darbo grupių sukūrimas, kuriose gyventojų atstovai kartu su projekto vykdytoju bei atsakingomis institucijomis gali tiesiogiai dalyvauti planavimo / poveikio vertinimo procesuose bei stebėti ir iš dalies įtakoti vienokio ar kitokio sprendimo pasirinkimą.

6.3 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Eksploatuojant karjerą pagal parengtą ir suderintą žemės gelmių naudojimo planą, reikšmingas neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas, todėl ir jo sumažinimo ar / ir kompensavimo priemonės nėra nustatomos. Visuomenės konfliktų prevencija – tai viešumas, verslo sąžiningumas ir socialumas.

7 NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

7.1 Esamos būklės aprašymas

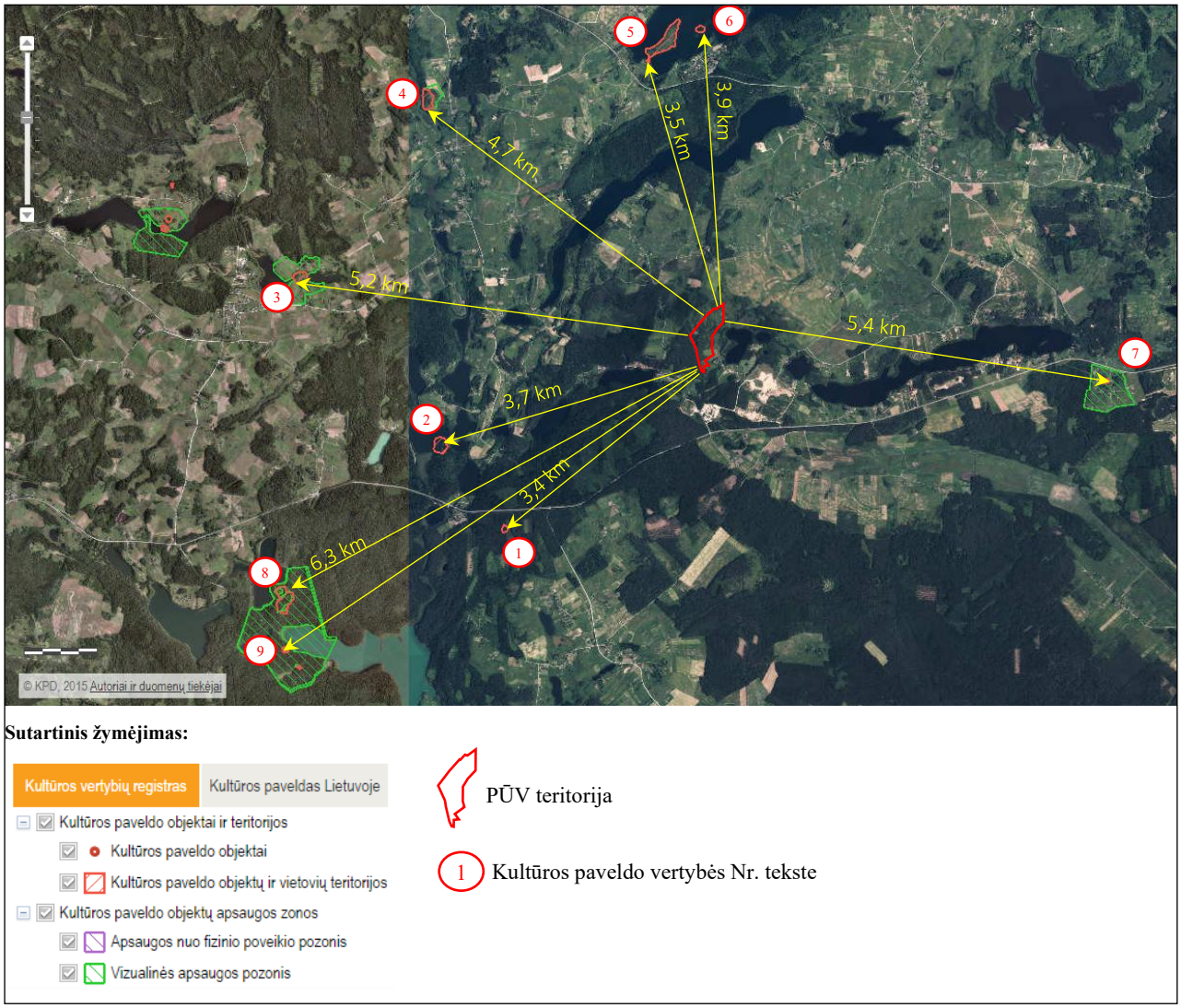
Vadovaujantis Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenimis[36], planuojamoje teritorijoje nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių nėra. PŪV teritorija taip pat nesiriboja su kultūros vertybių registre įrašytų kultūros paveldo objektų teritorijomis ir jų apsaugos zonomis (44 pav.).

Arčiausiai PŪV organizatoriaus sklypo esantys kultūros paveldo objektai:

1. Strėvos pilkapynas (kodas Kultūros vertybių registre 3505). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 3,4 km pietvakarių kryptimi;
2. Strėvos piliakalnis (kodas Kultūros vertybių registre 3504). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 3,7 km pietvakarių kryptimi;
3. Raipolio dvarvietė (kodas Kultūros vertybių registre 27126). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jos – apie 5,2 km šiaurės vakarų kryptimi, iki jos vizualinės apsaugos pozonio – apie 5 km ta pačia kryptimi;
4. Bagdanonių piliakalnis su gyvenviete (kodas Kultūros vertybių registre 24151). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo ir jo vizualinės apsaugos pozonio – apie 4,7 km į šiaurės vakarus;
5. Daugirdiškių buvusio dvaro fragmentai (kodas Kultūros vertybių registre 778). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 3,5 km šiaurės vakarų kryptimi;
6. Subartėnų senovės gyvenvietė (kodas Kultūros vertybių registre 35389). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jos – apie 3,9 km šiaurės kryptimi;

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

7. Skersabalės pilkapynas (kodas Kultūros vertybių registre 16323). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 5,4 km rytų kryptimi, iki jo vizualinės apsaugos pozonio – apie 5,3 km ta pačia kryptimi;
8. Drabužninkų, Danosų pilkapynas (kodas Kultūros vertybių registre 3529). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 6,3 km pietvakarių kryptimi;
9. Lausgenių pilkapynas (kodas Kultūros vertybių registre 21477). Mažiausias atstumas nuo PŪV teritorijos ribos iki jo – apie 6,7 km pietvakarių kryptimi, iki jo vizualinės apsaugos pozonio – apie 6,2 km ta pačia kryptimi.



44 pav. PŪV vietos padėtis nekilnojamojo kultūros paveldo objektų ir jų apsaugos zonų atžvilgiu

Kadangi aukščiau aprašyti kultūros paveldo objektai nuo PŪV teritorijos nutolę daugiau nei 3 km atstumu, PŪV teritorija nepatenka į šių kultūros paveldo objektų apsaugos zonas, PŪV poveikis joms nenumatomas.

Vadovaujantis LR kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. ĮV-538 „Dėl paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinimo“, bus atlikti privalomi archeologiniai tyrimai, kaip tai numato šio reglamento 7.8 papunktis: „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“.

8 VISUOMENĖS SVEIKATA

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas yra sudedamoji PAV ataskaitos dalis. Ji parengta vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 patvirtintais Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodiniais nurodymais[3].

8.1 Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

Juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas

UAB „Vilniaus karjerai“, įmonės kodas 302290719

Žarijų g. 6A, 02300 Vilnius

Įmonės vadovas: Marijus Preidys

tel. +370 618 44440, el. p. info@vilniauskarjerai.lt

8.2 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją

PVSV ataskaitos rengėjas: UAB „DGE Baltic Soil and Environment“, įmonės kodas 300085690, Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-492.

Rengėjo adresas, telefonas, faksas: Smolensko g. 3, 03202 Vilnius, tel.: +370 5 2644304.

Kontaktinis asmuo: Aleksandras Kirpičiovas, projektų vadovas, visuomenės sveikatos specialistas. Visuomenės sveikatos priežiūros specialisto licencija Nr. 0193-MP/MH/MA/SE/PV-09.

8.3 Planuojamos ūkinės veiklos analizė

8.3.1 Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas

UAB „Vilniaus karjerai“ veiklos pobūdis – naudingųjų iškasenų gavyba ir karjerų eksploatavimas.

Pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK) ūkinė veikla priskiriama šiai klasei: 08.12 smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimas; molio ir kaolino kasyba.

Plačiau planuojamos ūkinės veiklos aprašymas pateiktas PAV ataskaitos II skyriaus 2.9 skirsnyje.

8.3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos, jų pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)

Gaminama produkcija

Įmonė planuoja eksploatuoti žvyro telkinį, kuriame plačiai pasaulyje paplitusiu ekskavacijos būdu bus kasamas žvyras, tinkamas betono ir kelių gruntų gamybai.

Gamybos pajėgumas

Planuojama, jog per metus bus iškasama apie 37 tūkst. t (apie 20 tūkst. m^3). Preliminarūs žvyro ištekliai Margio žvyro telkinio (I sklypo) apie 24 ha iššvalgytoje dalyje – apie 1 225 450 m^3.

Naudojamos žaliavos

PŪV objekte cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) nei naudoti, nei saugoti nenumatoma. Planuojamoms gavybos apimtims įvykdyti bus eksploatuojamos kasybos mašinos ir sunkvežimis, naudosiantys dyzelinį kurą (7,54 t/metus). Jo kiekio skaičiavimas pateiktas II skyriaus 2.4 skirsnio 2-oje lentelėje.

Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Gamtiniai ištekliai

Vanduo. Paviršinis ir požeminis vanduo buities ir žvyro gavybos reikmėms nebus naudojamas. Geriamas vanduo darbuotojų buities reikmėms bus atvežamas plastikinėje taroje į gamybinę bazę, planuojamą eksploatuoti PŪV organizatoriaus (UAB „Vilniaus karjerai“) greta esančiame sklype.

Energetiniai ištekliai

Šilumos ir elektros energija PŪV metu naudojama nebus.

8.3.3 Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas

PŪV teritorijoje numatoma vykdyti naudingųjų iškasenų (žvyro) gavybos veiklą plačiai pasaulyje paplitusiu ekskavacijos būdu. Jokių statinių PŪV teritorijoje nėra ir jokie statiniai PŪV teritorijoje statomi nebus. Inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos energijos) PŪV vykdymui nėra reikalingi. Buitinės patalpos, kuriomis naudosis PŪV sklype dirbantys darbuotojai, bus įrengtos konteineriniuose namukuose gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus.

Visi PŪV metu planuojami naudoti įrenginiai: krautuvas, buldozeris, ekskavatorius, sunkvežimis – mobilūs, su vidaus degimo varikliais. Jų darbo zonos, kurios bus eksploatuojamos metinėms gavy-

bos apimtims užtikrinti, pažymėtos PŪV žemės sklypo dalyse, esančiose arčiausiai gyvenamųjų teritorijų: šiaurinėje žemės sklypo dalyje prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav. ir pietinėje žemės sklypo dalyje prie Katišių k. Trakų sen., Trakų r. sav. ***(6 priede***).

Detalus technologinių procesų aprašymas pateiktas PAV ataskaitos II skyriaus 2.9 skirsnyje.

8.3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla)

Planuojamos ūkinės veiklos terminai ir eiliškumas pateikti PAV ataskaitos II skyriaus 2.1 skirsnyje.

8.3.5. Informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliekamas kaip poveikio aplinkai vertinimo sudedamoji dalis ūkinės veiklos planavimo stadijoje, siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos galimą fizikinį ir cheminį poveikį artimiausiai gyvenamajai ir gamtinei aplinkai.

8.3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Ūkinės veiklos alternatyvos nenagrinėjamos. Tokio pasirinkimo priežastys pateiktos PAV ataskaitos III skyriaus 10 skirsnyje.

8.4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

8.4.1. Nagrinėjamos vietos geografinė ir administracinė padėtis

UAB „Vilniaus karjerai“ Margio žvyro telkinio (I sklypo) apie 24 ha ploto iššvalgytą dalį planuoja eksploatuoti Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k.

Nagrinėjamos vietos geografinė ir administracinė padėtis išsamiai aprašyta PAV ataskaitos II skyriaus 1.1 skirsnyje.

Artimiausi gyvenamieji namai ir atstumas iki jų pažymėti PAV ataskaitos ***3 priede***. Artimiausios švietimo ir gydymo įstaigos pateiktos PAV ataskaitos 4 pav.

8.4.2. Žemės naudojimas. Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

PŪV naudoti numatytas valstybinės žemės apie 27,96 ha ploto sklypas nesuformuotas ir neįregistruotas Nekilnojamojo turto registre, todėl informacija apie pagrindinę žemės naudojimo paskirtį, naudojimo būdą, tikslų plotą nepateikta. Detaliai iššvalgytų išteklių plotas, kuriame bus vykdomi tik žvyro gavybos darbai, šiame sklype sudaro apie 14,9 ha.

Žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Vadovaujantis Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžiniu (ištrauka pateikta 1 pav.), PŪV teritorija patenka į neeksploatuojamo naudingųjų iškasenų telkinio, kurio kodas – 835 (Margio I sklypo), dalį. Naudingųjų iškasenų rūšis – žvyras.

Be to, dalis PŪV sklypo patenka į Margio upės apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą (jose žvyro kasyba nebus vykdoma) bei Katišiaus ežero apsaugos zoną. Platesnė informacija apie paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 1.1 skirsnyje.

PŪV sklype nėra potvynių zonų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių. PŪV sklypas nepatenka į jokių vandenviečių apsaugos zonas.

Atlikus PAV procedūras, PŪV teritorijai bus rengiamas žemės gelmių naudojimo planas, kuriuo valstybinėje žemėje esančiai PŪV teritorijai bus formuojamas žemės sklypas nustatant pagrindinę žemės naudojimo paskirtį - kitą (naudingųjų iškasenų teritorijos).

Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu[37], naudingųjų išteklių gavybos veiklos objektui sanitarinės apsaugos zona nėra nustatoma.

8.4.3. Vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.)

Vandens tiekimas, nuotekų surinkimas

Paviršinis ir požeminis vanduo buities ir žvyro gavybos reikmėms nebus naudojamas. Darbuotojų buities reikmėms vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Minimalus geriamo vandens poreikis (planuojama apie 5 darbuotojus) - 0,13 m^3 per parą; 26 m^3 per metus (planuojamas pamainų skaičius - 200).

Žvyro dangos kelio dulkėtumui mažinti taip pat bus naudojamas vanduo, atvežamas iš UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje esančių pulpos nusodinimo baseinų. Laistymo periodiškumas priklausys nuo kelio dangos drėgmės, o ši priklausys nuo oro sąlygų (aplinkos temperatūros, kritulių kiekio, santykinės oro drėgmės). Platesnė informacija apie žvyro dangos kelio laistymo poreikį pateikta PAV atskaitos III skyriaus 1.2 skirsnyje.

PŪV objekte susidarys paviršinės nuotekos, kurios nuo vidaus kelių ir kasybos zonų filtruosis į gruntą. Buitinės nuotekos PŪV teritorijoje nesusidarys ir į paviršinius vandens telkinius nepateks. Darbuotojų poreikiams tenkinti bus naudojamas mobilus kilnojamasis biotualetas, įrengtas netoliese esančioje gamybinėje bazėje, eksploatuojamoje PŪV organizatoriaus (UAB „Vilniaus karjerai“). Biotualete susikaupęs turinys pagal sutartį periodiškai bus išvežamas utilizavimui į artimiausią nuotekų valyklą.

[37] LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166. Vilnius

Šilumos energijos tiekimas

PŪV metu šilumos energija naudojama nebus.

Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Žvyro gavybos metu jokios gamybinės atliekos nesusidarys. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinius smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas. PŪV teritorijoje buitinių patalpų nebus. Darbuotojai naudosis gretimame sklype UAB „Vilniaus karjerai“ įrengtos gamybinės bazės buitinėmis patalpomis, todėl PŪV teritorijoje mišrios komunalinės atliekos nesusidarys.

Kadangi objekte planuojama naudoti modernią, naują ar sąlyginai naują techniką, objekto eksploatacijos metu yra labai nedidelė tikimybė, kad gali išsilieti kuras ar tepalai. Galimų avarijų padariniams likviduoti netoliese esančiame sklype įrengtoje gamybinėje bazėje, planuojamoje eksploatuoti PŪV organizatoriaus, numatoma laikyti tokį sorbento kiekį, kuris avarinėse situacijose leistų absorbuoti iki 400 l naftos produktų. Dėl to gali susidaryti naftos produktais užterštas sorbentas (15 02 02*). 5-oje lentelėje pateiktas minėtos atliekos susidarymo kiekis yra preliminarus - nėra galimybių iš anksto spėti kaip dažnai gavybos įrangos operatorius gali nukrypti nuo apibrėžtų techninės specifikacijos taisyklių. Išsamesni duomenys apie galimai objekte susidarysiančias atliekas pateikti PAV ataskaitos II skyriaus 2.8 skirsnyje.

Susisiekimo, privažiavimo keliai

Iš kasavietės iškastas gruntas bus išvežamas bendro naudojimo keliu, kertančiu žemės sklypą kad. Nr. 7984/0005:138, kuris ribojasi su UAB „Vilniaus karjerai“ valdomu žemės sklypu kad. Nr. 7984/0005:538. Toliau žaliava bus transportuojama iki pakrovimo bunkerio, esančio sklype kad. Nr. 7984/0005:538, PŪV sklypo šiaurės rytinėje pusėje. Vykstant kasybai, bunkeris bus pastoviai perkeliamas šalia kasavietės. Pasislinkus kasybos šlaitui, perkeliamas ir bunkeris. Bunkeris nuo kasavietės nebus nutolęs daugiau kaip 100 m. Iš bunkerio elektriniais transporteriais žvyras bus perkeliamas į sijojimo-rūšiavimo įrenginius.

Šiuo metu grunto transportavimo kelio atkarpa nuo PŪV vietos iki UAB „Vilniaus karjerai“ valdomo žemės sklypo (kad. Nr. 7984/0005:538) nėra pritaikyta pastoviai važinėti sunkiasvorei technikai. Prieš pradedant vykdyti naudingosios iškasenos transportavimą iš kasavietės, bus parengtas kelio remonto aprašas, o kelias bus pritaikytas važiuoti sunkiasvoriam transportui, t. y. kelio danga bus sustiprinta. Transportavimo kelias nėra miško žemėje ir miškų kirtimas transportavimo kelio dangai sustiprinti nebus reikalingas.

Naudingųjų iškasenų pervežimo kelias pažymėtas ***priede Nr. 5*** pateiktoje Oro taršos vertinimo ataskaitoje ir ***priede Nr. 6*** pateiktoje Triukšmo vertinimo ataskaitoje.

Produkcijos išvežimas po rūšiavimo įrenginių iki bendrojo naudojimo kelio planuojamas per žemės sklypą kad. Nr. 7984/0005:895, priklausantį PŪV organizatoriui. Išrūšiuota žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis transporto priemonėmis per PŪV organizatoriui priklausantį žemės sklypą (kad. Nr. 7984/0005:895), kuriuo bus patenkama į Naujasodžio g., o dar už 0,8 km rytų kryptimi – į Viesų g., kuri yra rajoninio kelio Nr. 4723 Žaizdriai–Salkininkai dalis. Šiuo metu kelio atkarpa, skirta žvyro

transportavimui, jau pritaikyta sunkiasvorės technikos važinėjimui pagal UAB „Urban Line“ parengtą projektą „Vietinės reikšmės kelio – kelias Nr. TSV010 Salkininkai–Naujasodis–Margio ežeras, Trakų sen., Trakų r. sav. paprastojo remonto aprašas“ (Trakų rajono savivaldybės administracijos pritarimas (rašto Nr. AP3E-2807) šio projekto projektiniams sprendiniams buvo gautas 2021 m. rugsėjo 22 d.). Prieš pradedant vykdyti naudingosios iškasenos transportavimą iš kasavietės, apie 400 m kelio ruožas 2024 m. balandžio mėn. buvo išasfaltuotas.

8.4.4. Ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas

Planuojama naudingųjų iškasenų gavyba detaliai iššvalgyto Margio telkinio (I sklypo) dalyje žemės naudojimo būdais ir kraštovaizdžio apsaugos aspektais neprieštarauja Trakų rajono savivaldybės BP keitimo, patvirtinto Trakų rajono savivaldybės Tarybos 2021 m. kovo 25 d. sprendimu Nr. S1E-59, sprendiniams. Platesnė informacija pateikta PAV ataskaitos II skyriaus 1.1 skirsnyje.

UAB „Vilniaus karjerai“ žvyro gavybą planuoja Margio žvyro telkinio (I sklypo) apie 24 ha ploto iššvalgytoje dalyje (tik gavyba bus vykdoma 14,9 ha plote). Šis plotas yra nesuformuotame ir Nekilnojamojo turto registre neįregistruotame valstybinės žemės sklype, esančiame Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k. Iškasto žvyro sijojimas ir rūšiavimas bus vykdomas kitame UAB „Vilniaus karjerai“ naudojamame sklype (kad. Nr. 7984/0005:538), į kurį bus patenkama apie 260 m ilgio bendro naudojimo žvyrkeliu.

Jautriausi PŪV poveikiui vietos gyventojai, kurių artimiausioje aplinkoje nėra gausu, tačiau PŪV bus vykdoma atsižvelgiant į aplinkosaugos ir saugos reikalavimus taip, kad tarša nepatektų už objekto sklypo ribų: bus naudojami tik techniškai tvarkingi, ES reikalavimus atitinkantys savaeigiai mechanizmai, dulkėtumui pagal poreikį mažinti bus naudojamas žvyrkelio ar vidaus karjero kelių laistymas, darbai bus vykdomi tik darbo dienomis ir dienos metu, į aplinką nebus išleidžiamos nevalytos nuotekos.

PŪV teritoriją iš rytų pusės riboja vietinės reikšmės kelias su žvyro danga ir gyvenamųjų namų sklypai, esantys už jo. Iš vakarų ir šiaurės pusių PŪV teritorija ribojasi su kitiems asmenims priklausančiais sklypais. Iš pietų ir pietvakarių PŪV teritorija ribojasi su privačių IV grupės ūkinių miškų plotais. Pietų pusėje taip pat teka Margio upelis. Pietų pusėje už 0,8 km praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė.

Artimiausias gyvenamasis namas yra maždaug už 12 m nuo sklypo ribos rytų kryptimi. Šio namo sklypas ribojasi su PŪV organizatoriui priklausančiu sklypu. Artimiausias apgyvendinimo paskirties pastatas nutolęs apie 770 m nuo sklypo ribos į vakarus.

PŪV sklypas ir jame vykdoma ūkinė veikla ekologiniu požiūriu nedarys neigiamos įtakos greta esantiems sklypams, tame tarpe ir artimiausioms gyvenamosios paskirties teritorijoms. Tai pagrįsta atlikus oro taršos ir triukšmo sklaidos modeliavimą, kurių rezultatai parodė, kad nei aplinkos oro teršalai, nei planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršija teisės aktais reglamentuojamų verčių.

Sodo namų, administracinės, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto, religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu, artimoje aplinkoje (1 km atstumu nuo sklypo ribų) nėra. Artimiausia rekreacinė teritorija (Aukštadvario regioninis parkas) nuo PŪV vietos nutolusi apie 290 m atstumu.

8.5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas

Atliekant UAB „Vilniaus karjerai“ PŪV poveikio aplinkai bei visuomenės sveikatai vertinimą yra identifikuoti:

- *Cheminės taršos* šaltiniai (oro tarša anglies monoksidu (B); azoto oksidais (NO_x) (B); sieros dioksidu (SO_2) (B); lakiaisiais organiniais junginiais, išskyrus metaną, nediferencijuotais pagal sudėtį (atskirus junginius); kietosiomis dalelėmis deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas) (dulkėmis); kietosiomis dalelėmis (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkėmis);

- *Fizikinės taršos* šaltiniai (triukšmas nuo mobilių triukšmo šaltinių: autotransporto bei karjere naudojamų mechanizmų).

PŪV metu išgaunama medžiaga yra gamtinės kilmės, bekvapė. Žvyro kasimo ir krovimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės neturi kvapo pajutimo slenksčio. Jokios cheminės medžiagos naudojamos nebus, todėl PŪV taip pat neįtakos cheminių medžiagų, sąlygojančių kvapų sklidimą, padidėjimo teršalų sklaidos zonoje. Poveikis visuomenės sveikatai dėl skleidžiamų kvapų nenumatomas.

Cheminės taršos šaltinių detalus aprašymas bei prognozuojami taršos dydžiai pateikiami PAV ataskaitos III skyriaus 2.2 skirsnyje bei PAV ataskaitos ***5 priede*** „Oro taršos vertinimo ataskaita“, fizikinės taršos šaltinių detalus aprašymas bei prognozuojami dydžiai – III skyriaus 8.5.3 skirsnyje bei PAV ataskaitos ***6 priede*** „Triukšmo vertinimo ataskaita“.

8.5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Aplinkos oro tarša iš stacionarių taršos šaltinių

UAB „Vilniaus karjerai“ ūkinės veiklos teritorijoje planuojami 2 neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai.

Informacija apie vertinamus aplinkos oro teršalus ir taršos šaltinius yra pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 2.2 skirsnyje bei PAV ataskaitos ***5 priede*** „Oro taršos vertinimo ataskaita“.

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 11.0.1 (1996-2022 Lakes Environmental Software). Aplinkos oro užterštumo prognozė pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 2.3 skirsnyje bei PAV ataskaitos ***5 priede*** „Oro taršos vertinimo ataskaita“.

Prognozuojama, kad anglies monoksido (CO), azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2), kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracija tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse

esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo”.

Vadovaujantis 2011 m. Jolitos Bradulienės disertacijoje „Žvyrkelių dulkėtumą mažinančių medžiagų efektyvumo tyrimai ir vertinimas kelio aplinkoje“ (VGTU)[19] pateikta informacija, žvyrkelių laistymas vandeniu dulkėtumą sumažina tarp 40 ir 85 %. Kietųjų dalelių skaičiavimuose nuo žvyro kelio, kuriuo naudosis sunkusis autotransportas veždamas nuokasas ir iškastą žvyrą, priimta, kad žvyrkelių laistymas dulkėtumą sumažins 40 %. Numatant periodišką išvežimo kelio laistymą, kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių viršijimo gyvenamojoje aplinkoje būtų išvengta.

8.5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

PŪV metu išgaunama medžiaga yra gamtinės kilmės, bekvapė. Žvyro kasimo ir krovimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės neturi kvapo pajutimo slenksčio. Jokios cheminės medžiagos naudojamos nebus, todėl PŪV taip pat neįtakos cheminių medžiagų, sąlygojančių kvapų sklidimą, padidėjimo teršalų sklaidos zonoje. Poveikis visuomenės sveikatai dėl skleidžiamų kvapų nenumatomas.

8.5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojančioji spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Nagrinėjamoje teritorijoje nejonizuojančios spinduliuotės ir kitokių fizikinių veiksnių, išskyrus žemiau nagrinėjamus triukšmo šaltinius, nėra ir neplanuojama. Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs bei mobilūs triukšmo šaltiniai, kurie bus eksploatuojami PŪV teritorijoje. Skaičiuojamas L_{dienos} triukšmo lygis, kadangi numatoma, kad veikla bus vykdoma tik dienos (7-19 val.) metu. Triukšmo šaltinių darbo zonos pateiktos ***priede Nr. 6.***

PŪV žemės sklypas apima apie 27,96 ha plotą, kuriame detaliai iššvalgyto Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalis sudaro apie 24,0 ha. Metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalingas PŪV žemės sklype esančio telkinio plotas yra 1,8 ha. Telkinio kasybos darbų pradžia numatoma šiaurinėje PŪV žemės sklypo dalyje, o kasybos darbų kryptis yra link pietinės PŪV žemės sklypo dalies. Aplink karjero perimetrą bus sustumiamas 3,0 m aukščio augalinio sluoksnio grunto pylimas. Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus vertinama, kad grunto pylimas bus formuojamas ir įrengiamas tik ties metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinga 1,8 ha žemės sklypo dalimi.

Informacija apie triukšmo šaltinius pateikiama ir triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti skirtingiems kasybos darbų etapams:

- **I-asis etapas:** dangos grunto (augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos) nukasimas;
- **II-asis etapas:** žvyro gavybos darbai.

Greta esančiose kitose Margio žvyro telkinio (I sklypo) dalyse, kurios nuomos ar nuosavybės teise priklauso PŪV organizatoriui (UAB „Vilniaus karjerai“), planuojamų eksploatuoti triukšmo šaltinių duomenys naudoti pagal Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo) dalies (apie 95 ha) išteklių (gavybos) naudojimo PAV ataskaitos informaciją. Skaičiavimuose vertintas 3-ias scenarijus (SC3A),

kuomet kasybos darbai vykdomi žemės sklypo dalyje, esančioje arčiausiai PŪV gyvenamųjų teritorijų prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav.

Stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių, išdėstytų arčiausiai gyvenamųjų teritorijų šiaurinėje ir pietinėje PŪV sklypo dalyse, schemos pateiktos ***priede Nr. 6***

8.5.3.1. Planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo emisijos duomenys

Informacija apie vertintus stacionarius triukšmo šaltinius

I-ojo etapo metu planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai:

- buldozerio Komatsu D51 EX-24 ar analogiško darbo zona (1,8 ha), skleidžiamas garso galios lygis – 106 dB(A),
- ekskavatoriaus CAT 326F darbo zona (1,8 ha), skleidžiamas garso galios lygis – 104 dB(A),
- lengvojo autotransporto (3-jų vietų) stovėjimo aikštelė.

II-ojo etapo metu planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai:

- krautuvo CAT 972 ar analogiško darbo zona (1,8 ha), skleidžiamas garso galios lygis – 108 dB(A);
- ekskavatoriaus CAT 326F ar analogiško darbo zona (1,8 ha), skleidžiamas garso galios lygis – 104 dB(A);
- lengvojo autotransporto (3-jų vietų) stovėjimo aikštelė.

Planuojamos naudoti sunkiosios technikos veikimo laikas, įrenginių techninės specifikacijos su nurodytu skleidžiamu garso galios L_{wA} ir (ar) garso slėgio L_{pA} lygiu, lengvųjų autotransporto priemonių stovėjimo aikštelės duomenys pateikti ***priede Nr. 6***.

Buldozerio Komatsu D51 EX-24 ar analogiško, ekskavatoriaus CAT 326F ar analogiško, krautuvo CAT 972 ar analogiško darbo zonos vertinamos kaip stacionarūs plotiniai triukšmo šaltiniai, apimantys 1,8 ha žemės sklypo dalį, reikalingą metinėms gavybos apimtims užtikrinti. Sunkiosios technikos operatorių lengvųjų autotransporto priemonių antžeminė stovėjimo aikštelė taip pat vertinama kaip stacionarus plotinis triukšmo šaltinis. Sunkiosios technikos judėjimo greitis darbo zonoje – 10 km/h.

Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas

Skaičiuojant PŪV sukeliamą triukšmą, vertinamas tik L_{dienos} (7-19 val.) triukšmo lygis, kadangi vakaro ir nakties metu veikla nebus vykdoma. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami įvertinant PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose planuojamos ūkinės veiklos bendrą poveikį artimiausioms gyvenamosioms teritorijoms.

Kadangi vienu metu kasybos darbus numatoma vykdyti tik metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalingame 1,8 ha plote, triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami PŪV žemės sklypo dalyse, esančiose arčiausiai gyvenamųjų teritorijų: **šiaurinėje žemės sklypo dalyje** prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav. ir **pietinėje žemės sklypo dalyje** prie Katišių k. Trakų sen., Trakų r. sav.

Pagrindinis šių skaičiavimo plotų pasirinkimo motyvas – įvertinti blogiausią galimą situaciją, t. y. didžiausią galimą PŪV sukeliamą triukšmo lygį su PŪV žemės sklypu besiribojančioje artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje. Nustačius, kad pasirinktuose metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinguose plotuose PŪV vykdomos veiklos sukeliamas triukšmo lygis neviršys triukšmo ribinių dydžių pačioje artimiausioje iš visų esamų / galimų gvenamojoje aplinkoje, prognozuojama, kad triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami ir kitoje toliau esančioje su PŪV žemės sklypu besiribojančioje gyvenamojoje aplinkoje, kai PŪV bus vykdoma kituose metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinguose plotuose. Įvertinus kitus, ne tik šiaurinėje ir pietinėje PŪV žemės sklypo dalyse esančius, metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalingus 1,8 ha plotus palei visą PŪV žemės sklypo perimetrą, triukšmo lygis kitoje besiribojančioje gyvenamojoje aplinkoje nebūtų didesnis nei suskaičiuotas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Liūnų k. ir Katišių k. (esama gyvenamoji aplinka adresu: Katišių k. Nr. 1, Trakų r. sav. (kai kasybos darbai vertinami pietinėje dalyje), nes kita gyvenamoji aplinka yra didesniu atstumu nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą. Mažiausi atstumai nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą iki gyvenamųjų (potencialiai gyvenamųjų) pastatų pateikti PAV ataskaitos 1-oje lentelėje.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai neatliekami visoje PŪV žemės sklypo dalyje, kurioje planuojama vykdyti kasybą dėl žemiau nurodytų priežasčių:

- Vienu metu kasybos darbai nebus vykdomi visoje PŪV žemės sklypo dalyje, todėl triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami tik PŪV metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinguose 1,8 ha plotuose, besiribojančiuose su artimiausia gyvenamąja aplinka.
- Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami pagal dienos triukšmo rodiklį (L_{diena}), kuris pagal Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2-o straipsnio 3-ią punktą yra vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų dienos vidurkis. Todėl atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus ir gautus rezultatus lyginant su HN 33:2011 reglamentuojamais triukšmo ribiniais dydžiais, turi būti vertinamas tik vienų metų PŪV vykdymo laikotarpis, kuris apima tik metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalingą 1,8 ha plotą;
- Triukšmo sklaidos skaičiavimų atlikimas PŪV metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinguose 1,8 ha plotuose, o ne visoje PŪV žemės sklypo dalyje, kurioje galima kasyba, leidžia įvertinti pačią blogiausią galimą situaciją, t. y. nustatyti didžiausią galimą PŪV sukeliamą triukšmą. Kuomet triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami mažesnį plotą užimančiose teritorijose, šių skaičiavimuose vertinamų triukšmo šaltinių sukeliamas triukšmo lygis yra didesnis nei didesniame plote veikiančių triukšmo šaltinių. Didesniame plote triukšmo lygis, tenkantis 1 m^2 plotinio triukšmo šaltinio, būtų mažesnis. Todėl, vertinant triukšmo šaltinius tik PŪV metinėms gavybos apimtims užtikrinti reikalinguose 1,8 ha plotuose, gaunamas didžiausias galimas triukšmo lygis.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami skirtingiems kasybos darbų etapams, įvertinant ir skirtingus darbų vykdymo scenarijus:

- **I-asis etapas:** dangos grunto (augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos) nukasimas. Kasybos darbai ir dangos grunto pervežimas į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas bus vykdomas 5 darbo dienas per metus ir truks iki 40 val./metus. Vertinami darbų vykdymo scenarijai:

  Scenarijus SC1.1 – dangos grunto nuėmimo metinėms gavybos apimtims užtikrinti darbai vykdomi šiaurinėje žemės sklypo dalyje prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav.,

  Scenarijus SC1.2 – dangos grunto nuėmimo metinėms gavybos apimtims užtikrinti darbai vykdomi pietinėje žemės sklypo dalyje prie Katišių k., Trakų sen., Trakų r. sav.,

- **II-asis etapas:** žvyro gavybos darbai. Kasybos darbai ir žvyro pervežimas į greta esančius kitus Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypus bus vykdomas 200 darbo dienų per metus ir truks iki 1600 val./metus. Vertinami darbų vykdymo scenarijai:

  Scenarijus SC2.1 – žvyro darbai vykdomi šiaurinėje žemės sklypo dalyje prie Liūnų k., Trakų sen., Trakų r. sav. ,

  Scenarijus SC2.2 – žvyro darbai vykdomi pietinėje žemės sklypo dalyje prie Katišių k., Trakų sen., Trakų r. sav.

I-ojo etapo įgyvendinimo metu sukeliamas triukšmo lygis

Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje I-ojo etapo įgyvendinimo metu pagal SC1.1 scenarijų pateikti 14-oje lentelėje, o pagal SC1.2 scenarijų – 15-oje lentelėje. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami darbų vykdymo pradžioje, kuomet aplink karjero perimetrą dar nebus sustumto 3,0 m aukščio ir 485 m ilgio (pagal SC1.1 scenarijų) arba 340 m ilgio (pagal SC1.2 scenarijų) augalinio sluoksnio grunto pylimo ir darbų vykdymo pabaigoje įrengus pylimą.

14 lentelė**.** PŪV sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje I-ojo etapo įgyvendinimo metu pagal SC1.1 scenarijų

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	**Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)**			
	Diena LL 55 dB(A)[1]		**Vakaras LL 50 dB(A)[1]**	**Naktis LL 45 dB(A)[1]**
	Be pylimo	**Su pylimu**		
Katišių k. Nr. 1	39	39	-	-
Katišių k. Nr. 2[2]	38	38	-	-
Katišių k. Nr. 3	37	37	-	-
Katišių k. Nr. 9	40	40	-	-
Katišių k. Nr. 10	40	40	-	-
Kapčiškių k., Ungurio g. Nr. 5	27	27	-	-
Statkonių k. Nr. 1	25	25	-	-
Statkonių k. Nr. 1B	33	33		
Statkonių k. Nr. 11	35	35	-	-
Užilgių k., Ilgų g. Nr. 1A	36	36	-	-
Liūnų k. Nr. 1	43	43	-	-

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)			
	Diena LL 55 dB(A)[1]		Vakaras LL 50 dB(A)[1]	Naktis LL 45 dB(A)[1]
	Be pylimo	Su pylimu		
Liūnų k. Nr. 1A	49	48		
Liūnų k. Nr. 2	47	47	-	-
Staškūniškių k. Nr. 1	42	42	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 4	46	46	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 5	48	48	-	-
Malūnių k. Nr. 5	38	38	-	-

[1] LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis
[2] pastatas adresu Katišių k. Nr. 2 nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji

15 lentelė**.** PŪV sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje I-ojo etapo įgyvendinimo metu pagal SC1.2 scenarijų

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)			
	Diena LL 55 dB(A)[1]		Vakaras LL 50 dB(A)[1]	Naktis LL 45 dB(A)[1]
	Be pylimo	Su pylimu		
Katišių k. Nr. 1	55	47	-	-
Katišių k. Nr. 2[2]	47	41	-	-
Katišių k. Nr. 3	42	39	-	-
Katišių k. Nr. 9	40	39	-	-
Katišių k. Nr. 10	40	40	-	-
Kapčiškių k., Ungurio g. Nr. 5	28	28	-	-
Statkonių k. Nr. 1	26	26	-	-
Statkonių k. Nr. 1B	38	38		
Statkonių k. Nr. 11	34	34	-	-
Užilgių k., Ilgų g. Nr. 1A	37	37	-	-
Liūnų k. Nr. 1	43	43	-	-
Liūnų k. Nr. 1A	42	42		
Liūnų k. Nr. 2	47	47	-	-
Staškūniškių k. Nr. 1	42	42	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 4	46	46	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 5	48	48	-	-
Malūnių k. Nr. 5	37	37	-	-

[1]LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis
[2] pastatas adresu Katišių k. Nr. 2 nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji

Nustatyta, kad I-ojo etapo įgyvendinimo metu, kuomet dangos grunto nuėmimo darbai metinėms gavybos apimtims užtikrinti bus vykdomi šiaurinėje ar pietinėje žemės sklypo dalyje, PŪV sukeliamas L_{dienos} triukšmo lygis vertintų artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje neviršys triukšmo ribinio dydžio, reglamentuojamo ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą.

II-ojo etapo įgyvendinimo metu sukeliamas triukšmo lygis

Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje II-o etapo įgyvendinimo metu pagal SC2.1 scenarijų pateikti 16-oje lentelėje, o pagal SC2.2 scenarijų – 17-oje lentelėje. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami kuomet aplink karjero perimetrą bus sustumtas 3,0 m aukščio ir 485 m ilgio (pagal SC2.1 scenarijų) arba 340 m ilgio (pagal SC2.2 scenarijų) augalinio sluoksnio grunto pylimas.

16 lentelė**.** PŪV sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje II-ojo etapo įgyvendinimo metu pagal SC2.1 scenarijų

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	**Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)**		
	Diena LL 55 dB(A)[1]	**Vakaras LL 50 dB(A)[1]**	**Naktis LL 45 dB(A)[1]**
Katišių k. Nr. 1	38	-	-
Katišių k. Nr. 2[2]	37	-	-
Katišių k. Nr. 3	37	-	-
Katišių k. Nr. 9	39	-	-
Katišių k. Nr. 10	40	-	-
Kapčiškių k., Ungurio g. Nr. 5	27	-	-
Statkonių k. Nr. 1	25	-	-
Statkonių k. Nr. 1B	32		
Statkonių k. Nr. 11	33	-	-
Užilgių k., Ilgų g. Nr. 1A	34	-	-
Liūnų k. Nr. 1	43	-	-
Liūnų k. Nr. 1A	52		
Liūnų k. Nr. 2	47	-	-
Staškūniškių k. Nr. 1	42	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 4	46	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 5	48	-	-
Malūnių k. Nr. 5	38	-	-

[1]LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis
[2] pastatas adresu Katišių k. Nr. 2 nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji

17 lentelė. PŪV sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje II-ojo etapo įgyvendinimo metu pagal SC2.2 scenarijų

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	**Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)**		
	Diena LL 55 dB(A)[1]	**Vakaras LL 50 dB(A)[1]**	**Naktis LL 45 dB(A)[1]**
Katišių k. Nr. 1	45	-	-
Katišių k. Nr. 2[2]	40	-	-
Katišių k. Nr. 3	39	-	-
Katišių k. Nr. 9	40	-	-
Katišių k. Nr. 10	40	-	-
Kapčiškių k., Ungurio g. Nr. 5	28	-	-

Gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, adresas	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Diena LL 55 dB(A)[1]	Vakaras LL 50 dB(A)[1]	Naktis LL 45 dB(A)[1]
Statkonių k. Nr. 1	26	-	-
Statkonių k. Nr. 1B	36		
Statkonių k. Nr. 11	34	-	-
Užilgių k., Ilgų g. Nr. 1A	36	-	-
Liūnų k. Nr. 1	43	-	-
Liūnų k. Nr. 1A	52		
Liūnų k. Nr. 2	47	-	-
Staškūniškių k. Nr. 1	42	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 4	46	-	-
Naujasodžio I k. Nr. 5	48	-	-
Malūnių k. Nr. 5	38	-	-

[1]LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis
[2] pastatas adresu Katišių k. Nr. 2 nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji

Nustatyta, kad II-ojo etapo įgyvendinimo metu, kuomet žvyro kasybos darbai bus vykdomi šiaurinėje ar pietinėje žemės sklypo dalyje, PŪV sukeliamas L_{dienos} triukšmo lygis vertintų artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje neviršys triukšmo ribinio dydžio, reglamentuojamo ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą.

8.5.3.2. Įmonės ir su ja susijusių (atvežančių žaliavas, išvežančių produkciją ir pan.) mobiliųjų triukšmo šaltinių spinduliuojamo triukšmo duomenys

Informacija apie vertintus mobilius triukšmo šaltinius

I-ojo etapo metu planuojami mobilūs triukšmo šaltiniai:

- sunkiosios technikos operatorių lengvosios transporto priemonės (3 vnt.), atvyksiančios ir išvyksiančios iš PŪV teritorijos;
- sunkvežimis augalinio ir mineralinio grunto pervežimui (1 vnt.), atliksiantis iki 20-ies reisų per dieną.

II-ojo etapo metu planuojami mobilūs triukšmo šaltiniai:

- sunkiosios technikos operatorių lengvosios transporto priemonės (3 vnt.), atvyksiančios ir išvyksiančios iš PŪV teritorijos;
- sunkvežimis augalinio ir mineralinio grunto pervežimui (1 vnt.), atliksiantis iki 2-jų reisų per dieną.
- sunkvežimis žvyro pervežimui į gamybinę bazę (1 vnt.), atliksiantis iki 9-ių reisų per dieną.

Planuojamų mobilių triukšmo šaltinių duomenys, įvertinus jų judėjimą į abi puses, pateikti ***priede Nr. 6***. Mobilūs triukšmo šaltiniai (lengvasis ir sunkusis autotransportas) vertinami kaip linijiniai

triukšmo šaltiniai. Vertinamas autotransporto priemonių judėjimo greitis PŪV žemės sklypo dalyje – 10 km/h. Važiuojamosios kelio dalies danga – žvirgždas.

Autotransporto sukeliamas triukšmas

Su PŪV susijęs lengvasis ir sunkusis autotransportas naudosis tik PŪV žemės sklypo ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose įrengtais vidiniais keliais, kurie įvertinti kaip PŪV triukšmo šaltiniai. Su PŪV susijęs autotransportas nesinaudos viešojo naudojimosi gatvėmis ir (ar) keliais, todėl autotransporto sukeliamas triukšmo lygis nenagrinėjamas. PŪV žemės sklypo dalyje iškastas žvyras bus pervežamas tik į greta esantį PŪV organizatoriui (UAB „Vilniaus karjerai“) nuomos teise priklausantį Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypą, kuriame pagal Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo) dalies (apie 95 ha) išteklių (gavybos) naudojimo PAV ataskaitos informaciją yra numatyta gamybinė bazė.

Rengiant Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo) dalies (apie 95 ha) išteklių (gavybos) naudojimo PAV ataskaitą, buvo įvertintas produkciją išvežančio autotransporto sukeliamas triukšmo lygis viešojo naudojimosi gatvėse ir (ar) keliuose. Pagal PAV ataskaitoje pateiktą informaciją, iš Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo) dalies (apie 95 ha) planuojama išgauti 250 tūkst. m^3/metus žvyro. Pradėjus kasybos darbus PŪV žemės sklype, gavybos apimtys greta esančioje Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo) dalyje (apie 95 ha) bus mažinamos iki 230 tūkst. m^3/metus, kadangi PŪV žemės sklype numatoma išgauti 20 tūkst. m^3/metus žvyro. Bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, todėl produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės.

IŠVADOS:

- *Prognozuojama, kad PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose PŪV organizatoriui (UAB „Vilniaus karjerai“) nuomos ar nuosavybės teise priklausančiuose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose planuojamos vykdyti ūkinės veiklos sukeliamas bendras L_{dienos} triukšmo lygis vertintų artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje nei vienu vertintų scenarijų atveju neviršys triukšmo ribinio dydžio, reglamentuojamo ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą. Kadangi PŪV veiklą numatoma vykdyti tik dienos metu, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo lygis nenagrinėjamas.*

- *Su PŪV susijęs lengvasis ir sunkusis autotransportas naudosis tik PŪV žemės sklypo ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose įrengtais vidiniais keliais, kurie įvertinti kaip PŪV triukšmo šaltiniai. Su PŪV susijęs autotransportas nesinaudos viešojo naudojimosi gatvėmis ir (ar) keliais, todėl autotransporto sukeliamas triukšmo lygis nenagrinėjamas.*

- *Bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, todėl produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės.*

8.5.3.3. Naudota skaičiavimams triukšmo sklaidos modeliavimo programinė įranga ir sąlygos

UAB „Vilniaus karjerai“ PŪV – Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimo – sukeliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti licencijuota triukšmo sklaidos modeliavimo kompiuterine programa „DataKustik“ CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) (versija 2023 MR 2).

Programa CadnaA yra įtraukta į Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų įvertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programa pagrįsta Europos Sąjungos patvirtintais metodais/standartais. Naudojami metodai/standartai įtraukti į LST ISO 1996-2 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“ L priedo sąrašą bei 2003/613/EB Komisijos rekomendaciją „Dėl gairių pramonės, orlaivių, kelių ir geležinkelių transporto keliamo triukšmo patikslintiems tarpiniams skaičiavimo metodams“ ir 2002/49/EB Europos Parlamento ir Komisijos direktyvą „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant žemiau pateiktus metodus/standartus:

- Pramoninės veiklos triukšmas – Lietuvos standartas LST ISO 9613-2 „*Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas*“;
- Kelių transporto triukšmas – Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „*NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB).*

Programos CadnaA galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius, įvertinant pastatų, kelių, tiltų ar viadukų bei kitų inžinerinių statinių akustinius parametrus, atsižvelgiant į teritorijos reljefą, meteorologines sąlygas bei kitus aplinkos parametrus. Programa taip pat gali įvertinti triukšmo mažinimo priemonių konstrukcines savybes, garso izoliacijos indeksą, atspindžio ar absorbcijos koeficientus. Programa CadnaA galima greitai atlikti skirtingų infrastruktūros vystymo scenarijų sukeliamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Modeliavimo sąlygos

Vietovės meteorologinės sąlygos įvertintos naudojant Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateiktą penkerių metų (2016-01-01–2020-12-31) Vilniaus meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinę, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai elementai, turintys įtakos triukšmo sklaidai: vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°). Vėjo pasikartotinumo kryptis vertinama intervalais kas 30° (345°-15°; 15°-45°...). Kitos meteorologinės sąlygos priimamoms standartinės: vidutinė metinė aplinkos temperatūra – 6,0 °C, o santykinis drėgnumas – 80,0 %.

Pagrindiniai parametrai, sudarant triukšmo skaičiavimo modelį:

- modeliuojamos teritorijos žemės paviršiaus atspindžio ar sugerties potencialas (toliau – G) 0,2 (plokščias kietas paviršius be augmenijos) ir 0,8 (dirvonuojančios pievos su aukšta augmenija, miško vietovės su vešlia augmenija žemės lygyje;
- triukšmo sklaidos skaičiavimuose skaitmeniniam teritorijos paviršiaus modeliui sudaryti naudoti skaitmeniniai erdviniai žemės paviršiaus lazerinio skanavimo taškų duomenys (toliau – LIDAR);
- aplinkinės teritorijos pastatų ir kelių erdviniai duomenys naudoti iš Georeferencinio pagrindo kadastro erdvinių duomenų rinkinio (toliau - GRPK).

Pagrindiniai parametrai sudarant triukšmo sklaidos žemėlapius:

- pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ daugiaaukščių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje triukšmo sklaida skaičiuojama 4,0 ± 0,5 m aukštyje, o mažaaukščių – 1,5 ± 0,1 m aukštyje. Vertinamoje teritorijoje vyrauja tik mažaaukščiai (≤ 2 aukštai) gyvenamosios paskirties pastatai, todėl triukšmo sklaida jų aplinkoje vertinama 1,5 m aukštyje;
- remiantis HN 33:2011 2-u punktu, triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatams, neturintiems įregistruoto sklypo, triukšmo ribiniai dydžiai galioja tik gyvenamosios paskirties patalpose, todėl siekiant įvertinti triukšmo poveikį gyvenamosios ir visuomeninės paskirties patalpoms triukšmo lygis vertinamas prie šių pastatų fasadų. Pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ triukšmo lygis vertinamas 0,5-2,0 m atstumu nuo atspindinčio paviršiaus, kuris šiuo atveju yra pastato fasadas;
- triukšmas modeliuojamas garso sklidimo laisvojo lauko sąlygomis. Skaičiavimo modelis turi būti taikomas nevertinant triukšmo atspindžio nuo esamų ir (ar) planuojamų pastatų fasadų;
- triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis vertinant PŪV sukeliamą triukšmą – dx(m): 5; dy(m): 5. Sklaidos žemėlapių mastelis M 1:8000, M 1:2500 ir M 1:2000. Triukšmo sklaidos žemėlapiai atitinka LKS 94 koordinačių sistemą;
- gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami triukšmo sklaidos žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis 5 dB(A) intervalu. Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinijų yra 1 dB(A).

Atsižvelgiant į HN 33:2011 8-ą punktą, prognozuojamas PŪV sukeliamas triukšmas vertinamas tik pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį L_{AeqT}.

Vertinant PŪV sukeliamą triukšmą taikytas HN 33:2011 1-os lentelės 4-as punktas, kuris pateiktas 18-oje lentelėje.

18 lentelė**.** Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	**Paros laikas, val.**	**Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA**
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamą triukšmą (4 punktas)	Diena	55
	Vakaras	50
	Naktis	45

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo[38] įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse

[38] LR triukšmo valdymo įstatymas. 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499. Vilnius

8.5.4. Kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai

Kitų veiksnių, galinčių daryti poveikį visuomenės sveikatai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, nėra.

8.5.5. Identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai (biologiniai, ekonominiai, socialiniai, psichologiniai)

Biologiniai veiksniai

Biologiniai veiksniai nenagrinėjami, nes naudingųjų išteklių gavyba nėra susijusi su tarša biologiniais agentais.

Ekonominiai ir socialiniai veiksniai

Ekonominių veiksnių kontekste nagrinėjama įmonės veikla turės teigiamą poveikį. Geografiniu požiūriu veikla yra patogi ir ekonomiškai pagrįsta. Be to, žvyras – viena iš svarbiausių plačiausiai naudojamų naudingųjų iškasenų, būtinų žmonių gerovei kurti. Tai – žaliava, skirta statybinėms medžiagoms, kurių tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje, sunaudojama daugiausia, gaminti. Bus mokami mokesčiai už išgautas naudingąsias iškasenas, bus pritaikytas kelias naudingosioms iškasenoms iš kasavietės iki gamybinės bazės transportuoti. Pagrįstos investicijos suaktyvins teritorijos visuomeninį gyvenimą. Galimas PŪV poveikis ekonominėms sąlygoms, darbo rinkai, investicijoms neabejotinai bus teigiamas.

Darbo vietų išlaikymas ar naujų steigimas didins gyventojų (darbuotojų) socialinę gerovę regionuose. Įmonės mokami mokesčiai prisidės prie rajono savivaldybės gerovės. Socialiniu požiūriu UAB „Vilniaus karjerai“ veikla darys nežymią teigiamą įtaką darbo rinkai, kadangi įmonėje planuojama įdarbinti 5 darbuotojus. Darbuotojai bus apdrausti socialiniu draudimu, įstatymų nustatyta tvarka jiems bus užtikrinamos socialinės garantijos.

Psichologiniai veiksniai

Psichologinių veiksnių, kaip veiksnių, galinčių daryti poveikį visuomenės sveikatai, poveikio įvertinimui nėra sukurtų ir patvirtintų metodikų. Tačiau visuomenės nepasitenkinimas bei psichologinis diskomfortas dėl UAB „Vilniaus karjerai“ planuojamos ūkinės veiklos nagrinėjamoje teritorijoje nenumatomas remiantis šiais argumentais:

- įmonė veiklą vykdys dar 1976 m. detaliai iššvalgyto telkinio dalyje;
- ta pati įmonė analogišką veiklą vykdys netoliese, kitoje to paties telkinio dalyje;
- apie 170 m atstumu pietryčių kryptimi nuo planuojamos naudoti žvyro telkinio dalies kitas veiklos vykdytojas eksploatuoja Margio (II sklypo) smėlio ir žvyro telkinį;
- įmonės veikla neprieštarauja Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo sprendiniams, kur nurodyta, jog teritorija taip, kaip ir anksčiau, taip ir šiuo metu patenka į neeksploatuojamo naudingųjų iškasenų telkinio dalį;

- bus naudojamos priemonės, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai (išvardintos 8.6 skirsnyje);
- cheminės bei fizikinės taršos poveikio gyvenamajai aplinkai neprognozuojama, tai yra pagrįsta atlikus triukšmo ir cheminių veiksnių modeliavimą bei vertinimą.

Remiantis šiais argumentais galima daryti išvadą, kad UAB „Vilniaus karjerai“ planuojama ūkinė veikla (Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba)) neigiamos psichologinės įtakos aplinkui esantiems žmonėms nedarys.

8.6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai

PŪV teritorijoje veiklos vykdymo metu bus įgyvendintos šios galimą poveikį mažinančios priemonės:

- žvyro gavyba ir kiti darbai (dangos grunto nukasimas, grunto ir / ar žvyro pervežimas į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas) bus vykdomi dienos metu (7-19 val.) darbo dienomis;
- šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelis nuo PŪV teritorijos iki UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės bus laistomas 2 kartus per dieną. Esant poreikiui, sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai.
- veiklos vykdymo metu vasaros sezonu numatytas karjero vidaus kelių laistymas vandeniu;
- transporto priemonių ir mobiliųjų mechanizmų karjero vidaus keliuose bei sunkvežimio produkcijos pervežimo kelyje greičio ribojimas iki 10 km/h;
- aplink karjero perimetrą bus sustumtas 3,0 m aukščio augalinio sluoksnio grunto pylimas apsaugai nuo triukšmo;
- techniškai tvarkingų, ES reikalavimus atitinkančių savaeigių mechanizmų naudojimas.

Atlikus oro taršos ir triukšmo sklaidos modeliavimą, kurių rezultatai parodė, kad nei aplinkos oro teršalai, nei planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršija teisės aktais reglamentuojamų verčių, papildomos poveikio sumažinimo priemonės neplanuojamos.

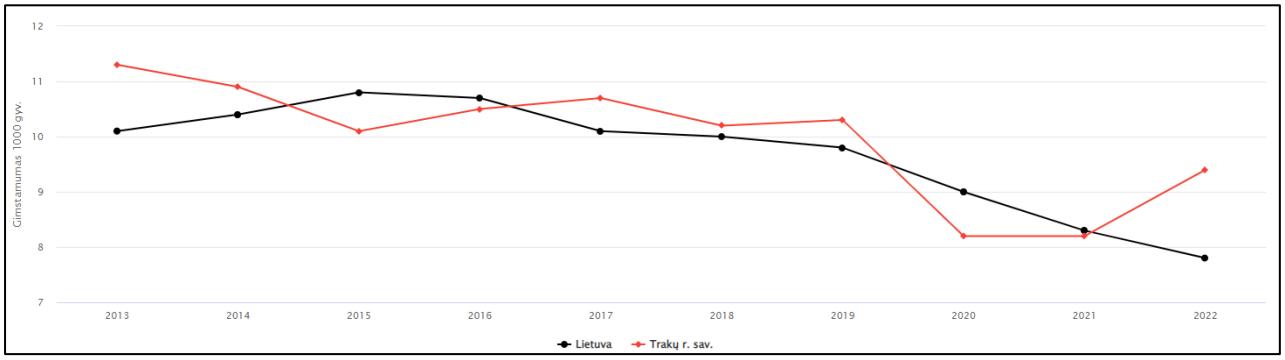
8.7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

Esama visuomenės sveikatos būklė vertinama analizuojant statistinių duomenų rodiklius. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, analizuojami prieinami paskutinių metų demografiniai ir ligotumo duomenys, pateikiami Lietuvos ir Trakų rajono savivaldybės gyventojų gimstamumo ir mirtingumo rodikliai.

8.7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

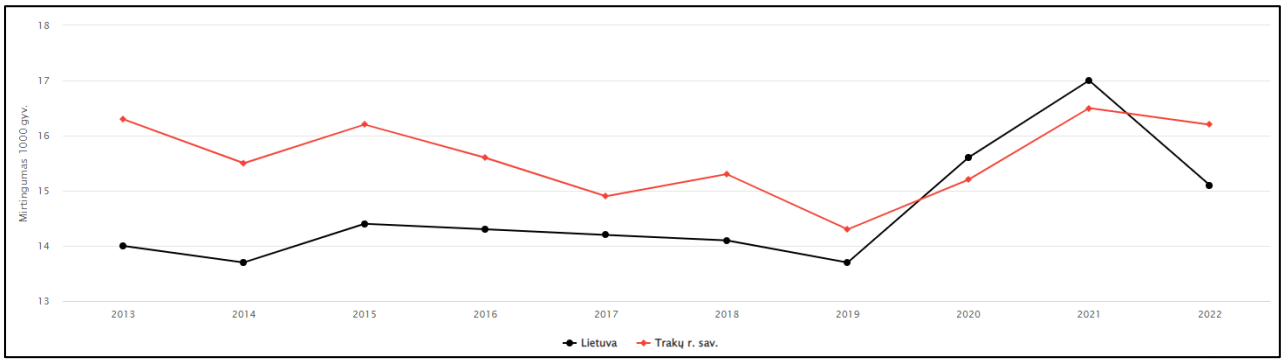
UAB „Vilniaus karjerai“ savo veiklą planuoja Liūnų k., Trakų r. Vadovaujantis 2022 m. sausio 1 d. duomenimis, Trakų r. sav. gyveno 32 322 gyventojai. Tuo tarpu Liūnų kaime 2021 m. gyveno 5 gyventojai.

Gimstamumas. Vadovaujantis Visuomenės sveikatos stebėsenos informacine sistema[39], Trakų r. sav. gimstamumas 2020 m. smarkiai sumažėjo, lyginant su prieš tai buvusiais metais, 2021 m. išliko toks pats kaip 2020 m., o 2022 m. išaugo. Trakų r. sav. gyventojų gimstamumo rodiklis 2022 m. (9,4/1000 gyv.) buvo didesnis (1,2 karto) už Lietuvos vidurkį (7,8/1000 gyv.).



45 pav. Gimstamumo rodikliai Trakų r. sav. ir Lietuvoje 2013-2022 m.

Mirtingumas. 2022 m. Lietuvoje mirė 42,88 tūkst. žmonių, o tai yra mažiau nei 2021 m., kuomet mirė 47,7 tūkst. žmonių. Vadovaujantis Visuomenės sveikatos stebėsenos informacine sistema[39], Trakų r. sav. gyventojų mirtingumo rodiklis 2022 m. buvo 16,2/1000 gyventojų, t. y. 1,07 karto didesnis negu tų metų Lietuvos vidurkis (15,1/1000 gyv.).



46 pav. Mirtingumo rodikliai Trakų r. sav. ir Lietuvoje 2013-2022 m.

Mirtingumas pagal priežastis. Lietuvoje mirčių struktūra būdinga daugeliui išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų nekinta. Tos pačios tendencijos stebimos ir Trakų rajono gyventojų mirties priežasčių struktūroje: vyrauja kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai, mirtingumas nuo išorinių priežasčių (traumų, apsinuodijimų) bei COVID-19 ligos. Toliau pateikiama mirtingumo pagal priežastis statistika, pateikta vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Higienos instituto sveikatos informacijos centro leidinyje „Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2022“[40] pateiktais duomenimis.

[39] https://sveikstat.hi.lt/
[40] Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Higienos instituto sveikatos informacijos centras. „Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2022“

Mirtingumas nuo kraujotakos sistemos ligų. 2022 m. Trakų r. šis rodiklis sudarė 887,8/100000 gyv. ir buvo 0,9 karto didesnis už Lietuvos vidurkį (794,7/100000 gyv.).

Mirtingumas nuo piktybinių navikų. 2022 m. Trakų r. buvo užregistruota 260,6/100000 gyventojų, t. y. 1,07 karto mažiau negu Lietuvoje (279/100000 gyv.).

Mirtingumas nuo kvėpavimo sistemos ligų. 2022 m. Trakų r. šis rodiklis sudarė 39,4/100000 gyv. ir buvo 1,04 karto mažesnis už Lietuvos vidurkį (41/100000 gyv.).

Mirtingumas nuo infekcinių ligų. 2022 m. Trakų r. buvo užregistruota 30,3/100000 gyventojų, t. y. 1,2 karto daugiau negu Lietuvoje (25,4/100000 gyv.).

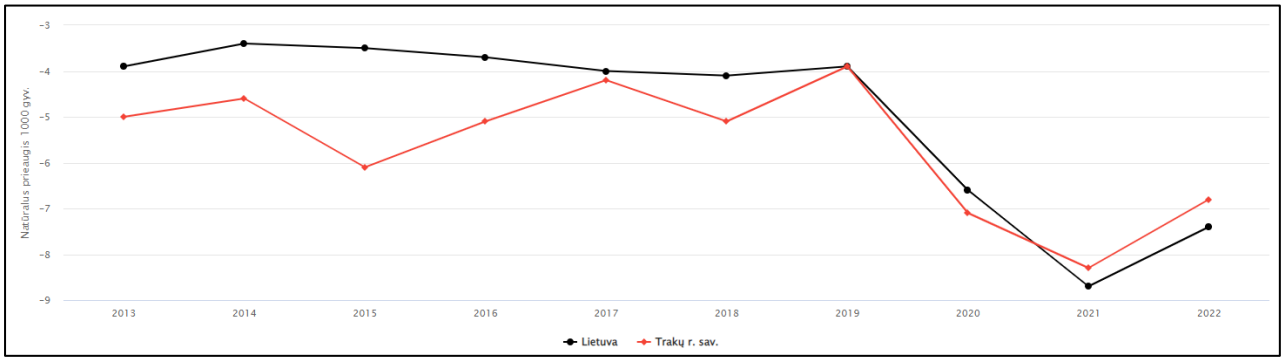
Mirtingumas nuo virškinimo sistemos ligų. 2022 m. Trakų rajono savivaldybėje šis rodiklis sudarė 97/100000 gyventojų, t. y. 1,2 karto daugiau negu Lietuvoje (77,9/100000 gyv.).

Mirtingumas nuo COVID-19 ligos. 2022 m. Trakų rajono savivaldybėje šis rodiklis sudarė 100/100000 gyventojų, t. y. 1,09 karto daugiau negu Lietuvoje (92/100000 gyv.).

Mirtingumo išorinės priežastys. 2022 m. Trakų r. šis rodiklis sudarė 84,8/100000 gyv. ir buvo 1,03 karto didesnis nei Lietuvos vidurkis (82,5/100000 gyv.). Iš jų: tyčiniai susižalojimai (savižudybės) 21,2/100000 gyv. (Lietuvoje – 18,6/100000), transporto įvykiai 3,0/100000 gyv. (Lietuvoje – 6,0/100000), atsitiktiniai apsinuodijimai alkoholiu 9,1/100000 (Lietuvoje – 5,6/100000).

UAB „Vilniaus karjerai“ įmonės veikla neigiamos įtakos Trakų rajono demografijai bei sergamumui neturės. Aplinkos taršos modeliavimo rezultatai rodo, kad suskaičiuotos išmetamų į aplinkos orą teršalų koncentracijos neviršija leidžiamų ribinių verčių, o planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršija leidžiamų dydžių, todėl daroma išvada, kad poveikis visuomenės sveikatai dėl įmonės ūkinės veiklos neprognozuojamas.

Natūralus gyventojų prieaugis. Vadovaujantis Visuomenės sveikatos stebėsenos informacine sistema, Trakų r. natūralus gyventojų prieaugis yra neigiamas. Po to, kai 2020 m. ir 2021 m. buvo stebima mažėjimo tendencija, 2022 m. šis rodiklis pakilo ir Trakų r. sudarė -6,8/1000 gyv. ir buvo 1,09 karto mažesnis už Lietuvos vidurkį (-7,4/1000 gyv.).



47 pav. Natūralus gyventojų prieaugis Trakų r. sav. ir Lietuvoje 2013-2022 m.

8.7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Pateikiami paskutiniai prieinami Trakų rajono savivaldybės ir Lietuvos gyventojų ligotumo rodikliai. Gyventojų struktūra yra homogeniška ir nesiskiria nuo kitų vietovės demografinių rodiklių, todėl ši analizė atliekama remiantis oficialiais sveikatos informacijos šaltiniais.

Gyventojų ligotumo rodiklių analizė, pateikta 19-oje lentelėje, atlikta vadovaujantis Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinės sistemos duomenimis.

19 lentelė. Gyventojų ligotumas 2022 m.

Diagnozės pavadinimas	**Iš viso užregistruota 2022 m.**	
	Lietuva	**Trakų r. sav.**
	10 000 gyv.	
Infekcinės ir parazitinės ligos	1 021,5	830,2
Kraujo ligos	425,5	322,7
Endokrininės sistemos ligos	2 648,4	2 157,6
Psichikos ir elgesio sutrikimai	1 202,9	816
Nervų sistemos ligos	1 523,8	1 401
Akių ligos	1 948,3	1 446,5
Ausų ligos	866,5	775,7
Kraujotakos sistemos ligos	3 303,2	2 993,3
Kvėpavimo sistemos ligos	3 657,1	3 497,5
Virškinimo sistemos ligos	1 586,7	1 312,9
Odos ligos	1 022,3	836,9
Jungiamojo audinio ligos	2 640	2 383,7
Urogenitalinės sistemos ligos	1 848,6	1 385,9
Įgimtos formavimosi ydos	245,9	155,4
Traumos	1 483,3	**1 573,1**

Apibendrinant Lietuvos ir Trakų rajono savivaldybės gyventojų ligotumą 2022 metais galima teigti, kad didžiausias ligotumas buvo kraujotakos sistemos ir kvėpavimo sistemos ligomis, mažiausias – įgimtomis formavimosi ydomis ir kraujo ligomis. Manytina, kad UAB „Vilniaus karjerai“ įtakos Trakų rajono savivaldybės gyventojų ligotumui neturės. Ligotumo rodikliai visos Lietuvos mastu buvo didesni, išskyrus traumas, kurių, tenkančių 10 000-ių gyventojų, 2022 m. Trakų r. sav. buvo daugiau.

8.7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

Pagrindiniai veiksniai, kurie gali daryti įtaką kai kurių visuomenės grupių sveikatai, yra aplinkos oro tarša, kvapai ir triukšmas.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai įvertinimą galima išskirti tris pagrindines rizikos grupes:

- *gyventojai* – tai žmonės, nuolat gyvenantys arčiausiai ūkinės veiklos teritorijos.
- *naudotojai* – tai juridiniai ar fiziniai asmenys, kurie naudos iškastą žvyrą kaip žaliavą, tinkamą betono ir kelių gruntų gamybai;

- *darbuotojai* – grupė žmonių, kurie dirba galimos padidintos emocinės įtampos, fizikinių, cheminių, psichosocialinių bei ergonominių rizikos veiksnių sąlygomis.

Atlikus visuomenės rizikos grupių analizę, nustatytas šis prognostinis poveikis visuomenės sveikatai:

Poveikis gyventojams. UAB „Vilniaus karjerai“ PŪV sklypas ribojasi su keliais VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje registruotais gyvenamųjų namų sklypais: rytinėje pusėje su Katišių k. 1 (mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos ir nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki namo – apie 12 m rytų kryptimi); pietrytinėje pusėje su Liūnų k. 1A (mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki gyvenamojo namo – 47 m, nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki namo – 94 m); vakarų pusėje trumpa atkarpa su Užilgių k., Ilgų g. 1A (mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki namo – 270 m, nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki namo – apie 316 m šiaurės vakarų kryptimi); vakarų pusėje su Statkonių k. 11 (mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki namo – apie 330 m pietvakarių kryptimi, nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki namo – apie 483 m); vakarų pusėje su Statkonių k. 1B (mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribos iki namo – apie 130 m į pietvakarius, nuo PŪV žemės sklypo dalies, kurioje planuojama vykdyti kasybą, iki namo – apie 245 m). Pastatas, esantis sklype, besiribojančiame su PŪV teritorija, adresu: Katišių k. 2, Trakų r. sav., vadovaujantis VĮ Registrų centro duomenimis, nėra gyvenamosios paskirties, tačiau pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, todėl jo aplinka vertinama kaip potencialiai gyvenamoji.

Darbų vykdymo metu aplink karjero perimetrą bus sustumtas 3,0 m aukščio augalinio sluoksnio grunto pylimas, tarp gyvenamojo namo Statkonių k. 11 sklypo ir PŪV sklypo plyti miško žemės plotas, ties gyvenamojo namo Statkonių k. 1B sklypu kasyba nebus vykdoma (vietovės planas su pažymėtu kasybos plotu PŪV sklype, grunto pylimai ir kita informacija pateikta ***3 priede***) Žmonėms, gyvenantiems arčiausiai įmonės teritorijos (apie 12 m ir didesniu atstumu), nagrinėjamų veiksnių neigiamo poveikio sveikatai neprognozuojama, kadangi fizikinė ir cheminė tarša neišeina už PŪV sklypo ribos. UAB „Vilniaus karjerai“ žvyro karjero eksploatacija nekels pavojaus visuomenės sveikatai, poveikio gyventojų sveikatai neturės.

Poveikis darbuotojams. UAB „Vilniaus karjerai“ darbuotojams poveikis neprognozuojamas. Planuojama sukurti 5 darbo vietas. Darbo vietos įmonėje bus įrengtos vadovaujantis Darboviečių įrengimo bendraisiais nuostatais bei kitais ES ir Lietuvos teisės aktais, reglamentuojančiais saugias ir sveikas darbo sąlygas. Cheminės medžiagos naudojamos nebus. Darbuotojai bus aprūpinti darbo drabužiais ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis pagal darbo pobūdį. Įrengus darbo vietas ir pradėjus eksploatuoti žvyro karjerą, bus identifikuojami kenksmingi darbo aplinkos veiksniai, išmatuojamas jų dydis, atliekamas profesinės rizikos vertinimas. Darbuotojai bus priimami pasitikrinę sveikatą, taip pat instruktuojami darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis teisės aktų nustatyta tvarka. Įvertinus visas šias aplinkybes daroma išvada, kad poveikis darbuotojams neprognozuojamas.

Poveikis naudotojams. Išgaunamas žvyras bus naudojamas betono ir kelių gruntų gamybai. Žvyras yra gamtinės kilmės, bekvapė, nepavojinga medžiaga, todėl neigiamas poveikis naudotojų sveikatai neprognozuojamas.

8.7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.)

Šiame skyriuje nagrinėjamų rodiklių apskrities ir šalies lygiu vertinti ir visuomenės sveikatos palyginamąją analizę atlikti yra netikslinga, kadangi veiklos galimos įtakos zona apsiriboja planuojamo eksploatuoti Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies (apie 24 ha) ribomis.

8.7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

Kompleksiškai įvertinus visus veiksnius (cheminius, fizikinius, psichosocialinius ir kitokius) galima teigti, kad UAB „Vilniaus karjerai“ PŪV įtaka visuomenės sveikatai bus nereikšminga ir visuomenės sveikatos būklės pokyčiams įtakos neturės. Detali fizikinių ir cheminių veiksnių poveikio visuomenės sveikatai vertinimo analizė pateikta PAV ataskaitos Oro taršos vertinimo ataskaitoje ***priede Nr. 5)*** ir Triukšmo vertinimo ataskaitoje ***(priede Nr. 6***).

8.8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

8.8.1. Objekto sanitarinės apsaugos zona

Margio žvyro telkinio (I sklypo) apie 24 ha iššvalgytame plote bus išgaunamas vienas naudingųjų išteklių – žvyras. Tik žvyro gavyba bus vykdoma 14,9 ha plote. Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, naudingųjų išteklių gavybos veiklos objektui sanitarinės apsaugos zona nėra nustatoma.

8.8.2. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos grafinė informacija

UAB „Vilniaus karjerai“ planuojamo žvyro telkinio iššvalgytos dalies naudojimo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita rengiama kaip PAV ataskaitos sudėtinė dalis, siekiant nustatyti galimą poveikį artimiausiai gyvenamajai aplinkai. Visuomeninės paskirties pastatų artimoje aplinkoje nėra, todėl poveikis šiai aplinkai negalimas. Kadangi planuojamai ūkinei veiklai sanitarinės apsaugos zona nebus nustatoma, su SAZ susijusi grafinė informacija neteikiama.

8.8.3. Sanitarinės apsaugos zonos (nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos) ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis

Planuojamai ūkinei veiklai – žvyro gavybai – SAZ ribos nebus nustatomos.

8.9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas

8.9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas

Triukšmo lygiams paskaičiuoti buvo naudojama programinė įranga Cadna/A. Oro teršalų kiekiams aplinkos ore apskaičiuoti - ISC-AERMOD View.

Demografijos, sergamumo, mirtingumo duomenys paimti iš Lietuvos statistikos departamento, Lietuvos sveikatos informacijos centro, Lietuvos Respublikos Statistikos departamento, SODROS, SVEIDROS ataskaitų.

Oro taršos sklaidos skaičiavimai. Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View programa – tai naujos kartos oro taršos modeliavimo programa, sukurta remiantis JAV Aplinkos apsaugos agentūros reikalavimais. Šis modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, plotiniams, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. Skaičiavimo metu galima įvertinti nagrinėjamos teritorijos geografinę platumą, paviršiaus šiurkštumą bei pagrindinius meteorologinius parametrus: vyraujančią vėjo kryptį bei greitį, oro temperatūrą bei debesuotumą, modelis taip pat leidžia įvertinti nagrinėjamos vietovės reljefą ir statinių aukštingumą. AERMOD View algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliems profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiame laike duomenys.

AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai lyginami tiek su Europos Sąjungos reglamentuojamomis, tiek su nustatytomis Lietuvos nacionalinėmis oro teršalų ribinėmis koncentracijos vertėmis.

Išmetamų aplinkos oro teršalų kiekiai skaičiuoti vadovaujantis „EMEP/EEA emission inventory guidebook-2023“ metodika. Naudojama metodika įrašyta į „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“[41].

Triukšmo sklaidos skaičiavimai. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CadnaA. Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, sudėtingas kelių bei tiltų konstrukcijas ir pan. Programa taip pat įvertina ir prieštriukšmines priemones, jų konstrukcijas bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.). Vienas iš programos privalumų yra tas, kad triukšmo sklaida skaičiuojama remiantis Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis (kelių transportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, bei oro transportui – ECAC. Doc. 29).

Triukšmo lygio skaičiavimai gali būti atliekami pagal dienos, vakaro, nakties transporto eismo intensyvumą, taškinių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą, taip pat galima atlikti skirtingų scenarijų (eismo intensyvumas, greitis, sunkiųjų ir lengvųjų transporto priemonių procentinė dalis skaičiuojamame sraute) skaičiavimą ir palyginti rezultatus. Gauti rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis - 5 dBA, o vertės skirtumas tarp izolinijų – 1 dBA.

[41] LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymas Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“

8.9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

Matematiniai skaičiavimų bei tyrimų metodai yra tikslūs ir objektyvūs.

Triukšmo sklaida modeliuojama CadnaA programa, kurioje įdiegtos triukšmo skaičiavimo metodikos, patvirtintos Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB, o rezultatų atitikimas realiai situacijai priklauso nuo skaičiavimo standarto ir įvesties duomenų tikslumo. Laikoma, kad paklaidos, susijusios su skaičiavimo metodikos ir CadnaA skaičiavimo tikslumu, yra nykstamai mažos ir turint tikslius įvesties duomenis įtakos galutiniam rezultatui neturi.

Oro taršos sklaidos skaičiavimuose naudojant programą ISC-AERMOD View, kaip ir triukšmo sklaidos skaičiavimuose, modeliavimo rezultato tikslumas priklauso nuo naudojamo modelio atitikimo realiai situacijai, ir nuo įvesties duomenų. Lagranžo teršalų sklaidos modelio patikimumas buvo ne kartą patikrintas remiantis modeliavimo ir matavimų rezultatų palyginimu. Oro taršos modeliavime galimos paklaidos daugiausia susijusios su ilgalaikių meteorologinių duomenų seka, todėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2008/50/EB „Dėl aplinkos oro kokybės ir švaresnio oro Europoje“ I priede pagrindiniams oro teršalams yra nustatytos neapibrėžčių ribos. Laikoma, kad modeliavimo rezultatai, gauti ISC-AERMOD View programa, neviršija leistinų neapibrėžčių.

8.10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

1. Suskaičiuotos aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos tiek be fono, tiek ir įvertinus foną, aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų.
2. Žvyro gavyba nesukels taršos kvapais.
3. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygis dienos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys nustatytų ribinių dydžių. Vakaro ir nakties metu veikla nebus vykdoma.
4. Su PŪV susijęs autotransportas nesinaudos viešojo naudojimosi gatvėmis ir (ar) keliais, todėl autotransporto sukeliamas triukšmo lygis nebuvo nagrinėtas. Kadangi bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės.

8.11. Sanitarinės apsaugos zona

Planuojamai ūkinei veiklai – naudingųjų išteklių gavybai – SAZ nenustatoma.

8.12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės

Informacija apie įmonės stebėseną ir emisijų kontrolę pateikta PAV ataskaitos III skyriaus 11 skirsnyje.

9. RIZIKOS ANALIZĖ

PŪV – žvyro gavyba – pagal savo pobūdį neturėtų būti objektas, galintis būti katastrofų ir / ar ekstremalių situacijų židiniu. Kasamos naudingosios iškasenos (žvyras) yra gamtinės kilmės medžiaga, biri nuosėdinė uoliena, nepavojinga ir netoksiška medžiaga.

Veiksnių, galinčių sukelti gamtinius, ekologinius ir socialinius įvykius pagal PŪV pobūdį ir teritorijos aplinkos komponentų ypatumus, nenustatyta. Telkinio ribose neplanuojami gaisro arba sprogimo požiūriu pavojingi technologiniai procesai. Remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimo Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų patvirtinimo“[42], 1996 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/105/EB, iš dalies keičiančia Tarybos direktyvą 96/82/EB „Dėl didelių, su pavojingomis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės“[43], nebus įrenginių, atitinkančių šiuose teisės aktuose nustatytus kriterijus, todėl žvyro karjeras nėra priskirtinas prie pavojingųjų objektų. Tokių objektų nėra ir teritorijos gretimybėse, todėl PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių vertinama kaip minimali. Karjero eksploatacijai nereikalingos aplinkai pavojingos medžiagos, galinčios turėti neigiamos įtakos aplinkai ir žmonių sveikatai. UAB „Vilniaus karjerai” kasybos mašinoms bus naudojamas dyzelinis kuras, kuris bus laikomas asmeninio naudojimo dyzelinio kuro talpykloje, įrengtoje gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Kasybos techniką aptarnaus specializuota įmonė, kuri išsiveš pakeistus eksploatacinius skysčius.

Siekiant apsaugoti objektą nuo atsitiktinio galimo naftos produktų išsiliejimo, objekte dirbantys mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi, mechanizmų operatoriai instruktuoti ir apmokyti kaip jais naudotis, kaip elgtis įvykus kuro ar tepalų patekimui į aplinką, kaip nedelsiant identifikuoti išsiliejimo židinį ir likviduoti potencialiai galimas avarijas. Galimų avarijų likvidavimui numatoma turėti tarą su naftos produktus sorbuojančiomis medžiagomis, kurios būtų panaudotos teršalų, galimai patekusių į aplinką, surinkimui bei tarą (esant reikalui), kuri būtų skirta grunto, užteršto naftos produktais, laikinam laikymui iki pridavimo atliekas tvarkančioms įmonėms.

Žvyro karjeruose galima įžvelgti šias darbuotojams ir vietos gyventojams potencialiai pavojingas operacijas: nestabilias uolienas (t. y. kasybą ties aukštais šlaitais, uolienų griūtį nuo aukšto šlaito) ir transporto eismą. Atsižvelgiant į galimą minėtų veiksnių poveikio mastą, šiuos atvejus tiktų priskirti lokaliems ir trumpalaikiams techninio pobūdžio įvykiams, nesukeliantiems neigiamų pasekmių aplinkai bei pastebimų aplinkos pokyčių. Siekiant išvengti šių rizikų, telkinys bus eksploatuojamas pagal patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą, laikantis darbo saugos taisyklių reikalavimų, vykdant atliekamų darbų kontrolę. Karjerą eksploatuojančios įmonės atsakingi darbuotojai turės nuolat instruktuoti darbuotojus apie galimus pavojus ir projektinius telkinio įsisavinimo sprendinius bei reikalavimus jiems, vykdyti atliekamų darbų kontrolę, todėl karjero eksploatacijos metu pavojus žmonėms ir naudojamai technikai dėl galimų nuošliaužų ar nuogriuvų nenumatomas.

PŪV metu eksploatuojant mobilią techniką – krautuvą, buldozerį, ekskavatorių, sunkiasvorę transporto priemonę (sunkvežimį) su vidaus degimo varikliais – atvejai, kad šiais įrenginiais sužeidžiami

[42] LR Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimas Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų patvirtinimo”
[43] 1996 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/105/EB, iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 96/82/EB „Dėl didelių, su pavojingomis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės“

ar sužalojami, ar net žūna juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami. Kaip prevencinės priemonės tokiems atvejams taikomi instruktažai, mokymai, tokių atvejų analizė ir darbuotojų supažindinimas su analizės išvadomis.

Gaisro tikimybė karjere artima nuliui, nes aplinkoje vyrauja mineralinės kilmės gruntai ir nėra degių objektų (išskyrus mobilią kasybos techniką ir sunkvežimius).

Dėl minėtų motyvų avarijų rizikos analizė ir jos vertinimas neatliekami.

10. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR VERTINMAS

Vietos parinkimo alternatyvos. Siekiant ekonominės gerovės, visuomenės aprūpinimas mineraliniais ištekliais yra neišvengiamas procesas. Kiekvienas naudingųjų iškasenų telkinys yra unikalus, išskirtinis gamtos objektas, susiformavęs esant itin palankioms geologinėms sąlygoms ir kitoje vietoje jo nėra arba jo eksploatacija negalima (pvz., telkinys išsidėstęs saugomų teritorijų ribose, teritorija užstatyta ir pan.). Gamtinių išteklių gavyba yra viena iš veiklų, glaudžiai susijusių su tam tikra vieta.

Remiantis LR galiojančiais norminiais teisės aktais, naudingųjų iškasenų gavyba galima tik detaliai iššvalgytuose telkiniuose atlikus PAV procedūras ir gavus iš Aplinkos apsaugos agentūros teigiamą išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo.

PŪV numatyta 1976 m. detaliai iššvalgyto Margio žvyro telkinio dalyje. Planuojama eksploatuoti telkinio dalis nepatenka į saugomų teritorijų ribas, nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonas, PŪV teritorijoje ir greta jos nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektų, į PŪV teritoriją patenkančioje miško žemėje kasyba nebus vykdoma, todėl vietos alternatyvos nenagrinėjamos.

Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio reglamentai nurodo, jog PŪV teritorija patenka į neeksploatuojamo naudingųjų iškasenų telkinio, kurio kodas – 835 (Margio I sklypo), dalį, todėl PŪV teritorija atitinka Trakų rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinius. Numatomai PŪV bendrojo plano sprendiniuose nėra jokių apribojimų.

Dėl planuojamos ūkinės veiklos gretimiems žemės sklypams ir teritorijoms nebus nustatyta jokių papildomų apribojimų. Žvyro karjero eksploatacijai SAZ ribos nebus nustatomos.

„Nulinė“ alternatyva – PŪV nevykdymo atvejis. Margio žvyro telkinio (I sklypo) detaliai iššvalgytoje dalyje (apie 24 ha) PŪV nevykdymas būtų netikslingas, nes dėl patogios padėties, geros produkcijos kokybės tai gali turėti didelę paklausą Vilniaus apskrityje. Be to, netoliese eksploatuojamas Margio žvyro telkinys (II sklypas), o PŪV organizatorius yra gavęs leidimą naudoti Margio žvyro telkinio (I sklypo) išteklius kitame gretimame nagrinėjamai teritorijai plote, kuriame įkurta gamybinė bazė, planuojama naudoti ir PŪV metu iškastiems ištekliams perdirbti.

Naudingųjų iškasenų gavyba atviros ekskavacijos būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui, bet kitaip žvyro nebūtų įmanoma išgauti ir panaudoti. Iškasus naudingąjį klodą, karjero šlaitai bus nulėkštinti, kasybos darbais pažeistas plotas išlygintas ir apželdintas – palikus atviras buveines natūraliai sukcesijai joms tikėtinas teigiamas ilgalaikis poveikis. Nuodangos darbų metu nuimtas dirvožemis ir likę gruntai baigus išteklių gavybą bus panaudoti karjero rekultivavimui. Svarbiausias

išteklių gamtosauginis naudojimo principas yra racionalus jų naudojimas bei maksimalus galimas iškasimas iš telkinio, patiriant kuo mažiau nuostolių (šlaituose, nejudinamose juostose, dugne ir kt.).

Karjero rekultivavimas į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais, tarnaus kaip naujos buveinės varliagyvių rūšims atsirasti.

Neįsisavinus Margio žvyro telkinio (I sklypo) naujo ploto išteklių gavybai, būtų nepanaudoti valstybei priklausantys naudingieji žemės gelmių ištekliai, dėl ko ateityje reikėtų stabdyti kelių infrastruktūros, geležinkelių tiesimo ir statybos darbus, nes žvyras yra pagrindinė žaliava, naudojama šiuose pramonės sektoriuose.

PŪV teritorijai bus rengiamas žemės gelmių naudojimo planas, kuriuo valstybinėje žemėje esančiai PŪV teritorijai bus formuojamas žemės sklypas nustatant pagrindinę žemės naudojimo paskirtį - kitą (naudingųjų iškasenų teritorijos).

Toliau, 20-oje lentelėje, pateiktas dviejų alternatyvų palyginimas:

- „nulinė“ arba PŪV nevykdymo alternatyva. Šioje alternatyvoje priimama, kad planuojama ūkinė veikla (Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba)) nebus vykdoma;
- PŪV alternatyva – Margio žvyro telkinio (I sklypo) iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba).

20 lentelė. „Nulinės“ ir PŪV alternatyvų palyginimas

Aplinkos komponentai	**„Nulinė“ alternatyva**	**PŪV alternatyva**	**Motyvai, pastabos**
1	**2**	**3**	**4**
Paviršinis ir požeminis vanduo	0	0	Paviršinis ir požeminis vanduo buities ir žvyro gavybos reikmėms nebus naudojamas. Vykdant kasybos darbus, vandens lygis nebus žeminamas. Paviršinio vandens lygio stebėjimai karjere bus atliekami 1-2 kartus per metus markšeiderinių matavimų metu. Buitinės nuotekos PŪV teritorijoje nesusidarys ir į paviršinius vandens telkinius nepateks. PŪV objekte susidarys tik paviršinės nuotekos, kurios nuo vidaus kelių ir kasybos zonų susigers į gruntą. Paviršinės (lietaus) nuotekos į paviršinius vandens telkinius nepateks. Kadangi naudingieji ištekliai bus kasami tik iš sausojo klodo (vanduo iš apvandeninto klodo siurbiamas nebus, vandens lygis dirbtinai žeminamas nebus), vietovės hidrologinio režimo pokyčiai nenumatomi, todėl neigiamo poveikio vandens telkiniams ir gretimų teritorijų būklei (krantų erozijai, pelkėjimui, gruntinio vandens lygio žemėjimui ir pan.) nebus.
Aplinkos oras	0	0	PŪV metu išgaunama medžiaga yra gamtinės kilmės, bekvapė. Žvyro kasimo ir krovimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės neturi kvapo pajutimo slenksčio. Jokios chemi-

Aplinkos komponentai	„Nulinė“ alternatyva	PŪV alternatyva	Motyvai, pastabos
1	2	3	4
			nės medžiagos naudojamos nebus, todėl PŪV taip pat neįtakos cheminių medžiagų, sąlygojančių kvapų sklidimą, padidėjimo teršalų sklaidos zonoje. Suskaičiuotos aplinkos oro teršalų koncentracijos tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų.
Triukšmas	0	0	PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose PŪV organizatoriui nuomos ar nuosavybės teise priklausančiuose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose planuojamos vykdyti ūkinės veiklos sukeliamas bendras L_{dienos} triukšmo lygis vertintų artimiausių esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje nei vienu vertintų scenarijų atveju neviršys triukšmo ribinio dydžio, reglamentuojamo ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą. Kadangi PŪV veiklą numatoma vykdyti tik dienos metu, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo lygis nenagrinėjamas. Bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, todėl produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės.
Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis	0	0	Nukasant dirvožemio sluoksnį turės būti laikomasi žemės gelmių naudojimo plane, kuris bus parengtas po PAV procedūrų, numatytų dirvožemio nukasimo, sandėliavimo ir panaudojimo karjero rekultivavimui technologinių schemų, darbų eiliškumo planų. Išeksploatavus telkinio plotą, planuojama teritorija bus rekultivuojama į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais
Kraštovaizdis	0	0	Pagrindinis gavybos procesas bus vykdomas naudingame sluoksnyje žemiau esamo žemės paviršiaus lygio, numatomi dešimtmečių trukmės lokalūs reljefo pokyčiai bus daugiausia pasireiškiantys vizualiniu uždarumu. Kasybos kontūru aprėminti dangos grunto ir dirvožemio pylimai neiškils aukščiau artimiausių reljefo formų aukščio, medžių ar kaimo želdinių, todėl vizualinių erdvės dominatų nesukurs. Dėl šios priežasties gamtinio ir kultūrinio kraštovaizdžio elementų (miškų, vandenų, reljefo formų, kaimo sodybų) panoraminio apžvalgumo galimybės nesumažės. Šiuo aspektu reikšmingos vizualinės taršos PŪV nedarys. Pagal vėliau planuojamą rengti žemės gelmių naudojimo planą teritorijos rekultivacija išeksploatuotame plote numatys atkurti gamtinę struktūrą neigiamoje reljefo formoje, artimą buvusiai iki PŪV pradžios. Bus formuojamas banguotas-daubotas karjero paviršius, karjero šlaitai padaromi lėkštesniais, banguotais, performuotas žemės paviršius padengiamas derlingu (humusingu) dirvožemiu ir įkurdinama augalinė danga.

Aplinkos komponentai	„Nulinė“ alternatyva	PŪV alternatyva	Motyvai, pastabos
1	2	3	4
Biologinė įvairovė	0	0	PŪV neturės reikšmingo neigiamo poveikio saugomoms paukščių rūšims, tačiau ateityje būtų galima sulaukti teigiamo ilgalaikio poveikio perintiems dirvoniniams kalviukams bei lygutėms, jei, užbaigus žvyro išteklių gavybą, būtų paliktos atviros buveinės su pliku smėlio-žvyro paviršiumi, paliekant jas natūraliai sukcesijai. Taip pat yra tikimybė, kad dėl PŪV jos nutraukimo etape atsiras naujos buveinės kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims (*Bufo calamita*) įsikurti. PŪV teritorijoje aptiktoje pievinio auksveičio augavietėje veiklos vykdymo metu nebus vykdomi jokie žemės darbai – arimas, kasimas, užpylimas. Ir toliau bus palaikoma būdinga žemažolė augalų bendrijų struktūra, t. y. žolynai šienaujami arba nuganomi.
Materialinės vertybės	0	0	Naudingųjų išteklių gavybos veiklos objektui sanitarinės apsaugos zona nėra nustatoma, taip pat pati teritorija nepatenka į kitų objektų sanitarinės apsaugos zonas, jokie žemės naudojimo apribojimai nėra numatomi. Eksploatuojant karjerą pagal parengtą ir suderintą žemės gelmių naudojimo planą, reikšmingas neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.
Nekilnojamosios kultūros vertybės	0	0	Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės nutolusios daugiau nei 3 km atstumu, todėl PŪV poveikis joms nenumatomas.
Tarpvalstybinis poveikis	0	0	Artimiausia Margio žvyro telkiniui (I sklypui) užsienio valstybė yra Baltarusija, nutolusi pietų kryptimi apie 54 km. Atsižvelgiant į tokį atstumą ir planuojamos ūkinės veiklos mastą bei pobūdį, tarpvalstybinis poveikis nenumatomas
Poveikis visuomenės sveikatai	0	0	Suskaičiuotos aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos tiek be fono, tiek ir įvertinus foną, aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų. Žvyro gavyba nesukels taršos kvapais. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygis dienos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys nustatytų ribinių dydžių. Vakaro ir nakties metu veikla nebus vykdoma. Kadangi bendras PŪV žemės sklype ir greta esančiuose kituose Margio žvyro telkinio (I sklypo) žemės sklypuose išgaunamas žvyro kiekis nesikeis, produkciją išvežančio autotransporto srautas taip pat nedidės ir autotransporto sukeliamo triukšmo lygio pokyčiui įtakos neturės.
Socialinė aplinka	0	1	Įmonėje planuojama įdarbinti 5 darbuotojus. Darbuotojai bus apdrausti socialiniu draudimu, įstatymų nustatyta tvarka jiems bus užtikrinamos socialinės garantijos. Darbo vietų išlaikymas ar naujų steigimas didins gyventojų (darbuotojų) socialinę gerovę regione.

Aplinkos komponentai	„Nulinė“ alternatyva	PŪV alternatyva	Motyvai, pastabos
1	**2**	**3**	**4**
Ekonominė aplinka	0	1	Nevykdydamas veiklos, PŪV organizatorius prarastų detaliai iššvalgytus išteklių plotus ir didelė tikimybė, kad jie tiesiog būtų užkonservuoti bei liktų nepanaudoti ateityje. Dėl šios priežasties nebūtų sumokėti mokesčiai už valstybei priklausančius naudinguosius žemės gelmių išteklius. Neįsisavinus Margio žvyro telkinio (I sklypo) naujo ploto išteklių gavybai, būtų nepanaudoti valstybei priklausantys naudingieji žemės gelmių ištekliai, dėl ko ateityje reikėtų stabdyti kelių infrastruktūros, geležinkelių tiesimo ir statybos darbus, nes žvyras yra pagrindinė žaliava, naudojama šiuose pramonės sektoriuose.
Iš viso:	**0**	**+2**	

Poveikio vertinimo balai:

0 Poveikis nereikšmingas. Nenustatyta jokių apsaugos reglamentų, dėl kurių PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) negalėtų būti vykdoma.

-1 Galimas neigiamas reikšmingas poveikis. Nustatyti apsaugos reglamentai, kuriuos PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) gali pažeisti.

+1 Galimas reikšmingas teigiamas poveikis. Nustatyti aplinkos pagerinimo rodikliai (veikla draugiška aplinkai).

Lyginant „nulinės“ ir planuojamos ūkinės veiklos alternatyvas, atsižvelgta į poveikį fizinei ir gyvajai gamtai, žmonių ir socialinei aplinkai bei nustatyta, jog planuojamos ūkinės veiklos alternatyva (surinkta +2 balai) darys teigiamą poveikį socialinei ir ekonominei aplinkai.

Socialinės – ekonominės alternatyvos. Naudingųjų iškasenų gavyba duoda daug didesnę pridėtinę vertę nei žemės ar miškų ūkio veikla. Šioje vietoje vyrauja mažiausiai derlingi dirvožemiai Lietuvoje. Plačiau apie tai – III skyriaus 4.1 skirsnyje.

Nevykdydamas veiklos, PŪV organizatorius prarastų detaliai iššvalgytus išteklių plotus ir didelė tikimybė, kad jie tiesiog būtų užkonservuoti bei liktų nepanaudoti ateityje. Dėl šios priežasties nebūtų sumokėti mokesčiai už žemės gelmes. Trakų rajono savivaldybė ir valstybės biudžetas prarastų nemažai įplaukų, kurios būtų gautos eksploatuojant valstybei priklausančius naudinguosius žemės gelmių išteklius. Dar 1976 m. detaliai iššvalgyto telkinio naujo ploto įsisavinimas paskatins gamybos plėtrą, vystymąsi Trakų rajono savivaldybėje, sudarys papildomas darbo vietas.

Technologinės alternatyvos. Kietų mineralinių naudingųjų iškasenų gavyba ekskavacijos būdu karjeruose naudojama ištisus dešimtmečius, yra ekonomiškai nebrangi ir techniškai pasiteisinusi, pasižyminti paprastumu, darbo aikštelės kompaktiškumu, įrenginių mobilumu, todėl veiklos technologinės ir techninės alternatyvos nenagrinėjamos ir nevertinamos.

Kitos (privažiavimo kelio) alternatyvos. Viešo visuomenės supažindinimo (susirinkimo) su PŪV PAV ataskaita metu gavus suinteresuotos visuomenės atstovo pasiūlymą, PŪV organizatorius išanalizavo ir įvertino šalia PŪV sklypo praeinančio vietinės reikšmės kelio panaudojimo galimybes produkcijos išvežimui link magistralinio kelio A16. Darytina išvada, kad šiai dienai įrengti alternatyvaus kelio galimybės nėra, nes:

1. Esamas tiltas-pralaida per Margio upę neatlaikys sunkiasvorio transporto.
2. Alternatyvus kelias kerta sodybą.

3. Pagal Vilniaus apskrities Trakų rajono Trakų seniūnijos Žaizdrių kadastro vietovės laisvos žemės fondo žemės planą (2024 m.) (toliau – Žaizdrių kadastro vietovės planas) yra numatytas tik 4 m pločio kelias, kuris yra per siauras, kad juo galėtų nuolat važinėti sunkiasvoris transportas.

Kelio analizės schema bei nuotraukos, o taip pat Žaizdrių kadastro vietovės plano ištrauka pridedami prie suinteresuotos visuomenės pasiūlymų įvertinimo ***8 priede***.

11. STEBĖSENA (MONITORINGAS)

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo"[44]:

- 9 punktu – tokio tipo objektams technologinių procesų monitoringas nevykdomas;
- 10 punktu – taršos šaltinių išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų monitoringas nebus vykdomas, nes objekte nevykdoma jokia veikla, išvardinta 10.1-10.8 papunkčiuose;
- 11.1.2 papunkčiu – poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas nebus vykdomas, nes veiklos metu išmetamų teršalų (anglies monoksido (B); azoto oksidų (NO_x) (B); sieros dioksido (SO_2) (B); kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas) (dulkių); kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkių), lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius)), nurodytų Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąraše ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše, koncentracija, apskaičiuota modeliavimo būdu (be foninio aplinkos oro užterštumo), neviršija atitinkamo vidurkinimo laikotarpio ribinių verčių, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo";
- 11.1.4 papunkčiu – **poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas bus vykdomas** kaip ūkio subjektui, kuriam poveikio aplinkos orui monitoringas numatytas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje ar PAV sprendime arba statinio projekte, parengtuose teisės aktuose nustatyta tvarka;
- 11.2-11.6 papunkčiais – atitinkamai poveikio paviršiniam vandeniui, poveikio požeminiam vandeniui, poveikio drenažiniam vandeniui, poveikio dirvožemiui, poveikio kraštovaizdžio ir biologinei įvairovei monitoringas nebus atliekamas, nes objekte nevykdoma šiuose papunkčiuose išvardinta veikla.

Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas bus vykdomas tuomet, kuomet žvyro gavyba bus vykdoma arčiausiai gyvenamųjų namų (gavybos zonai priartėjus 50 m atstumu iki gyvenamosios aplinkos). Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais, bus parengta ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa, kurioje bus nustatytos šio monitoringo vykdymo sąlygos.

Siekiant išvengti bet kokio neigiamo poveikio artimiausiems paviršinio vandens telkiniams – Katišiaus, Ungurio, Juodikio ežerams – naudingieji ištekliai bus kasami tik iš sauso klodo. Vanduo iš

[44] LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymas Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo"

apvandeninto klodo siurbiamas nebus, vandens lygis dirbtinai žeminamas nebus, planuojama ūkinė veikla aplinkinių vandens telkinių hidrologiniam režimui įtakos neturės. Vadovaujantis esama geologine informacija ir prognoziniais vertinimais, žymesnės įtakos gruntinio vandens lygiui, aplinkinių gyventojų šachtiniams šuliniams karjero eksploatacija neturės. Ūkio subjektas markšeiderinių matavimų metu turės vykdyti paviršinio, gruntinio vandens lygio karjere matavimus.

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

Rengiant PAV ataskaitą buvo naudojami teršalų skaičiavimo ir poveikio aplinkai vertinimo bei prognozavimo metodai.

Aplinkos oro teršalų skaičiavimui naudotos metodikos:

- tarša į aplinkos orą vykdant nuimto grunto dangos bei žvyro kasimą ir krovimą, grunto dangos išvežimą į sandėliavimo vietas ir žvyro išvežimą į gamybinę bazę apskaičiuota vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA emission inventory guidebook-2023) skyriuje 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal“ pateiktais teršalų emisijos faktoriais;
- tarša iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių (sunkiasvorių ir lengvųjų transporto priemonių) apskaičiuota vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2023) B dalies 1.A.3.b.I-IV skyriaus „Kelių transportas“ (Road transport) pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais;
- kuro degimo produktų kiekiai iš kasybos technikos apskaičiuoti Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA e-mission inventory guidebook 2023) B dalies 1.A.4 skyriaus „Ne kelių mobilioji technika“ (Non road mobile machinery) pateiktais emisijų apskaičiavimo faktoriais.

Teršalų skaičiavimams naudota Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika įrašyta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymą Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“.

PŪV vietos augalijos tyrimo metodas – lauko tyrimas, kurio metu įvertinta bendra augalijos charakteristika, surinkta informacija apie rūšių ir augaviečių paplitimą.

PŪV vietos varliagyvių, roplių ir vabzdžių tyrimo metodai:

- varliagyvių paieška popietinėmis valandomis ir nakties metu;
- roplių stebėjimai 12-15 val.,

- vabzdžių tyrimas dienos ekskursijų metu bei naktį, naudojant gaudykles su UV led juostele, 30 W LED lempas, 300 W solar lempas. Vienu metu buvo naudojamos 4 gaudyklės. Gaudyklių veikimo laikas nuo 23 val. iki 5 val. ryto.

PŪV vietos paukščių tyrimams naudoti metodai:

- maršrutinis – paukščių rūšiniai sudėčiai bei gausos įvertinimui nustatyti;
- kartografavimas – tikslioms saugomų ir nykstančių paukščių rūšių perėjimo ir/ar stebėjimo vietoms nustatyti;
- plėšriųjų paukščių registravimas iš pastovaus stebėjimo taško – tam naudojama vieta su gera tiek visos tyrimų (PŪV), tiek aplinkinės teritorijos apžvalga;
- saugomų rūšių informacinėje sistemoje (SRIS) esančių įrašų apie PŪV teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje stebėtas saugomų paukščių rūšis įvertinimas.

PAV ataskaitoje naudoti šie poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai:

1. Perspektyvinio triukšmo lygio skaičiavimai buvo atlikti programa Cadna A. Cadna A vienas pažangiausių šiuo metu naudojamų ir Aplinkos ministerijos rekomenduojamų triukšmo sklaidos modeliavimo paketų. Triukšmo sklaidos modelis leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirinkti vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius, įvertinti teritorijos reljefą, pastato aukštį, eismo intensyvumą, transporto priemonių greitį ir kitus parametrus. Programa suteikia galimybę apskaičiuoti triukšmo lygį šalia pastatų bei bet kuriame nagrinėjamos teritorijos taške. Žemėlapiuose skirtingas triukšmo lygis vaizduojamas skirtingų spalvų izolinijomis.
2. Aplinkos oro teršalų sklaida buvo skaičiuojama programa AERMOD, kuri taikoma oro kokybei kontroliuoti ir skirta taškiniams, ploto ir tūrio šaltiniams modeliuoti. Šis Gauso tipo modelis remiasi ribinio sluoksnio panašumo teorija, kuri padeda apibrėžti tolydžius turbulencijos ir dispersijos koeficientus, o tai leidžia geriau įvertinti dispersiją skirtinguose išmetimo aukščiuose. Skaičiuojant teršalų dispersiją, reikalinga turėti daug duomenų apie teršalų išmetimus ir vietovės meteorologines sąlygas. AERMOD algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliems profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti. ISC-AERMOD View yra įtraukta į Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą.

Techninio ar praktinio pobūdžio problemų, rengiant PAV programą ir ataskaitą, nebuvo.

V SKYRIUS. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS APLINKAI

Artimiausia Margio žvyro telkiniui (I sklypui), esančiam pietrytinėje Lietuvos dalyje, Trakų r. sav., užsienio valstybė yra Baltarusija, nutolusi pietų kryptimi apie 54 km. Atsižvelgiant į tokį atstumą ir planuojamos ūkinės veiklos mastą bei pobūdį, kasybos procesas jokios įtakos kaimyninių valstybių teritorijoms neturės, todėl PAV ataskaitoje tarpvalstybinis poreikis nenagrinėjamas.

VI SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Planuojama ūkinė veikla – Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba). Visas PŪV sklypas apima apie 27,96 ha plotą. Žemės sklypą telkinio naudojimui UAB „Vilniaus karjerai“ planuoja nuomoti iš valstybės.

PŪV teritoriją iš rytų pusės riboja vietinės reikšmės kelias su žvyro danga. Už jo išsidėstę gyvenamųjų namų sklypai. Iš vakarų ir šiaurės pusių PŪV teritorija ribojasi su kitiems asmenims priklausančiais sklypais. Iš pietų ir pietvakarių PŪV teritorija ribojasi su privačių IV grupės ūkinių miškų plotais. Pietų pusėje teka Margio upelis. Dalis PŪV teritorijos patenką į jo pakrantės apsaugos juostą ir apsaugos zoną, kuriose kasyba nebus vykdoma. PŪV teritorijos dalis taip pat patenka į apie 130 m rytų kryptimi tyvuliuojančio Katišiaus ežero apsaugos zoną. Pietų pusėje už 0,8 km praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias Nr. A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė.

Artimiausias gyvenamasis namas, esantis adresu: Katišių k. 1, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 12 m atstumu į rytus, šio namo sklypas ribojasi su PŪV organizatoriui priklausančiu sklypu. Kitas gyvenamasis namas, esantis adresu: Liūnų k. 1A, nutolęs apie 47 m pietryčių kryptimi, šio namo sklypas ribojasi su PŪV organizatoriui priklausančiu sklypu. Namas, esantis adresu: Katišių k. 3, nutolęs apie 80 m pietryčių kryptimi, iki šio namo sklypo ribos – apie 74 m ta pačia kryptimi. Kiti gyvenamieji namai nutolę didesniu nei 130 m atstumu, o negyvenamosios sodybos – didesniu nei 54 m atstumu.

Kadangi PŪV teritorijos gretimybėse esantis sklypas adresu: Katišių k. 2, Trakų r. sav., pagal Trakų r. sav. bendrojo plano pagrindinį brėžinį patenka į planuojamą vientiso užstatymo gyvenamąją zoną, jo aplinka taip pat vertinama kaip potencialiai gyvenamoji, nors gyvenamosios paskirties pastatų jame nėra.

PŪV teritorija nepatenka į saugomų teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja. Artimiausia Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorija – Strėvos apylinkės (buveinių apsaugai svarbi teritorija), nutolusios apie 730 m pietvakarių kryptimi. Artimiausia didelės svarbos saugoma teritorija – Aukštadvario regioninis parkas – nutolęs mažiausiai 290 m atstumu vakarų kryptimi.

Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

PŪV etapai:

- poveikio aplinkai vertinimo etapas – 2024 m. I ketv. – 2025 m. IV ketv.;
- sklypo suformavimas ir registravimas – 2026 m. IV ketv.;
- Margio žvyro telkinio (I sklypo) išteklių dalies naudojimo plano parengimas 2026 m. I-IV ketv.;
- LGT leidimo išteklių naudojimui gavimas – 2026 m. IV ketv.;
- parengiamieji darbai – 2027 m. I ketv.;

- veiklos pradžia – 2027 m. II ketv.

Detali Margio žvyro žvalgyba valstybės lėšomis buvo atlikta 1976 m. Detaliai iššvalgyti žvyro ištekliai Margio telkinio I sklype yra 219,37 ha plote, prognoziniai ištekliai – 9,94 ha plote. Detaliai iššvalgyti spėjamai vertingi *(331)* ištekliai Margio žvyro telkinio I sklype pagal 1977 m. perskaičiavimo duomenis sudaro 13 580 000 m^3. Nustatyta, kad ištekliai yra tinkami betono gamybai.

Jokių statinių PŪV teritorijoje nėra ir jokie statiniai PŪV teritorijoje statomi nebus. Inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos energijos) PŪV vykdymui nėra reikalingi. Buitinės patalpos, kuriomis naudosis PŪV sklype dirbantys darbuotojai, bus įrengtos konteineriniuose namukuose gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus.

PŪV metu bus išgaunama 20 000 m^3/metus (37 000 t/metus) žvyro.

Žvyro telkinyje bus naudojama technika:

- krautuvas, skirtas pagrindiniams išteklių gavybos darbams ir pakrovimui į sunkvežimį,
- buldozeris, skirtas dirvožemio ir mineralinės dangos nukasimui, karjero vidaus kelių įrengimo ir kasybos aikštelių lyginimo, karjero rekultivavimo darbams;
- ekskavatorius, skirtas mineralinės dangos nukasimui ir pakrovimui į sunkvežimius, krautuvo aikštelės įrengimui (įsipjovimo tranšėjos naudingajame klode iškasimui ir žvyro pakrovimui į sunkvežimius), rekultivavimo darbams;
- sunkvežimis, skirtas dangos gruntų transportavimui į sandėliavimo ir (ar) rekultivavimo vietas, naudingojo klodo pervežimui iki bunkerio greta esančiame sklype.

PŪV objekte cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių), tirpiklių turinčių cheminių medžiagų ir cheminių mišinių nei naudoti, nei saugoti nenumatoma. Aukščiau išvardintai technikai bus naudojamas dyzelinis kuras (apie 7,54 t/metus), kuris bus laikomas asmeninio naudojimo dyzelinio kuro talpykloje, įrengtoje gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Kiti papildomi ištekliai (elektros ar šilumos energija) PŪV metu naudojami nebus. Energija gaminama nebus.

Eksploatuojant žvyro telkinio dalį, reikiamas sorbento kiekis, reikalingas galimai išsiliejusiems naftos produktams sugerti, bus laikomas gamybinėje bazėje netoliese esančiame sklype, eksploatuojamame PŪV organizatoriaus. Numatoma laikyti tokį sorbento kiekį (apie 0,04 t), kuris avarinėse situacijose leistų absorbuoti iki 400 l naftos produktų. Sorbentas bus laikomas konteinerio tipo namelyje, tam skirtoje uždaroje talpoje. Po galimų avarijų padarinių likvidavimo galės susidaryti naftos produktais užterštas sorbentas (15 02 02*).

Žvyro gavybos metu jokios gamybinės atliekos nesusidarys. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinius smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas. PŪV teritorijoje buitinių patalpų nebus. Darbuotojai naudosis gretimame sklype UAB „Vilniaus karjerai“ įrengtos gamybinės bazės buitinėmis patalpomis, todėl PŪV teritorijoje mišrios komunalinės atliekos nesusidarys.

Planuojamo žvyro karjero eksploatavimo technologiniai procesai:

- dangos grunto nukasimas;
- naudingojo klodo (žvyro) kasimas;
- naudingojo klodo (žvyro) pakrovimas į sunkvežimį;
- naudingojo klodo (žvyro) transportavimas iki pakrovimo bunkerio gamybinėje bazėje;
- išeksploatuoto ploto rekultivavimas.

Gamybinėje bazėje, įrengtoje netoliese esančiame sklype, bus vykdomi technologiniai procesai:

- žvyro pakrovimas į bunkerį;
- žvyro transportavimas į sijojimo-rūšiavimo įrenginius;
- žvyro sijojimas ir rūšiavimas;
- produkcijos sandėliavimas;
- produkcijos pakrovimas į sunkvežimius;
- produkcijos išvežimas naudotojams.

Gavybos darbai (kasybos darbai ir žvyro pervežimas į gamybinę bazę), priklausomai nuo oro sąlygų, bus vykdomi apie 200 pamainų (9 mėnesius) per metus, 5 darbo dienas per savaitę, viena pamaina nuo 7 val. iki 19 val. Iškasant apie 20 tūkst. m^3 (37 tūkst. t) žvyro per dieną, planuojamas naudoti telkinys bus išeksploatuotas per maždaug 29 metus.

Vanduo

PŪV sklype nėra potvynių zonų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, melioracinių sistemų ir hidrotechninių įrenginių. PŪV sklypas taip pat nepatenka į jokių vandenviečių apsaugos zonas.

Paviršinis ir požeminis vanduo buities ir žvyro gavybos reikmėms nebus naudojamas. Vykdant kasybos darbus, vandens lygis nebus žeminamas. Paviršinio vandens lygio stebėjimai karjere bus atliekami 1-2 kartus per metus markšeiderinių matavimų metu.

Vanduo darbuotojų buities reikmėms į UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje planuojamas įrengti buitines patalpas bus atvežamas plastikinėje taroje. Minimalus geriamo vandens poreikis 5 darbuotojams - 0,13 m^3/per parą; 26 m^3/ per metus (planuojamas pamainų skaičius - 200).

Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelis nuo PŪV teritorijos iki UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinės bazės bus laistomas 2 kartus per dieną. Esant poreikiui, sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelis bus laistomas papildomai. Vanduo bus atvežamas iš UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje esančių pulpos nusodinimo baseinų.

Kadangi atidengtas karjero paviršius gali išdžiūti vasaros metu ir oro kietųjų dalelių kiekis gali padidėti, veiklos vykdymo metu numatytas karjero vidaus kelių laistymas vandeniu. Periodiškas žvyro dangos kelio laistymas kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių koncentraciją aplinkos ore sumažins iki leistinų verčių.

Buitinės nuotekos PŪV teritorijoje nesusidarys ir į paviršinius vandens telkinius nepateks. Darbuotojų poreikiams tenkinti bus naudojamas mobilus kilnojamasis biotualetas, planuojamas įrengti netoliese esančioje gamybinėje bazėje, kurią eksploatuos UAB „Vilniaus karjerai“. Biotualete susikaupęs turinys pagal sutartį periodiškai bus išvežamas utilizavimui į artimiausią nuotekų valyklą.

PŪV objekte susidarys tik paviršinės nuotekos, kurios nuo vidaus kelių ir kasybos zonų susigers į gruntą. Paviršinės (lietaus) nuotekos į paviršinius vandens telkinius nepateks.

Vietovės hidrologinio režimo pokyčiai nenumatomi, todėl neigiamo poveikio vandens telkiniams ir gretimų teritorijų būklei (krantų erozijai, pelkėjimui, gruntinio vandens lygio žemėjimui ir pan.) nebus.

Aplinkos oras

Dėl PŪV susidaranti cheminė tarša bus susijusi su:

- kasant, kraunant ir transportuojant dangos gruntą (augalinį sluoksnį (dirvožemį) ir mineralinę dangą) susidarančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles);
- kasant, kraunat ir transportuojant žvyrą susidarančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles);
- žvyro transportavimo iki gamybinės bazės metu nuo kelio dangos pakylančiomis dulkėmis (kietosiomis dalelėmis (organinėmis ir neorganinėmis), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles;
- vidaus degimo dyzeliniais varikliais varomų mechanizmų naudojimu;
- sunkiosios autotransporto priemonės ir į objektą atvykstančių lengvųjų transporto priemonių išmetimais.

Į aplinkos orą pateks: 3,1067 t/metus kietųjų dalelių (organinių ir neorganinių), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkių), 0,0057 t/metus kietųjų dalelių deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkių), 0,0736 t/metus anglies monoksido (B), 0,1517 t/metus azoto oksidų (NOx) (B), 0,000031 t/metus sieros dioksido (SO2) (B), 0,0122 t/metus lakiųjų organinių junginių, išskyrus me-taną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

PŪV metu išgaunama medžiaga yra gamtinės kilmės, bekvapė. Žvyro kasimo ir krovimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės neturi kvapo pajutimo slenksčio. Jokios cheminės medžiagos naudojamos nebus, todėl PŪV taip pat neįtakos cheminių medžiagų, sąlygojančių kvapų sklidimą, padidėjimo teršalų sklaidos zonoje.

Siekiant įvertinti PŪV įtaką aplinkos orui, buvo atlikti išmetamų aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos sklaidos skaičiavimai. Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį.

Prognozuojama, kad suskaičiuotos aplinkos oro teršalų koncentracijos tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore už PŪV ir gretimybėse esančių kitų UAB „Vilniaus karjerai“ valdomų sklypų ribų neviršys aplinkos oro užterštumo normų.

Kadangi atlikus aplinkos oro teršalų skaičiavimus nustatyta, jog nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracija aplinkos ore ribinių verčių neviršys, papildomos poveikio mažinimo priemonės, išskyrus dulkančios kelio dangos laistymą, karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo kelyje (žvyrkelyje) greičio ribojimą iki 10 km/h, tvarkingų, geros techninės būklės mechanizmų darbo užtikrinimą karjere, periodiškai atliekant mechanizmų techninę apžiūrą, neplanuojamos.

Klimatas

Mineralinių naudingųjų iškasenų gavybos karjerai nepriskiriami ūkiniams objektams, kurie išmeta šiltnamio efektą sukeliančias dujas, todėl šis PŪV poveikio aspektas PAV ataskaitoje nevertinamas.

Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis

Informacijos apie PŪV vietovės ekogeologines sąlygas – dirvožemio foninę koncentraciją ir žemės gelmių užterštumą – nėra, nes ekogeologiniai tyrimai nebuvo atlikti. Taip pat nėra duomenų apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje.

Nukasant dirvožemio sluoksnį turės būti laikomasi žemės gelmių naudojimo plane, kuris bus parengtas po PAV procedūrų, numatytų dirvožemio nukasimo, sandėliavimo ir panaudojimo karjero rekultivavimui technologinių schemų, darbų eiliškumo planų. Išeksploatavus telkinio plotą, planuojama teritorija bus rekultivuojama į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais.

Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė

PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – tarptautinės svarbos geoekologinę takoskyrą, kurioje palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas. Kadangi kasybos plote neplanuojami antžeminiai statiniai ir kiti galimą neigiamą poveikį sukeliantys ūkiniai objektai, o išeksploatuotos dalys bus rekultivuotos į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais, planuojama, jog teritorijos ekologinis potencialas, baigus eksploatuoti karjerą, bus atkurtas.

Planuojamoje teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje vyrauja banguotas reljefas. Teritorijoje nėra dominuojančių kalvų, nuo kurių atsivertų platesnės PŪV teritorijos perspektyvos.

PŪV teritorijos pietų pusėje, apie 0,8 km atstumu, praeina valstybinės reikšmės magistralinis kelias A16 Vilnius-Prienai-Marijampolė (Europos tinklo kelio E28, jungiančio Minską ir Berlyną, dalis). Sklypo rytiniu pakraščiu praeina kaimo sodybas jungiantis vietinės reikšmės kelias su žvyro danga. Keliaujantiems šiais keliais tiesioginis PŪV poveikis kraštovaizdžio ekoestetinei vertei nebus pastebimas, nes PŪV teritoriją užstos reljefo peraukštėjimai. Be to, tarp PŪV teritorijos ir magistralinio kelio A16 yra įsiterpusios jau veikiančio Margio smėlio ir žvyro telkinio (II sklypo) dalis bei miško plotas.

Gamtinio ir kultūrinio kraštovaizdžio elementų (miškų, vandenų, reljefo formų, kaimo sodybų) panoraminio apžvalgumo galimybės nesumažės, todėl šiuo aspektu reikšmingos vizualinės taršos PŪV nedarys. Produkcijos transportavimas vietiniais ir valstybiniais keliais nelaikytinas kraštovaizdžio taršos veiksniu.

2023 m. atliktas augalijos lauko tyrimas, kurio metu įvertinta bendra augalijos charakteristika, surinkta informacija apie rūšių ir augaviečių paplitimą. Ties pietrytine PŪV teritorijos riba nustatyta vienos iš Lietuvoje saugomų augalų – pievinio auksveičio – augavietė, kurioje žemės darbai nebus vykdomi.

2023 m. taip pat atlikti paukščių, varliagyvių, roplių ir vabzdžių lauko tyrimai. PŪV teritorijoje aptiktos dvi saugomos paukščių rūšys – lygutė ir dirvoninis kalviukas. Abi jos yra įtrauktos į ES Paukščių Direktyvos I-ą priedą, t. y. priskirtos prie Europos Bendrijos svarbos rūšių. Dirvoninis kalviukas įrašytas ir į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą. PŪV teritorijoje taip pat rasta varliagyvių ir roplių, įrašytų į Tarybos Direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos IV ir V priedus bei Konvencijos dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos (Berno konvencijos) II ir III priedėlius.

Tikėtina, kad ateityje būtų galima sulaukti teigiamo ilgalaikio poveikio perintiems dirvoniniams kalviukams bei lygutėms, jei, užbaigus žvyro išteklių gavybą, bus paliktos atviros buveinės su pliku smėlio-žvyro paviršiumi, paliekant jas natūraliai sukcesijai. Taip pat yra tikimybė, kad dėl PŪV atsiras naujos buveinės kai kurioms saugomoms varliagyvių rūšims (*Bufo calamita*) įsikurti.

Kadangi PŪV teritorija (apie 24 ha) ir joje planuojamas kasybos plotas (14,9 ha) yra maža dalis Margio žvyro telkinio (I sklypo), kuriame žvyro ištekliai šiuo metu naudojami 88,84 ha plote, o dešimtmečiais vykdoma iškasenų gavyba Margio apylinkės telkiniuose jau sukūrė praktiką ir principus gamybos ir gamtinių sistemų atkūrimo derinimui, PŪV nedarys poveikio kraštovaizdžiui biologinei įvairovei, įskaitant ir galimą suminį poveikį su kita gretimoje aplinkoje suplanuota ir vykdoma ūkine veikla.

Materialinės vertybės

Naudingųjų išteklių gavybos veiklos objektui sanitarinės apsaugos zona nėra nustatoma, taip pat pati teritorija nepatenka į kitų objektų sanitarinės apsaugos zonas, jokie žemės naudojimo apribojimai nėra numatomi.

Naudingosios iškasenos – žvyro gavyba – turės ekonominės naudos: bus sukuriamos papildomos darbo vietos, bus mokami mokesčiai už išgautas naudingąsias iškasenas, bus pritaikytas kelias naudingosioms iškasenoms iš kasavietės iki gamybinės bazės transportuoti. Pagrįstos investicijos suaktyvins teritorijos visuomeninį gyvenimą.

Neigiamų šios veiklos pasekmių socialinei aplinkai neturėtų būti arba jos bus minimalios. Bet kokiu atveju, psichosocialiniu atžvilgiu tikėtina laikina tam tikra neigiama įtaka, kuri yra susijusi su gyventojų baime naujovėms jų kaimynystėje ir iš to galintis kilti pasipriešinimas. Šis daugiau ar mažiau nemotyvuotas pasipriešinimas pasireiškia tais atvejais, kai gyventojai mano, kad vienokia ar kitokia veikla neįmanoma jų apylinkėje, nepaisant to, kad ji yra naudinga visai visuomenei. Tuo atveju, kai

kompromiso nepavyksta surasti, gali būti sėkmingas bendrų darbo grupių sukūrimas, kuriose gyventojų atstovai kartu su projekto vykdytoju bei atsakingomis institucijomis gali tiesiogiai dalyvauti planavimo/poveikio vertinimo procesuose bei stebėti ir iš dalies įtakoti vienokio ar kitokio sprendimo pasirinkimą.

Nekilnojamosios kultūros vertybės

Vadovaujantis Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenimis, planuojamoje teritorijoje nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių nėra. PŪV teritorija taip pat nesiriboja su kultūros vertybių registre įrašytų kultūros paveldo objektų teritorijomis ir jų apsaugos zonomis. Arčiausiai PŪV teritorijos esantys kultūros paveldo objektai nuo PŪV teritorijos nutolę daugiau nei 3 km atstumu, todėl PŪV poveikis joms nenumatomas.

Visuomenės sveikata

Ataskaitoje išnagrinėta esama visuomenės sveikatos būklė, pateiktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (PVSV) ataskaitoje, parengtoje pagal PŪV poveikio PVSV metodinius nurodymus, identifikuotos rizikos grupės ir rizikos veiksniai. Rizikos grupėms priskiriami gyventojai, nuolat gyvenantys arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos vietos, produkcijos naudotojai ir įmonės darbuotojai. Ataskaitoje išnagrinėti pagrindinę rizikos grupę – gyventojus – veikiantys fizikiniai, cheminiai, bei psichosocialiniai veiksniai. Taip pat ataskaitoje išanalizuotas minėtų veiksnių poveikis sveikatai.

Numatomų priemonių galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai ir visuomenės sveikatai išvengti, jį sumažinti, kompensuoti ar likviduoti jo padarinius santrauka

III skyriaus atskiruose skirsniuose numatytos priemonės, kurių planuojama imtis siekiant išvengti galimo reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, jį sumažinti, kompensuoti ar jo padarinius likviduoti, pateiktos 21-oje lentelėje.

21 lentelė. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai ir visuomenės sveikatai išvengti, jį sumažinti, kompensuoti ar likviduoti jo padarinius

Eil. Nr.	Poveikio mažinimo priemonė	Poveikio mažinimo priemonės aprašymas	Ūkinės veiklos etapas, kuriame priemonė yra (bus) įgyvendinta
1.	Paviršinio ir požeminio vandens apsauga	Mechanizmų operatorių mokymas ir instruktavimas kaip jais naudotis, kaip elgtis įvykus kuro išsiliejimui į aplinką, kaip likviduoti potencialiai galimas avarijas	Veiklos vykdymo etapas
		Žvyras bus kasamas tik iš sausojo klodo (vanduo iš apvandeninto klodo siurbiamas nebus, vandens lygis dirbtinai žeminamas nebus)	Veiklos vykdymo etapas
		Kasybos vykdymas iki 146,1 m NN, siekiant, kad karjero dugne nesusiformuotų vandens telkinys ir nebūtų pažeista Katišiaus ir kitų arčiausiai esančių vandens telkinių (Juodikio, Margio ežerų) hidrologija	Veiklos vykdymo etapas
2.	Aplinkos oro taršos mažinimas ir prevencija	Šiltuoju metų laikotarpiu (gegužės – rugsėjo mėnesiais), vienai parai nesant kritulių, 4 m pločio ir 260 m ilgio išvežimo (transportavimo) žvyrkelio nuo PŪV teritorijos iki UAB „Vilniaus karjerai“	Veiklos vykdymo etapas

Eil. Nr.	Poveikio mažinimo priemonė	Poveikio mažinimo priemonės aprašymas	Ūkinės veiklos etapas, kuriame priemonė yra (bus) įgyvendinta
		gamybinės bazės laistymas vandeniu, atvežamu iš UAB „Vilniaus karjerai“ gamybinėje bazėje esančių pulpos nusodinimo baseinų, 2 kartus per dieną. Sausesnėmis ir šiltesnėmis dienomis išvežimo (transportavimo) žvyrkelio laistymas papildomai, esant poreikiui	
		Karjero vidaus kelių laistymas vandeniu vasaros metu	Veiklos vykdymo etapas
		Sunkvežimių greičio karjero vidaus keliuose ir produkcijos pervežimo kelyje ribojimas iki 10 km/h	Veiklos vykdymo etapas
		Įmonėje bus užtikrinama, kad karjere dirbtų tik tvarkingi, geros techninės būklės mechanizmai. Periodiškai bus atliekama mechanizmų techninė apžiūra.	Veiklos vykdymo etapas
		Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo vykdymas	Veiklos vykdymo etapas
3.	Žemės (jos paviršiaus ir gelmių) bei dirvožemio apsauga	Technologinių schemų, darbų eiliškumo planų laikymasis	Veiklos vykdymo etapas
		Savalaikis karjero mechanizmų aptarnavimas	Veiklos vykdymo etapas
		Racionalus išteklių naudojimas bei maksimalus galimas iškasimas iš telkinio, patiriant kuo mažiau nuostolių (šlaituose, nejudinamose juostose, dugne ir kt.).	Veiklos vykdymo etapas
		Nuodangos darbų metu nuimto dirvožemio ir kitų gruntų panaudojimas karjerui rekultivuoti	Veiklos nutraukimo etapas
4.	Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės apsauga	Pievinio auksveičio augavietės ties pietrytine PŪV teritorijos riba išsaugojimas	Veiklos vykdymo etapas
		3 m aukščio ir 11 m pločio augalinio sluoksnio grunto pylimo įrengimas apsaugai nuo vizualinės taršos	Veiklos vykdymo etapas
		Kasybos vykdymas iki 146,1 m NN, siekiant, kad karjero dugne nesusiformuotų vandens telkinys ir nebūtų pažeista Katišiaus ir kitų arčiausiai esančių vandens telkinių (Juodikio, Margio ežerų) hidrologija	Veiklos vykdymo etapas
		Karjero šlaitų nulėkštinimas, kasybos darbais pažeisto ploto išlyginimas ir apželdinimas	Veiklos nutraukimo etapas
		Atvirų buveinių su pliku smėlio – žvyro paviršiumi palikimas natūraliai sukcesijai (teigiamas ilgalaikis poveikis perintiems dirvoniniams kalviukams ir lygutėms)	Veiklos nutraukimo etapas
		Karjero rekultivavimas į žemės ūkio naudmenas (pievą), kasybos darbais pažeistus plotus apželdinant žoliniais augalais - naujų buveinių varliagyvių rūšims atsiradimas	Veiklos nutraukimo etapas
5.	Visuomenės sveikatos apsauga (tik tos priemonės, kurio neišvardintos aukščiau)	Žvyro gavybos ir kitų darbų (dangos grunto nukasimo, grunto ir / ar žvyro pervežimo į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas) vykdymas dienos metu (7-19 val.) darbo dienomis	Veiklos vykdymo etapas
		3 m aukščio augalinio sluoksnio grunto pylimo įrengimas apsaugai nuo triukšmo	Veiklos vykdymo etapas

Rizikos analizė

PŪV – žvyro gavyba – pagal savo pobūdį neturėtų būti objektas, galintis būti katastrofų ir/ar ekstremalių situacijų židiniu. Kasama naudinga iškasena (žvyras) yra gamtinės kilmės medžiaga, biri nuosėdinė uoliena, nepavojinga ir netoksiška medžiaga. Pavojingų objektų nėra ir teritorijos gretimybėse, todėl PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių vertinama kaip minimali.

Kadangi karjerą eksploatuojančios įmonės atsakingi darbuotojai turės nuolat instruktuoti darbuotojus apie galimus pavojus ir projektinius telkinio įsisavinimo sprendinius bei reikalavimus jiems, vykdyti atliekamų darbų kontrolę, karjero eksploatacijos metu pavojus žmonėms ir naudojamai technikai dėl galimų nuošliaužų ar nuogriuvų nenumatomas. PŪV metu eksploatuojant mobilią techniką, atvejai, kad šiais įrenginiais sužeidžiami ar sužalojami, ar net žūva juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami.

Alternatyvų analizė

Planuojama eksploatuoti telkinio dalis nepatenka į saugomų teritorijų ribas, nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonas, PŪV teritorijoje ir greta jos nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektų, į PŪV teritoriją patenkančioje miško žemėje kasyba nebus vykdoma, todėl vietos alternatyvos nenagrinėjamos.

PAV ataskaitoje išnagrinėta „nulinė“ alternatyva – PŪV nevykdymo atvejis, kuris būtų netikslingas, nes dėl patogios padėties, geros produkcijos kokybės tai gali turėti didelę paklausą Vilniaus apskrityje. Taip pat atliktas „nulinės“ ir PŪV alternatyvų palyginimas.

Aptariant socialines – ekonomines alternatyvas, nurodyta, kad naudingųjų iškasenų gavyba duoda daug didesnę pridėtinę vertę nei žemės ar miškų ūkio veikla. Trakų rajono savivaldybė ir valstybės biudžetas prarastų nemažai įplaukų, kurios būtų gautos eksploatuojant valstybei priklausančius naudinguosius žemės gelmių išteklius. Dar 1976 m. detaliai iššvalgyto telkinio naujo ploto įsisavinimas paskatins gamybos plėtrą, vystymąsi Trakų rajono savivaldybėje, sudarys papildomas darbo vietas.

Kietų mineralinių naudingųjų iškasenų gavyba ekskavacijos būdu karjeruose naudojama ištisus dešimtmečius, yra ekonomiškai nebrangi ir techniškai pasiteisinusi, pasižyminti paprastumu, darbo aikštelės kompaktiškumu, įrenginių mobilumu, todėl veiklos technologinės ir techninės alternatyvos nenagrinėjamos ir nevertinamos.

Po viešo visuomenės supažindinimo (susirinkimo) su PŪV PAV ataskaita suinteresuotos visuomenės atstovo prašymu išanalizavus ir įvertinus šalia PŪV sklypo praeinančio vietinės reikšmės kelio panaudojimo galimybes produkcijos išvežimui, darytina išvada, kad šiai dienai įrengti alternatyvaus kelio galimybės nėra, nes:

1. Esamas tiltas-pralaida per Margio upę neatlaikys sunkiasvorio transporto.
2. Alternatyvus kelias kerta sodybą.
3. Pagal Vilniaus apskrities Trakų rajono Trakų seniūnijos Žaizdrių kadastro vietovės laisvos žemės fondo žemės planą (2024 m.) (toliau – Žaizdrių kadastro vietovės planas) yra numatytas tik 4 m pločio kelias, kuris yra per siauras, kad juo galėtų nuolat važinėti sunkiasvoris transportas.

Stebėsena (monitoringas)

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymo Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo", bus vykdomas poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas. Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais, bus parengta ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa, kurioje bus nustatytos šio monitoringo vykdymo sąlygos.

Paviršinio, gruntinio vandens lygio karjere matavimai bus vykdomi markšeiderinių matavimų metu.

Tarpvalstybinis poveikis

Artimiausia Margio žvyro telkiniui (I sklypui), esančiam pietrytinėje Lietuvos dalyje, Trakų r. sav., užsienio valstybė yra Baltarusija, nutolusi pietų kryptimi apie 54 km. Atsižvelgiant į tokį atstumą ir planuojamos ūkinės veiklos mastą bei pobūdį, kasybos procesas jokios įtakos kaimyninių valstybių teritorijoms neturės, todėl PAV ataskaitoje tarpvalstybinis poveikis nenagrinėjamas.

VII SKYRIUS. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; su vėlesniais pakeitimais).
2. LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1-885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo" (TAR, 2017-11-02, Nr. 17241, su vėlesniais pakeitimais).
3. LR atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726, su vėlesniais pakeitimais).
4. LR miškų įstatymas (Žin., 1994, Nr. 96-1872, su vėlesniais pakeitimais).
5. LR saugomų teritorijų įstatymas (Žin., 1999, Nr. 63-1188, su vėlesniais pakeitimais).
6. LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo" (Žin., 1999, Nr. 63-2065, su vėlesniais pakeitimais).
7. LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymas Nr. V-491 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo" (Žin., 2004, Nr. 106-3947, su vėlesniais pakeitimais).
8. LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (TAR, 2019-06-19, Nr. 9862, su vėlesniais pakeitimais).
9. Lietuvos teritorijos klimatinių sąlygų charakteristikos. Vilnius, 1990.
10. LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore" patvirtinimo" (Žin., 2007, Nr. 55-2162, su vėlesniais pakeitimais).
11. LR aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo" (Žin., 2000, Nr. 100-3185, su vėlesniais pakeitimais).

12. LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59–2103; su vėlesniais pakeitimais).
13. LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymas Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo” (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
14. LR aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymas Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo” (Žin., 1998, Nr. 66-1926, su vėlesniais pakeitimais).
15. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo” (Žin., 2008, Nr. 82-3286; su vėlesniais pakeitimais).
16. LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymas Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ (Žin., 1999, Nr. 108-3159, su vėlesniais pakeitimais).
17. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo” (Žin., 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais).
18. Manual Cadna. Data Kustik GmbH. Greifenberg, Germany, 2007.
19. LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” patvirtinimo” (Žin., 2011, Nr. 75-3638, su vėlesniais pakeitimais).
20. LR aplinkos ministro 2021-06-07 įsakymas Nr. D1-350 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymo Nr. D1-317 „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“ pakeitimo” (TAR, 2021-06-08, Nr. 13031).
21. LR Aukščiausiosios Tarybos – Atkuriamojo Seimo 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimas Nr. I–2913 „Dėl regioninių parkų ir draustinių įsteigimo“ (Žin., 1992, Nr. 30-913).
22. LR aplinkos ministro 2018 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. D1-814 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymo Nr. 504 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo pakeitimo“ (TAR, 2018-09-12, Nr. 14370).
23. LR Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimas Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų patvirtinimo” (Žin., 2004, Nr. 130-4649, su vėlesniais pakeitimais).
24. 1996 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/105/EB, iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 96/82/EB „Dėl didelių, su pavojingomis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės“.

25. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. balandžio 19 d. įsakymas Nr. 1-134 „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo" (Žin., 2010, Nr. 46-2236; su vėlesniais pakeitimais).
26. LR aplinkos ministro 1996 m. lapkričio 16 d. įsakymas Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas, rekultivavimo metodikos patvirtinimo" (Žin., 1996, Nr. 115-2680, su vėlesniais pakeitimais).
27. LR statybos ir urbanistikos ministerijos ir LR aplinkos apsaugos departamento 1991 m. birželio 24 d. įsakymas Nr. 79/76 „Vandens vartojimo normos RSN 26-90".
28. LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-629 „Dėl geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklių patvirtinimo" (Žin., 2007, Nr. 19-742, su vėlesniais pakeitimais).
29. LR Vyriausybė 2008 m. rugsėjo 24 d. nutarimas Nr. 945 „Dėl kurortinės teritorijos suteikimo Trakų miestui" (Žin., 2008, Nr. 114-4351).
30. Bradulienė J. Žvyrkelių dulkėtumas ir jo mažinimui taikomos medžiagos. Daktaro disertacija, Vilnius: Technika, 2011, p. 19.
31. LR aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymas Nr. D1-703 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo" (TAR, 2015-10-16, Nr. 15516).
32. LR aplinkos ministro 2000 m. kovo 8 d. įsakymas Nr. 89 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų LAND 14-2015 ir LAND 15-2015 patvirtinimo" (Žin., 2000, Nr. 23-593, su vėlesniais pakeitimais).
33. LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymas Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos" (Žin., 1999, Nr. 108-3159, su vėlesniais pakeitimais).
34. LR Vyriausybės 2011 m. rugsėjo 28 d. nutarimas Nr. 1131 „Dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios" (Žin., 2011, Nr. 120-5657, su vėlesniais pakeitimais).
35. LR aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d įsakymas Nr. 219 „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų aprašo patvirtinimo" (Žin., 2001, Nr. 37-1271, su vėlesniais pakeitimais).
36. LR aplinkos ministro 2022 m. liepos 15 d. įsakymas Nr. D1-232 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos komisijai, patvirtinimo" pakeitimo" (TAR, 2022-07-15, Nr. 15497).
37. Lietuvos geologijos tarnybos prie LR aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. sausio 10 d. įsakymas Nr. 1-01 „Dėl markšeiderinių darbų atlikimo kietųjų naudingųjų iškasenų

telkiniuose laikinųjų taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2003. Nr. 17-769, su vėlesniais pakeitimais).

38. LR aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymas Nr. D1-145 „Dėl žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklių patvirtinimo“ (TAR, 2014-02-17, Nr. 1621, su vėlesniais pakeitimais).
39. LR vyriausybės 2016 m. spalio 26 d. nutarimas Nr. 1054 „Dėl Aukštadvario regioninio ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų plano patvirtinimo“ (TAR, 2016-10-28, Nr. 25873).
40. LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-763 „Dėl Aukštadvario regioninio parko tvarkymo plano patvirtinimo“ (AR, 2016-11-21, Nr. 27167).
41. Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus 2010 m. sausio 14 d. įsakymas Nr. 11-10-V „Dėl Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcijos patvirtinimo“ (Žin., 2010, Nr. 45-2182, su vėlesniais pakeitimais).
42. Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinės sistema https://sveikstat.hi.lt/
43. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Higienos instituto sveikatos informacijos centras. „Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2022“ (prieiga per internetą: https://osp.stat.gov.lt/services-portlet/pub-edition-file?id=42180)
44. Trakų rajono savivaldybės bendrojo plano keitimas, 2021. Prieiga per internetą: https://www.trakai.lt/architektura-ir-teritoriju-planavimas/bendrieji-planai/traku-rajono-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas/367.
45. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto svetainė. Saugomų teritorijų valstybės kadastras. Prieiga per internetą: https://vstt.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/saugomu-teritoriju-valstybes-kadastras.
46. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos interneto svetainė. Prieiga per internetą: http://www.kpd.lt/.
47. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto svetainė. Prieiga per internetą: https://www.lgt.lt/.
48. VĮ Registrų centro interneto svetainė. Prieiga per internetą: https://www.regia.lt/lt/.
49. VĮ Registrų centro interneto svetainė. Prieiga per internetą: https://www.registrucentras.lt/.
50. Vikipedija - interneto enciklopedija. Prieiga per internetą: http://lt.wikipedia.org/.
51. Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainė. Prieiga prie internetą: https://aaa.lrv.lt/.
52. LR aplinkos ministerijos svetainė. Prieiga per internetą: https://am.lrv.lt/lt/
53. Trakų rajono savivaldybės interneto svetainė. Prieiga per internetą: http://www.trakai.lt/.
54. Lietuvos erdvinės informacijos portalas (tvarkytojas – VĮ Žemės ūkio duomenų centras). Prieiga per internetą: https://www.geoportal.lt/geoportal/.

55. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis. Prieiga per internetą: https://experience.arcgis.com/experience/7f2d4ca0c74c4857a0620967e530fa4d
56. LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras. Prieiga per internetą: https://uetk.biip.lt/
57. Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiai. Prieiga per internetą: https://www.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2
58. Margio smėlio ir žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Naujasodžio II k. dalies (apie 95 ha) išteklių gavybos naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (rengėjas – UAB „Geologijos projektai“). Kaunas, 2019 m. Prieiga per internetą https://drive.google.com/file/d/1siQxsLGwpmomlHFv-U1cuVumiVBvzViN/view
59. Trakų rajono Margio telkinio I sklypo žvyro išteklių dalies naudojimo planas. Vilnius, 2022 m.
60. Nenartavičienė , KGE. Trakų rajono Margio žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita ir Šklėrių bei Šventininkų telkinių įvertinimas. Vilnius, 1976 m.
61. LR triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971, su vėlesniais pakeitimais).
62. LR kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. įsakymas Nr. ĮV-538 „Dėl paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 109-5162, su vėlesniais pakeitimais).
63. Vizualinės taršos kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodika (užsakovas – LR aplinkos ministerija, rengėjas – UAB „Infraplanas“), 2015 m. Prieiga per internetą https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/Vizualines%20tarsos%20nustatymo%20metodika.pdf

VIII SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS PRIEDAI

1 PRIEDAS. Informacija apie poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo aukštąjį išsilavinimą, reputaciją ir darbo patirtį (konfidenciali informacija).

2 PRIEDAS. UAB „Skalda“ 2022 m. spalio 1 d. sutikimas dėl planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus rengimo teisių perdavimo (konfidenciali informacija).

3 PRIEDAS. Grafinė ir vaizdinė medžiaga:

3.1 Priedėlis. Objekto padėtis artimiausių gyvenamųjų namų atžvilgiu.

3.2 Priedėlis. Vietovės planas.

3.3 Priedėlis. Kadastro žemėlapis.

4 PRIEDAS. 2023 m. balandžio 14 d. išrašas Nr. SRIS-2023-16505411 ir 2025 m. rugpjūčio 21 d. išrašas Nr. 3745 iš saugomų rūšių informacinės sistemos (konfidenciali informacija).

5 PRIEDAS. Oro taršos vertinimo ataskaita.

6 PRIEDAS. Triukšmo vertinimo ataskaita.

7 PRIEDAS. Poveikio aplinkai vertinimo subjektų ir Aplinkos apsaugos agentūros išvados:

7.1 Priedėlis. Poveikio aplinkai vertinimo subjektų išvados dėl PAV programos.

7.2 Priedėlis. Aplinkos apsaugos agentūros 2022 m. rugsėjo 9 d. raštas Nr. (30-1)-A4E-10028 dėl planuojamos ūkinės veiklos – Margio žvyro telkinio (I sklypo), esančio Trakų r. sav., Trakų sen., Liūnų k., iššvalgytos dalies (apie 24 ha) išteklių naudojimas (gavyba) – poveikio aplinkai vertinimo programos tvirtinimo“.

7.3 Priedėlis. Poveikio aplinkai vertinimo subjektų išvados dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos *(be Valstybinės miškų tarnybos išvados)*

8 PRIEDAS. Visuomenės informavimo ir dalyvavimo poveikio aplinkai vertinimo procese dokumentai:

8.1 Priedėlis. Skelbimų dėl poveikio aplinkai vertinimo programos kopijos.

8.2 Priedėlis. Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų dėl poveikio aplinkai vertinimo programos registracijos forma.

8.3 Priedėlis. Suderinimas su Trakų rajono savivaldybės Trakų seniūnija dėl PAV ataskaitos pristatymo ne Trakų seniūnijos administracinėse patalpose.

8.4 Priedėlis. Skelbimų dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos kopijos.

8.5 Priedėlis. Suinteresuotos visuomenės pasiūlymai dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos, pasiūlymų registracijos forma, suinteresuotos visuomenės atstovo informavimas apie gautą pasiūlymą, pasiūlymų įvertinimas.

8.6 Priedėlis. Viešo visuomenės supažindinimo su poveikio aplinkai vertinimo ataskaita protokolo kopija.

9 PRIEDAS. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir artimoje jos aplinkoje numatomų žvyro karjerų – Margio žvyro telkinio I ir II sklypų suminio galimo poveikio kraštovaizdžiui įvertinimas (ekspertas: doc. dr. Ričardas Skorupskas, 2025 m.).

10 PRIEDAS. Margio žvyro telkinio I sklype planuojamo žvyro karjero ir artimiausiose apylinkėse suplanuotų ar veikiančių žvyro karjerų suminio poveikio biologinei įvairovei vertinimas (ornitologas Liutauras Raudonikis, 2025 m.)