

B. PINKEVIČIAUS individuali įmonė

**INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO
ŠILALĖS R. KVĖDARNOS ŽVYRO TELKINIO DALIES NAUDOJIMO**

Užsakovas (organizatorius): UAB „Emola“, Medvalakio g. 27, LT–00139 Palanga

Direktorius

Bronius Pinkevičius

Inžinierė ekologė

Auksė Stanionytė

Vilnius, 2017 m.

Turinys

1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas.....	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos rengėjas.....	6
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	6
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	6
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.....	7
6. Žaliavų naudojimas.....	11
7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas.....	12
8. Energijos išteklių naudojimo mastas.....	13
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.....	13
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.....	13
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	14
12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	18
13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	20
14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir prevencija.....	20
15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	21
16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.....	23
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.....	23
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	24
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas.....	24
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius.....	26
21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	26
22. Informacija apie saugomas teritorijas.....	26
23. Informacija apie biotopus.....	28
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	28
25. Informaciją apie teritorijos taršą praeityje.....	28
26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	31
27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	31
28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams.....	31
28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.....	31
28.2. Poveikis biologinei įvairovei.....	32
28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui.....	32
28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.....	32
28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms.....	34
28.6. Poveikis kraštovaizdžiui.....	34
28.7. Poveikis materialinėms vertybėms.....	34
28.8. Poveikis kultūros paveldui.....	34
29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....	34
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams.....	34
31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....	34
32. Planuojamos ūkinės charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	35
Tekstiniai priedai.....	38
1. Teritorinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos 1980 m. spalio 17 d. posėdžio	

protokolo Nr. 3(267) kopija.....	38
2. Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos 1996 m. lapkričio 27 d. posėdžio protokolo Nr. 6(68) kopija.....	39
3. Valstybinės žemės nuomos sutartis ne žemės ūkio veiklai Nr. N87/07-018.....	40
4. VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto (kad. Nr. 8737/0007:264) registro centrinio duomenų banko išrašo kopijos.....	41
5. Saugomų rūšių informacinės sistemos išrašo Nr. SRIS–2017–12763046 kopija.....	43
6. Atrankos išvados Nr. (9.14.5)–V4–3851 dėl poveikio aplinkai privalomo vertinimo kopija.....	48
7. Aukštąjį išsilavinimą patvirtinančių dokumentų kopijos.....	50
8. Planuojamos ūkinės veiklos įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaitos kopija.....	52

ĮVADAS

UAB „Emola“ planuojama ūkinė veikla atitinka poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo rūšių sąrašo 2.3 punktą – kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas (kai kasybos plotas – mažiau kaip 25 ha, bet daugiau kaip 0,5 ha).

Kvėdarnos žvyro telkinys yra Tauragės apskrities, Šilalės rajono savivaldybės, Kvėdaros sen., Paragaudžio kaimo teritorijoje, 14 km į šiaurės vakarus nuo Šilalės miesto, 14 km į pietų vakarus nuo Laukuvos miestelio, apie 4 km nuo nutiestos autostrados, 1,6 km į vakarus – šiaurės vakarus nuo Kvėdarnos miestelio bažnyčios. Artimiausia gyvenvietė – Kvėdarna. Planuojamos ūkinės veiklos (*toliau - PŪV*) plotas – apie 6,70 ha.

Šilalės rajono Kvėdarnos žvyro telkinio detaliam išžvalgyti išteklių yra patvirtinti teritorinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos 1980 m. spalio 17 d. posėdžio protokolu Nr. 3(267) (žr. tekst. priedą Nr. 1). PŪV plote (6,70 ha) žvyro išteklių sudaro 408 tūkst. m³. Naudingoji iškasena tinka automobilių kelių gruntams pagal standarto LST 1331:2002lt (automobilių kelių gruntai. Klasifikacija).

2011 m. liepos 28 d. dabartiniam telkinio naudotojui UAB „Bugama“ yra išduotas *LGT* leidimas Nr. 35p–11 naudoti Tauragės apskrities Šilalės rajono Kvėdarnos žvyro telkinio dalies išteklius. Pagal *LGT* žemės gelmių išteklių registro duomenis telkinys nepradėtas naudoti. Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (kasybos ir rekultivacijos) projektas parengtas, suderintas ir *LGT* patvirtintas 2008 m.

Vadovaujantis *LGT* direktoriaus 2005 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. 1–107 patvirtintomis Naudingųjų iškasenų (išskyrus angliavandenilius) išteklių ir žemės gelmių ertmių naudojimo projektų rengimo taisyklėmis, 34 punktu – Patvirtintas *Naudojimo* projekto galiojimo terminas, nepriklausomai nuo telkinio išteklių naudotojų kaitos, siejamas su karjero rekultivavimo darbų pabaiga. Keičiantis telkinio išteklių naudotojui, *Naudojimo* projektas abipusiu susitarimu tarp ūkio subjektų gali būti perduotas kitam juridiniam asmeniui ar jų šių asmenų grupei, veikiančiai pagal jungtinės veiklos sutartį, ir turinčiai nustatyta tvarka išduotą leidimą naudoti atitinkamo telkinio išteklius. UAB „Bugama“ atsisako leidimo Nr. 35p–11 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes žvyro Kvėdarnos telkinyje, išduoto 2011–07–28 *LGT*, ir neprieštarauja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Emola“, taip pat įsipareigoja perduoti naujam naudotojui telkinio geologinę, projektinę ir markšneiderinę dokumentaciją. UAB „Emola“ *PŪV* vykdys pagal galiojantį Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (kasybos ir rekultivacijos) projektą.

Naudingųjų iškasenų eksploatacijos technologija, gavybos apimtys ir telkinio rekultivacijos sprendiniai nebus keičiami.

Telkinio dangą sudaro augalinis sluoksnis, priemolis bei priemolis ir labai smulkus, molingas smėlis. Augalinio sluoksnio storis kinta nuo 0,2 iki 0,4 m, vidurkinis – 0,3 m, likusios dangos nuogulų storis kinta nuo 1,2 iki 4,2 m, vidurkinis – 3,0 m.

Naudingasis telkinio klotas – žvyras su smulkiagrūdžio smėlio lėšiais bei tarp sluoksniais. Naudingo sluoksnio bendras storis kinta nuo 2,4 iki 14,6 m, vidurkinis per telkinį – 8,3 m. Smėlio tarp sluoksniai dažniausiai sudaro 2–4 m. Didžiausi naudingo sluoksnio storai (virš 10 m) yra centrinėje telkinio dalyje, mažiausi – šiaurinėje.

Požeminis gruntinis vanduo Kvėdarnos telkinyje priskiriamas fliuvioglacialinių nuogulų klotui. Vanduo talpinasi įvairiagrūdžiame smėlyje bei žvyre. Vandens lygis telkinyje yra 3,4–10,6 m gilyje nuo žemės paviršiaus (97–100 m NN).

Nukasus virš naudingojo esančią klotą dangą, sausas naudingasis klotas bus kasamas ratiniu frontiniu krautuvu *Komatsu WA-25-5* arba ekskavatoriumi *SK-260LC-9*, pakraunant gruntą į autosavivartę ir išvežant iš karjero.

Apvandenintas žvyras pirmiausia bus sukamas į apsausinimo kaupą. Apsausėjęs

žvyras krautuvu pakraunamas į autosavivartį *MAN (18 t)* ir išvežamas iš karjero. Kasybos darbai, priklausomai nuo žvyro poreikio, bus vykdomi sezoniškai, 5 dienas per savaitę, viena (I) pamaina. Sąlyginis skaičiuojamasis darbo dienų skaičius metuose – 150, vidurkinis skaičiuojamasis pamainos našumas žvyro gavyboje – 134 m³.

Planuojant metinę gavybos apimtį po 20 tūkst. m³, karjeras planuojamose kasybos kontūrų ribose egzistuos apie 21 metus. Pirmieji telkinio naudojimo metai 2017–2018 m.

Pagal Šilalės rajono savivaldybės teritorijos Bendrąjį planą (priimtą 2008 m. kovo 27 d. Šilalės raj. sav. tarybos sprendimu Nr. T1–107), planuojama teritorija patenka į naudingų iškasenų sancaupų arealus.

Išekspluatuotas karjeras bus rekultivuotas į vandens telkinį, apsodinant nulėkštintus karjero šlaitus medžio želdiniais ar apsėjus žoliniais augalais tokiu būdu integruojant jį į esamą aplinką, kuri atitiks Šilalės rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinius.

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas

UAB „Emola“ (juridinio asmens kodas – 302514042);

adresas – Medvalakio g. 27, LT–00139, Palanga

Direktorė – Ramunė Motijauskienė.

Kontaktinis asmuo – Laimonas Motijauskas, Tel. 8 656 67107,

el.p. uabemola@gmail.com

2. Planuojamos ūkinės veiklos rengėjas

B. Pinkevičiaus individuali įmonė (identifikavimo kodas – 125647110);

adresas - Konstitucijos pr. 23, Vilnius;

Leidimas užsiimti žemės gelmių (geologiniu, ekogeologiniu) tyrimu Nr. 52.

Kontaktinis asmuo – inžinierė ekologė Auksė Stanionytė tel. (8 5) 2735810,

el. p. a.stanionyte@bpimone.lt.

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

Atrankos informacija rengiama remiantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo aktualia redakcija (Žin., 1996, Nr. 82-1965) ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. Nr. D1-665 patvirtintais „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ ir jų vėlesniais pakeitimais (Žin., 2006, Nr.4–129; 2010, Nr. 89–4730; TAR 2014-12-18 Nr. 2014-19959).

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) pavadinimas: Šilalės rajono Kvėdarnos žvyro telkinio dalies naudojimas.

PŪV atitinka poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo rūšių sąrašo 2.3 punktą – kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas (kai kasybos plotas – mažiau kaip 25 ha, bet daugiau kaip 0,5 ha).

4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Planuojamos ūkinės veiklos plotas: apie 6,70 ha.

Planuojamos ūkinės veiklos paskirtis: naudingosios iškasenos (žvyro) kasyba atviru kasiniu (karjeru).

Funkcinės zonos: Lietuvos valstybei nuosavybės teise priklausančioje žemėje, kurią patikėjimo teise valdo Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Laisvos valstybinės žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – naudingųjų iškasenų teritorijos. Valstybinės žemės nuomos sutartis sudaryta su UAB „Bugama“ (2007-12-07 Nr. N87/07-018).

Pagal Šilalės rajono savivaldybės teritorijos Bendrąjį planą (priimtą 2008 m. kovo 27 d. Šilalės raj. sav. tarybos sprendimu Nr. T1–107), planuojama teritorija patenka į naudingų iškasenų sankauptų arealus (4 pav.).

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra:

Į PŪV teritoriją patenka melioracinės sistemos. PŪV teritorijoje esančių melioracinių sistemos bus pertvarkomos pagal LR Melioracijos Įstatymo Pakeitimo Įstatymo (2004-02-05 Nr. IX-2009), MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“, MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ reikalavimus.

Susisiekimo komunikacijos:

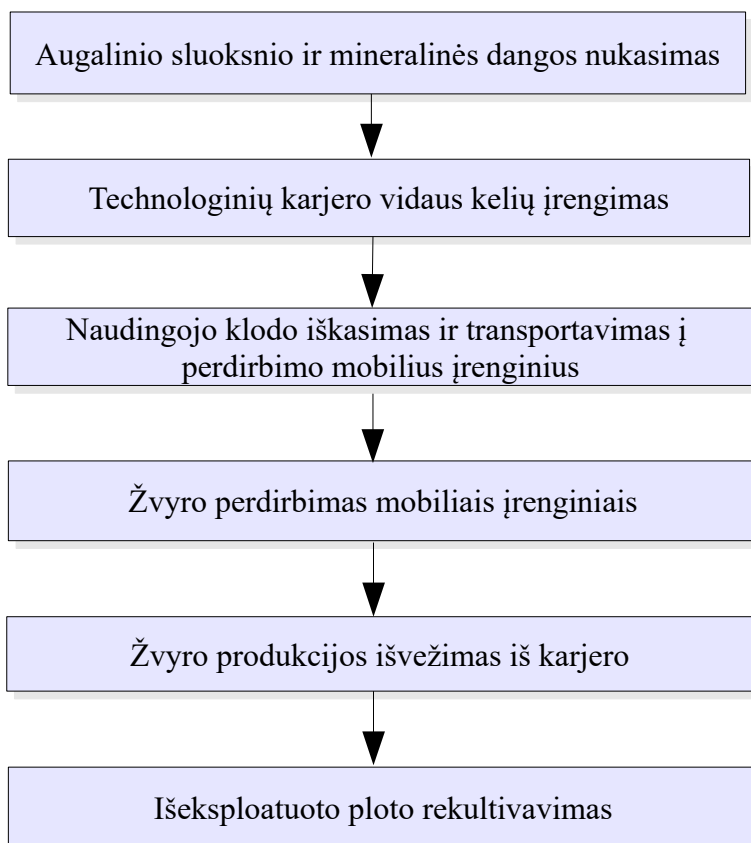
Gruntas bus transportuojamas vietinės reikšmės žvyrkeliu link rajoninio kelio Nr. 164 Mažeikiai – Plungė – Tauragė (žr. 3 pav).

5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis

Planuojamos ūkinės veiklos produkcija: natūrali telkinio naudingoji iškasena (žvyras) tinkama automobilių keliams tiesti bei remontuoti pagal standartą LST 1331:2002 lt.

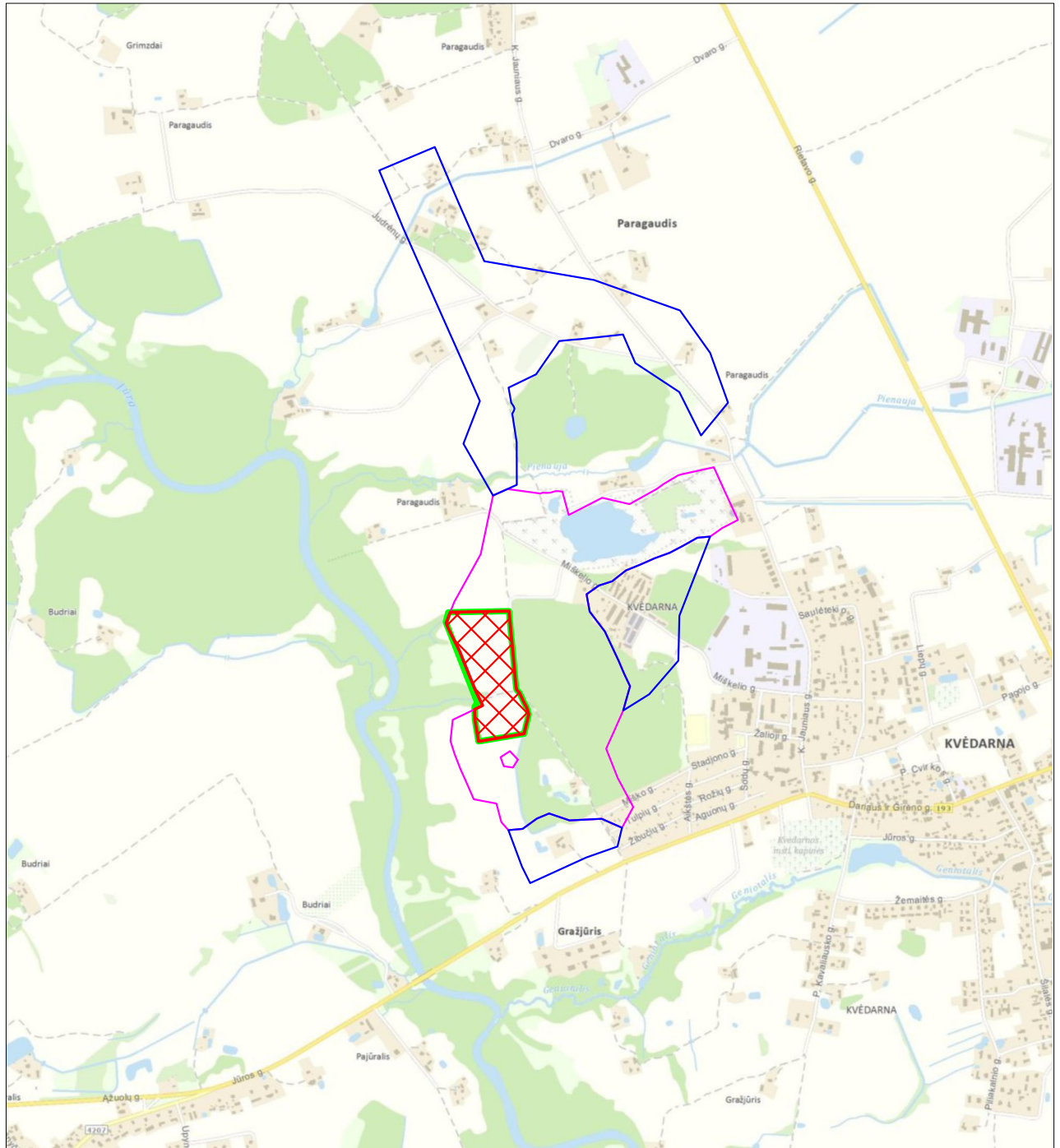
Po leidimo naudoti žemės gelmių išteklius gavimo, planuojama žvyro kasyba atviru kasiniu (karjeru).

Tipinė žvyro karjero eksploatavimo technologija pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Žvyro karjero eksploatavimo technologija

2 pav. Planuojamo naudoti Kvėdarnos žvyro telkinio apžvalginis administracinis žemėlapis, M 1: 20 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI



Planuojamos teritorijos plotas



Nuomojamo žemės sklypo riba (*kad. Nr. 8737/0007:264*)



Kasybos sklypo riba

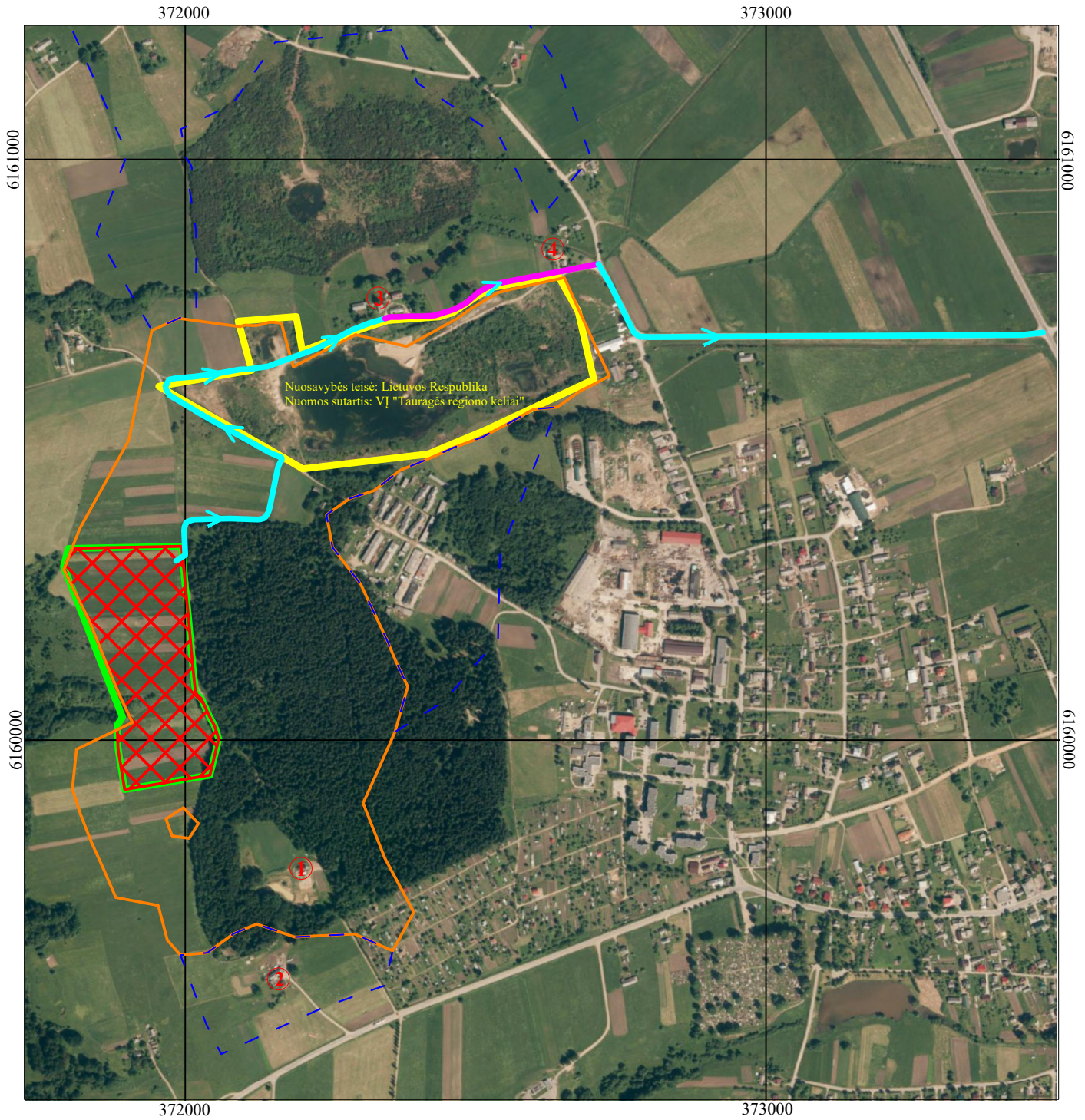


Detaliai išžvalgytų išteklių kontūras










Parengtiniai išžvalgytų išteklių kontūras

3 pav. Planuojamo naudoti Kvėdarnos žvyro telkinio vietovės planas su grunto transportavimo keliu, M 1: 10 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV vieta (apie 6,70 ha)
-  Nuomojamo žemės sklypo riba (kad. Nr. 8737/0007:264)
-  Kasybos sklypo riba
-  Detaliai išžvalgytų išteklių kontūras
-  Parengtiniai išžvalgytų išteklių kontūras
-  Grunto transportavimo kelias su žvyro danga
-  Grunto transportavimo kelias su asfaltbetonio danga

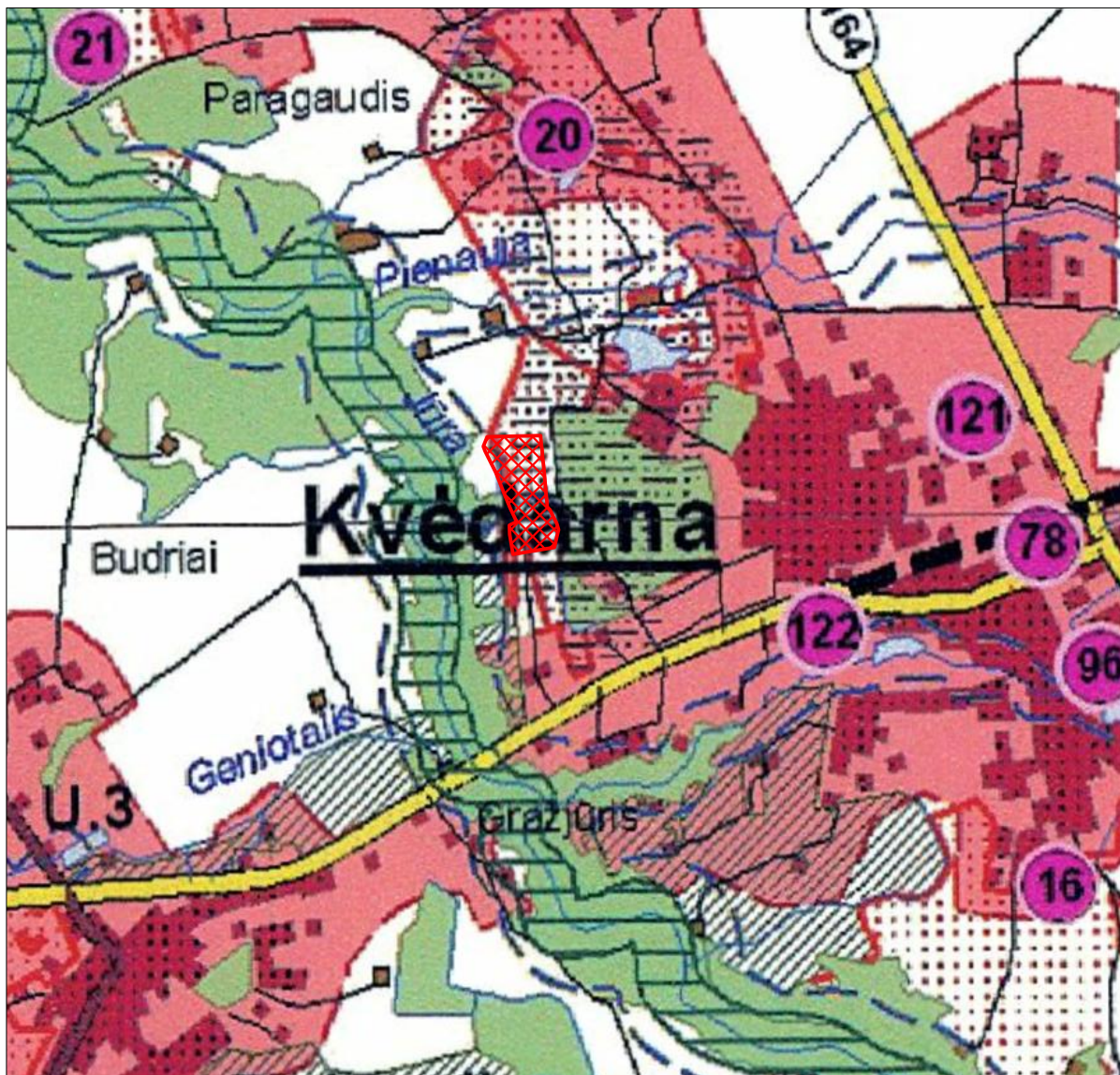
Atstumas nuo PŪV teritorijos vietos ribos iki gyvenamosios teritorijos:

- ① Nr. 1, nutolusi 165 m
- ② Nr. 2, nutolusi 415 m

Atstumas nuo sąlyginio grunto transportavimo kelio iki artimiausios gyvenamosios teritorijos :

- ③ Nr. 3, nutolusi 30 m
- ④ Nr. 4, nutolusi 10 m

4 pav. Šilalės rajono savivaldybės bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ištrauka su pažymėta PŪV teritorija, M 1: 25 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

Urbanizuotos ir urbanizuojamos teritorijos

- U.1 esamos užstatytos teritorijos (kategorizuotos gyvenvietės)
- U.2 šalies a kategorijos lokalinio centro - Šilalės naujos plėtros teritorijos
- U.3 b kategorijos centrų naujos plėtros teritorijos
- U.4 c kategorijos centrų naujos plėtros teritorijos
- U.5 - nekategorizuotos gyvenvietės
- U.6 kitos užstatytos teritorijos
- naudingųjų iškasenų telkiniai

Saugomos teritorijos

- kultūros paveldo objektai

Inžinerinė ir susisiekimo infrastruktūra

- naujas, rekonstruojamas kelias
- krašto kelias
- apskrities (rajoninis) kelias
- miesto gatvė
- vietinis kelias
- drivačių trasa
- savivaldybės riba

Žemės ūkio teritorijos

- Ž.1. - žemės ūkio teritorijos, tarp jų - biokuro auginimui
- Ž.2. - žemės ūkio teritorijos, rekomenduojamos miškui sodinti. Valstybės tarnybų ir savivaldybės kompetencijos ribose prioritetiškai remiama plėtra
- Ž.3. - žemės ūkio teritorijos, kuriose draudžiama sodinti mišką

Miško teritorijos

- M.1. valstybinis miškas
- M.1.K miško konversija
- M.2. privatus miškas

Vandenų teritorijos

- V.1. - ežeras, tvenkinys, upė > 30 m upė, kanalas
- upių sanitarinės apsaugos zonos

Rekreacinės teritorijos

- R.1. paplūdimiai
- R.2. - aktyvios rekreacijos teritorijos (golfo laukai, hipodromai, tiri, aikštynai)
- R.3. - pasyvios rekreacijos teritorijos
- Planuojamos teritorijos plotas

Planuojamo naudoti ploto kasybos darbuose bus naudojamos šios kasimo, kasimo – pakrovimo ir transportavimo mašinos: ekskavatoriaus *SK-260LC-9* dirbs 550 val., sunaudodamas 6,96 t dyzelinio kuro, frontalinis krautuvus *Komatsu WA-25-5* dirbs 450 val., sunaudodamas 8,46 t dyzelinio kuro, buldozeris *Komatsu D51EX/PX-22* dirbs 150 val., kuris sudegins 1,82 t dyzelinio kuro ir autosavivartis *MAN (18 t)*, perveždamas naudingą iškaseną sąlyginio 10 km atstumu ir dangos gruntus į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas karjero teritorijoje sąlyginio 0,25 km atstumu – 17,14 t bei 3,44 t pagalbinėms reikmėms, iš viso per metus bus sunaudojama apie 37,82 t dyzelinio kuro.

Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametrų kasybos ir transporto mašinos.

➤ ***Augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos nukasimas:***

Dangos gruntas pagal telkinio naudojimo projektą bus panaudotas karjero rekultivavimui. Telkinio dangą sudaro augalinis sluoksnis bei vietomis išplitęs fliuvioglacialinių darinių priemėlis. Dangos storis kinta nuo 0,0 iki 6,0 m, vidurkinis – 2,50 m. Eksploatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 65,0 tūkst. m³ dangos grunto, iš kurio 19,5 tūkst. m³ dirvožemio ir 45,5 tūkst. m³ mineralinės dangos. Danga bus nukasama buldozeriu *Komatsu D51EX/PX-22*. Dirvožemio sluoksnis buldozeriu sustumiamas į kaupus ir pakraunamas krautuvu į autosavivarčius ir transportuojamas į sandėliavimo vietas arba esant poreikiui šis gruntas gali būti išvežtas ir panaudotas kitų objektų aplinkos tvarkymo darbuose.

➤ ***Technologinių karjero vidaus kelių įrengimas:***

Karjero vidaus keliai tiesiami priklausomai nuo pakrovimo darbų zonos padėties, profiliuojant ir sutankinant kelio pagrindo gruntą buldozeriu. Projektiniai laikinų karjero vidaus kelių (išskyrus kasaviečių kelius) elementai parenkami pagal Lietuvos Respublikos kelių techninį reglamentą (toliau – KTR) 1.01:2008 “Automobilių keliai” reikalavimus šiems karjerų laikiniams technologiniams keliams. Karjero vidaus keliai naudojami dangos gruntų transportavimui.

➤ ***Žvyro naudingojo sluoksnio iškasimas ekskavatoriumi arba krautuvu ir pakrovimas į autosavivarčius:***

Sausas naudingasis klodas bus kasamas ekskavatoriumi arba krautuvu, pakraunant į autosavivarčius, apvandenintas - ekskavatoriumi, pirmiau sukasant žvyrą į apsausinimo kaupą. Nusausintas žvyras krautuvu bus pakraunamas į autosavivarčius ir transportuojamas į paskirties vietą. Kasybos darbai bus vykdomi sezoniskai, 5 dienas per savaitę, viena (I) pamaina.

➤ ***Iškastos produkcijos išvežimas iš karjero:***

Žvyro transportavimui iš karjero bus naudojami autosavivarčiai.

➤ ***Išekspluotuoto ploto rekultivavimas:***

Integruojant išekspluototą karjerą į esamą aplinką, rekomenduojama rekultivuoti į vandens telkinį, apsodinant nulėkštintus karjero šlaitus miško želdiniais. Rekultivavimo darbai bus atliekami tomis pačiomis kasybos ir transporto mašinomis. Rekultivavimo darbai vykdomi pagal galiojančią kasybos ir rekultivavimo projektą.

6. Žaliavų naudojimas

• ***Cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas***

Karjere nebus vykdomas joks pirminis žaliavos perdirbimas ir nebus naudojamos

jokios cheminės medžiagos – kasybos atliekų nesudarys.

- *Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas*

Karjere nebus naudojamos ir saugojamos radioaktyviosios medžiagos.

- *Pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas*

Dyzelinis kuras ir tepalai kasybos mašinoms bus atvežami ir užpildomi specialiu transportu su užpildymo įranga. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinio smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas. Esant metiniam žvyro iškasimui 20 tūkst. m³, per metus bus sunaudota apie 37,82 t dyzelinio kuro.

Kitų pavojingų medžiagų naudojimas ar saugojimas karjere nenumatomas.

Karjero darbuotojų sukauptos mišrios komunalinės atliekos bus rūšiuojamos ir perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms. Per metus susidarys iki 1,2 t/m mišrių komunalinių atliekų.

7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas

- *Vandens išteklių naudojimas*

Planuojamo naudoti Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (apie 6,70 ha) plote vandeningas horizontas buvo pasiektas visuose gręžiniuose.

Planuojamo naudoti telkinio naudingojo žvyro sluoksnio apatinė dalis yra apvandeninta. Gruntinis vanduo paplitęs visame telkinyje ir už jo ribų. Sutiktas visuose gręžiniuose, jo slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus yra nuo 1,2 iki 3,9 m, vidurkinis – 2,55 m. Vandeningas horizontas maitinamas atmosferiniais krituliais.

Išeksplatuotas karjeras bus rekultivuotas į vandens telkinį, šlaitus apsodinant miško želdiniais. Rekreaciniu požiūriu žemės paskirties pakeitimas bus teigiamas.

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniais ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukaupto rezervuaru, geriamasis vanduo 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“, minimalus geriamo vandens kiekis – 25 l/par. 1 darbuotojui.

Minimalus geriamo vandens poreikis (planuojama apie 5 darbuotojus) – 0,125 m³/per parą; 18,75 m³/per metus (planuojamas pamainų skaičius – 150).

- *Mineralinio grunto ir dirvožemio naudojimas*

Planuojamas naudoti Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (apie 6,70 ha) plotas pagal Lietuvos pedologinio rajonavimo Lietuvos dirvožemių rajonus patenka į Žemaitijos aukštumų sritį, kuris priklauso Skuodo – Tauragės (B – IV) rajonui. Pagal dangos genetinį tipizavimą vyrauja velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (Jv1) ir velėniniai jauriniai glėjiški (JvP1), dirvožemiai, pagal LTKD-99 klasifikaciją išskiriami karbonatingieji išplautžemiai (Idk) ir glėjiškieji išplautžemiai (IDg).

Eksploatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 65 tūkst. m³ dangos, iš jų – 19,5 tūkst. m³ dirvožemio, 201,5 tūkst. m³ – mineralinės dangos. Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos sausos vietos, kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30⁰. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsejant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne

ilgiau kaip 20 metų.

Nukasant, sandėliuojant ir paskleidžiant dirvožemio sluoksnį, neišvengiamai susidaro iki 25 % dirvožemio kiekio bei kokybės nuostolių. Dirvožemis pagal telkinio naudojimo projektą bus panaudotas karjero rekultivavimui.

➤ *Žemės gelmių naudojimas*

Detaliai išžvalgyti Kvėdarnos žvyro telkinio išteklių yra patvirtinti Teritorinės nudingųjų išteklių komisijos 1980 m. spalio 17 d. protokolu Nr. 3(267). PŪV plote (6,70 ha) žvyro išteklių sudaro 408 tūkst. m³. Naudingoji iškasena tinka automobilių kelių gruntams pagal standarto LST 1331:2002lt (automobilių kelių gruntai. Klasifikacija).

Planuojant metinę gavybos apimtį po 20 tūkst. m³ (su pakrovimo–transportavimo nuostoliais) karjeras planuojamose kasybos kontūrų ribose egzistuos apie 21 metus (kartu su rekultivacija). Pirmieji telkinio naudojimo metai – 2017–2018 m.

Kasybos ir rekultivavimo darbai bus atliekami pagal 2008 metais patvirtintą ir galiojantį Kvėdarnos žvyro telkinio dalie naudojimo (kasybos ir rekultivavimo) projektą.

2011 m. liepos 28 d. UAB „Bugama“ buvo išduotas pakartotinas *LGT* leidimas Nr. 35p–11 naudoti Tauragės apskrities Šilalės rajono Kvėdarnos telkinio žvyro išteklius. Telkinys naudoti nepradėtas.

UAB „Bugama“ atsisako leidimo Nr. 35p–11 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes žvyro telkinyje „Kvėdarna“, išduoto *LGT* 2011–07–28, ir neprieštaruoja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Emola“ bei įsipareigoja perduoti naujam telkinio naudotojui geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją.

➤ *Biologinės įvairovės naudojimas*

Remiantis literatūros šaltiniais ir internetinėmis duomenų bazėmis planuojamoje naudoti teritorijoje nėra vertingų saugomų augalų ar gyvūnų rūšių. Artimiausių apylinkių ir viso rajono biologinei įvairovei planuojama ūkinė veikla neturės jokios neigiamos įtakos, nebus pažeistos kokios nors gyvūnų rūšims svarbios specifinės maitinimosi, koncentracijos vietos ar migracijos keliai.

8. Energijos išteklių naudojimo mastas

Karjero eksploatavimo metu, esant metiniam žvyro iškasimui 20 tūkst. m³, kasybos mašinoms bei pagalbiniam transportui per metus bus sunaudota apie 37,82 t dyzelinio kuro.

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas

Dyzelinis kuras ir tepalai kasybos mašinoms bus atvežami ir užpildomi specialiu transportu su užpildymo įranga. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinio smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas. Esant metiniam 20 tūkst. m³ žvyro iškasimui, per metus bus sunaudota apie 37,82 t dyzelinio kuro. Eksploatuojant žvyro telkinį kitų pavojingų ir radioaktyviųjų atliekų nesusidarys.

Karjero darbuotojų sukauptos mišrios komunalinės atliekos bus rūšiuojamos ir perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms. Per metus susidarys iki 1,2 t/m mišrių komunalinių atliekų.

10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniais ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukaupto rezervuaru,

geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamojo vandens kiekiui.

Planuojama, kad nuotekų susidarys – 0,125 m³/per parą; 18,75 m³/per metus (planuojamas pamainų skaičius – 150).

11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

➤ Oro tarša

Stacionarių oro teršimo objektų planuojamame karjere nebus. Dirbant kasybos mechanizmams karjere bei pervežant dangos gruntus į aplinkos orą pateks dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos ir iš po automobilio ratų nuo grunto kylančios dulkės (nedidelė dalis kietųjų dalelių gali pakilti kraunant dangos gruntą karjere į autosavivarčius).

Vadovaujantis LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010–07–07 įsakymu Nr. 585/V–611 „Dėl Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ kietųjų dalelių (KD) paros ribinė vertė, nustatyta gyventojų sveikatos apsaugai yra 0,05 mg/m³ ir per kalendorinius metus neturi būti viršyta daugiau kaip 35 kartus. Kietųjų dalelių kalendorinių metų ribinė vertė yra 0,04 mg/m³. Sieros dioksido 1 valandos ribinė vertė yra lygi 0,35 mg/m³ ir negali būti viršyta daugiau kaip 24 kartus per kalendorinius metus, paros ribinė vertė yra 0,125 mg/m³ ir per kalendorinius metus negali būti viršyta daugiau kaip 3 kartus. Azoto dioksido 1 valandos ribinė vertė yra lygi 0,2 mg/m³ ir negali būti viršyta daugiau kaip 18 kartų per kalendorinius metus. Azoto dioksido kalendorinių metų ribinė vertė yra 0,04 mg/m³. Anglies monoksido paros 8 valandų vidutinė ribinė vertė yra 10 mg/m³.

Vadovaujantis 2007–06–11 LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2007–06–11 įsakyme Nr. D1-329/V469 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo ir 2001–12–11 įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ nurodoma, kad veiklos poveikio aplinkos orui vertinimui reikia taikyti teršalo pusės valandos ribinę vertę, kuri angliavandeniliams yra nustatyta 1,0 mg/m³.

Karjere kasamas iš natūralaus klotdo gruntas (augalinis sluoksnis, smėlis ir kt.) yra pakankamai drėgnas (> 4 %) ir nedulka. Atidengtas karjero paviršius gali labiau pradžiūti vasaros metu, ir ore kietųjų dalelių kiekis padidės. Vykdam žvyro pakrovimo darbus vienos tonos nudulkėjimo koeficientas priimamas 0,11 kg/t. Prognozuojamas kietųjų dalelių kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$P = D \cdot B \cdot (1 - r) / 1000, \quad (1)$$

čia:

D – santykinis nudulkėjimas, kg/t;

B – metinės dangos grunto krovos apimtys, t/m;

r – drėgnumas, %.

Vidutiniškai per metus būtų iškasama 20 tūkst. m³ žvyro (36000 t). Prognozuojamas kietųjų dalelių kiekis:

$$P = 0,11 \cdot 36000 \cdot (1 - 0,7) / 1000 = 1,19 \text{ t/m.}$$

Papildomai į aplinkos orą gali patekti nuo lauko kelio pakylančios dulės. Jų kiekis apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos metodiniais nurodymais „Kelių su žvyro dangą dulėjimo mažinimas“. Žvyro dangos dėvėjimasis skaičiuojamas pagal formulę:

$$h = (a + 1,15 \cdot b \cdot VMPEI / 1000) \cdot 0,5, \quad (2)$$

čia:

a – koeficientas, kurio dydis priklauso nuo klimato sąlygų ir žvyro dalelių atsparumo dėvėjimuisi, $a = 5$;

b – koeficientas, kurio reikšmė priklauso nuo žvyro dalelių atsparumo dėvėjimuisi, drėkinimo laipsnio, transporto važiavimo greičio, $b = 26$;

$VMPEI$ – vidutinis metinis paros eismo intensyvumas, aut./parą, $VMPEI = 24$ aut./parą (abiejomis kelių kryptimis);

1,15 – koeficientas, kurio dydis priklauso nuo kelio pločio, kai kelias siauresnis negu 6 m.

$$h = (5 + 1,15 \cdot 26 \cdot 24 / 1000) \cdot 0,5 = 2,86 \text{ mm/vasarą};$$

Iš viso žvyrkelyje išsiskiriančio dulkių kiekis paskaičiuojamas pagal formulę:

$$M = 1,8 \cdot 10^{-3} \cdot h \cdot l \cdot c, \quad (3)$$

čia:

l – žvyrkelio ilgis, m;

c – žvyrkelio plotis, m;

1,8 – žvyro tankis, t/m³.

Produkcijos nudulkėjimas skaičiuotas imant 962 m atstumą, transportuojant naudingąją iškaseną žvyrkeliu iki asfaltuoto kelio (3 pav.):

$$M_{I,1} = 1,8 \cdot 10^{-3} \cdot 2,86 \cdot 962 \cdot 4 = 19,81 \text{ t/vasarą}.$$

Planuojamo naudoti ploto kasybos darbuose bus naudojamos šios kasimo, kasimo – pakrovimo ir transportavimo mašinos: ekskavatoriaus *SK-260LC-9* dirbs 550 val., sunaudodamas 6,96 t dyzelinio kuro, frontalinis krautuvas *Komatsu WA-25-5* dirbs 450 val., sunaudodamas 8,46 t dyzelinio kuro, buldozeris *Komatsu D51EX/PX-22* dirbs 150 val., kuris sudegins 1,82 t dyzelinio kuro ir autosavivartis *MAN (18 t)*, perveždamas naudingąją iškaseną sąlyginiu 10 km atstumu ir dangos gruntus į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas karjero teritorijoje sąlyginiu 0,25 km atstumu – 17,14 t bei 3,44 t pagalbinėms reikmėms, iš viso per metus bus sunaudojama apie 37,82 t dyzelinio kuro.

Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametru kasybos ir transporto mašinos.

Dulkėtumui sumažinti:

• esant sausiesiems orams, karjero vidaus keliai ir privažiavimo kelias bus laistomi vandeniu;

• karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo keliuose su žvyruota dangą autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h;

• transportuojant gruntą autosavivarčių kėbulai bus dengiami tentais;

• dangos grunto pylimai, kurie sudarys dulkių ir išmetamųjų dujų sklaidos barjerus.

Teršiančių medžiagų kiekis, išsiskiriantis mašinose su vidaus degimo varikliais apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W(k,i) = m(k,i) \cdot Q(i) \cdot K1(k,i) \cdot K2(k,i) \cdot K3(k,i), \quad (4)$$

čia:

$m(k,i)$ – lyginamasis teršiančios medžiagos „k” kiekis sudegus „i” rūšies degalams (kg/t);

$Q(i)$ – sunaudotas „i” rūšies degalų kiekis (t);

$K1(k,i)$ – koeficientas, įvertinantis mašinos variklio, naudojančio „i” rūšies degalus, darbo sąlygų įtaką teršiančios medžiagos „k” kiekiui;

$K2(k,i)$ – koeficientas, įvertinantis mašinos, kuri naudoja „i” rūšies degalus, amžiaus įtaką teršiančios medžiagos „k” kiekiui;

$K3(k,i)$ – koeficientas, įvertinantis mašinos, naudojančios „i” rūšies degalus, konstrukcijos ypatumų įtaką teršiančios medžiagos „k” kiekiui.

Metinio oro teršalų kiekio (CO, CH, NO_x, SO₂ ir kietųjų dalelių (KD), numatomo išmesti Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (apie 6,70 ha) plote į atmosferą iš mobiliųjų mašinų dyzelinių vidaus degimo variklių, apskaičiavimas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. Apskaičiuoti teršiančių medžiagų kiekiai

Nr.	Pavadinimas	Darbo apimtis, h (automobiliui – km)	Mato vnt.	Kuro sunaudojimo norma	Kiekis, t
1.	Ekskavatorius <i>SK-260LC-9</i>	550	kg/h	11,5	6,96
2.	Krautuvas <i>Komatsu WA-25-5</i>	450	kg/h	17,1	8,46
3.	Buldozeris <i>Komatsu D51EX/PX-22</i>	150	kg/h	11,0	1,82
4.	Autosavivartis <i>MAN (18 t)</i>	49440	1/100 km	36+0,25 reisui	17,14
5.	Pagalbinis transportas	26462	1/100 km	13,0	3,44
Iš viso:					37,82

2 lentelė. Apskaičiuota tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšis	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m
					vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Karjero eksploataci ja	Darbai sklype: transporto išmetamosios dujos, dulkės krovos metu	601	Anglies monoksidas	6069	g/s	0,12048	0,6506
			Angliavandeniliai	308	g/s	0,04475	0,2417
			Azoto oksidai	6044	g/s	0,03969	0,2143
			Sieros dioksidas	6051	g/s	0,00319	0,0172
			Kietosios dalelės	4281	g/s	0,22593	1,2200
	Žaliavos transportavimas. Variklių degimo produktai 10 vežant 10 km atstumo	602	Anglies monoksidas	6069	g/s/m	0,00002	0,9376
			Angliavandeniliai	308	g/s/m	0,00001	0,3510
			Azoto oksidai	6044	g/s/m	0,000005	0,2625
			Sieros dioksidas	6051	g/s/m	0,0000004	0,0206
Kietosios dalelės	4281	g/s/m	0,0000006	0,0303			
Eismas žvyrkeliu (2,2 km iki rajoninio kelio Nr. 164 (Mažeikiai – Tauragė))	603	Kietosios dalelės	4281	g/s/m	0,00066	6,3700	

Į aplinkos orą pateks dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos ir iš po automobilių ratų sausros metu nuo grunto pakylančios dulkės, bei dalis kietųjų dalelių žvyro krovos

metu. Norint įvertinti šioje vietoje galimą cheminės taršos padidėjimą teritorijos aplinkos ore dėl numatomo savaigių mechanizmų darbų, skaičiuojamas iš šių transporto priemonių pateksiančių teršalų kiekis į aplinką ir prognozuojama jų sklaida aplinkos ore.

Skaičiuojant teršalų, išsiskirsiančių objekto eksploatacijos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 4.2“. Tai naujos kartos daugiašaltinis dispersijos modelis, kurį naudoti rekomenduoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (vadovaujantis 2012-01-26 aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 „Dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2012, Nr. 13-600). Šis modelis vertina sausą ir šlapią teršalų nusodinimą, radioaktyvių teršalų sklaidimą, teršalų kamuolio matomumą, kvapus, pastatų įtaką, sudėtingą reljefą ir pakrantės įtaką. Modelis vertina užduoto laikotarpio metu išsiskyrusių teršalų koncentracijas. Koncentracijas „ADMS 4.2“ skaičiuoja iki 3000 m aukščio. Šis modelis skaičiuoja teršalų sklaidą aplinkos ore įvertindamas geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus. Vertinant miesto oro kokybę, dauguma mažų taršos šaltinių apjungiami į vieną didesnę, tuo tarpu didelių taškinių taršos šaltinių įtaką skaičiuoja individualiai. Modelis gali skaičiuoti iki 300 taškinių, ploto, tūrio ir linijinių šaltinių išmetamų teršalų sklaidą vienu metu, daugiausia 10 teršalų vienam šaltiniui ir daugiausia 5 teršalų grupes. Naudoja miesto ir kaimo vietovės dispersijos koeficientą, gali skaičiuoti leistiną viršijimų skaičių per metus (pagal 2010-07-07 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą Nr. D-585/V-611 „Dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364).

„ADMS“ modelio veikimo principas pagrįstas formule:

$$C = \frac{Q_s}{2\pi\sigma_y\sigma_zU} e^{-y^2/2\sigma_y^2} \left\{ e^{-(z-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} \right\} \quad (5)$$

čia: Q_s - teršalo emisija, g/s ;

σ_y - horizontalusis dispersijos parametras, m;

σ_z - vertikalusis dispersijos parametras, m;

U – vėjo greitis, m/s;

h – šaltinio aukštis, m;

z – receptoriaus aukštis, m.

Gauti oro užterštumo rezultatai lyginami su ribinėmis vertėmis (toliau – RV). Taršos šaltinių išskiriamų teršalų RV aplinkos ore nustatomos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr.D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr.67-2627, 2008, Nr.70-2688). Šios RV pateiktos 4 lentelėje. Teršalų skaičiavimai atliekami įvertinant per metus leistiną RV viršijimų skaičių (procentilį).

4 lentelė. Teršalų ribinės užterštumo vertės

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Taikomas procentilis	Ribinė vertė aplinkos ore
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	98,5	1,0 mg/m ³
Anglies monoksidas	8 val.	100	10,0 mg/m ³ (8 val.)
Azoto oksidai	1 val.	99,8	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	-	40 µg/m ³
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	90,4	50 µg/m ³
	kalendorinių metų	-	40 µg/m ³
Sieros dioksidas	1 val.	99,7	350 µg/m ³
	24 val.	99,2	125 µg/m ³

Vadovaujantis modeliavimo rezultatais, matyti, kad esant pačioms nepalankiausioms taršos sklaidai sąlygoms, dėl numatomo karjero eksploatacijos, aplinkos oro teršalų koncentracijos neviršys žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių ar siektinų dydžių,

Siekiant sumažinti transporto keliamų dulkių (kietųjų dalelių) kiekį aplinkos ore, rekomenduojama išvežimo kelią pastoviai laistyti vandeniu. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2004 m. „Kelių su žvyro dangą dulkejimo mažinimas“ parengta metodika, naudojant dulkejimą mažinančias priemones, t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis gali būti sumažintas net 90 %. Todėl numatant periodišką išvežimo kelio laistymą kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių viršijimo gyvenamojoje aplinkoje būtų išvengta.

Užterštumo lygių skaičiavimo sklaidos žemėlapiu pateikti „Planuojamos ūkinės veiklos (Šilalės r. sav. Kvėdarna žvyro telkinio naujo ploto (apie 6,70 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaitos“ 3 priede, rezultatų skaitinės reikšmės – 5 lentelėje (žr. tekst. priedą Nr. 7).

5 lentelė. Teršalų sklaidos skaičiavimų maksimalios reikšmės

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Vnt.	Su fonu	
			Koncentracija	RV dalimis ¹
1	2	3	4	5
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	mg/m ³	0,00248	0,002
Anglies monoksidas	8 val.	mg/m ³	1,54	0,15
Azoto oksidai	1 val.	µg/m ³	10,5	0,05
	metų	µg/m ³	6,611	0,17
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	µg/m ³	15,23	0,3
	metų	µg/m ³	12,7	0,32
Sieros dioksidas	1 val.	µg/m ³	0,6	0,002
	24 val.	µg/m ³	0,389	0,003

Pastabos: ¹- RV dalimis – modeliavimo būdų gauta maksimali teršalo koncentracija padalinta iš teršalo ribinės vertės.

12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

➤ Triukšmas

Pagrindinis triukšmo šaltinis analizuojamoje teritorijoje yra mobilūs taršos šaltiniai – kasybos mašinų bei įrenginių keliamas triukšmas ir transportas. Stacionarių triukšmo taršos šaltinių nenumatoma.

Planuojamos ūkinės veiklos metu galimas triukšmo padidėjimas telkinio teritorijoje darbo metu (nuo 8⁰⁰ iki 17⁰⁰ val.) dėl kasybos, krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos. Planuojama, kad telkinio eksploatacijoje metu žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto priemonėmis, vidutiniškai iki 16 reisų per dieną (į abi puses – 32). Telkinio naudingo klogo gavyba vyks iki 17 valandos, kai leidžiami aukščiausi triukšmo lygiai, specializuota technika

dirbs nekoncentruotai (pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą), todėl triukšmo padidėjimas dienos laikotarpyje (nuo 8⁰⁰ iki 17⁰⁰ val.) bus nepastovus.

Planuojamos ūkinės veiklos metu, vykdant žvyro gavybos darbus, triukšmą sukels savaeigiai mechanizmai, pateikti žemiau esančioje 6 lentelėje.

6 lentelė. Triukšmo šaltiniai

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinių skaičius	Mechanizmo triukšmo galios lygis, dBA
Buldozeris <i>Komatsu D51</i>	1	106 dBA
Krautuvas <i>Komatsu WA250</i>	1	104 dBA
Ekskavatorius	1	100 dBA
Autosavivartis <i>MAN (18 t)</i>	4 vnt. per val.	80 dBA

Triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą, kurio rezultatai pateikiami 7 tekstiniam priede – „Planuojamos ūkinės veiklos (Šilalės r. sav. Kvėdarnos žvyro telkinio naujo ploto (apie 6,70 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaita“. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai.

Įvertintas planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltinių darbo režimas. Visi triukšmo taršos šaltiniai dirba 12 val./dieną, t.y. skaičiuojamos maksimalios triukšmo reikšmės visam dienos periodui. Skirtingai negu vertinant triukšmo taršos šaltinių darbo laiką (kada apskaičiuojamas triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui) toks skaičiavimas leidžia įvertinti ekvivalentinį triukšmo lygį labiau atitinkantį faktiniams ekvivalentinio triukšmo matavimams.

Pagal technologinius procesus neįmanoma, kad visi planuojami naudoti mechanizmai karjere dirbtų vienoje vietoje ir vienu laiku. Specializuota technika dirbs nekoncentruotai, pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą. Tačiau vertinant triukšmą vis tiek priimamos nepalankiausios sąlygos, kad vienoje vietoje vienu metu maksimaliai gali dirbti visi technikos įrenginiai, o jų galima važinėjimo/darbo teritorija priimama visa iškasenų telkinio kasybos teritorija ir vertinama kaip atskiras (kiekvieno įrenginio) plokštuminis (plotinis) triukšmo šaltinis.

LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. V–604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ nustatyti leidžiami triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Garso lygis, ekvivalentinis garso lygis, dBA	Maksimalus garso lygis, dBA	Paros laikas, val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	55	60	6–18
	50	55	18–22
	45	50	22–6
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą	65	70	6–18
	60	65	18–22
	55	60	22–6

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygio įvertinimui buvo atlikti numatomų mobilių

triukšmo taršos šaltinių keliamo triukšmo lygio sklaidos skaičiavimai (žr. tekst. priedą Nr. 7 – „Planuojamos ūkinės veiklos (Šilalės r. sav. Kvėdarnos žvyro telkinio naujo ploto (apie 6,70 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaita“). Sklaidos žemėlapiuose pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu bei triukšmo lygis konkrečiuose receptoriuose – artimiausiose gyvenamosiose teritorijose taškai T1, T2 ir T3 (žr. tekst. priedą Nr. 7).

Įvertinus teritorijoje planuojamų mobilių triukšmo taršos šaltinių keliamą triukšmą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos metu ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių dienos (L_{diena}) metu taikomų gyvenamajai teritorijai (vertinant išskyrus transporto sukeliama triukšmą) pagal HN33:2011. Planuojamos veiklos keliamas triukšmas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sieks iki 33,5 dBA ir neviršys ribines triukšmo vertes dienos (L_{diena}) metu, taikomos gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai (išskyrus transporto sukeliama triukšmą) pagal HN 33:2011.

Siekiant sumažinti triukšmo poveikį darbuotojų sveikatai Kvėdarnos žvyro telkinyje (apie 6,70 ha) eksploatavimo metu bus naudojami Europos Sąjungos saugias darbo sąlygas atitinkantys mechanizmai. Visų šiuolaikinių kasybos mašinų operatorių darbo vietos (kabinos) yra aprūpintos oro kondicionavimo ir triukšmo slopinimo įrenginiais. Buldozerių, krautuvų, ekskavatorių operatorių kėdės turi apsaugą nuo vibracijos. Visų šių kasybos mašinų operatorių darbo vietų profesinės rizikos vertinimai yra atlikti daugelyje Lietuvos karjerų ir atitinka higienos normų reikalavimus. Jų triukšmo lygis neviršys 80 dBA ir veikiant ilgesniam laikui neturės neigiamo poveikio darbuotojo klausos sutrikimui.

➤ *Vibracija*

Vibracija gyvenamojoje aplinkoje nebus jaučiama.

➤ *Šviesa*

Šviesos tarša nesusidarys.

➤ *Šiluma*

Šilumos tarša nesusidarys.

➤ *Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė*

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotės tarša nesusidarys.

13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė - buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukaupto rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje.

14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir prevencija

Remiantis Lietuvos Respublikos Apsaugos Ministerijos ministro 2003 liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijų R 41–02 patvirtinimo“, rizikos objektams yra priskiriami karjerai, kuriuose būdingi pavojingi veiksniai yra inžineriniai geologiniai procesai, kasybos mechanizmų ir transporto priemonių eksploatavimas, požeminis ir paviršinis vanduo.

Inžineriniai geologiniai procesai. Naudingųjų iškasenų kasybos metu, jei yra laikomasi telkinių išteklių naudojimo planuose numatytų priemonių bei saugaus darbo reikalavimų,

grėsmės žmonėms, jų sveikatai, gyvybei, aplinkai sumažėja. Kasamuose karjeruose didžiausia rizika yra susijusi su šlaitų, bei pagrindo, kuriuo juda ar ant kurio dirba mechanizmai (tuo pačiu ir juos valdantys darbuotojai) stabilumu. Eksploatuojamame karjere pavojų žmonėms ir naudojamai technikai gali sukelti nuošliaužos ir nuogriuvos karjerų šlaituose, sufozija bei gruntų užmirkimas karjero dugne.

Prevencinės priemonės. Šioms rizikoms išvengti, telkinys turi būti eksploatuojamas pagal patvirtintą telkinio išteklių naudojimo planą, laikantis darbo saugos taisyklių reikalavimų, vykdyti atliekamų darbų kontrolę.

Kasybos mechanizmų ir transporto priemonių eksploatavimas. Kitas karjero eksploatavimo metu būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: buldozerių, krautuvų, ekskavatorių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pavara naudojimas. Dirbant su šiais mechanizmais, rizika yra analogiška rizikai, kylančiai ir kitose gamybos srityse, naudojant transporto priemones ar įrenginius su besisukančiomis, judančiomis dalimis. Paprastai tokie atvejai, kai šiais įrenginiais sužeidžiami ar negrįžtamai sužalojami, ar net žūva juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami.

Tokiais atvejais taikomos prevencinės priemonės: instruktažai, mokymai, tokių atvejų analizė ir darbuotojų supažindinimas su šios analizės išvadomis. Mechanizmų eksploatavimo metu galimi atsitiktiniai naftos produktų išsiliejimai (prakiurus krautuvo kuro bakui ir pan.). Eksploatuojant karjerą, teritorijoje bus saugomas reikiamas sorbento kiekis, kad išsiliejus naftos produktams būtų iškart panaudotas panaikinti galimus avarijos padarinius, nesukėlus didesnio neigiamo poveikio aplinkai.

Požeminis ir paviršinis vanduo. Pagal Ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo tvarką (Žin., 2009, Nr. 157–7130), požeminio vandens monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai, kurių ūkinė veikla gali turėti įtakos požeminio vandens išteklių kiekio ir jų kokybės pokyčiams. Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos įstatymų reikalavimus ir Europos Sąjungos direktyvinių dokumentų nuostatas, karjere turi būti vykdomas ūkio subjekto požeminio vandens monitoringas. Monitoringo sistemos įrengimas planuojamas iki kasybos darbų pradžios, nustatyta tvarka parengus, suderinus ir patvirtinus monitoringo vykdymo programą.

Gaisrinė sauga. Žolės, kasybos ir transporto mašinų gaisrų tikimybė yra.

Prevencinės priemonės. Gaisrų prevenciją kasybos darbuose, kasybos ir transporto mašinose reglamentuoja atitinkamos įmonių priešgaisrinės saugos, mašinų techninės eksploatavimo ir darbo saugos taisyklės.

Katastrofinių reiškių: potvynių, sprogimų, dujų išsiveržimų ar kt. žvyro kasybos metu įvykti negali. Pagal 2014 m. sausio 30 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymą Nr. 1–37 „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“, vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planą.

Ekstremaliųjų situacijų valdymo planą ir ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planą PŪV užsakovas turi parengti per 3 mėnesius nuo ūkinės veiklos vykdymo pradžios.

Apibendrinant galima teigti, kad grėsmės žmonėms, jų sveikatai, gyvybei, aplinkai sumažėja, jei telkinys eksploatuojamas pagal telkinio naudojimo planą, saugaus darbo reikalavimus ir kitus teisės aktus.

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

Eksploatuojamame karjere pavojų žmonėms sukelia nuošliaužos ir nuogriuvos karjerų šlaituose, sufozija bei gruntų užmirkimas karjero dugne, nepalankios meteorologinės sąlygos.

Kitas karjero eksploatavimo metu būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: krautuvų, buldozerių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pavara

naudojimas. Dirbant su šiais mechanizmais, rizika yra analogiška rizikai, kylančiai ir kitose gamybos srityse, naudojant transporto priemones ar įrenginius su besisukančiomis, judančiomis dalimis. Paprastai tokie atvejai, kai šiais įrenginiais sužeidžiami ar negrįžtamai sužalojami, juo labiau žūva juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami.

Planuojamos ūkinės veiklos – žvyro karjero eksploatacijos kiti veiksniai, darantys įtaką visuomenės sveikatai, šioje teritorijoje yra: kietų dalelių (dulkių) patekimas į aplinkos orą kasimo ir krovos metu, dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos (azoto oksidas, anglies monoksidas, sieros dioksidas, angliavandeniliai) bei triukšmo padidėjimas teritorijoje dėl mobilių kasybos mechanizmų ir sunkiojo autotransporto darbo.

Kietosios dalelės. Poveikis sveikatai priklauso nuo dalelių dydžio ir cheminės sudėties. Mažesnės negu 5 μm dulkės gali patekti į plaučius ir gali sukelti pneumokonjozes. Atmosferos ore vadovaujantis LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos ministro 2010–07–07 įsakymu Nr. 585/V–611 „Dėl Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ kietųjų dalelių (PM10) paros ribinė vertė, nustatyta gyventojų sveikatos apsaugai yra 0,05 mg/m³ ir per kalendorinius metus neturi būti viršyta daugiau kaip 35 kartus.

Azoto oksidai. Pagrindinis jų šaltinis teritorijoje yra transportas. Azoto oksidų įtaka sveikatai: dirgina akis bei kvėpavimo takų gleivinę, didelės koncentracijos sukelia gleivinės paburkimą ir edemą, toksiškai veikia plaučius.

Anglies monoksidas. Arba smalkės – tai bespalvės ir bekvapės dujos, kurios susidaro degimo metu, kuomet nepilnai sudega kuras.

Anglies monoksidas per plaučius patekęs į kraują jungiasi su hemoglobinu ir sudaro labai patvarų junginį karboksihemoglobiną. Dėl šios reakcijos hemoglobinas negali audinių aprūpinti deguonimi ir vystosi audinių hipoksija. Anglies monoksido galimybė susijungti su hemoglobinu yra 200 kartų didesnė nei su deguonimi, todėl ir nedidelė jo koncentracija aplinkoje neigiamai veikia sveikatą ir gali būti pavojinga. Pirmiausia gali būti pažeidžiamos centrinė nervų sistema, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių sistemos bei regėjimas. Esant labai didelei karboksihemoglobino koncentracijai kraujyje gali ištikti komą ir mirtis.

Sieros dioksidas. Bespalvės, nemalonaus kvapo dujos, kurių daugiausiai išsiskiria deginant kietąjį kurą, benzina. Sieros dioksidas kartu su dulkėmis neigiamai veikia kvėpavimo takus, dirgina odą ir gleivinę, sukelia kvėpavimo sutrikimų. Šios medžiagos poveikis ypač pavojingas sergantiems astma. Sieros dioksidas naikina augalus, sumažindamas juose chlorofilo kiekį.

Angliavandeniliai. Jie veikia centrinę nervų sistemą. Žmogaus sveikatai pavojingi ir aldehidai – nearomatinių grupės angliavandeniliai. Į atmosferą patenka iš automobilių išmetimų, ypač dyzelinių variklių. Jei ore yra daugiau kaip 0,004 mg/l aldehidų, jaučiamas pridedusių riebalų kvapas. Jie labai dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir sukelia akių uždegimą.

Onkologų duomenimis, viena iš vėžinių susirgimų priežasčių yra su deginiais į atmosferą patekę aromatiniai angliavandeniliai, pavyzdžiui benzpirenas. Jie kaupiasi žmogaus organizme iki kritinių koncentracijų ir išprovokuoja šią technikos amžiaus ligą.

Triukšmas. Remiantis žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas, kaip poveikis nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui.

Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, vyresnio amžiaus asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan. Iš esmės intensyvūs akustiniai dirgikliai organizme sukelia stresines reakcijas,

kuriose galima pastebėti įvairias fazes – nuo adaptacijos kompensacinės stadijos iki dekompensacinės stadijos. Stresas žmogaus organizmą veikia daugeliu aspektų cerebrovisceralinių reguliacijos pažeidimų iki pastebimų morfologinių organų ir sistemų degeneracinių pokyčių. Atsižvelgiant į triukšmo intensyvumą, jo poveikis organizmui yra toks: 40–50 dB – atsiranda psichinės reakcijos, 60–80 dB – išsivysto vegetacinės nervų sistemos pakitimai. Pagal TLK – 10 tai apima: nervų sistemos, kraujotakos, virškinimo, kaulų – raumenų sistemos ir jungiamojo audinio ligas. 90–110 dB – išsivysto klausos netektis.

Analizuojant Lietuvos gyventojų sergamumą, užregistruotą ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose, pastebima, kad daugėja ligų, santykinai susijusių su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos.

Žmogus, kurį veikia intensyvus triukšmas, sunaudoja vidutiniškai 10–20 % daugiau fizinių ir nervinių psichinių jėgų, kad galėtų išlaikyti tokį pat veiklos lygį, nei esant mažesniai nei 70 dB triukšmo lygiui. Triukšmui labiausiai jautrios vietos (pagal PSO) yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos. Lietuvoje triukšmo lygiai nustatomi ir vertinami pagal higienos normą HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Žemės paviršiaus įtaka triukšmo sklaidai priklauso nuo žemės paviršiaus akustinių savybių: ar paviršius yra kietas (betonas, vanduo), minkštas (žolė, medžiai, augalai) ar jis yra maišytas. Garso susilpnėjimas dėl žemės paviršiaus dažnai yra skaičiuojamas oktaviniuose dažniuose, įvertinant kokios dažninės charakteristikos yra triukšmo šaltinis ir žemės paviršius iki triukšmo šaltinio. Kada garso bangos susiduria su paviršiumi, dalis jų yra atspindimos, dalis perduodamos per kliūtį ir dalis yra absorbuojama. Jeigu absorbcija ir perdavimas yra nestiprūs, didžioji dalis bangų yra atspindima ir toks paviršius yra laikomas akustikai kietas. Todėl tokiaime poveikio taške garsas yra nuo tiesioginių bangų ir nuo atsispindėjusių.

Iš 12 punkte pateiktos informacijos matyti, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje leistinas triukšmo lygis nebus viršytas.

Kasybos proceso metu numatoma naudoti Europos sąjungos saugias darbo sąlygas atitinkančius karjerų mechanizmus, todėl profesinės rizikos veiksniai darbuotojų sveikatai bus minimalūs. Visų šiuolaikinių kasybos mašinų operatorių darbo vietos (kabinos) yra aprūpintos oro kondicionavimo bei triukšmo slopinimo įrenginiais. Buldozerių bei ekskavatorių operatorių kėdės turi apsaugą nuo vibracijos. Visų šių kasybos mašinų operatorių darbo vietų profesinės rizikos vertinimai yra atlikti daugelyje Lietuvos karjerų ir atitinka profesinės rizikos ir darbo vietų įrengimo normų reikalavimus.

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla

Duomenų apie kitą planuojamą ūkinę veiklą nėra.

17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Kasybos darbai numatyti 2017–2018 m. Planuojamą plotą numatoma pradėti naudoti pagal parengtą Kvėdarnos žvyro telkinio dalies naudojimo (kasybos ir rekultivavimo) projektą 2008 m. Kasybos darbai bei rekultivavimo darbai bus vykdomi sezoniškai. Visas planuojamas naudoti plotas bus iškastas ir rekultivuotas per 21 metus (esant 20 tūkst. m³ žvyro iškasimui per metus).

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Planuojamas naudoti Kvėdarnos žvyro (apie 6,70 ha) telkinys yra šiaurės vakarinėje Šilalės rajono dalyje, 14 km į šiaurės vakarus nuo Šilalės miesto, 14 km į pietų vakarus nuo Laukuvos miestelio, apie 4 km nuo Kaunas - Klaipėda automagistralės, 1,6 km į vakarus – šiaurės vakarus nuo Kvėdarnos miestelio bažnyčios. Artimiausia gyvenvietė – Kvėdarna.

Vietovės apžvalginis administracinis žemėlapis ir planas pateikti 2 pav. (M 1:20 000) ir 3 pav. (M 1:10 000).

Teisė valdyti ir disponuoti: žemė nuosavybės teise priklauso Lietuvos valstybei, kurią patikėjimo teise valdo Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. UAB „Bugama“ 2007-12-07 sudarė valstybinės žemės nuomos sutartį Nr. N87/07-018, žemės sklypo naudojimui.

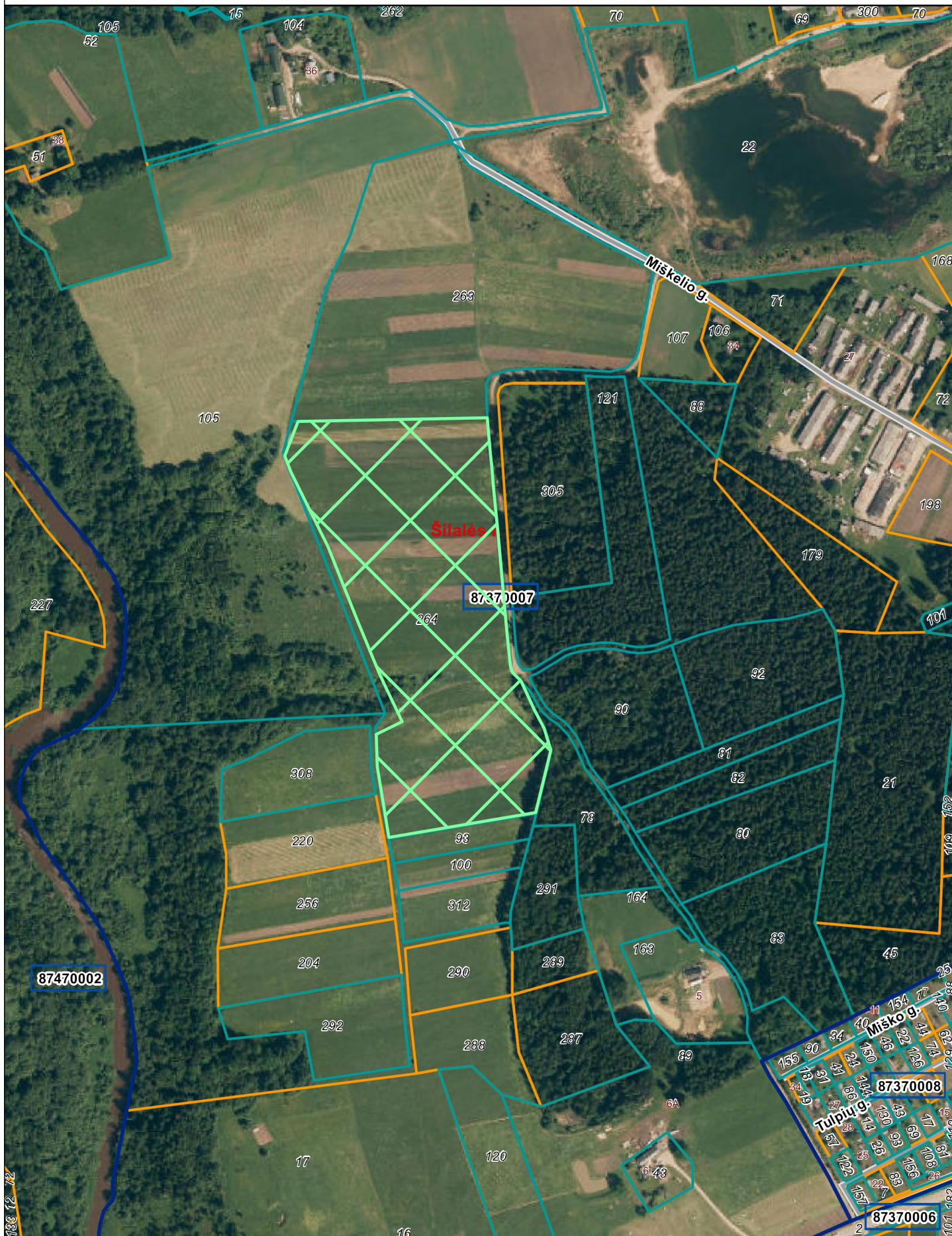
8 lentelė. PŪV teritorijos žemės sklypo informacija

Eil. Nr.	Žemės sklypo kad. Nr.	Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis (naudojimo būdas)	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
1.	8737/0007:264	Kita (naudingųjų iškasenų teritorijos)	XXI – Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (4,17 ha); XXIX – Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos (0,014 ha).

2011 m. liepos 28 d. dabartiniam telkinio naudotojui UAB „Bugama“ yra išduotas *LGT* leidimas Nr. 35p–11 naudoti Tauragės apskrities Šilalės rajono Kvėdarnos žvyro telkinio dalies išteklius. Pagal *LGT* žemės gelmių išteklių registro duomenis telkinys nepradėtas naudoti. Kvėdarnos žvyro telkinio naudojimo (kasybos ir rekultivacijos) projektas parengtas, suderintas ir *LGT* patvirtintas 2008 m.

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas

Planuojamas naudoti Kvėdarnos žvyro (apie 6,70 ha) telkinio žemės sklypas yra suformuotas ir nuosavybės teise priklauso Lietuvos valstybei, sklypo nuomos sutartis sudaryta su UAB „Bugama“ (žr. tekst. priedą Nr. 3). PŪV teritorija pietvakariuose ribojasi su Lietuvos valstybei priklausančia žeme – keliu, pietryčiuose ribojasi su žemės sklypu (kad. Nr. 8737/0007:78), kurio pagrindinė naudojimo paskirtis – miškų ūkio, pietuose – su vienu žemės sklypu (kad. Nr. 8737/0007:93), rytuose ribojasi su Lietuvos valstybei priklausančia žeme – keliu, šiaurėje su vienu žemės sklypu (kad. Nr. 8737/0007:263), kurio pagrindinė naudojimo paskirtis – miškų ūkio, ir šiaurės vakaruose ribojasi su vienu žemės sklypu (kad. Nr. 8737/0007:105), kurio pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio (kadastrinio žemėlapio ištrauka žr. pav. 5).



Atspausdinta: 2017-04-07 13:38:32
Vykdytojas: SIGITA PUZAITĖ-JUREVIČ

00
000
00000000

Planuojamos teritorijos plotas
Adreso numeris
Žemės sklypo numeris
Kadastro bloko numeris

Savivaldybės riba
Kadastro vietovės riba
Kadastro bloko riba
Inžineriniai statiniai

Geodeziškai matuoti sklypai
Preliminariai matuoti sklypai
Koreguotini sklypai

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

Planuojamas naudoti Kvėdarnos žvyro telkinys apima 1980 m. išžvalgytus telkinio plotus. Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi Kvėdarnos telkinio žvyro ištekliai plote sudaro 290,59 tūkst. m³, iš kurių 138,7 tūkst. m³ yra po vandeniu.

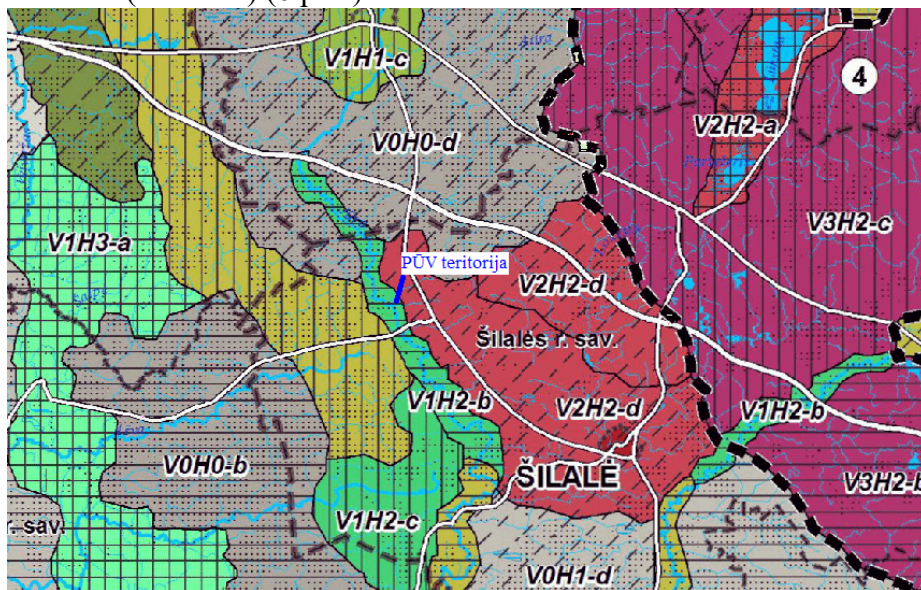
Natūrali telkinio naudingoji iškasena atitinka LST 1331:2002 lt standarto reikalavimus ir yra tinkama automobilių kelių dangoms įrengti ir remontuoti.

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Remiantis Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija, PŪV teritorija priklauso:

- slėnių kraštovaizdžio (S), miškingam mažai urbanizuotam (3), terasuotam kraštovaizdžiui (t), kuriame vyrauja eglių ir baltalksnių medynai (e-bl), fiziomorfotopui (S– t/e bl/3>);

- silpnos vertikaliosios sąsklaidos įvairaus pažvelgimo erdvių kraštovaizdis: banguotasis bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su dviem lygmenų videotopais, vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškios tik horizontalios dominantės (V1H2–b) (6 pav.).



6 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio
(duomenų šaltinis: <https://map.tpdr.lt/tpdr-gis/index.jsp?action=tpdrPortal>)

Eksploatuojant telkinį keisis kraštovaizdžio elementai. Išekspluototą karjerą rekomenduojama rekultivuoti į vandens telkinį, apželdinant pakrantes ir taip integruojant jį į esamą aplinką. Visų aplinką veikiančių neigiamų kasybos veiksnių analizei, įvertinimui bei adekvačių neigiamą poveikį aplinkai mažinančių priemonių parinkimui yra rengiama PAV atrankos informacija.

22. Informacija apie saugomas teritorijas

PŪV sklypas nepatenka į valstybės saugomas teritorijas (7 pav.). PŪV vietovėje įsteigtų ar potencialiai Europos Bendrijai svarbių teritorijų ir jose randamų Europinės svarbos natūralių buveinių nėra.

Europos komisijos 1992 m. priimta direktyva „Dėl gamtinių buveinių ir gyvūnijos bei

augalijos apsaugos“. Artimiausioje apie 3,0 km aplinkoje nuo planuojamo naudoti ploto yra *Natura 2000* buveinių apsaugai svarbi teritorija – Vainuto miškai, kurie priklauso Vainuto miškų biosferos poligonui (didžioji biosferos dalis priklauso Klaipėdos apskrities Šilalės rajono savivaldybei, o mažesnė dalis – Tauragės apskrities Šilalės rajono savivaldybės), kurio plotas – 14679,423 ha bei 3,7 km atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra upės Aitros hidrografinis draustinis.

Vainuto miškų biosferos poligono steigimo tikslas yra išsaugoti Vainuto miškų komplekso ekosistemą, ypač išlaikyti vapsvaėdžio (*Pernis apivorus*) ir juodojo gandro (*Ciconia nigra*) populiacijas teritorijoje.

Vainuto miškų biosferos poligono teritorija yra svarbi perėjimo vieta daugeliui retų ir pažeidžiamų miško paukščių rūšių. Teritorijoje peri daugelis Lietuvoje ir ES saugomų paukščių rūšių. Pastaraisiais metais stebėtos 12 rūšių, įrašytų į Lietuvos raudonąją knygą. Be juodojo gandro ir vapsvaėdžio, čia aptinkami: vištvanagis (*Accipiter gentilis*), pievinė lingė (*Circus pygargus*), mažasis erelis rėksnys (*Aquila pomarina*), pelėsakalis (*Falco tinunculus*), didysis erelis rėksnys (*Aquila clanga*), tetervinas (*Tetrao tetrix*), gervė (*Grus grus*), griežlė (*Crex crex*), raudonkojis tulikas (*Tringa totanus*), kukutis (*Upupa epops*), žalioji meleta (*Picus viridis*) ir dirvoninis kalviukas (*Anthus campestris*). Teritorijoje peri šios ES svarbos paukščių rūšys: mažieji ereliai rėksniai (*Aquila pomarina*), jerubės (*Bonasa bonasia*), juodosios meletos (*Dryocopus martius*), vidutiniai geniai (*Dendrocopos medius*), lygutės (*Lulula arborea*), raibosios devynbalsės (*Sylvia nisoria*), mažosios musinukės (*Ficedula parva*) bei paprastosios medšarkės (*Lanius collurio*). Vainuto miškų kompleksas yra svarbi miško ekologinės grupės paukščių perėjimo vieta. Čia įprastos yra mišriems eglės ir lapuočių medžių miškams būdingos rūšys: paprastasis suopis (*Buteo buteo*), slanka (*Scolopax rusticola*), strazdas giesmininkas (*Turdus philomelos*), žalioji pečialinda (*Phylloscopus sibilatrix*), nykštukas (*Regulus regulus*). Vyresnio amžiaus – brandūs ir bręstantys medynai yra tinkama vieta perėti uoksiniams paukščiams: margasparnei musinukei (*Ficedula hypoleuca*), bukučiui (*Sitta europea*), mėlynajai zylei (*Parus coeruleus*) ir kt.

Taip pat svarbios yra ir kai kurios kitos vietinės populiacijos: mažųjų erelių rėksnių (*Aquila pomarina*), gervių (*Grus grus*), juodųjų meletų (*Dryocopus martius*). Šių rūšių ilgalaikis išlikimas Vainuto miškų biosferos poligono teritorijoje yra svarbus siekiant visoje šalyje užtikrinti jų nacionalinių populiacijų palankų apsaugos statusą. Mat Vainuto miškų biosferos poligono teritorijoje šių rūšių paukščių perinčios populiacijos savo dydžiu yra panašios kaip ir PAST išskirti naudoto minimalios populiacijos kriterijaus reikšmės.

Vainuto miškų masyve rasta 19 saugomų augalų rūšių, kurios įrašytos į Lietuvos raudonąją knygą: dirvinis česnakas (*Alium vineale*), dėmėtoji gegūnė (*Dactylorhiza maculata*), aukštoji gegūnė (*D. fuchsii*), baltijinė gegūnė (*D. longifolia*), raudonoji gegūnė (*D. incarnata*), Rusovo gegūnė (*D. russowii*), tamsialapis skiautalūpis (*Epipactis atrorubens*), žalsvažiedė blandis (*Platanthera chlorantha*), paprastoji tuklė (*Pinguicula vulgaris*), lazdynlapė gervuogė (*Rubus wahlenbergi*), stačioji vaisgina (*Ajuga pyramidalis*), pievinė viksva (*Carex buxbaumii*), retažiedė miglė (*Poa remota*), pelkinė šindra (*Peplis portula*), miškinė varnalėša (*Arctium nemorosum*), aukštoji žemuogė (*Fragaria moschata*), statusis atgiris (*Huperzia selago*), pūkuotoji apuokė (*Trichocolea tomentella*), plūduriuojantysis skenduonis (*Ricciocarpos natans*).

Aitros hidrografiniui draustiniui suteiktas Europos bendrijos svarbos teritorijos statusas, *Natura 2000* buveinių apsaugai svarbi teritorija – Aitros upė. Saugoma teritorija nutolusi apie 3,7 km nuo planuojamo naudoti ploto. Saugomos teritorijos priskyrimo *Natura 2000* tinklui tikslas yra išsaugoti mažųjų geldučių (*Unio crassus*) ir ūdrų (*Lutra lutra*) rūšis.

Aitros hidrografinis draustinis, užimantis 582,263 ha plotą, yra skirtas išsaugoti negilaus sapaninio slėnio vingiuotą Aitros žemupį bei vidurupį.

PŪV teritorijoje nėra vertingų saugomų augalų ar gyvūnų rūšių. PŪV plotas nepatenka

į gamtinio karkaso teritorijas.

Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos (*toliau – SRIS*) 2017–04–06 išrašu Nr. SRIS-2017-12763046 (žr. tekst. priedą Nr. 5), apie 470 m atstumu į pietvakarius nuo PŪV teritorijos aptikta saugomų rūšių – baltijinių gegūnių (*Dactylorhiza longifolia*) radavietė ir apie 540 m atstumu nuo PŪV teritorijos aptikta raudonoji gegūnė (*Dactylorhiza incarnata*) (vieta pažymėta 7 pav.).

23. Informacija apie biotopus

Gyvūnijos įvairovės atžvilgiu siūloma eksploatuoti PŪV telkinio dalis nėra originali arba kokių nors gyvūnų rūšių unikalius poreikius atitinkanti vieta. Naudingų iškasenų gavyba tirtoje teritorijoje rajono gyvūnų įvairovei neigiamos įtakos neturės, gamtiniu požiūriu vertingos buveinės sunaikintos nebus.

Artimiausių apylinkių ir viso rajono biologinei įvairovei planuojama ūkinė veikla neturės jokios neigiamos įtakos, nebus pažeistos kokioms nors gyvūnų rūšims svarbios specifinės maitinimosi, koncentracijos vietos ar migracijos keliai.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos pateiktais duomenimis (žr. tekst. priedą Nr. 5), planuojamoje naudoti teritorijoje saugomų gyvūnų, augalų ir gyvūnų rūšių radaviečių ar augaviečių nėra.

Išeksploduotas plotas bus rekultivuotas į vandens telkinį, neapvandenintus plotus apsodinus miško želdiniais ir apsėjus žoliniais augalais. Laiku ir tinkamai rekultivavus karjerą, bus sukuriami kitokio tipo ir struktūros ne mažiau vertingi biotopai.

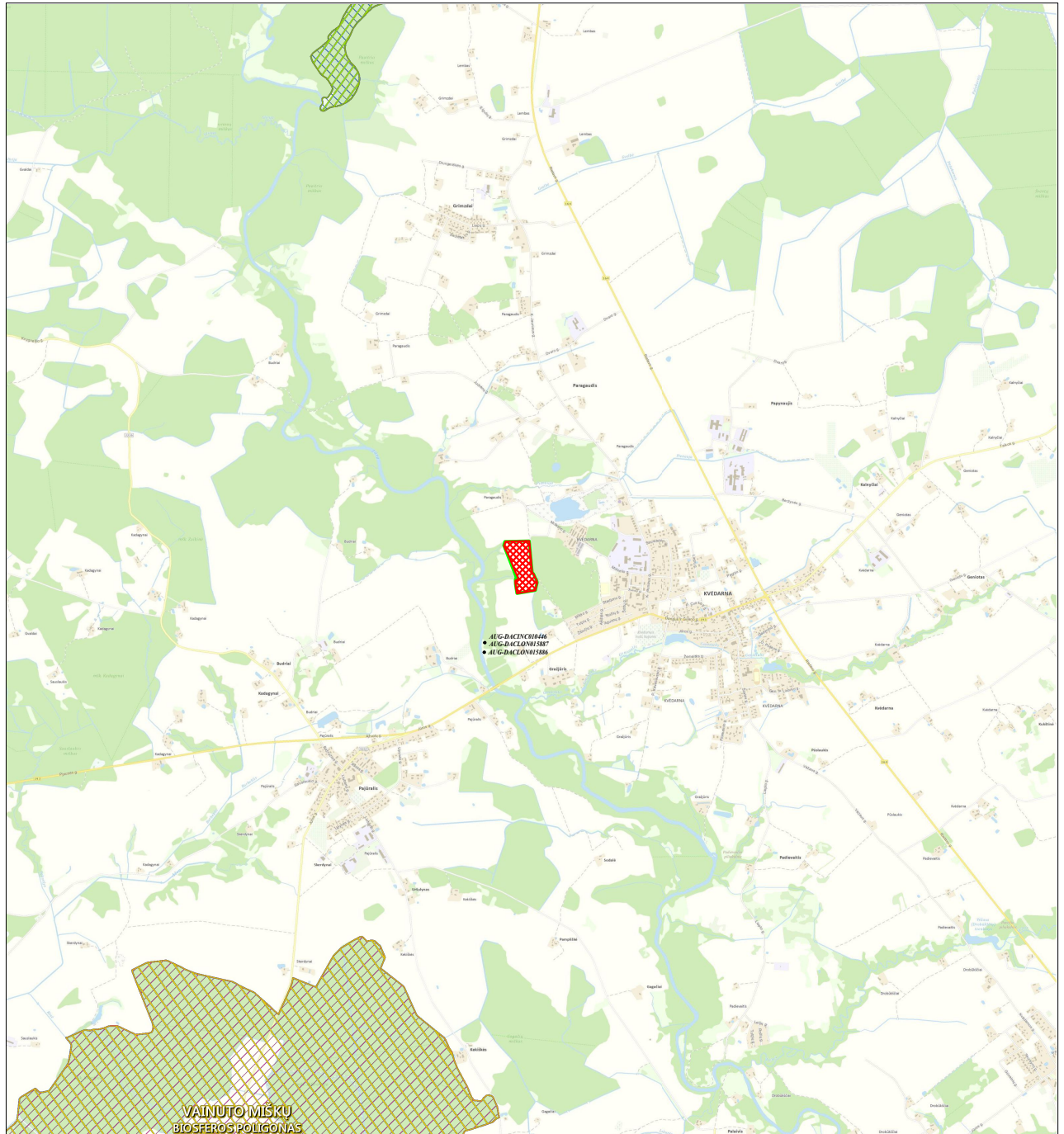
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

PŪV teritorija nepatenka į aplinkos apsaugos požiūriu jautrias teritorijas.


25. Informaciją apie teritorijos taršą praeityje


Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra.


7 pav. Saugomų teritorijų kadastro žemėlapis su pažymėta planuojama teritorija, M 1: 50 000





SUTARTINIAI ŽENKLAI

 Nuomojamo žemės sklypo riba (kad. Nr. 8737/0007:264)


 Planuojamos teritorijos plotas

 Vainuto miškų biosferos poligonas

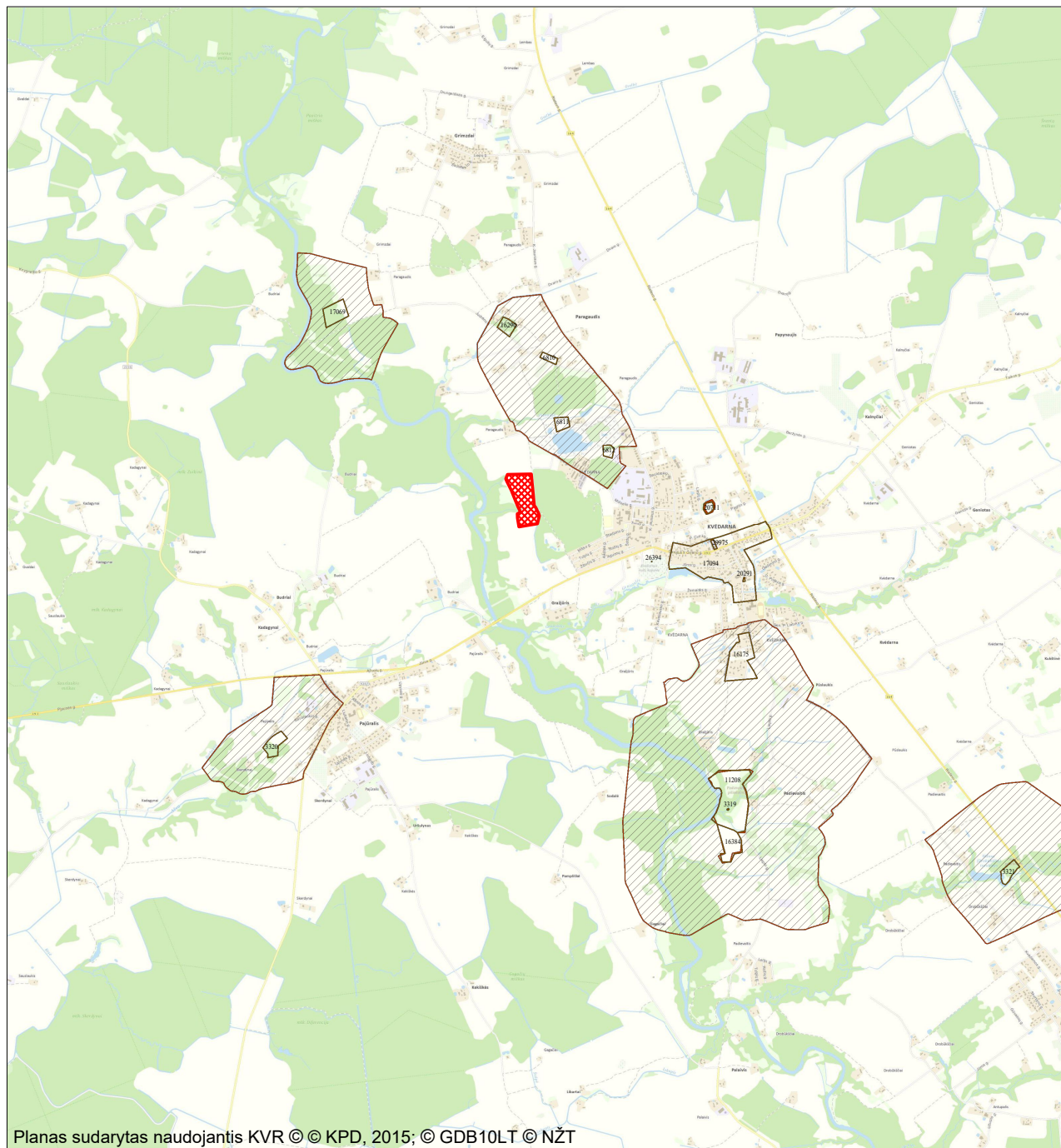
 Natura 2000 teritorija – Vainuto miškai

 Aitros hidrografinis draustinis

 Natura 2000 teritorija – Aitros upė




 Pagal SRIS išrašo Nr. SRIS-2017-12763046 duomenis Baltijinių gegūnių (AUG-DACLON015887 ir AUG-DACLON015886) ir Raudonosios gegūnės (AUG-DACINC010446) – saugomų rūšių radavietė, augavietė

8 pav. Kvėdarnos žvyro telkinio kultūros paveldo žemėlapis fragmentas, M 1: 50 000



Planas sudarytas naudojantis KVR © © KPD, 2015; © GDB10LT © NŽT

SUTARTINIAI ŽENKLAI

	Planuojamos teritorijos plotas	11208	Padievaičio, Kvėdarnos piliakalnis su priešpiliu ir gyvenvieta
	Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos	16384	Padievaičio kapinynas
	Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos pozonis	16175	Kvėdarnos kapinynas
3319	Padievaičio akmuo, vad. Velnio sostu	17069	Paragaudžio pilkapynas
3320	Pajūralio, Skerdynų pilkapynas	17094	Kvėdarna
3321	Pavėžio, Drobūkščių piliakalnis	20291	Paminklas Lietuvos didžiajam kunigaikščiui Vytautui
6810	Paragaudžio kapinynas	20711	Kvėdarnos žydų senosios kapinės
6811	Senkapis II	26394	Knygnešio Petro Kavaliausko kapas
6812	Senkapis III	29975	Kvėdarnos pieninė
16290	Senkapis IV		

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Planuojamas naudoti Kvėdarnos žvyro (apie 6,70 ha) telkinys yra Tauragės apskrities (101200 gyventojų), Šilalės rajono savivaldybės (24433 gyventojas), Kvėdarnos seniūnijoje (3700 gyventojai), Paragaudžio kaime (166 gyventojai).

Artimesnė gyvenvietė apie 300 m atstumu į šiaurės rytus yra Kvėdarnos miestelis (1934 gyventojai), 700 m atstumu į pietus Gražjūrio kaimas (135 gyventojai) ir apie 780 metrų atstumu į pietvakarius – Budrių kaimas (30 gyventojai).

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Informacijos apie nekilnojamasias kultūros vertybes planuojamame sklype nėra. Iki artimiausių nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų:

- 390 m iki Senkapio II, 585 m iki Senkapio III, 900 m iki Paragaudžio kapinyno, 1,1 km iki Senkapio IV, apie 210 m iki jų vizualinės apsaugos zonos pozonio ribos;
- 1,8 km iki Paragaudžio pilkapyno ir apie 1,3 km iki jo vizualinės apsaugos zonos pozonio ribos;
- 860 m iki knygnešio Petro Kavaliausko kapo;
- 1,30 km iki Kvėdarnos žydų senųjų kapinių ir 1,325 m iki jų fizinės apsaugos zonos pozonio ribos;
- 1,08 km iki Kvėdarnos, 1,380 km iki Kvėdarnos pieninės ir 1,690 km iki Lietuvos didžiojo kunigaikščio Vytauto paminklo;
- 1,840 km iki Kvėdarnos kapinyno, 2,430 km iki Podievaičio (Kvėdarnos piliakalnio su priešpiliu ir gyvenvietė), 2,70 km iki Padievaičio akmens, vad. Velnio sostu, 2,80 km iki Padievaičio kapinyno, 1,5 km iki jų vizualinės apsaugos zonos pozonio ribos;
- 4,6 km iki Pavėžio, Drobūkščių piliakalnio ir 4,0 km iki jo fizinės apsaugos zonos pozonio ribos;
- 2,5 km iki Pajūralio, Skerdynų pilkapyno ir 2,0 km iki jo fizinės apsaugos zonos pozonio ribos.

Šioms kultūros paveldo vertybėms PŪV jokio neigiamo poveikio neturės (8 pav.).

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams

28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

Eksplloatuojamame karjere pavojų žmonėms sukelia nuošliaužos ir nuogriuvos karjerų šlaituose, sufozija bei gruntų užmirkimas karjero dugne, nepalankios meteorologinės sąlygos.

Kitas karjero eksploatavimo metu būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: krautuvų, buldozerių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pavara naudojimas. Dirbant su šiais mechanizmais, rizika yra analogiška rizikai, kylančiai ir kitose gamybos srityse, naudojant transporto priemones ar įrenginius su besisukančiomis, judančiomis dalimis. Paprastai tokie atvejai, kai šiais įrenginiais sužeidžiami ar negrįžtamai sužalojami, juo labiau žūva juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami.

PŪV – žvyro karjero eksploatacijos kiti veiksniai, darantys įtaką visuomenės

sveikatai, šioje teritorijoje yra: kietų dalelių (dulkių) patekimas į aplinkos orą kasimo ir krovos metu, dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos (azoto oksidas, anglies monoksidas, sieros dioksidas, angliavandeniliai) bei triukšmo padidėjimas teritorijoje dėl mobilių kasybos mechanizmų ir sunkiojo autotransporto darbo.

Iš 12 punkte pateiktos informacijos matyti, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje leistinas triukšmo lygis nebus viršytas.

28.2. Poveikis biologinei įvairovei

PŪV teritorijoje nėra vertingų saugomų augalų ar gyvūnų rūšių. PŪV plotas nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas. Artimiausių apylinkių ir viso rajono biologinei įvairovei PŪV neturės esminės neigiamos įtakos, nebus pažeistos kokioms nors gyvūnų rūšims svarbios specifinės maitinimosi, koncentracijos vietos ar migracijos keliai.

28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui

Eksploatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 65 tūkst. m³ dangos, iš jų – 19,5 tūkst. m³ dirvožemio, 201,5 tūkst. m³ – mineralinės dangos. Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos sausos vietos, ku arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30°. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsėjant daugiamėčių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų.

Nukasant, sandėliuojant ir paskleidžiant dirvožemio sluoksnį, neišvengiamai susidaro iki 25 % dirvožemio kiekio bei kokybės nuostolių. Dirvožemis pagal telkinio naudojimo projektą bus panaudotas karjero rekultivavimui.

28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai

Teritorijoje vyrauja mišrus infiltracinis nuotakinis ir infiltracinis išgaravimo gruntinio vandens balanso tipas, kai perteklinis vandens kiekis nuteka į paviršinius vandens telkinius arba išgaruoja nuo gruntinio vandens paviršiaus. Prognozuojamas gruntinio vandens lygio kitimas aplinkinėje karjero teritorijoje siejamas su vandens lygio svyravimu dėl grunto kasimo ir iškasos didėjimo bei išgaravimo nuo atviro vandens paviršiaus (31918 m²) karjere (priimamas maksimalus 0,7 m vandens sluoksnis). Pirmaisiais kasybos metais dėl grunto iškasimo galimas trumpalaikis (iki 1 mėnesio) nesisteminis (priklausantis nuo sausų ir lietingų laikotarpių trukmės) gruntinio vandens lygio pažemėjimas (iki 0,2–0,3 m) karjero įtakos spindulio zonoje. Vandens nuostoliai dėl padidėjusio išgaravimo nuo atviro vandens paviršiaus per metus karjero maksimalaus dydžio atveju gali siekti:

$$0,7 \cdot 31918 = 22342,6 \text{ m}^3 / \text{metus.}$$

Prognozuojant bendrą trumpalaikį maksimalų vandens lygio kritimą karjere iki 1,0 m, gruntinio vandens pritekėjimas iš aplinkinių teritorijų į karjero daubą telkinio pilno iškasimo atveju surandamas pagal formulę:

$$Q_{\text{poz.}} = (1,366 \cdot K(2H-S)S) / (\lg(R + r_0) - \lg r_0), \quad (6)$$

čia:

H – statinis, nepažemintas vandens lygis, skaičiuojant nuo apatinės vandensparos, vidurkis sudaro 2,55 m;

S – vandens lygio pažemėjimas, 1,0 m;

K – filtracijos koeficientas, 27,0 m/parą;

R – būsimojo karjero įtakos spindulys;
 r_0 – karjero atstojamasis spindulys.

Karjero atstojamasis spindulys apskaičiuojamas pagal N. Girinskio formulę:

$$r_0 = 1,18 \cdot (a + b)/4, \quad (7)$$

čia:

r_0 – karjero atstojamasis spindulys;
a – vandens telkinių plotis, a = 137 m;
b – vandens telkinių ilgis, b = 232 m.

$$r_0 = 1,18 \cdot (137 + 232)/4 = 108,89 \text{ m.}$$

Karjero įtakos spindulys surandamas pagal Zichardo formulę:

$$R = r_0 + 10 \cdot S \cdot \sqrt{K}, \quad (8)$$

čia:

r_0 – karjero atstojamasis spindulys;
S – vandens lygio pažemėjimas karjere, 1,0 m;
K – filtracijos koeficientas, 27,0 m/parą.

$$R = 108,89 + 10 \cdot 1,0 \cdot \sqrt{27} = 160,85 \text{ m.}$$

Karjero įtakos spindulio zonoje yra viena gyvenamoji sodyba. Artimiausia gyvenamoji sodyba Nr. 1 yra nutolusi 165 m atstumu nuo telkinio. Gruntinio vandens ėmimo įrenginiams eksploatuojant karjerą pirmaisiais kasybos metais dėl grunto iškasimo galimas trumpalaikis (iki 1 mėnesio) nesisteminis (priklausantis nuo sausų ir lietingų laikotarpių trukmės) gruntinio vandens lygio pažemėjimas (iki 0,2–0,3 m) karjero įtakos spindulio zonoje. Tai yra ženkliai mažiau negu sezoniniai gruntinio vandens lygio svyravimai.

Prognozuojamas galimas gruntinio vandens maksimalus pritekėjimas iš aplinkinių teritorijų į būsimo karjero daubą:

$$Q_{\text{poz.}} = 1,366 \cdot 27,0 \cdot (2 \cdot 2,55 - 1,0) \cdot 1,0 / (\lg(160,85 + 108,89) - \lg 108,89) = 383,84 \text{ m}^3 / \text{parą arba } 140101,24 \text{ m}^3/\text{metus.}$$

Prognozuojamas galimas vandens pritekėjimas į karjero daubą dėl atmosferinių kritulių apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\text{atm.}} = (A \cdot \lambda \cdot F)/h, \quad (9)$$

čia:

A – kritulių kiekis per metus – 0,70 m;
F – vandens telkinių plotas – 31918 m²;
 λ – koeficientas, lygus 1,0;
h – lietingų dienų skaičius per metus – 180.

$$Q_{\text{atm.}} = (0,70 \times 1,0 \times 31918)/180 = 124,13 \text{ m}^3/\text{parą arba } 22342,60 \text{ m}^3/\text{metus.}$$

Bendras galimas vandens pritekėjimas į karjerą apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\text{bendr.}} = Q_{\text{poz.}} + Q_{\text{atm.}}, \quad (10)$$

$$Q_{\text{bendr.}} = 140101,24 + 22342,60 = 162443,84 \text{ m}^3/\text{metus.}$$

Iš atliktų skaičiavimų matyti, kad metinis gruntinio vandens balansas būsimajame karjere išliks perteklinis, ir gamtinei aplinkai bei gruntinio vandens ėmimo įrenginiams karjero eksploatacija jokios įtakos neturės.

28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms

Stacionarių oro teršimo objektų planuojamame karjere nebus. Dirbant kasybos mechanizmas karjere bei pervežant dangos gruntus į aplinkos orą pateks dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos ir iš po automobilio ratų nuo grunto kylančios dulkės (nedidelė dalis kietųjų dalelių gali pakilti kraunant dangos gruntą karjere į autosavivarčius).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2010-07-07 įsakymu Nr. 585/V-611 „Dėl Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ kietųjų dalelių (KD) paros ribinė vertė, nustatyta gyventojų sveikatos apsaugai yra $0,05 \text{ mg/m}^3$ ir per kalendorinius metus neturi būti viršyta daugiau kaip 35 kartus. Kietųjų dalelių kalendorinių metų ribinė vertė yra $0,04 \text{ mg/m}^3$. Sieros dioksido 1 valandos ribinė vertė yra lygi $0,35 \text{ mg/m}^3$ ir negali būti viršyta daugiau kaip 24 kartus per kalendorinius metus, paros ribinė vertė yra $0,125 \text{ mg/m}^3$ ir per kalendorinius metus negali būti viršyta daugiau kaip 3 kartus. Azoto dioksido 1 valandos ribinė vertė yra lygi $0,2 \text{ mg/m}^3$ ir negali būti viršyta daugiau kaip 18 kartų per kalendorinius metus. Azoto dioksido kalendorinių metų ribinė vertė yra $0,04 \text{ mg/m}^3$. Anglies monoksido paros 8 valandų vidutinė ribinė vertė yra 10 mg/m^3 .

Dulkėtumo mažinimui, esant sausiams orams, karjero vidaus ir produkcijos išvežimo keliai turi būti laistomi vandeniu. Karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo keliuose (žvyrkelyje) autosavivarčių greitis bus ribojamas. Transportuojant gruntą autosavivarčių kėbulai turi būti dengiami tentais.

Reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas.

28.6. Poveikis kraštovaizdžiui

Kasant naudingąsias iškasenas visame numatytame plote būtų palaipsniui sunaikintas esamas kraštovaizdis, tačiau įgyvendinus projekte numatytas rekultivacijos priemones (vandens telkinio įrengimas, šlaitų išlyginimas ir apželdinimas) šią vietovę pavers visaverte ir patrauklia landšafto dalimi.

28.7. Poveikis materialinėms vertybėms

Poveikio materialinėms vertybėms nebus.

28.8. Poveikis kultūros paveldui

Poveikio kultūros paveldui nebus.

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai

Galimo reikšmingo poveikio aplinkai nebus.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams

Galimo reikšmingo poveikio aplinkai nebus.

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio nebus.

32. Planuojamos ūkinės charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.

Priemonės, numatomos neigiamo poveikio aplinkai prevencijai vykdyti, poveikiui sumažinti ar kompensuoti:

- telkinys bus eksploatuojamas pagal suderintą ir patvirtintą Kvėdarnos žvyro telkinio dalies naudojimo (kasybos ir rekultivavimo) projektą;
- bus dirbama tik tvarkingomis kasybos ir transporto mašinomis, laikantis darbo saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir higienos reikalavimų, karjere nebus vykdomas kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas;
- aplinkos apsaugai nuo kasybos ir transporto mašinų triukšmo bei oro teršalų papildomai veikiančio karjero pakraščiuose esant poreikiui gali būti sukasami iki 3 m aukščio nuodangos grunto pylimai;
- kasybos mašinos bus užpildytos kuru ir tepalais tik iš specialią išpilstymo ir apskaitos įrangą turinčių autocisternų;
- esant sausrai karjero vidaus keliai ir privažiavimo kelias žvyruota danga bus laistomi vandeniu;
- bus laiku rekultivuojami iškasti karjero plotai;
- karjerui nedirbant, keliai ir privažiavimai į karjerą bus patikimai uždaryti (vartais, šlagbaumais), kasybos mašinos išvežtos arba patikimai saugomos;
- kasybos proceso metu numatoma naudoti Europos sąjungos saugias darbo sąlygas atitinkančius karjerų mechanizmus, kurie yra mažiau teršiantys aplinką (vidaus degimo variklių išmetami teršalai ir triukšmas).

Panaudota metodinė ir fondinė literatūra

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2005 m. birželio 6,70 d. Nr. X-1092.
2. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d įsakymas Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr.4–129; 2010, Nr. 89–4730).
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. V-360 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymo Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2011, Nr. 46–2201).
4. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 17 d. įsakymas Nr. D1-145 „Dėl Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklių patvirtinimo“ (TAR, 2014-02-17, Nr. 166,70).
5. 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).
6. LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 112-5274).
7. 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. 55-6,7062; 2008, Nr. 145-5858; 2011, Nr. 164-7842).
8. 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).
9. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. I tomas. Vilnius, 1958 m.
10. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas. Vilnius, 1965 m.
11. Mačiūnas, E. Automobilių ir gyvenamosios aplinkos triukšmo, patenkančio į patalpas, apskaičiavimas ir įvertinimas. Metodinės rekomendacijos. Vilnius, 1999 m.
12. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2011 m (išankstiniai duomenys). Vilnius, 2012.
13. Saugomų teritorijų tarnyba [interaktyvus]. 2009. Žiūrėta 2017 m. birželio 07 d. Prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/index.php>>.
14. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija, Higienos instituto Sveikatos informacijos centras [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2017 m. birželio 07 d. Prieiga per internetą: <<http://sic.hi.lt/html/srs.htm>>.
15. Lietuvos geologijos tarnyba, [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2017 m. birželio 07 d. Prieiga per internetą: <<http://www.lgt.lt/zemelap/>>.
16. Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija. 2005. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti.
17. Stauskis, V.J. Statybinė akustika. Vilnius: Technika, 2007m.
18. Kaulakys, J. Fizinė technologinė aplinkos tarša. Triukšmas ir vibracija. Vilnius: Technika, 1999 m.

19. Higienos institutas [interaktyvus]. 2013. Žiūrėta 2017 m. birželio 07 d. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/>>.
20. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010–07–07 įsakymas Nr. 585/V–611 „Dėl Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364).
21. LR aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 16 d. įsakymas Nr. D1-922 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. gegužės 7 d. įsakymo Nr. D1-239 „Dėl kasybos pramonės atliekų tvarkymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 135-6911).
22. LST ISO 9613-2:2004. Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas (tpt ISO 9613-2:1996).
23. IEC 61672-2:2002. Electroacoustics – Sound level meters – Part 1 : Specifications.
24. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014 m. sausio 30 d. įstatymas Nr. 1-37 „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 centą, patvirtinimo“ (TAR, 2014-01-31, Nr. 847).
25. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymas Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 53-1804).
26. Lietuvos Respublikos ministro 2012 gegužės 30 d. Nr. D1-466 įsakymas „Dėl Šventosios upės slėnio ties Upninkais gamtotvarkos plano patvirtinimo“.
27. Vainuto miškų biosferos poligono gamtotvarkos planas. [interaktyvus]. 2005. Žiūrėta 2017 m. birželio 6 d. Prieiga per internetą: <<http://gamtotvarka.am.lt/plans/207.pdf>>.
28. Volungevičius, J.; Kavaliaukas, P. Lietuvos pedologinio rajonavimo problema. Vilnius. Lietuvos mokslų akademijos leidykla, 2009 m.
29. Šilalės rajono bendrasis planas [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2017 m. birželio 07 d. Prieiga per internetą: <Higienos institutas [interaktyvus]. 2013. Žiūrėta 2017 m. balandžio 07 d. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/>>.>.