

**B. PINKEVIČIAUS individuali įmonė**

**INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

**ALYTAUS R. SAV., PUNIOS SEN., PADVARIŠKIŲ SMĖLIO IR ŽVYRO  
TELKINIO NAUJŲ PLOTŲ NAUDOJIMAS IR STATYBINIŲ ATLIEKŲ  
SMULKINIMAS**

**Užsakovas (organizatorius):** UAB „Eurotransa“, Naujoji g. 136-1, LT-62175 Alytus

Direktorius

Bronius Pinkevičius

Inžinierė ekologė

Sigita Puzaitė - Jurevič

Vilnius, 2017 m.

## Turinys

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas.....                                                                                                                                            | 6  |
| 2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atrankos informacijos rengėjas.....                                                                                                            | 6  |
| 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....                                                                                                                                                           | 6  |
| 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....                                                                                                                                              | 6  |
| 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.....                                                                                                                                                               | 10 |
| 6. Žaliavų naudojimas.....                                                                                                                                                                               | 13 |
| 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas.....                                                                                                                                      | 13 |
| 8. Energijos išteklių naudojimo mastas.....                                                                                                                                                              | 14 |
| 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.....                                                                                                                                     | 14 |
| 10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.....                                                                                                                                       | 15 |
| 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....                                                                                                                                                   | 15 |
| 12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....                                                                                                                                                  | 18 |
| 13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....                                                                                                                                                 | 26 |
| 14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir prevencija..... | 27 |
| 15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....                                                                                                                                              | 28 |
| 16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.....                                                                                                                                 | 28 |
| 17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.....                                                                                                                         | 28 |
| 18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....                                                                                                                                                                | 29 |
| 19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas.....                                                                | 29 |
| 20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius.....                                                                                                                 | 34 |
| 21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....                                                                                                                                | 34 |
| 22. Informacija apie saugomas teritorijas.....                                                                                                                                                           | 37 |
| 23. Informacija apie biotopus.....                                                                                                                                                                       | 37 |
| 24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....                                                                                                                                | 39 |
| 25. Informaciją apie teritorijos taršą praeityje.....                                                                                                                                                    | 39 |
| 26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....                                                                                          | 39 |
| 27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....                                                                       | 42 |
| 28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams.....                                                                                                                                                | 42 |
| 28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.....                                                                                                                                                  | 42 |
| 28.2. Poveikis biologinei įvairovei.....                                                                                                                                                                 | 42 |
| 28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui.....                                                                                                                                                                 | 44 |
| 28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.....                                                                                                                                           | 44 |
| 28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms.....                                                                                                                                                     | 46 |
| 28.6. Poveikis kraštovaizdžiui.....                                                                                                                                                                      | 46 |
| 28.7. Poveikis materialinėms vertybėms.....                                                                                                                                                              | 46 |
| 28.8. Poveikis kultūros paveldui.....                                                                                                                                                                    | 46 |
| 29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....                                                                                                                               | 47 |
| 30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams.....                                                                                                                                   | 47 |
| 31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....                                                                                                                                                    | 47 |
| 32. Planuojamos ūkinės charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....                                  | 47 |
| Panaudota metodinė ir fondinė literatūra.....                                                                                                                                                            | 48 |
| Tekstiniai priedai.....                                                                                                                                                                                  | 50 |
| 1. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2016 m. gegužės 13 d.                                                                                                            |    |

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| įsakymo Nr. 1-89 kopija.....                                                                                                                                                          | 50 |
| 2. VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo (žemės sklypo kad. Nr. 3368/0010:26) kopija.....                                                    | 51 |
| 3. VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo (žemės sklypo kad. Nr. 3368/0010:93) kopija.....                                                    | 53 |
| 4. VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo (žemės sklypo kad. Nr. 3368/0010:347) kopija.....                                                   | 55 |
| 5. VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo (žemės sklypo kad. Nr. 3368/0010:301) kopija.....                                                   | 57 |
| 6. Sutikimo, kad žemės sklype kad. Nr. 3368/0010:26 ateityje įrengtų karjerą, kopija.....                                                                                             | 59 |
| 7. Sutikimo, kad žemės sklype kad. Nr. 3368/0010:93 ateityje įrengtų karjerą, kopija.....                                                                                             | 60 |
| 8. Sutikimo, kad žemės sklype kad. Nr. 3368/0010:347 ateityje įrengtų karjerą, kopija.....                                                                                            | 61 |
| 9. Anelės Navakauskienės įgaliojimo UAB „Eurotransa“ direktoriui Dainiui Petrukauskui kopija.....                                                                                     | 62 |
| 10. LR aplinkos ministerijos išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos Nr. SRIS-2016-11350429 kopija.....                                                                         | 64 |
| 11. Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro duomenys.....                                                                                                                       | 65 |
| 12. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2016-10-07 rašto Nr. (7)-1.7-3692 dėl informacijos apie nenaudojamus smėlio ir žvyro telkinius Alytaus rajone kopija..... | 66 |
| 13. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2017-04-24 rašto Nr. (7)-1.7-1678 dėl pažymos pateikimo kopija.....                                                       | 67 |
| 14. Buldozerio Komatsu D51 EX/PX specifikacija.....                                                                                                                                   | 68 |
| 15. Ekskavatoriaus Komatsu PC210 specifikacija.....                                                                                                                                   | 71 |
| 16. Krautuvo Case 821C specifikacija.....                                                                                                                                             | 74 |
| 17. Autosavivarčio MAN specifikacija.....                                                                                                                                             | 77 |
| 18. Trupintuvo Extec C12 specifikacija.....                                                                                                                                           | 79 |
| 19. Aukštąjį išsilavinimą patvirtinančių dokumentų kopijos.....                                                                                                                       | 83 |

## IVADAS

PŪV teritorija apima Padvariškių telkinio smėlio ir žvyro išteklių naujus plotus, karjero priklausiniams numatytas teritorijas ir statybinių atliekų smulkinimo aikštelę, iš viso apie 17,0 ha, yra Alytaus raj., Punios sen., Padvariškių k., apie 9 km į pietus, pietryčius nuo Punios miestelio, 2,7 km į šiaurės rytus nuo respublikinės reikšmės kelių Nr.129 ir 220 sankryžos. PŪV teritorija yra privačios nuosavybės teise valdomuose žemės sklypuose: kad. Nr. 3368/0010:26, 3368/0010:93, 3368/0010:347, 3368/0010:301. Žemės sklypo savininkai neprieštarauja UAB „Eurotransa“ planuojamai ūkinei veiklai (žr. tekst. priedai 6-9).

Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio nauji plotai yra eksploatuojamo Padvariškių telkinio, kurį naudoja UAB „Eurotransa“ pagal suderintą ir patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą (Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2015m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 1-125), tąsa į pietvakarius.

Detali Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų žvalgyba atlikta 2016 m. UAB „Eurotransa“ lėšomis. Alytaus rajono Padvariškių smėlio ir žvyro išteklių apčiuoti ir įrašyti į Žemės gelmių registrą Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2016 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. 1-89, bendrame 9,16 ha plote (žr. tekst. priedą Nr. 1). Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) smėlio kelių dangoms įrengti išteklių yra apčiuoti 7,66 ha plote ir sudaro 560 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,27 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 14 tūkst. m<sup>3</sup>. Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) žvyro kelių dangoms įrengti išteklių yra 3,60 ha plote ir sudaro 385 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,15 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 9 tūkst. m<sup>3</sup>.

Natūrali telkinio naudingoji iškaskena tenkina LST 1331:2002 lt standarto reikalavimus ir yra tinkama automobilių kelių gruntams gaminti.

PŪV teritorijos plotą kertančio Medukštėlės upelio pakrantės apsaugos juostoje smėlio ir žvyro išteklių nebuvo skaičiuojami ir jokie kasybos darbai upelio pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi.

Telkinio dangą sudaro augalinis sluoksnis, supiltas gruntas, rečiau gelsvai rudas fluvioiglacialinis priesmėlis ir stipriai molingas ir aleuritingas įvairaus rupumo smėlis. Šio sluoksnio storis 0,6-0,7 m.

Naudingasis telkinio klodas - viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fluvioiglacialiniai dariniai (ftIIIbl), kurie sudaryti iš žvyro ir dažnai molingo-aleuritingo įvairiagrūdžio smėlio. Vandeningos naudingosios iškaskenos sluoksnio storis pagal vidurkinį vandens lygį šiauriniame plote kinta nuo 0,9 iki 6,8 m, vidurkis – 3,12 m, centriniame kinta nuo 0,0 iki 7,6 m, vidurkis – 3,49 m, o pietiniame – nuo 0,0 iki 8,0 m, vidurkis – 2,62 m.

Aslojantys dariniai – Baltijos posvitės kraštiniai fluvioiglacialiniai dariniai (ftIIIbl) – aleuritas (su smėlio tarp sluoksniais), itin smulkiagrūdis stipriai aleuritingas smėlis, giliau 4 m slūgsantis apvandenintas smulkiagrūdis ir vidutiniagrūdis smėlis, giliau 8,0 m slūgsantis žvyras, limnoglacialinis (lgtIIIbl) molis bei to paties amžiaus glacialinis kraštinių darinių priesmėlis ir priemolis (gtIIIbl).

Požeminis gruntinis vanduo žvalgybos plote sutiktas daugumoje gręžinių, jo slūgsavimo gylis nuo žemės paviršiaus yra nuo 0,6 iki 17,9 m, kas atitinka 166,00 – 171,65 m absoliutinį aukštį (didelis vandens lygio svyravimas stebimas dėl labai nelygaus vandeningo horizonto pado). Fiksuotas vandens lygis greta esančio Padvariškių karjero šiauriniame plote – 170,00, o pietiniame – 171,80 m NN. Vandens lygis Medukštėlės upelyje, tekančiame per žvalgytą plotą, kinta nuo 166,69 m NN sklypo pradžioje iki 165,16 m NN pabaigoje. Apskaičiuojant vandeningus naudingosios iškaskenos išteklius buvo priimtas vidurkinis vandens lygis atskiruose blokuose ir kinta nuo 168,85 m NN iki 170,20 m NN.

Nukalus virš naudingojo klodo dangą, sausas naudingasis klodas bus kasamas ratiniu frontaliniu krautuvu Case-821 ir atvirkščio kasimo ekskavatoriumi Komatsu PC210, pakraunant jį į autosavivartę ir išvežant iš karjero. Ekskavatoriumi iškastas apvandenintas smėlis ir žvyras bus sukamas į apsausinimo kaupą. Apsausėjęs smėlis ir žvyras krautuvu ar ekskavatoriumi pakraunamas



į autasavivartį ir išvežamas iš karjero.

Susisiekimas su PŪV teritorijų plotais yra pakankamai geras. Palei rytinį žvalgyto ploto pakraštį yra nutiestas vietinės reikšmės žvyrkelis, kuriuo transportuojama naudingoji iškasena iš Padvariškių telkinio. Minėtu žvyrkeliu patenkama iki krašto kelio Nr. 129 Antakalnis–Merkinė.

Kasybos darbai, priklausomai nuo smėlio ir žvyro poreikio, bus vykdomi sezoniškai 5 darbo dienas per savaitę, viena (I) pamaina. Sąlyginis skaičiuojamasis darbo dienų skaičius metuose - 150, vidurkinis skaičiuojamasis pamainos našumas smėlio ir žvyro gavyboje – 133 m<sup>3</sup>.

Išeksplatuotą plotą rekomenduojama rekultivuoti į vandens telkinius, apsodinant nulėkštintus karjero šlaitus mišku ir taip integruojant jį į esamą aplinką. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudaro karjero šlaitų nulėkštinimas ir išlyginimas, baigiamųjų kasybos darbų aikštelės sutvarkymas, žolinių augalų pasėjimas bei medžio želdinių apsodinimas.

Planuojant metinę gavybos apimtį po 20 tūkst. m<sup>3</sup> (su pakrovimo – transportavimo nuostoliais) karjeras planuojamose kasybos kontūrų ribose egzistuos apie 40 metus. Pirmieji telkinio naudojimo metai – 2017 m.

Pagal Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano (patvirtintas 2015-11-14 sprendimu Nr. K-328) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, PŪV teritorija patenka į IV-ŽIS zoną – lengvųjų žemių zoną ir ūkio paskirties teritoriją – ūkinės paskirties IV grupės miškus. Atsižvelgiant į planuojamos teritorijos padėtį Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniuose išskirtose tvarkymo zonose ir jose nustatytus specialiuosius reglamentus, įvertinus liekaninį kasybos poveikį aplinkai, baigus naudingosios iškasenos eksploatavimą racionaliausia žemės sklypų paskirtį keisti į miškų ir (ar) vandens ūkio paskirtį.

Baigus poveikio aplinkai vertinimo procedūras, gavus leidimą naudoti žemės gelmių išteklius, teisės aktų nustatyta tvarka bus parengtas specialusis teritorijų planavimo dokumentas – žemės gelmių naudojimo planas Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų eksploatavimui.

Šiaurinėje PŪV dalyje (žr. 2 pav.) planuojama statybinių atliekų smulkinimo aikštelė, gavus Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą bei pakeitus pagrindinę žemės naudojimo paskirtį.

PŪV teritorijoje bus smulkinamos mišrios statybinės ir griovimo atliekos (20 tūkst. t. per metus) be pavojingų medžiagų. Gaunamas produktas (skalda ar užpildas kelių tiesimui) bus išvežtas ir panaudojamas statybose ar keliuose. Mišrios statybinės ir griovimo atliekos nebus šalinamos PŪV teritorijoje, laikinam jų sandėliavimui bus įrengta aikštelė.

Atliekų smulkinimui netinkamos atliekos (metalo, medienos) bus sandėliuojamos atskiruose kontaineriuose, vėliau jas perduodant atliekas tvarkančioms įmonėms. Smulkinimui netinkamų atliekų kiekis bus žinomas tik pradėjus vykdyti veiklą.

## I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

### 1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas

|                            |                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Užsakovas (organizatorius) | UAB „Eurotransa“ (į. k. 149859488)                                              |
| Adresas, telefonas         | Naujoji g. 136-1, LT-62175 Alytus                                               |
| Direktorius                | Dainius Petrukauskas                                                            |
| Kontaktinis asmuo          | Dainius Petrukauskas<br>Tel.: 8 685 58989,<br>el. p.: uab.eurotransa@gmail.com. |

### 2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atrankos informacijos rengėjas

Planuojamų naudoti Alytaus r., Punios sen., Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų ir statybinių atliekų smulkinimo poveikio aplinkai vertinimo atrankos informacija paruošta pagal sutartį tarp B. Pinkevičiaus ind. įmonės ir UAB „Eurotransa“.

|                    |                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rengėjas           | B. Pinkevičiaus ind. įmonė (į.k. 125647110)                                                       |
| Adresas, telefonas | Konstitucijos pr. 23, LT- 08105 Vilnius<br>Tel./faks.: (8 5) 2735810                              |
| Direktorius        | Bronius Pinkevičius                                                                               |
| Kontaktinis asmuo  | Inžinierė ekologė Sigita Puzaitė-Jurevič,<br>Tel. (8 5) 2735810,<br>el. p.: s.puzaitė@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:* Alytaus r. sav., Punios sen., Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų naudojimas ir statybinių atliekų smulkinimas.

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) ir 11.2. punktą - nepavojingų atliekų naudojimas energijai gauti ar šalinimas, išskyrus 1 priedo 9.7 punkte nurodytą veiklą.*

### 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

**Planuojamos ūkinės veiklos plotas:** apie 17,0 ha. Planuojamas kasybai darbų plotas yra apie 9,2 ha, apie 4,7 ha PŪV plotas bus naudojamas karjero priklausiniams (privažiavimo keliui, laikinam dangos grunto sandėliavimui, technikos saugojimui), apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta bei 0,1 ha užpelkėjusi teritorija, kurioje jokie kasybos darbai nebus vykdomi, apie 1,0 ha miško žemės neverčiama kitomis naudmenomis. Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo aikštelė planuojama apie 1,0 ha plote, kuriame bus laikinai sandėliuojamos statybinės atliekos ir gaunamas produktas po smulkinimo.

**Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis:** naudingosios iškasenos (smėlio ir žvyro) kasyba atviru kasiniu (karjeru) bei mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimas.

**Funkcinės zonos:** PŪV teritorija patenka į žemės sklypus: kad. Nr. 3368/10:26, kad. Nr. 3368/10:93, kad. Nr. 3368/10:347, kurių pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai ir žemės sklypą kad. Nr. 3368/10:301, kurio pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – naudingųjų iškasenų teritorijos.

PŪV teritorijos plotas apie 17,0 ha, kuriame apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta, apie 0,1 ha - užpelkėjusi teritorija, apie 9,0 ha - pieva ir apie 6,9 ha - miško žemė.

Miško žemė priklauso IV grupės ūkiniams miškams, kurios tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai). 1994 m. lapkričio 22 d. Lietuvos Respublikos miškų įstatymo (aktuali redakcija iki 2016 m. gruodžio 31 d.) 11 straipsnio 1 dalyje numatyti išimtiniai atvejai, kada miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis. Vadovaujantis šiuo įstatymo 11 straipsnio 1 dalies 4 punkto nuostatomis, miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis, kai nėra galimybės naudingųjų iškasenų eksploatuoti ne miško žemėje savivaldybės teritorijoje.

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2016-10-07 pateiktė raštą (Nr. (7)-1.7-3692) apie nenaudojamus smėlio ir žvyro telkinius Alytaus rajono savivaldybėje (žr. tekst. priedą Nr. 12), kuriuo informavo, kad Žemės gelmių registro duomenimis, Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje ne miško žemėje nėra detalieji išžvalgytų nenaudojamų smėlio ir žvyro telkinių, todėl UAB „Eurotransa“ PŪV vietos alternatyvos nenagrinėjamos.

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2017-04-24 pateiktė pažymą Nr. (7)-1.7-1678, kad UAB „Eurotransa“ naudojamoje telkinio dalyje, išteklių likutis 235 tūkst. m<sup>3</sup>. Karjero praplėtimas galimas į išteklių naudotojo lėšomis detalieji išžvalgytą šiuo metu nenaudojamą Padvariškių telkinio dalį, kurios plotas 9,16 ha, jame slūsančių smėlio ir žvyro išteklių kiekis – 945 tūkst. m<sup>3</sup>. Pažymėtina, kad didžioji galimo karjero praplėtimo ploto dalis (5,17 ha), kurioje slūgso 724 tūkst. m<sup>3</sup> (77%) planuojamų įsisavinti išteklių, išsidėsčiusių miške. Atsižvelgiant į pastarąją aplinką, Tarnyba rekomenduoja planuoti ir vykdyti karjero praplėtimo darbus visame likusiame Padvariškių telkinio plote, neišskiriant mišku apaugusios telkinio dalies (žr. tekst. priedą Nr. 13).

Pagal Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano (patvirtintas 2015-11-14 sprendimu Nr. K-328) (toliau-Bendrasis planas) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, PŪV teritorija patenka į IV-ŽIS zoną – lengvųjų žemių zona ir miškų ūkio paskirties teritoriją – ūkinės paskirties IV grupės miškus. Atsižvelgiant į planuojamos teritorijos padėtį Bendrojo plano sprendiniuose išskirtose tvarkymo zonose ir jose nustatytus specialiuosius reglamentus, įvertinus liekaninį kasybos poveikį aplinkai, baigus naudingosios iškasenos eksploatavimą racionaliausia žemės sklypų paskirtį keisti į vandens ūkio, neapvanedintus plotus apsėjant žole ir apsodinant miško želdiniais.

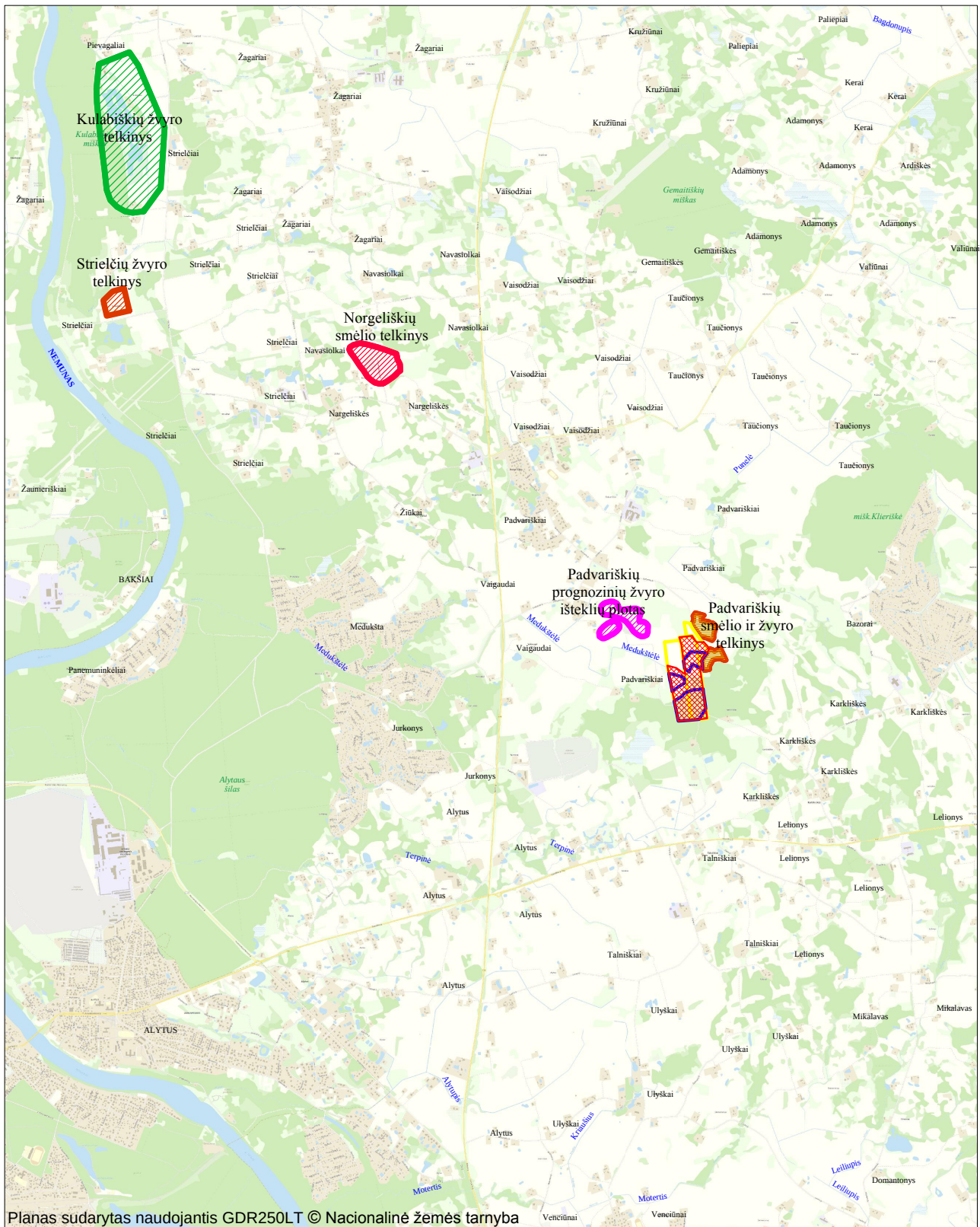
Parengto ir patvirtinto Alytaus r. sav., Punios sen., Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų išteklių naudojimo plano (žemės gelmių naudojimo plano) sprendiniai bus integruojami į Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinius.

**Reikalinga inžinerinė infrastruktūra:** Esant poreikiui, galimas prisijungimas prie elektros tinklų, pagal išduotas AB „Energijos skirstymo operatorius“ sąlygas.

**Susisiekimo komunikacijos:** Susisiekimas su PŪV teritorijų plotais yra pakankamai geras. Palei rytinį žvalgyto ploto pakraštį yra nutiestas vietinės reikšmės žvyrkelis, kuriuo transportuojama naudingoji iškasena iš naudojamo Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio. Minėtu žvyrkeliu patenkama iki krašto kelio Nr. 129 Antakalnis–Merkinė.

**Inžinerinė infrastruktūra:** Dalyje planuojamos teritorijos įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai. Iki PŪV teritorijos naudojimo pradžios, laikantis 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“ reikalavimų turi būti parengtas melioracijos įrenginių rekonstrukcijos projektas ir įvykdyta melioracijos įrenginių rekonstrukcija.

1 pav. Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų  
apžvalginis administracinis žemėlapis,  
M 1:50 000



### SUTARTINIAI ŽENKLAI



PŪV teritorijos plotas



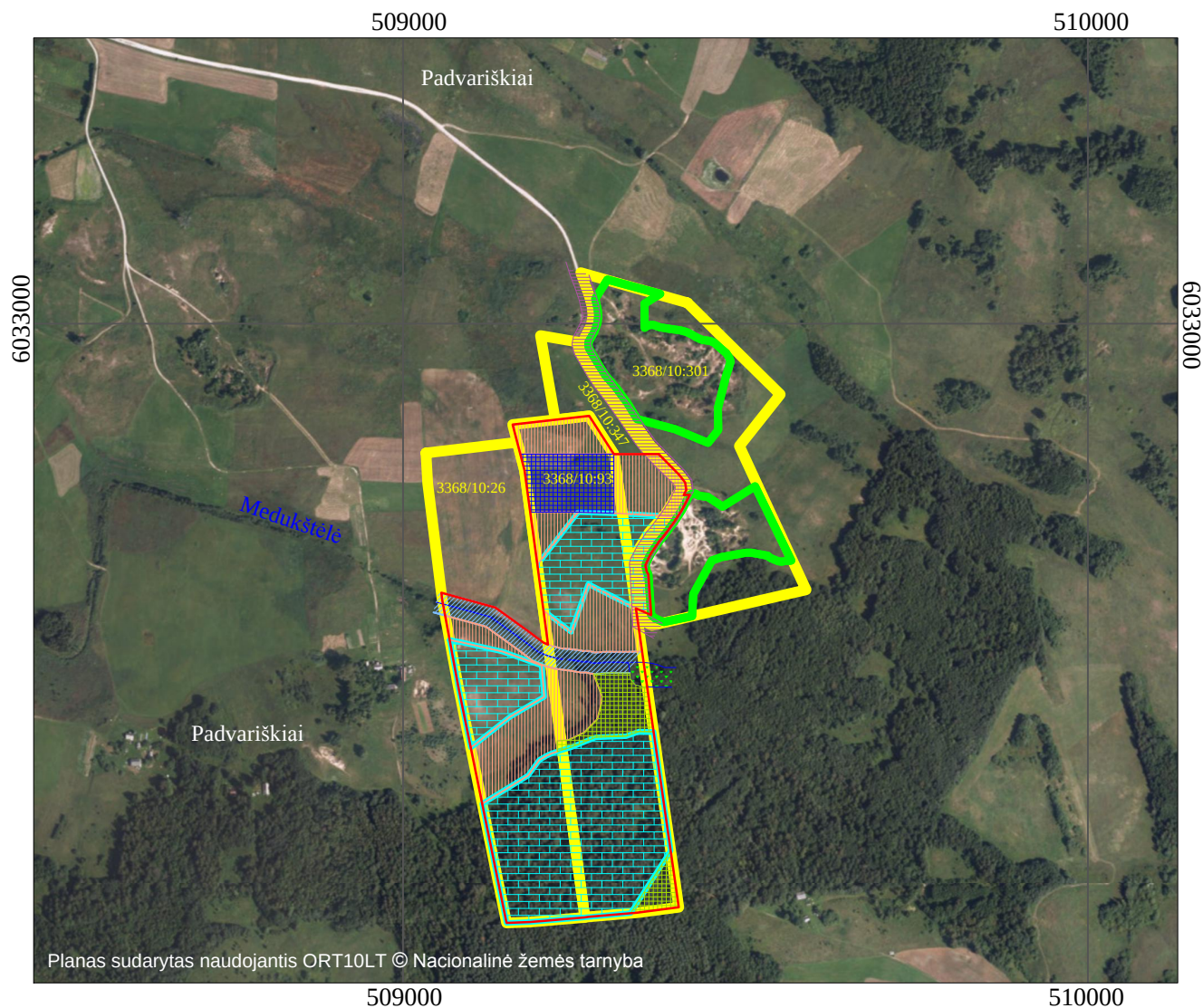
2016 m. detaliai išžvalgytų smėlio ir žvyro išteklių kontūrai



žemės sklypų ribos



2 pav. Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų vietovės planas  
su pažymėta PŪV teritorija, M 1:10 000



**SUTARTINIAI ŽENKLAI**

- PŪV teritorijos riba
- 2016 m. detaliai išžvalgytų smėlio ir žvyro išteklių kontūrai
- žemės sklypų ribos
- 3368/10:26 žemės sklypų kadastro numeriai
- Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2016-05-19 pakartotiniu leidimu Nr. KN-16-16p skirtos UAB "Eurotransa" kasybos sklypo riba
- upės Medukštėlė pakrantės apsaugos juosta PŪV teritorijoje (apie 1,0 ha)\*
- užpelkėjusi PŪV teritorijos dalis (apie 0,1 ha)\*
- PŪV teritorijos plotai planuojami išteklių kasybai (apie 9,2 ha)\*\*\*
- PŪV teritorijos dalis planuojama karjero priklausiniams (apie 4,7 ha)\*\*
- PŪV teritorijos dalis, kurioje planuojami trutinimo įrenginiai (apie 1,0 ha)\*\*\*\*
- Miško žemė neverčiama kitomis naudmenomis (apie 1,0 ha)
- kelio apsaugos zona\*\*\*

\* - upės pakrantės apsaugos juostoje ir užpelkėjusioje PŪV teritorijos dalyje kasybos darbai nebus vykdomi;

\*\* - PŪV teritorijos dalis naudojama karjero priklausiniams gali būti panaudojama privažiavimo keliams, laikinam dangos grunto sandėlavimui, technikos saugojimui ar buitiniams patalpoms įrengti;

\*\*\*- ties keliu ir kelio apsaugos zonoje kasybos darbai galimi tik parengus žemės gelmių naudojimo planą (specialusis vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentas);

\*\*\*\*- teritorija, kurioje planuojamas trutinimo įrenginys, bei laikinos statybinių atliekų sandėliavimo vietos.

## 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis

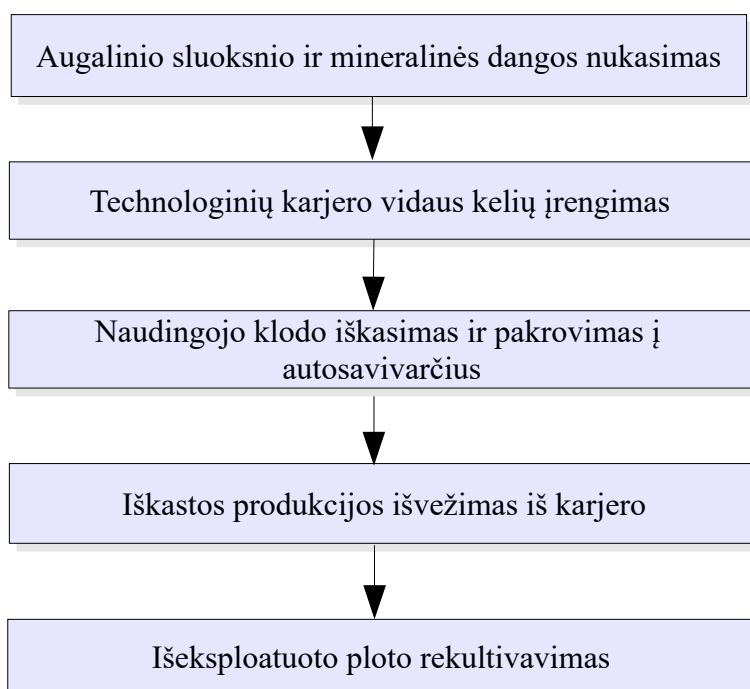
### **PADVARIŠKIŲ SMĖLIO IR ŽVYRO TELKINIO NAUJŲ PLOTŲ NAUDOJIMAS**

*Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis:* naudingosios iškasenos (smėlio ir žvyro) kasyba atviru kasiniu (karjeru).

*Planuojamos ūkinės veiklos produkcija:* natūrali telkinio naudingoji iškasena (smėlis ir žvyras) tinkama automobilių kelių gruntams gaminti (tenkina LST 1331:2002 lt standarto reikalavimus). Alytaus rajono Padvariškių telkinio detalieji išžvalgyti smėlio ir žvyro ištekliai yra aprobuoti ir įrašyti į Žemės gelmių registrą Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2016 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. 1-89, bendrame 9,16 ha plote (žr. tekst. priedą Nr. 1). Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) smėlio kelių dangoms įrengti ištekliai yra aprobuoti 7,66 ha plote ir sudaro 560 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,27 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 14 tūkst. m<sup>3</sup>. Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) žvyro kelių dangoms įrengti ištekliai aprobuoti yra 3,60 ha plote ir sudaro 385 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,15 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 9 tūkst. m<sup>3</sup>.

Atlikus poveikio aplinkai vertinimo procedūras, gavus leidimą naudoti žemės gelmių išteklius ir suderinus žemės gelmių naudojimo planą, planuojama smėlio ir žvyro kasyba atviru kasiniu (karjeru). Atsižvelgiant į vietos gyventojų, gretimų žemės sklypų savininkų ir naudotojų interesus, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis į kitos paskirties žemę (naudingųjų iškasenų teritorijos) bus keičiama specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu - žemės gelmių naudojimo planu.

*Tipinė smėlio ir žvyro karjero eksploatavimo technologija pateikta 3 paveiksle.*



**3 pav.** Smėlio ir žvyro karjero eksploatavimo technologija

Planuojamo naudoti ploto kasybos darbuose bus naudojamos šios kasimo, kasimo – pakrovimo ir transportavimo mašinos: buldozeris Komatsu D51EX, ratinis frontalinis krautuvė Case 821, atvirkščio kasimo ekskavatorius Komatsu PC210, autosavivartė MAN (20 t.). Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametrų kasybos ir transporto mašinos.

➤ *Augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos nukasimas:*

Dangos gruntą sudaro augalinis sluoksnis, rečiau gelsvai rudas fluvioglacialinis priesmėlis ir stipriai molingas ir aleuritingas įvairaus rupumo smėlis bei supiltas gruntas. Dangos sluoksnio storis 0,6-0,7 m.

Dangos gruntas (augalinis sluoksnis, mineralinė danga) pagal žemės gelmių naudojimo planą bus laikinai sandėliuojamas ir panaudojamas šlaitų lėkštinimui. Nepanaudotas rekultivacijai gruntas gali būti išvežamas iš karjero ir panaudojamas kitų objektų statybos ir aplinkos tvarkymo darbams.

➤ *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 kelių) elementai parenkami pagal Lietuvos Respublikos kelių techninį reglamentą KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai" reikalavimus šiems karjerų laikiniams technologiniams keliams. Karjero vidaus keliai naudojami dangos gruntų transportavimui.

➤ *Smėlio ir žvyro naudingojo sluoksnio iškasimas krautuvu, ekskavatoriumi ir pakrovimas į autosavivarčius:*

Naudingasis telkinio klodas - viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (fIIIb1), kurie sudaryti iš žvyro ir dažnai molingo-aleuritingo įvairiagrūdžio smėlio. Vandeningos naudingosios iškasenos sluoksnio storis pagal vidurkinį vandens lygį šiauriniame plote kinta nuo 0,9 iki 6,8 m, vidurkis – 3,12 m, centriniame kinta nuo 0,0 iki 7,6 m, vidurkis – 3,49 m, o pietiniame – nuo 0,0 iki 8,0 m, vidurkis – 2,62 m.

Nukasus virš naudingojo klodo dangą, sausas naudingasis klodas bus kasamas ratiniu frontaliniu krautuvu Case 821 ir atvirkščio kasimo ekskavatoriumi Komatsu PC210, pakraunant jį į autosavivartį ir išvežant iš karjero.

Ekskavatoriumi iškastas apvandenintas smėlis ir žvyras bus sukamas į apsausinimo kaupą. Apsausėjęs smėlis ir žvyras krautuvu ar ekskavatoriumi pakraunamas į autosavivartį MAN (20 t) ir išvežamas iš karjero.

Kasybos darbai, priklausomai nuo smėlio ir žvyro poreikio, bus vykdomi sezoniskai 5 darbo dienas per savaitę, viena (I) pamaina. Sąlyginis skaičiuojamasis darbo dienų skaičius metuose - 150, vidurkinis skaičiuojamasis pamainos našumas smėlio ir žvyro gavyboje – 133 m<sup>3</sup>.

➤ *Iškastos produkcijos išvežimas iš karjero:*

Smėlio ir žvyro transportavimui iš karjero bus naudojami autosavivarčiai.

➤ *Išekspluotauto ploto rekultivavimas:*

Išekspluotautas karjeras numatomas rekultivuoti į vandens telkinį, neapvandenintus plotus (tame tarpe ir šlaitus) apsėjant žole ir apsodinant miško želdiniais. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys karjero šlaitų nulėkštinimas ir išlyginimas, baigiamųjų kasybos darbų aikštelės sutvarkymas ir miško pasodinimas. Išekspluotauto karjero vietų techninio rekultivavimo darbai atliekami tomis pačiomis karjero kasybos mašinomis, daugiausia buldozeriu. Dangos kaupų kasimo ir rekultivavimo darbai atliekami vasaros sezono metu. Planuojamo ploto kasybos ir rekultivavimo darbų kalendorinis planas bus pateiktas telkinio naudojimo plane.

### **STATYBINIŲ ATLIEKŲ SMULKINIMAS**

*Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis:* mišrių statybinių ir griovimo atliekų laikinas sandėliavimas ir smulkinimas, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija).

*Planuojamos ūkinės veiklos smulkinamos atliekos:*

**17 01 01** betonai;

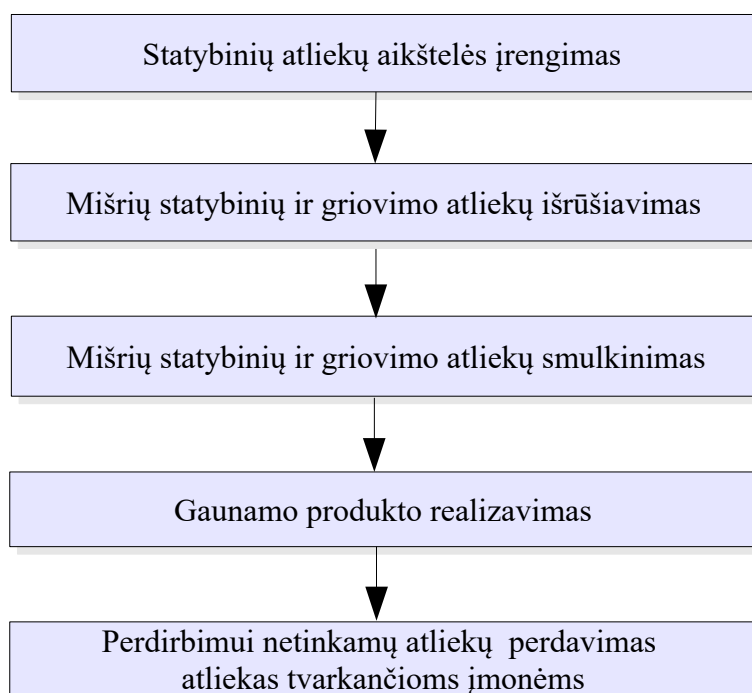
**17 01 02** plytos;

**17 01 03** čerpės ir keramika;

**17 01 07** betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06;

**17 09 04** mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03.

*Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo (perdirbimo) technologija pateikta 4 paveiksle.*



**4 pav.** Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo technologija

➤ *Mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštelės įrengimas:*

planuojamas atliekų smulkinimo įrenginių ir atliekų laikymo aikštelės plotas apie 1,0 ha.

Mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštelė bus įrengiama, prieš tai nuėmus dirvožemio sluoksnį, išlyginus dugną ir jį sutankinus.

Privažiavimui prie aikštelės bus naudojamas bendras vietinės reikšmės kelias, planuojamas naudoti ir karjerui.

➤ *Mišrių statybinių ir griovimo atliekų išrūšiavimas:*

Prieš smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, jos bus vizualiai tikrinamos ar nėra užterštos pavojingomis medžiagomis ir mechanškai apdorojamos.

➤ *Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimas:*

Statybinių atliekų smulkinimui planuojamas naudoti mobilus trupinimo įrenginys Extec C12+ Crusher. Taip pat gali būti naudojami ir kitų markių panašių parametrų trupinimo įrenginiai.

Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimui statybvietėje naudojama mobili įranga atitiks Statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325 „Dėl STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ patvirtinimo“, nustatytus reikalavimus.“

Atliekos bus pakraunamos frontaliniu krautuvu į Extec C12+ Crusher trupinimo įrenginį, kurio našumas – 350 t/val. Trupinimo įrenginys statybines atliekas susmulkina ir išrūšiuoja į skirtingų frakcijų atsijas ir metalo atliekas. Smulkinamos atliekos bus drėkinamos, taip mažinant kietųjų dalelių išsiskyrimą. Trupinimo įrenginyje įrengta metalo gaudyklė, kurios pagalba bus atskirtos armatūros liekanos. Gaunamas produktas (skalda ar užpildas kelių tiesimui) bus sustumtas į krūvas.

Numatomas smulkinamų mišrių statybinių ir griovimo atliekų kiekis per metus – 20 000 t, kurios bus smulkinamos ištisus metus, 5 darbo dienas per savaitę, viena (I) pamaina.

Statybinių atliekų (įskaitant asbesto turinčių statybinių atliekų) rūšiavimui, surinkimui, vežimui ir apdorojimui taikomi papildomi reikalavimai nustatyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d.



įsakymo Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo (TAR, 2014-08-29, Nr. 11431).

➤ *Gaunamo produkto realizavimas:*

Susmulkinus mišrias statybines ir griovimo atliekas, gaunamas produktas (skalda ar užpildas kelių tiesimui) gali būti naudojamas kaip užpildas statybinių medžiagų pramonės įmonėse (betono – gelžbetonio gamyklose), taip pat kaip pagrindinė žaliava vystant infrastruktūrą: tai yra kelių pagrindai. Gaunamas produktas bus sandėliuojamas ne ilgiau kaip 1 metus.

➤ *Perdirbimui netinkamų atliekų perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms:*

Atliekų smulkinimui netinkamos atliekos (metalo, medienos) bus sandėliuojamos atskiruose konteineriuose, vėliau jas perduodant atliekas tvarkančioms įmonėms.

## 6. Žaliavų naudojimas

- *Cheminų medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas*

Karjere nebus naudojamos jokios cheminės medžiagos.

- *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 smėlio ir žvyro iškasimui 20 tūkst. m<sup>3</sup>, per metus bus sunaudota apie 22,27 t dyzelinio kuro, o mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimui (20 tūkst. t/metus) - 13,79 t. 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.

Taip pat PŪV teritorijoje bus smulkinamos mišrios statybinės ir griovimo atliekos (20 tūkst. t. per metus) be pavojingų medžiagų (17 01 01 betonas; 17 01 02 plytos; 17 01 03 čerpės ir keramika; 17 01 07 betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06; 17 09 04 mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03). Gaunamas produktas (skalda ar užpildas kelių tiesimui) bus išvežtas ir panaudojamas statybose ar keliuose. Mišrios statybinės ir griovimo atliekos nebus šalinamos PŪV teritorijoje, laikinam jų sandėliavimui bus įrengta aikštelė. Perdirbtų atliekų gaunamas produktas nebus saugojamas ilgiau kaip vienerius metus. Atliekų smulkinimui netinkamos atliekos (metalo, medienos) bus sandėliuojamos atskiruose konteineriuose, vėliau jas perduodant atliekas tvarkančioms įmonėms. Smulkinimui netinkamų atliekų kiekis bus žinomas tik pradėjus vykdyti veiklą.

## 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas

➤ *Vandens išteklių naudojimas*

Požeminis gruntinis vanduo žvalgybos plote sutiktas daugumoje grėžinių, jo slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus yra nuo 0,2 iki 7,2 m, kas atitinka 167,50 – 176,60 m absoliutinį aukštį (didelis vandens lygio svyravimas stebimas dėl labai nelygaus vandeningo horizonto pado). Vandeningo horizonto maitinimas vyksta atmosferinių kritulių infiltracijos ir požeminių vandenų pritekėjimo sąskaita. Apvandeninto naudingojo sluoksnio eksploatacija bus vykdoma be grunto vandens lygio žeminimo. 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 6 darbuotojus) - 0,150 m<sup>3</sup>/per parą; 37,5 m<sup>3</sup>/ per metus (planuojamas pamainų skaičius – 250).

Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje.

➤ *Mineralinio grunto ir dirvožemio naudojimas*

Apylinkėje vyrauja jauriniai velėniniai menkai ir vidutiniškai apjaurėję dirvožemiai, kurių našumo balas 32.

Eksplatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 56,4 tūkst. m<sup>3</sup> dangos grunto, iš jo

apie 22 tūkst. m<sup>3</sup> dirvožemio.

Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos vietos, kuo 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 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 žemės gelmių naudojimo planą bus panaudotas karjero rekultivavimui.

#### ➤ Žemės gelmių naudojimas

Planuojamai naudoti Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio nauji plotai apima 2016 m. detaliai išžvalgytų išteklių plotą (apie 9,2 ha). Naudingosios iškasenos ištekliai apskaičiuoti 2016 m. kovo 23 d. būklei bendrame 9,16 ha plote ir aprobuoti 2016 m. gegužės 13 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-89. Detalai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) smėlio ir žvyro ištekliai bendrame 9,16 ha plote sudaro 945 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų: smėlio 7,66 ha plote - 560 tūkst. m<sup>3</sup> ir žvyro 3,60 ha plote - 385 tūkst. m<sup>3</sup>. Dalis detalai išžvalgytų išteklių yra telkinį kertančio vietinės reikšmės kelio ir jo apsauginėje zonoje: smėlio 0,27 ha plote – 14 tūkst. m<sup>3</sup> ir žvyro 0,15 ha plote – 9 tūkst. m<sup>3</sup>. Smėlis ir žvyras tinkami automobilių kelių gruntams gaminti pagal standarto LST 1331:2002lt (automobilių kelių gruntai) reikalavimus.

Po leidimo naudoti žemės gelmių išteklius gavimo, žemės gelmių naudojimo plano parengimo ir patvirtinimo planuojama smėlio ir žvyro kasyba atviru kasiniu (karjeru). Planuojant metinę gavybos apimtį po 20 tūkst. m<sup>3</sup> karjeras planuojamose kasybos kontūrų ribose egzistuos apie 40 metų. Pirmieji telkinio naudojimo metai – 2017 m.

#### ➤ 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 PŪV 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 smėlio ir žvyro iškasimui 20 tūkst. m<sup>3</sup>, kasybos mašinoms bei pagalbiniam transportui per metus bus sunaudota apie 22,27 t dyzelinio kuro, o mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimui (20 tūkst. t per metus) - 13,79 t.

**1 lentelė.** Duomenys apie energetinėms reikmėms naudojamus išteklius

| Produkcija                              |                          | Energetinėms reikmėms naudojami ištekliai |                  |                               |
|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Pavadinimas                             | Kiekis per metus         | Pavadinimas                               | Kiekis per metus | Šaltiniai                     |
| Smėlis ir žvyras                        | 20 tūkst. m <sup>3</sup> | Dyzelinas                                 | 22,27 t          | Iš didmeninės prekybos tinklo |
| Mišrios statybinės ir griovimo atliekos | 20 tūkst. t              | Dyzelinas                                 | 13,79 t          | Iš didmeninės prekybos tinklo |

## 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas

Susidariusios atliekos bus tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklės patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija).

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 smėlio ir žvyro iškasimui 20 tūkst. m<sup>3</sup>, per metus bus sunaudota apie 22,27 t dyzelinio kuro, o mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimui (20 tūkst. t per metus) - 13,72 t.

Eksplatuojant smėlio ir žvyro telkinį bei smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, 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.

Planuojama per metus susmulkinti apie 20 tūkst. t per metus mišrių statybinių ir griovimo atliekų (17 01 01 betonas; 17 01 02 plytos; 17 01 03 čerpės ir keramika; 17 01 07 betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06; 17 09 04 mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03), kurios PŪV teritorijoje bus sandėliuojamos ne ilgiau kaip 1 metus.

Atliekų smulkinimui netinkamos atliekos (metalo, medienos) bus sandėliuojamos atskiruose konteineriuose, vėliau jas perduodant atliekas tvarkančioms įmonėms. Smulkinimui netinkamų atliekų kiekis bus žinomas tik pradėjus vykdyti veiklą.

## 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 nuotekų sukaupimo rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotėkos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuarų, pagal sutartį su nuotėkas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamojo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys - 0,150 m<sup>3</sup>/per parą; 37,5 m<sup>3</sup>/ per metus (planuojamas pamainų skaičius – 250).

## 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

### ➤ Oro tarša

Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių variklių išmetamųjų vamzdžių pašalinamomis dujomis bei nuo kelių dangos susidarančiomis dulkėmis (dulkės galimai susidarys kraunant dangos ir naudingojo klogo gruntą į savivartį).

Karjere kasamas iš natūralaus klogo gruntas (augalinis sluoksnis, smėlis ir kt.) yra pakankamai drėgnas (> 4 %) ir nedulka. Atidengtas karjero paviršius gali išdžiūti vasaros metu, ir dėl šios priežasties ore kietųjų dalelių kiekis padidės. Vykdamas smėlio pakrovimo darbus vienos tonos nudulkėjimo koeficientas 0,03 kg/t. Prognozuojamas kietųjų mineralinių dalelių dulkių kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

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

čia:

D – santykinis nudulkėjimas, kg/t;

B – metinės grunto krovos apimtys, t/m;

r – drėgnumas, %.

*Vidutiniškai per metus būtų iškasama 20 tūkst. m<sup>3</sup> smėlio ir žvyro (34 000 t). Prognozuojamas kietųjų dalelių kiekis:*

$$P = 0,03 \cdot 34000 \cdot (1 - 0,7) / 1000 = 0,31 \text{ t/m.}$$

Papildomai į aplinkos orą gali patekti nuo sutankinto karjero grunto išvežimo kelio pakylančios dulkės. Jų kiekis apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos metodiniais nurodymais „Kelių su žvyro danga nudulkėjimo 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,  $VMPEI = 26$  aut./parą (abiem kelių kryptimis karjero transportas) ir  $VMPEI = 8$  aut./parą (abiem kelių kryptimis, transportuojant statybines atliekas)

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

$$h = (5 + 1,15 \cdot 26 \cdot 34/1000) \cdot 0,5 = 3,01 \text{ mm/metus.}$$

***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;

$1,75$  – smėlio ir žvyro tankis,  $t/m^3$ .

***Grunto transportavimo kelio nudulkėjimas skaičiuotas imant apie 2450 m atstumą, iki asfaltuotos kelio dangos:***

$$M = 1,8 \cdot 10^{-3} \cdot 3,01 \cdot 2450 \cdot 5,5 = 73,0 \text{ t/metus.}$$

***Dulkėtumo mažinimui:***

- esant sausiems orams, karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi vandeniu;
- karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo keliuose su žvyruota danga autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h;
- transportuojant gruntą bei mišrias statybines ir griovimo atliekas autosavivarčių kėbulai bus dengiami tentais;
- smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, jos bus drėkinamos, taip mažinant dulkėtumą PŪV teritorijoje.

***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.

Numatoma išmesti teršalų, Padvariškių smėlio ir žvyro karjero naujuose plotuose, į atmosferą iš mobiliųjų mašinų dyzelinių vidaus degimo variklių, apskaičiavimas pateiktas 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Apskaičiuoti teršiančių medžiagų kiekiai eksploatuojant karjerą

| Ter-<br>šalai               | Vidutinis mašinų<br>amžius, metai | Dyzelinio kuro<br>sunaudojimas |                         | Koeficientai |                |                |                | Lyginamoji<br>tarša, kg/t | Teršalų kiekis, W |                         |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|
|                             |                                   | kg/h, kg/100<br>km             | Iš viso per<br>metus, t | M            | K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> |                           | t/h,<br>t/100 km  | Iš viso per<br>metus, t |
| Buldozeris Komatsu D51      |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          | 5                                 | 11,5                           | 0,53                    | 0.9          | 0.91           | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.00050           | 0.0200                  |
| CH                          |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.01           | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00019           | 0.0074                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 0.97           | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.00016           | 0.0066                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00001           | 0.0005                  |
| KD                          |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.23           | 1.1            | 0.3            | 4.3                       | 0.00002           | 0.0010                  |
| Krautuvas Case 821          |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          | 5                                 | 17                             | 3,09                    | 0.9          | 0.91           | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.00071           | 0.1166                  |
| CH                          |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.01           | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00026           | 0.0433                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 0.97           | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.00023           | 0.0384                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00002           | 0.0031                  |
| KD                          |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.23           | 1.1            | 0.3            | 4.3                       | 0.00003           | 0.0054                  |
| Ekskavatorius Komatsu PC210 |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          | 5                                 | 12                             | 3,16                    | 0,9          | 0,91           | 1,1            | 0,29           | 130                       | 0,00048           | 0,1193                  |
| CH                          |                                   |                                |                         | 0 9          | 1.01           | 1 1            | 0 31           | 40.7                      | 0.00018           | 0.0443                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         | 0,9          | 0,97           | 1,05           | 0,39           | 31,3                      | 0,00016           | 0,0393                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         | 0 9          | 1.0            | 1 0            | 1 0            | 1                         | 0.00001           | 0.0032                  |
| KD                          |                                   |                                |                         | 0,9          | 1,23           | 1,1            | 0,3            | 4,3                       | 0,00002           | 0,0055                  |
| Autosavivartis MAN (20 t)   |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          | 5                                 | 36+0,25<br>reisui              | 13,47                   | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.0162            | 0.6348                  |
| CH                          |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.0061            | 0.2379                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.0044            | 0.1726                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.0003            | 0.0135                  |
| KD                          |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.3            | 4.3                       | 0.0005            | 0.0191                  |
| Pagalbinis transportas      |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          | 5                                 | 13,0                           | 2,03                    | 0.9          | 0.91           | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.00049           | 0.0764                  |
| CH                          |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.01           | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00018           | 0.0284                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 0.97           | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.00016           | 0.0252                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00001           | 0.0020                  |
| KD                          |                                   |                                |                         | 0,9          | 1,23           | 1,1            | 0,3            | 4,3                       | 0,00002           | 0,0035                  |
| Iš viso per metus           |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |
| CO                          |                                   |                                | 22,27                   |              |                |                |                |                           | 0.00332           | 0.9670                  |
| CH                          |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           | 0.00124           | 0.3614                  |
| NO <sub>x</sub>             |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           | 0,00100           | 0,2821                  |
| SO <sub>2</sub>             |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           | 0,00008           | 0,0223                  |
| KD                          |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           | 0.00013           | 0.0345                  |

Metinis oro teršalų kiekis: CO – 0,9670 t/metus, CH – 0,3614 t/metus, NO<sub>x</sub> – 0,2821 t/metus, SO<sub>2</sub> – 0,0223 t/metus ir kietųjų dalelių (KD) – 0,0345 t/metus. Į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių per metus pateks 1,6673 t teršalų (CO, CH, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> ir KD).

**3 lentelė. Apskaičiuoti teršiančių medžiagų kiekiai smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas**

| Ter-<br>šalai                  | Vidutinis mašinų<br>amžius, metai | Dyzelinio kuro<br>sunaudojimas |                         | Koeficientai |                |                |                | Lyginamoji<br>tarša, kg/t | Teršalų kiekis, W |                         |        |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|--------|
|                                |                                   | kg/h, kg/100<br>km             | Iš viso per<br>metus, t | M            | K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> |                           | t/h,<br>t/100 km  | Iš viso per<br>metus, t |        |
| Krautuvas Case 821             |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |        |
| CO                             | 5                                 | 17                             | 5,61                    | 0.9          | 0.91           | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.00071           | 0.2117                  |        |
| CH                             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.01           | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00026           | 0.0786                  |        |
| NO <sub>x</sub>                |                                   |                                |                         | 0.9          | 0.97           | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.00023           | 0.0697                  |        |
| SO <sub>2</sub>                |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00002           | 0.0056                  |        |
| KD                             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.23           | 1.1            | 0.3            | 4.3                       | 0.00003           | 0.0098                  |        |
| Trupinimo įrenginys Extec C12+ |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |        |
| CO                             | 5                                 | 20                             | 1,32                    | 0,9          | 0,91           | 1,1            | 0,29           | 130                       | 0,00027           | 0,0547                  |        |
| CH                             |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.01           | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00009           | 0.0183                  |        |
| NO <sub>x</sub>                |                                   |                                |                         | 0.9          | 0.97           | 1.05           | 0.39           | 31,3                      | 0,00008           | 0,0169                  |        |
| SO <sub>2</sub>                |                                   |                                |                         | 0.9          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00001           | 0.0013                  |        |
| KD                             |                                   |                                |                         | 0,9          | 1,23           | 1,1            | 0,3            | 4,3                       | 0,00001           | 0,0019                  |        |
| Autosavivartis MAN (20 t)      |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |        |
| CO                             | 5                                 | 36+0,25<br>reisui              | 6,86                    | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.29           | 130                       | 0.00162           | 0.3234                  |        |
| CH                             |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.31           | 40.7                      | 0.00061           | 0.1212                  |        |
| NO <sub>x</sub>                |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.05           | 0.39           | 31.3                      | 0.00044           | 0.0880                  |        |
| SO <sub>2</sub>                |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.0            | 1.0            | 1                         | 0.00003           | 0.0069                  |        |
| KD                             |                                   |                                |                         | 1.0          | 1.0            | 1.1            | 0.3            | 4.3                       | 0.00005           | 0.0097                  |        |
| Iš viso per metus              |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         |        |
| CO                             |                                   |                                | 13,79                   |              |                |                |                |                           |                   | 0.5351                  |        |
| CH                             |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         | 0.2546 |
| NO <sub>x</sub>                |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         | 0.1760 |
| SO <sub>2</sub>                |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         | 0.0294 |
| KD                             |                                   |                                |                         |              |                |                |                |                           |                   |                         | 0.0208 |

Metinis oro teršalų kiekis: CO – 0,5351 t/metus, CH – 0,2546 t/metus, NO<sub>x</sub> – 0,1760 t/metus, SO<sub>2</sub> – 0,0294 t/metus ir kietųjų dalelių (KD) – 0,0208 t/metus. Į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių per metus pateks 1,0160 t teršalų (CO, CH, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> ir KD).

Atsižvelgiant į tai, kad PŪV poveikis aplinkos orui nepastovus, kasybos mašinų koordinatės nuolatos keisis ir nedarbs viename taške, iš mobilių taršos šaltinių išmetami teršalai pasklis žymiai didesniame plote, negu stacionaraus taršos šaltinio atveju, todėl jų koncentracija bus minimali ir detaliau nevertinama.

## 12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

### ➤ Triukšmas

Pagrindiniai galintys neigiamai veikti aplinką ir žmonių sveikatą teršalai bus kasybos mašinų bei įrenginių keliamas triukšmas ir mobilių kasybos ir transporto mašinų vidaus degimo variklių išmetamosios dujos bei mineralinės dulkės.

Triukšmą sukels dirbančios kasybos ir transporto mašinos. Garso intensyvumas priklausomai nuo atstumo iki triukšmo šaltinio mažėja pagal eksponentinę priklausomybę:

$$I(x)=I_0 e^{-2\gamma x}.$$

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 4 lentelėje.

**4 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               |

Kaip matyti iš 3 lentelės ekvivalentinis ir maksimalus leistinas triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje (lauke) nuo 6 iki 18 valandos pagal HN 33:2011 gali būti iki 55(60) dBA, nuo 18 iki 22 val – 50(55) dBA, nuo 22 iki 6 val. gali būti – 45(50)dBA.

Planuojamo naudoti ploto kasybos darbuose bus naudojamos šios kasimo, kasimo – pakrovimo ir transportavimo mašinos: buldozeris Komatsu D51EX, ratinis frontalinis krautuvė Case 821, atvirkščio kasimo ekskavatorius Komatsu PC210, autosavivartė MAN (20 t.). Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametrų kasybos ir transporto mašinos. Planuojamoje atliekų perdirbimo aikštelėje dirbs ratinis frontalinis krautuvė Case 821, trypinimo įrenginys Extec C12+, autosavivartė MAN (20 t.).

Triukšmo skaičiavimas atliktas naudojant Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas (tpt ISO 9613-2:1996). Šis standartas apibūdina garso slopimo sklindant atviroje erdvėje apskaičiavimo metodą nustatant įvairių triukšmo šaltinių garso lygį tam tikru atstumu. Metodas nustato ekvivalentinį nuolatinį (A svertinį) garso slėgio lygį atsižvelgiant į meteorologines sąlygas.

Remiantis minėtu standartu garso slėgio lygis gyvenamojoje aplinkoje kiekvienoje iš aštuonių garso oktavų (63 Hz–8 kHz) skaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{rt}(DW) = L_w + D_c - A, \text{ dB} \quad (5)$$

čia:

$L_w$  – kiekvienos oktavos garso slėgio lygis, kurį skleidžia triukšmo šaltinis, dB;

$D_c$  – krypties korekcija, dB. Kai garsas sklinda visomis kryptimis vienodai, tada šis dydis yra lygus 0.

$A$  – kiekvienos oktavos garso bangų slopimas tam tikru atstumu nuo šaltinio iki vertinamo taško, dB.

***Jis apskaičiuojamas pagal formulę:***

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \text{ dB} \quad (6)$$

čia:

$A_{div}$  – slopimas dėl geometrinės sklaidos, dB;

$A_{atm}$  – slopimas dėl atmosferos absorbcijos, dB;

$A_{gr}$  – slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, dB;

$A_{bar}$  – slopimas dėl barjero, dB;

$A_{misc}$  – slopimas dėl kitų priežasčių, dB.

***Slopimas dėl geometrinės sklaidos skaičiuojamas pagal formulę:***

$$A_{div} = [20\lg(d/d_0)+8], \text{ dB} \quad (7)$$

čia:

$d$  – atstumas nuo triukšmo šaltinio iki taško, kuriame vertinamas triukšmo lygis, m;

$d_0$  – atskaitos atstumas nuo šaltinio, m.

**Slopimas dėl atmosferos absorbcijos skaičiuojamas pagal formulę:**

$$A_{\text{atm}} = \alpha d / 1000, \text{ dB} \quad (8)$$

čia:

$\alpha$  – atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas, dB/km;

$d$  – atstumas nuo triukšmo šaltinio iki taško, kuriame vertinamas triukšmo lygis, m;

Garso slopinimo dėl atmosferos absorbcijos koeficientas priklauso nuo garso bangų dažnio, aplinkos temperatūros ir santykinės drėgmės. Slėgis turi mažai įtakos. Koeficiento reikšmės nustatomos iš LST ISO 9613-2:2004 pateiktos lentelės pagal vietovės metines meteorologines sąlygas: metinė oro temperatūra 10 °C, santykinė drėgmė 70 % (5 lentelė).

**5 lentelė.** Garso slopinimo dėl atmosferos absorbcijos koeficiento  $\alpha$  reikšmės

| Oktavos |     |     |     |      |      |      |       |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| 63      | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000  |
| 0,1     | 0,4 | 1,0 | 1,9 | 3,7  | 9,7  | 32,8 | 117,0 |

**Triukšmo lygio sumažėjimas dėl žemės paviršiaus įtakos skaičiuojamas pagal formulę:**

$$A_{\text{gr}} = 4,8 - (2h_m/d)(17+300/d) \geq 0, \text{ dB} \quad (9)$$

čia:

$h_m$  – vidutinis garso sklaidimo aukštis virš žemės paviršiaus, m;

Triukšmo lygio slopinimas dėl barjero priklauso nuo jo pobūdžio ir parametrų.

**Triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjerų skaičiuojamas pagal formulę:**

$$A_{\text{bar}} = D_z - A_{\text{gr}} > 0, \text{ dB} \quad (10)$$

čia:

$D_z$  – triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero kiekvienai garso bangų oktavai, m;

Remiantis standarte pateikta informacija nurodyta, kad jei gaunama didesnė negu 20 dB  $A_{\text{bar}}$  reikšmė, siūloma nustatyti jos maksimalią reikšmę ir priimti triukšmo lygio sumažėjimą 20 dB.

**Triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero apskaičiuojamas pagal formulę:**

$$D_z = 10 \lg[3 + (C_2/\lambda)C_3zK_{\text{met}}], \text{ dB} \quad (11)$$

čia:

$C_2$  – yra lygus 20 ir išreiškia atspindžio nuo grunto efektą;

$C_3$  – yra lygus 1 (viengubiems ekranams);

$\lambda$  – oktavos vidurio garso bangos ilgis, m;

$K_{\text{met}}$  – pataisos koeficientas dėl meteorologinių sąlygų įtakos;

$z$  – bangų kelio ilgio skirtumas tarp išsklaidytų (apėjusių barjerą) ir tiesaus kelio, m.

$$z = [(d_{\text{ss}} + d_{\text{sr}})^2 + a^2]^{1/2} - d, \text{ dB} \quad (12)$$

čia:

$d_{\text{ss}}$  – atstumas nuo triukšmo šaltinio iki ekrano viršutinės difrakcijos briaunos, m;

$d_{\text{sr}}$  – atstumas nuo ekrano viršutinės difrakcijos briaunos iki priėmėjo, m;

$a$  – atstumo nuo šaltinio iki priėmėjo horizontalios projekcijos ilgis, m;

$d$  – atstumas nuo šaltinio iki priėmėjo, m.

$K_{\text{met}} = 1$  kai  $z < 0$ . Kai  $z > 0$   $K_{\text{met}}$  skaičiuojamas pagal formulę:

$$K_{\text{met}} = \exp[-(1/2000) \cdot (d_{\text{ss}} \cdot d_{\text{sr}} \cdot d/2 \cdot z)^{1/2}] \quad (13)$$

12 formulė įvertina vietovės reljefą atsižvelgiant kokiame aukštyje yra triukšmo šaltinis ir priėmėjas. Skaičiavimuose į reljefo peraukštėjimą neatsižvelgiama, nes aukštėjimas yra tolygus ir neturi įtakos garso sklaidimui. Kitų veiksnių, kurie galėtų daryti reikšmingą poveikį sklindančiam triukšmui, nėra.

**Bendras ekvivalentinis garso slėgio lygis skaičiuojamas pagal formulę:**

$$L_{AT} (DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[ \sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{fT}^{(i,j)} + A_f^{(j)}]} \right] \right\}, \text{ dB} \quad (14)$$

čia:

$n$  – triukšmo šaltinių skaičius;

$j$  – indeksas, išreiškiantis aštuonių standartinių garso bangų oktavų vidurkių dažnius nuo 63 Hz iki 8000 Hz;

$A_f$  – korekcija (dėl žmogaus klausos ypatybių), nustatoma pagal standartą IEC 61672-2:2002.

**6 lentelė. Korekcijos  $A_f$  reikšmės**

| Oktavos |       |      |      |      |      |      |      |
|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 63      | 125   | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| -26,2   | -16,1 | -8,6 | -3,2 | 0,0  | 1,2  | 1,0  | -1,1 |

Ilgą laikotarpio vidutinis ekvivalentinis triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant ir meteorologines vietovės sąlygas pagal formulę:

$$L_{AT} (LT) = L_{AT} (DW) - C_{met}, \text{ dB} \quad (15)$$

čia:

$C_{met}$  – meteorologinių sąlygų korekcija.

LST ISO 9613-2:2004 standarte nurodyta, kad meteorologinių sąlygų korekcija esant nedideliems atstumams yra lygi 0, kai triukšmo šaltinio ir priėmėjo aukščių suma metrais padauginta iš 10 yra mažesnė negu atstumo tarp jų horizontali projekcija.

Triukšmo lygis visose vertinamose oktavose nustatytas remiantis Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento duomenų baze, kurioje nurodyti statybos ir atvirose aikštelėse dirbančių mechanizmų triukšmo lygiai (10 m atstumu nuo šaltinio) oktavose nuo 63 Hz iki 8000 Hz [23]. Galimas laikinas budozerio triukšmo lygio padidėjimas, sustumiant dangos grunto pylimą (triukšmo barjerą).

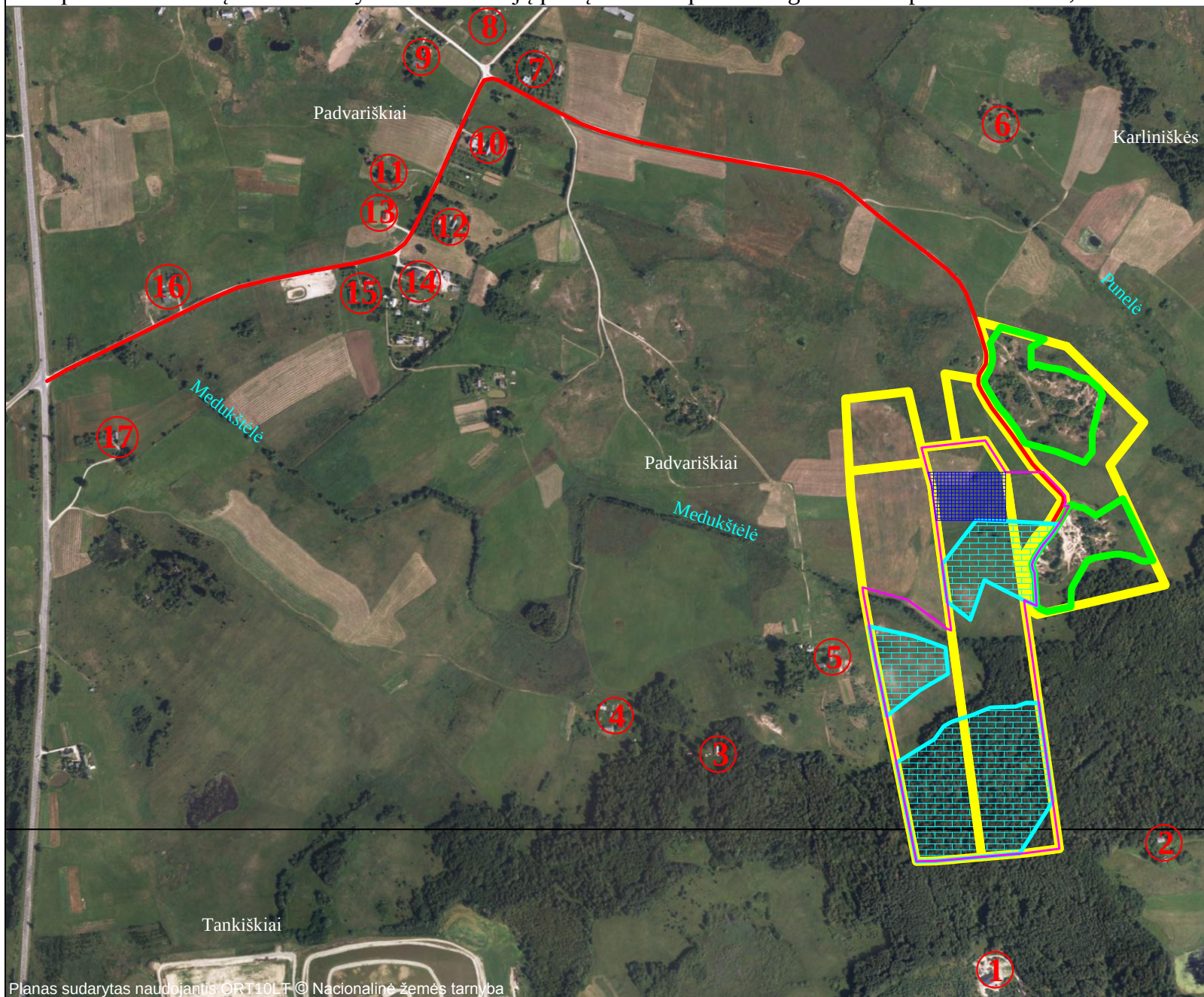
Priartėjus kasybos frontui, arčiau gyvenamosios teritorijos, bus supilamas 3 m aukščio ir 12 m pločio dangos grunto pylimas, triukšmui slopinti. Triukšmo skaičiavimai atliekami įvertinus 3 m žemės sklypo apsaugos zoną ir dangos grunto pylimo parametrus, kas **papildomai gyvenamąją teritoriją atitolina 15 m atstumu**. Atliekant skaičiavimus buvo priimama, kad artimiausias buldozerio, krautuvo, ekskavatoriaus ir autosavivarčio atstumas iki gyvenamosios aplinkos **bus 78 m**.

Maksimalus buldozerio Komatsu D51 (99 kW) triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 78 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Rezultatai ir duomenys pateikti 7 lentelėje.

**7 lentelė. Buldozerio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai**

| Rodikliai                                                              | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                                       | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_{ws}$ , dB                    | 85      | 74    | 76    | 73    | 72    | 78    | 62    | 56    |
| $A_f$ pataisa, dB                                                      | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB                      | 25,84   | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,01    | 0,03  | 0,08  | 0,15  | 0,29  | 0,76  | 2,56  | 9,13  |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{gr}$ , dB                    | 3,46    | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 17,5    | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 38,23   | 24,66 | 26,62 | 23,55 | 22,41 | 27,94 | 10,14 | ,00   |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 30,8    |       |       |       |       |       |       |       |

5 pav. Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų vietovės planas su grunto transportavimo keliu, M 1:10 000



## SUTARTINIAI ŽENKLAI

- PŪV teritorijos riba
- ▨ PŪV teritorijos plotai planuojami išteklių kasybai
- ▨ PŪV teritorijos dalis, kurioje planuojami trupinimo įrenginiai
- Sąlyginis grunto ir statybinių atliekų transportavimo kelias
- UAB "Eurotransa" kasybos sklypo riba
- žemės sklypų ribos

**Artimiausia gyvenamoji aplinka nuo kasybos darbų zonos:**

**⑤** Nr. 5 nutolusi - apie 63 m

**Artimiausia gyvenamoji aplinka nuo statybinių atliekų smulkinimo aikštelės:**

**⑤** Nr. 5 nutolusi - apie 270 m

**Artimiausios gyvenamosios sodybos nutolusios nuo grunto transportavimo kelio:**

**⑦** Nr. 7 nutolusi - apie 17 m

**⑧** Nr. 8 nutolusi - apie 83 m

**⑨** Nr. 9 nutolusi - apie 97 m

**⑩** Nr. 10 nutolusi - apie 20 m

**⑪** Nr. 11 nutolusi - apie 113 m

**⑫** Nr. 12 nutolusi - apie 27 m

**⑬** Nr. 13 nutolusi - apie 44 m

**⑭** Nr. 14 nutolusi - apie 38 m

**⑮** Nr. 15 nutolusi - apie 29 m

**⑯** Nr. 16 nutolusi - apie 20 m

**⑰** Nr. 17 nutolusi - apie 134 m



Maksimalus krautuvo Case 821 (148 kW) triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 78 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Dangos grunto pylimas sudarys triukšmo barjerą. Rezultatai ir duomenys pateikti 8 lentelėje.

**8 lentelė.** Krautuvo keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                                              | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                                       | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB                       | 86      | 82    | 77    | 74    | 70    | 66    | 62    | 55    |
| $A_f$ pataisa, dB                                                      | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB                      | 25,84   | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,01    | 0,03  | 0,08  | 0,15  | 0,29  | 0,76  | 2,56  | 9,13  |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{gr}$ , dB                    | 3,46    | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 17,5    | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 39,23   | 32,66 | 27,62 | 24,55 | 20,71 | 15,94 | 10,14 | ,00   |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 26,6    |       |       |       |       |       |       |       |

Maksimalaus atvirkščio kasimo ekskavatorius Komatsu PC210 (125 kW) triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 78 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Dangos grunto pylimas sudarys triukšmo barjerą. Rezultatai ir duomenys pateikti 9 lentelėje.

**9 lentelė.** Ekskavatoriaus keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                                              | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                                       | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB                       | 95      | 84    | 79    | 73    | 70    | 68    | 64    | 57    |
| $A_f$ pataisa, dB                                                      | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB                      | 25,84   | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,01    | 0,03  | 0,08  | 0,15  | 0,29  | 0,76  | 2,56  | 9,13  |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{gr}$ , dB                    | 3,46    | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 17,5    | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 48,23   | 34,66 | 29,62 | 23,55 | 20,41 | 17,94 | 12,14 | ,00   |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 28,32   |       |       |       |       |       |       |       |

Maksimalus autosavivarčio MAN (309 kW) triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 78 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Dangos grunto pylimas sudarys triukšmo barjerą. Rezultatai ir duomenys pateikti 10 lentelėje.

**10 lentelė.** Autosavivarčio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                         | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                  | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB  | 85      | 86    | 86    | 82    | 81    | 79    | 77    | 68    |
| $A_f$ pataisa, dB                                 | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB | 25,84   | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 | 25,84 |

|                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,01  | 0,03  | 0,08  | 0,15  | 0,29  | 0,76  | 2,56  | 9,13 |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{grs}$ , dB                   | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46  | 3,46 |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 17,5  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0  | 20,0 |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 38,23 | 36,66 | 36,62 | 32,55 | 31,41 | 28,94 | 25,14 | 9,57 |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 36,49 |       |       |       |       |       |       |      |

Suminis kasybos mechanizmų triukšmo lygis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje siektų apie 38,3 dB. Kasybos mašinų keliamas triukšmas higienos normos neviršys (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“).

Kasybos darbai bendrame Padvariškių telkinyje bus vykdomi vienoje kasavietėje, todėl suminis triukšmo lygis nevertinamas.

### **Papildomai apskaičiuojamas atliekų perdirbimo aikštelėje susidarantis triukšmo lygis.**

Maksimalus trupinimo įrenginių triukšmo lygis atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Atliekų trupinimo įrenginys nuo gyvenamosios aplinkos bus nutolęs 270 m atstumu, kadangi atliekų perdirbimo (smulkinimo) aikštelė planuojama šiaurinėje PŪV teritorijos dalyje. Rezultatai ir duomenys pateikti 11 lentelėje.

**11 lentelė.** Trupinimo įrenginių keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                                              | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                                       | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB                       | 98      | 98    | 97    | 94    | 91    | 88    | 82    | 72    |
| $A_f$ pataisa, dB                                                      | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB                      | 36,63   | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,03    | 0,11  | 0,27  | 0,51  | 1     | 2,62  | 8,86  | 31,59 |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{grs}$ , dB                   | 4,46    | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 56,88   | 56,8  | 55,64 | 52,4  | 48,91 | 44,29 | 32,05 | ,00   |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 54,18   |       |       |       |       |       |       |       |

Maksimalus krautuvo triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 270 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Rezultatai ir duomenys pateikti 12 lentelėje.

**12 lentelė.** Krautuvo keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                           | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                    | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB    | 86      | 82    | 77    | 74    | 70    | 66    | 62    | 55    |
| $A_f$ pataisa, dB                                   | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB   | 36,63   | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB | 0,03    | 0,11  | 0,27  | 0,51  | 1     | 2,62  | 8,86  | 31,59 |

|                                                                        |       |      |       |      |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{gr}$ , dB                    | 4,46  | 4,46 | 4,46  | 4,46 | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46 |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 44,88 | 40,8 | 35,64 | 32,4 | 27,91 | 22,29 | 12,05 | ,00  |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 34,1  |      |       |      |       |       |       |      |

Maksimalus autosavivarčio triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 270 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Rezultatai ir duomenys pateikti 13 lentelėje.

**13 lentelė.** Autosavivarčio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

| Rodikliai                                                              | Oktavos |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Garso dažnis, Hz                                                       | 63      | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, $L_w$ , dB                       | 86      | 82    | 77    | 74    | 70    | 66    | 62    | 55    |
| $A_f$ pataisa, dB                                                      | -26,2   | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,0   | -1,1  |
| Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$ , dB                      | 36,63   | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 | 36,63 |
| Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, $A_{atm}$ , dB                    | 0,03    | 0,11  | 0,27  | 0,51  | 1     | 2,62  | 8,86  | 31,59 |
| Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, $A_{gr}$ , dB                    | 4,46    | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  | 4,46  |
| Slopimas dėl barjero, $A_{bar}$ , dB                                   | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB                              | 43,88   | 44,88 | 44,64 | 40,4  | 38,91 | 35,29 | 27,05 | ,00   |
| Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB | 43,6    |       |       |       |       |       |       |       |

*Blogiausiu galimu scenarijumi, kai vertinamas mažiausias atstumas, nuo statybinių atliekų aikštelės iki artimiausios gyvenamosios aplinkos, suminis sukeliamas triukšmo lygis siektų apie 54,5 dB.*

*Suminis karjero kasybos mašinų ir atliekų aikštelėje dirbančių įrenginių triukšmo lygis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje siektų apie 54,6 dB ir higienos normos neviršys (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“).*

*Atliekant skaičiavimus buvo vertinami atstumai, kada kasybos mechanizmai ir trupinimo įrenginys gali būti arčiausiai priartėję prie gyvenamosios aplinkos. Atsižvelgiant į tai, kad eksploatuojant telkinį karjero mašinos bus nutolusios didesniu atstumu nuo gyvenamųjų teritorijų (jų koordinatės nuolat keisis), visi kasybos mechanizmai nedirbs viename taške, o statybinių atliekų trupinimo įrenginys neplanuojamas statybinių atliekų aikštelės pakraštyje, karjero triukšmo lygis gali būti mažesnis už apskaičiuotą suminį triukšmo lygį.*

Karjero produkcija ir statybinės atliekos bus vežamos autotransportu karjero technologiniu, žvyrkeliu iki asfaltuoto krašto kelio. Šalia žvyrkelio yra 7 gyvenamosios sodybos, arčiausiai nutolusi 17 m nuo žvyrkelio. Per parą keliu pravažiuos 34 (abiem kelių kryptimis) sunkiasvorių automobilių, įvertinus ir statybinių atliekų gabenimą. Ekvivalentinis kelio mobilių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis 7,5 m atstumu nuo važiuojamosios kelio dalies skaičiuojamas pagal formulę [15]:

$$LA_{ekv} = 10 \lg N + 13,3 \lg V + 8,4 \lg p + 7 + \Delta l_p, \quad (16)$$

čia:

N – abiem kelių kryptimis pravažiuojančių transporto priemonių skaičius per valandą; N = 5 aut./val. (priimamas maksimalus skaičius);



V – vidutinis transporto priemonių greitis, kilometrais per valandą; V = 20 km/val.

$\rho$  – krovinių ir visuomeninių transporto priemonių srautas (procentais),  $\rho = 100$  % (priimamas maksimalus skaičius);

$\Delta L_p$  – papildoma pataisa priklausanti nuo konkrečių sąlygų: jei yra betoninė danga pridedama 3 dB, jei yra nuo 3–7 m skiriamoji juosta – 1 dB, jei transporto srautas juda įkalnėn, pataisa pridedama, o jei nuokalnėn – atimama, atsižvelgiant į jos statumą (%) (nuo 2 iki 4% – 1 dB, o nuo 4 iki 6 % – 2 dB, nuo 6 iki 8 % – 3 dB);  $\Delta L_p = 0$  dB.

$$L_{A \text{ ekv.}} = 10 \lg 5 + 13,3 \lg 20 + 8,4 \lg 100 + 7 + 0 = 48,1 \text{ dBA.}$$

**Esant linijiniam triukšmo šaltiniui, ekvivalentinis triukšmo lygis skaičiuojamas [16]:**

$$L_{A \text{ ekv2}} = L_{A \text{ ekv}} - 10 \cdot \log (r_2/r_1), \quad (17)$$

čia:

$L_{A \text{ ekv}}$  – ekvivalentinis triukšmo lygis taške nutolusiame  $r_1$  atstumu nuo šaltinio dB(A);

$L_{A \text{ ekv2}}$  – ekvivalentinis triukšmo lygis skaičiuojamame teritorijos taške, nutolusiame  $r_2$  atstumu nuo šaltinio dB(A);

Ekvivalentinis mobilių transporto priemonių keliamo triukšmo lygis įvertinus 17 m atstumą nuo kelio:

$$\Delta L_{A \text{ ekv2}} = 48,1 - 10 \cdot \log (17/7,5) = 44,5 \text{ dBA.}$$

*Iš atliktų skaičiavimų matyti, kad triukšmo lygis gyvenamosiose namų valdose, esančiose arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos plotui ir numatomam produkcijos transportavimo keliui, neviršys higienos normoje HN 33:2011 nurodytų triukšmo lygių.*

Siekiant sumažinti triukšmo poveikį darbuotojų sveikatai Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujame plote 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.

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 įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukaupimo rezervuaru.

Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotėkų sukaupimo rezervuarų, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į nuotėkų valymo įrenginius.

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

**Inžineriniai geologiniai procesai.** Kasamuose karjeruose didžiausia rizika yra susijusi su slaitų, bei pagrindo, kuriuo juda ar ant kurio dirba mechanizmai (tuo pačiu ir juos valdantys darbuotojai) stabilumu. Naudingųjų iškasenų kasybos metu, jei yra laikomasi telkinio išteklių naudojimo planuose numatytų priemonių bei saugaus darbo reikalavimų, grėsmės žmonėms, jų sveikatai, gyvybei, aplinkai sumažėja. Eksploatuojamame karjere pavojų žmonėms ir naudojamai technikai gali sukelti nuošliaužos ir nuogriuvos karjerų slaituose, sufozija bei gruntų užmirkimas karjero dugne.

Preveninės 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, transporto priemonių eksploatavimas ir statybinių atliekų trupinimo įrenginiai.** Kitas PŪV metu būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: buldozerių, krautuvų, ekskavatorių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pvara 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 preveninės 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 ir smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, 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.** Vadovaujantis metodiniais reikalavimais monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107–5092), požeminio vandens monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai, kurių ūkinė veikla gali turėti įtakos požeminio vandens išteklių kiekio ir jų kokybės pokyčiams. Remiantis esama geologine informacija ir prognoziniais vertinimais žymesnės įtakos gruntinio vandens lygiui, artimiausiems vandens telkiniams, aplinkinių gyventojų šachtiniams šuliniams karjero eksploatacija neturės, todėl monitoringo vykdyti nereikės. Ūkio subjektas markšneiderinių matavimų metu, turi vykdyti paviršinio, gruntinio ir gilesnių sluoksnių vandens lygio karjere matavimus.

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

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

**Katastrofinių reiškinių:** potvynių, sprogimų, dujų išsiveržimų ar kt. žvyro kasybos metu ir smulkinant atliekas 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, patvirtinimą“, vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planą [28]. 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

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

Kitas PŪV metu būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: krautuvų, buldozerių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pavarą 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 – smėlio ir žvyro karjero eksploatacijos ir atliekų smulkinimo 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.

*Dulkėtumo mažinimui, esant sausiems orams, karjero ir atliekų aikštelės vidaus keliai turi būti laistomi vandeniu. Karjero ir atliekų aikštelės vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos išvežimo keliuose autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h. Transportuojant gruntą ir mišrias statybines ir griovimo atliekas, autosavivarčių kėbulai bus dengiami tentais. Smulkinant atliekas, jos nuolatos bus drėkinamos.*

Iš 12 punkte pateiktos informacijos matyti, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje leistinas triukšmo lygis nebus viršytas. *Triukšmo slopinimui bus suformuotas dangos grunto pylimas.*

Kasybos proceso metu ir smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, 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

Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio nauji plotai yra eksploatuojamo Padvariškių telkinio tąsa į pietvakarius, kurį eksploatuoja UAB „Eurotransa“ pagal suderintą ir patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą (Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2015m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 1-125). Pakeitus žemės ūkio paskirtį į kitą, planuojama Padvariškių telkinio plėtra.

Šiaurinėje PŪV teritorijos dalyje planuojama statybinių atliekų smulkinimo aikštelė. Bus atvežamos mišrios statybinės ir griovimo atliekos, kurios susmulkinamos, o gaunamas produktas gali būti laikinai sandėliuojamas aikštelėje, vėliau išvežamas už PŪV teritorijos ribų bei panaudojamas statybose ar kelių pagrindo įrengimui.

## 17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Projektavimo darbai numatyti 2016 - 2017 m. m. Planuojamą naują plotą numatoma pradėti naudoti parengus Padvariškių telkinio smėlio ir žvyro išteklių naudojimo plano papildymą 2016 – 2017 m. m. Kasybos darbai bei rekultivavimo darbai bus vykdomi sezoniskai. Planuojamas naudoti naujas plotas bus iškastas ir rekultivuotas per 47 metus (esant 20 tūkst. m<sup>3</sup> smėlio ir žvyro iškasimui per metus).

Mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštelės įrengimas planuojamas, pakeitus žemės ūkio paskirtį į kitą ir gavus Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą. Veiklos vykdymo laikas neribotas, kadangi priklauso nuo daugelio veiksnių (rinkos, socialinių ir kt.).

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

#### 18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

PŪV teritorija yra Alytaus raj., Punios sen., Padvariškių k., apie 9 km į pietus, pietryčius nuo Punios miestelio, 2,7 km į šiaurės rytus nuo respublikinės reikšmės kelių Nr.129 ir 220 sankryžos ir apima Padvariškių telkinio smėlio ir žvyro išteklių naujus plotus, karjero priklausiniams ir statybinių atliekų aikštei numatytas teritorijas, iš viso apie 17,0 ha. PŪV teritorija yra privačios nuosavybės teise valdomuose žemės sklypuose: kad. Nr. 3368/0010:26, 3368/0010:93, 3368/0010:347, 3368/0010:301. Žemės sklypo savininkai neprieštarauja UAB „Eurotransa“ planuojamai ūkinei veiklai (žr. tekst. priedai 6-9). Vietovės žemėlapiai pateikti 1 pav. (M 1:25 000) ir 2 pav. (M 1:10 000).

Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio nauji plotai yra eksploatuojamo Padvariškių telkinio, kurį naudoja UAB „Eurotransa“ pagal suderintą ir patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą (Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2015m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 1-125), tąsa į pietvakarius.

Detali Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų žvalgyba atlikta 2016 m. UAB „Eurotransa“ lėšomis. Alytaus rajono Padvariškių smėlio ir žvyro ištekliai aprobuoti ir įrašyti į Žemės gelmių registrą Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2016 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. 1-89, bendrame 9,16 ha plote (žr. tekst. priedą Nr. 1). Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) smėlio kelių dangoms įrengti ištekliai yra aprobuoti 7,66 ha plote ir sudaro 560 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,27 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 14 tūkst. m<sup>3</sup>. Detaliai išžvalgyti spėjamai vertingi (331) žvyro kelių dangoms įrengti ištekliai aprobuoti yra 3,60 ha plote ir sudaro 385 tūkst. m<sup>3</sup>, iš jų 0,15 ha ploto kelio apsaugos zonoje - 9 tūkst. m<sup>3</sup>. Natūrali telkinio naudingoji iškasena tenkina LST 1331:2002 lt standarto reikalavimus ir yra tinkama automobilių kelių gruntams gaminti.

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

PŪV teritorija yra žemės sklypų (kad. Nr. 3368/0010:26, kad. Nr. 3368/0010:93, kad. Nr. 3368/0010:154, kad. Nr. 3368/0010:347, 3368/10:301) dalyse ir ribojasi su keliais kitais žemės sklypais (žr. 6 pav.).

14 lentelė. PŪV teritorijos žemės sklypų informacija

| Eil. Nr. | Žemės sklypo kad. Nr. | Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis (naudojimo būdas) | Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 3368/0010:26          | Žemės ūkio (kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai)         | XXIX. Paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (0,0895 ha)<br>XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos (3,467 ha)<br>XXVI. Miško naudojimo apribojimai (2,5468 ha)<br>XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (5,714 ha) |
| 2.       | 3368/0010:93          | Žemės ūkio                                                    | XXVIII. Vandens telkiniai (0,0179 ha)<br>XXVI. Miško naudojimo apribojimai (4,7056 ha)<br>XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracinės sistemos bei įrenginiai (2,5224 ha)                                                                                                  |
| 3.       | 3368/0010:347         | Žemės ūkio                                                    | XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (1,5627 ha)                                                                                                                                                                                            |
| 4.       | 3368/0010:301         | Kita (naudingųjų iškasenų teritorijos)                        | XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos (0,195 ha)<br>XXVI. Miško naudojimo apribojimai (0,618 ha)<br>II. Kelių apsaugos zonos (0,597 ha)                                                                                                                                                         |

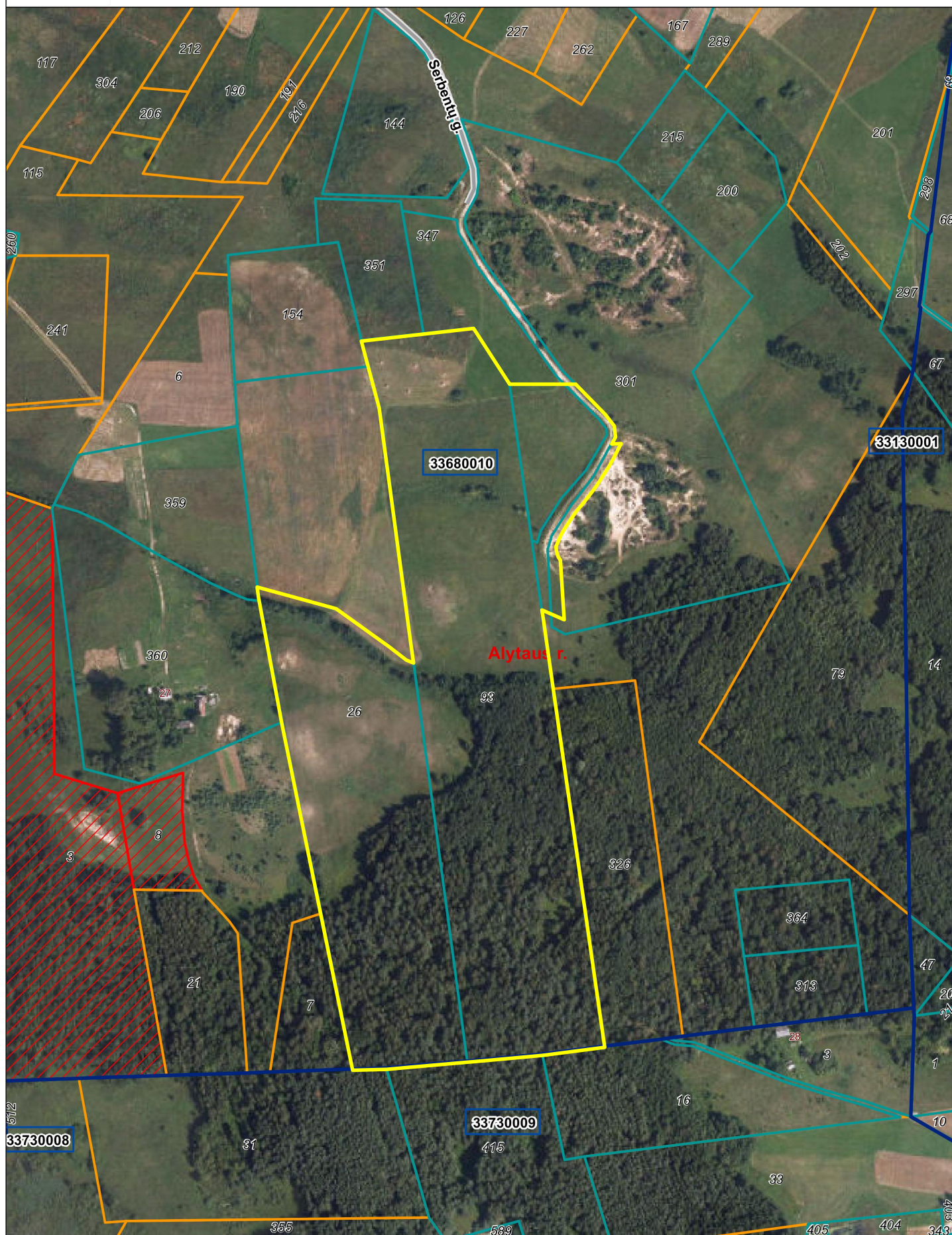




VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS  
Vincio Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius

6 PAV.  
KADASTRO ŽEMĖLAPIO IŠTRAUKA

Mastelis 1:5000



Atspausdinta: 2016-08-10 12:22:49

Vykdytojas: SIGITA PUZAITĖ-JUREVIČ

00

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

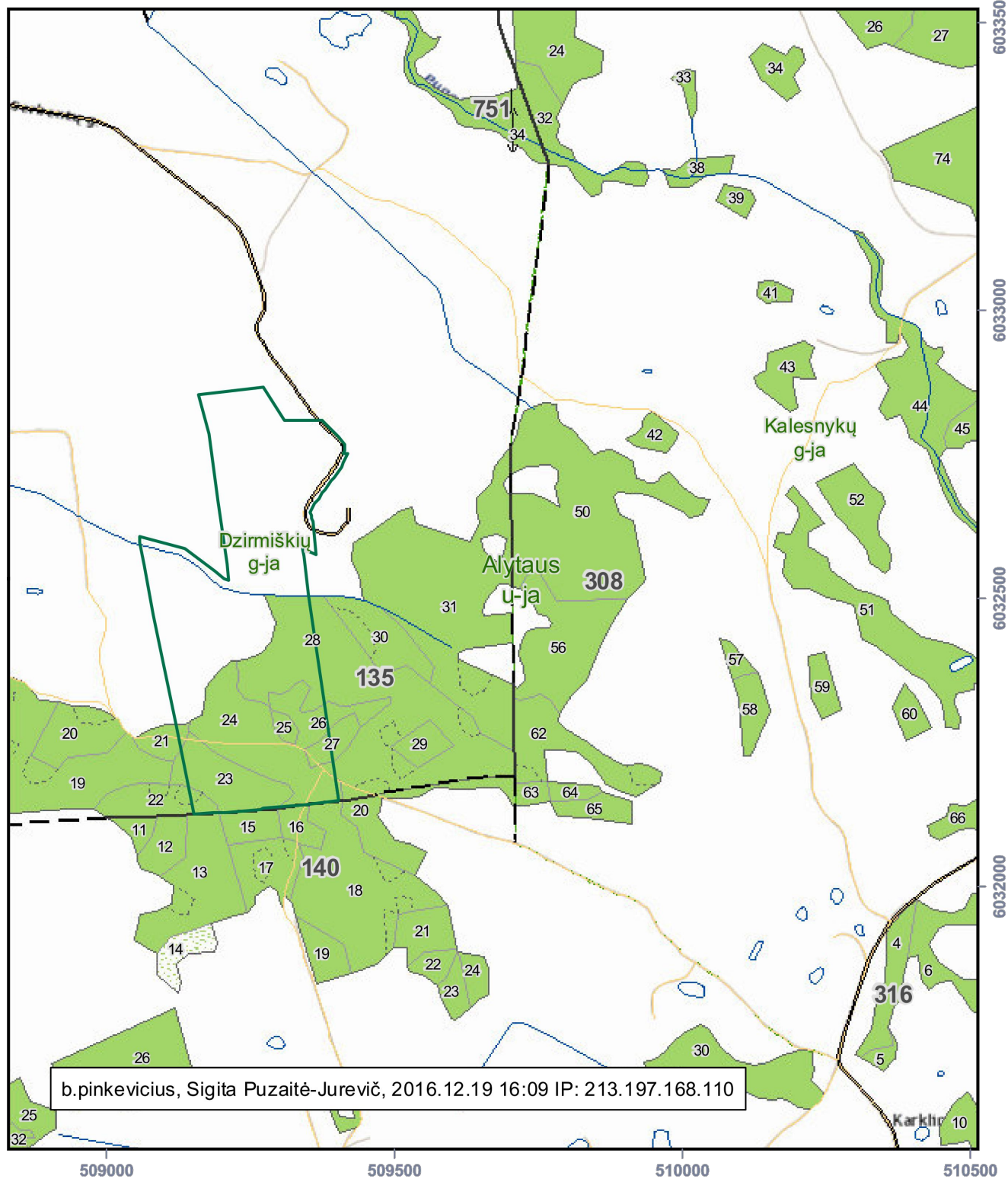
PŪV teritorijos riba

00000000



7 PAV. LIETUVOS RESPUBLIKOS MIŠKŲ VALSTYBĖS KADASTRAS  
KARTOGRAFINĖS DUOMENŲ BAZĖS FRAGMENTAS

M 1:10000



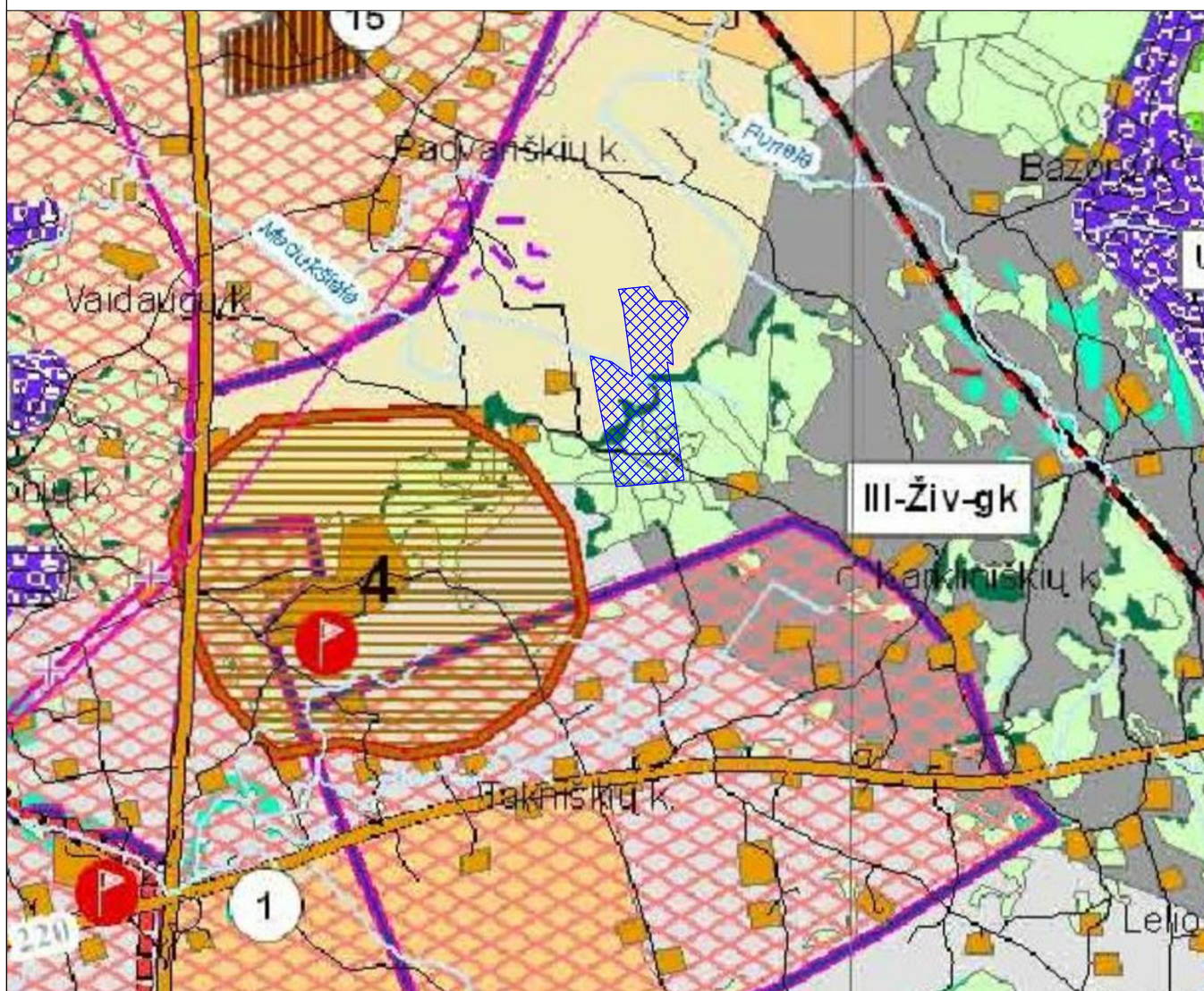
VALSTYBINĖ MIŠKŲ TARNYBA  
Pramonės pr. 11a, LT-51327, Kaunas. Tel.: (837)490292, faks.: (837)490251  
El.paštas: vmt@amvmt.lt, svetainė internete: www.amvmt.lt

Sutartiniai ženklai

|                                 |                                        |                             |
|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Valdos                          | I grupė. Rezervatiniai miškai          | Valstybinės reikšmės miškai |
| Taksacinių sklypų ribos         | II A grupė. Ekosistemų apsaugos miškai | PŪV teritorijos riba        |
| Miško žemė                      | II B grupė. Rekreaciniai miškai        |                             |
| Ne miško žemė                   | III grupė. Apsauginiai miškai          |                             |
| Ne miško žemė apauganti mišku   | IV grupė. Ūkiniai miškai               |                             |
| Koreguojami taksaciniai sklypai |                                        |                             |



8 pav. Alytaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ištaruka, M 1:50 000



## SUTARTINIAI ŽENKLAI

|                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Alytaus miesto priemiestinių plotų teritorijų specialieji planai</p>                | <p>Mišrios teritorijos su visuomenine, komercine, gyvenamąja statyba. Statomų negyvenamųjų pastatų neturintys neįgyvendintos gyvenamosios aplinkos sklypai.</p> | <p>Kitos paskirties žemė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyvenamosios teritorijos (vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų statybos);</li> <li>- Visuomeninės paskirties teritorijos;</li> <li>- Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos;</li> <li>- Komercinės paskirties objektų teritorijos;</li> <li>- Inžinerinės infrastruktūros objektų teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai);</li> <li>- Inžinerinės infrastruktūros objektų teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai);</li> <li>- Bendro naudojimo teritorijos (urbanizuotų teritorijų viešųjų erdvių);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (ilgalaikio (stacionarus) poilsio statinių statybos);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (trumpalaikio poilsio statinių statybos).</li> </ul> <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Kitos paskirties žemė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyvenamosios teritorijos (vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų statybos);</li> <li>- Inžinerinės infrastruktūros objektų teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (ilgalaikio (stacionarus) poilsio statinių statybos);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (trumpalaikio poilsio statinių statybos).</li> </ul> <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Kitos paskirties žemė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyvenamosios teritorijos (vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų statybos);</li> <li>- Inžinerinės infrastruktūros objektų teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai);</li> <li>- Bendro naudojimo teritorijos (urbanizuotų teritorijų viešųjų erdvių);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (ilgalaikio (stacionarus) poilsio statinių statybos);</li> <li>- Rekreacinės teritorijos (trumpalaikio poilsio statinių statybos).</li> </ul> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> | <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> |
| <p>Vidutinės ūkinės vertės žemių zona (III-Živ)</p>                                    | <p>III-Živ-gk</p>                                                                                                                                               | <p>Sanitarinės apsaugos zonos prie žemės ūkio gamybinų pastatų ir kitų statinių</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> |
| <p>Leigiamų žemių zona (IV-Živ)</p>                                                    | <p>IV-Živ-gk</p>                                                                                                                                                | <p>Kitos paskirties teritorijos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pelkės</li> <li>Sodai</li> <li>Dovinės upės baseinai</li> <li>Upės, upeliai, kanalai</li> <li>Krašto keliai</li> <li>Rajoniniai keliai</li> <li>Vietinės reikšmės keliai</li> <li>Planuojami aplinkkeliai</li> <li>Esamas geležinkelis</li> </ul> <p>Kiti objektai ir kitos teritorijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rengiami teritorijų plėtros specialieji planai</li> <li>Specialiaisiais planais numatoma teritorijų plėtra</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> |
| <p>Miškių ūkio paskirties teritorijos (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> | <p>IV-Živ-gk</p>                                                                                                                                                | <p>PŪV teritorijos plotas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Žemės ūkio paskirties žemė (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> <p>Miškių ūkio (šaltos žemės ūkio paskirties žemės sklypai)</p> |

PŪV teritorijos plotas apie 17,0 ha, kuriame apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta, apie 0,1 ha - užpelkėjusi teritorija, apie 9,0 ha - pieva ir apie 6,9 ha - miško žemė.

Miško žemė priklauso IV grupės ūkiniams miškams, kurios tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai). 1994 m. lapkričio 22 d. Lietuvos Respublikos miškų įstatymo (aktuali redakcija iki 2016 m. gruodžio 31 d.) 11 straipsnio 1 dalyje numatyti išimtiniai atvejai, kada miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis. Vadovaujantis šiuo įstatymo 11 straipsnio 1 dalies 4 punkto nuostatomis, miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis, kai nėra galimybės naudingųjų iškasenų eksploatuoti ne miško žemėje savivaldybės teritorijoje.

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2016-10-07 pateiktė raštą (Nr. (7)-1.7-3692) apie nenaudojamus smėlio ir žvyro telkinius Alytaus rajono savivaldybėje (žr. tekst. priedą Nr. 12), kuriuo informavo, kad Žemės gelmių registro duomenimis, Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje ne miško žemėje nėra detalai išžvalgytų nenaudojamų smėlio ir žvyro telkinių, todėl UAB „Eurotransa“ PŪV vietos alternatyvos nenagrinėjamos.

Planuojamas kasybai darbų plotas yra apie 9,2 ha, apie 4,7 ha PŪV plotas bus naudojamas karjero priklausiniams (privažiavimo keliui, laikinam dangos grunto sandėliavimui, technikos saugojimui), apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta bei 0,1 ha užpelkėjusi teritorija, kurioje jokie kasybos darbai nebus vykdomi, apie 1,0 ha miško žemės neverčiama kitomis naudmenomis. Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo aikštelė planuojama apie 1,0 ha plote, kuriame bus laikinai sandėliuojamos atliekos ir gaunama produkcija.

Planuojamai teritorijai atlikus poveikio aplinkai vertinimą, gavus kasybos leidimą, parengus ir patvirtinimus žemės gelmių naudojimo planą ir kitas teisės aktų nustatytas procedūras, dalyje planuojamos teritorijos bus keičiama pagrindinė žemės sklypo naudojimo paskirtis į kitą, o naudojimo būdą - naudingųjų iškasenų teritorijos, atsižvelgiant į vietos gyventojų, gretimų žemės sklypų savininkų ir naudotojų interesus.

Rytinėje dalyje PŪV teritorija ribojasi su miškų ūkio žemės sklypu kad. Nr. 3368/0010:326 ir laisva valstybine žeme. Pietinė teritorijos dalimi ribojasi su miškų ūkio žemės sklypu kad. Nr. 3373/0009:415, žemės ūkio paskirties žemės sklypu kad. Nr. 3373/0009:31. Vakarinėje dalyje PŪV teritorija ribojasi su žemės ūkio paskirties žemės sklypu kad. Nr. 3368/0010:360, miškų ūkio žemės sklypu kad. Nr. 3368/0010:7 ir laisva valstybine žeme.

**15 lentelė.** PŪV teritorijos gretimų žemės sklypų informacija

| Eil. Nr. | Žemės sklypo kad. Nr. | Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis (naudojimo būdas) | Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 3368/0010:326         | Miškų ūkio                                                    | XXVI. Miško naudojimo apribojimai (2,94 ha)                                                                                                                                                                                                     |
| 2.       | 3373/0009:415         | Miškų ūkio (ūkinių miškų sklypai)                             | XXVI. Miško naudojimo apribojimai (3,3878 ha)                                                                                                                                                                                                   |
| 3.       | 3373/0009:31          | Žemės ūkio                                                    | XXXI. Natūralios (užliejamosios ir sausminės) pievos bei ganyklos<br>XXVI. Miško naudojimo apribojimai                                                                                                                                          |
| 4.       | 3368/0010:360         | Žemės ūkio (kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai)         | XXIX. Paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (0,1157 ha)<br>XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos (2,397 ha)<br>XXVII. Saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje (0,1625 ha) |

|    |             |            |                                                                                                                                                                |
|----|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |            | XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (3,23ha)<br>VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,0515 ha) |
| 5. | 3368/0010:7 | Miškų ūkio | XXVI. Miško naudojimo apribojimai                                                                                                                              |

Pagal Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano (patvirtintas 2015-11-14 sprendimu Nr. K-328) (toliau-Bendrasis planas) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, PŪV teritorija patenka į IV-ŽIS zoną – lengvųjų žemių zona ir ūkio paskirties teritoriją – ūkinės paskirties IV grupės miškus.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo pakeitimo įstatymo 2013 m. birželio 27 d. Nr. XII-407 4 straipsniu „4. Valstybės lygmens kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų, valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų, Vyriausybės patvirtintų specialiojo teritorijų planavimo dokumentų, „žemės gelmių naudojimo planų sprendiniai turi aukštesnę teisinę galią už savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir privalomai taikomi savivaldybėms rengiant, keičiant ar koreguojant savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus.“ Tokiu būdu parengto ir patvirtinto Alytaus rajono Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų išteklių naudojimo plano (žemės gelmių naudojimo plano) sprendiniai turės būti integruojami į Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinius. Atsižvelgiant į planuojamos teritorijos padėtį Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniuose išskirtose tvarkymo zonose ir jose nustatytus specialiuosius reglamentus, įvertinus liekaninį kasybos poveikį aplinkai, baigus naudingosios iškasenos eksploatavimą racionaliausia žemės sklypų paskirtį keisti į miškų ir (ar) vandens ūkio paskirtį.

## 20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

2013 m. B. Pinkevičiaus ind. įmonė atliko šiuo metu UAB „Eurotransa“ naudojamo Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio detaliąją žvalgybą. Smėlio ir žvyro ištekliai aprobuoti kaip žaliava tinkama automobilių keliams tiesti pagal standarto LST 1331:2002 lt (automobilių kelių gruntai) reikalavimus. Ištekliai 4,8 ha plote sudarė 291 tūkst. m<sup>3</sup>. Planuojami naudoti Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio nauji plotai yra eksploatuojamo Padvariškių telkinio tąsa į pietvakarius.

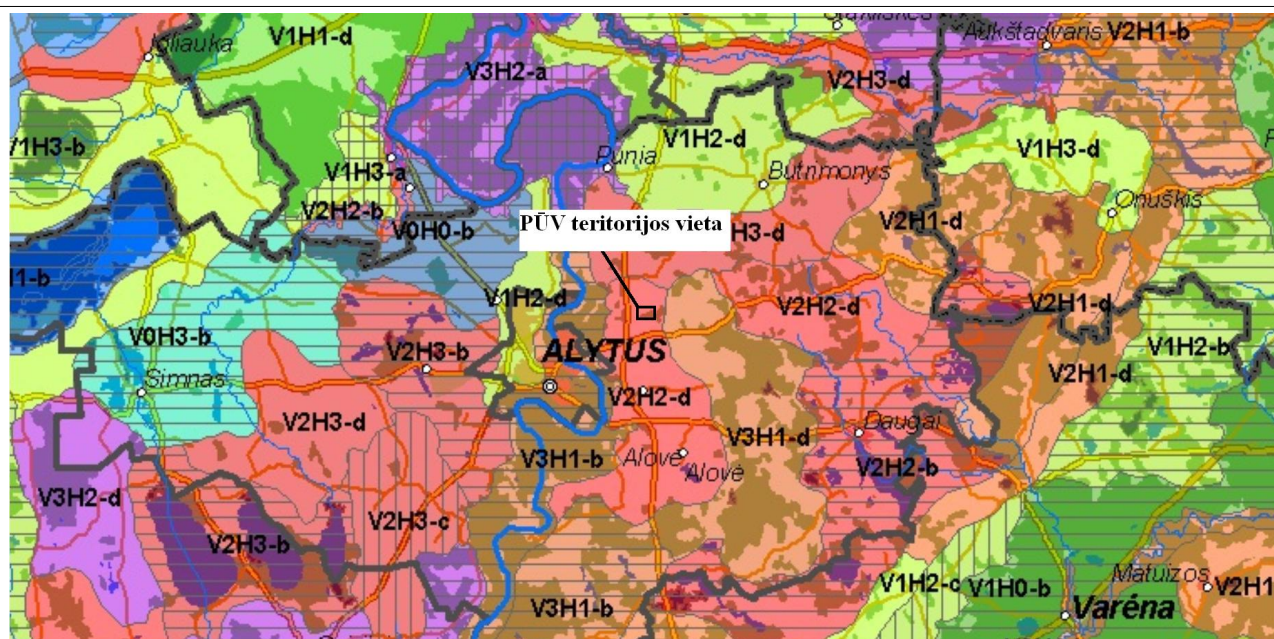
Kitų eksploatuojamų ar išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkinių, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, įskaitant dirvožemį, taip pat informacijos apie geologinius procesus ir reiškinius ar geotopus planuojamoje ir besiribojančioje teritorijoje nėra.

## 21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Fiziniu geografiniu požiūriu profesoriaus A. Basalyko duomenimis [6] rajonas priskiriamas Nemuno vidurupio ir Neries žemupio plynaukštei, Nemunaičio – Alytaus mikrorajonui, kuriame vyrauja **tsR<sub>2</sub>** vietovaizdis. Šiaurvakariniame mikrorajono pakraštyje ledyno liežuvio dubuma išrausta įdaubų, todėl ten išskiriamas daubotosios priesmėlingosios lygumos vietovaizdis (**dSI**), kuriam būdingas smulkiai ir lėkštai kalvotasis, daubotas, priesmėlingas vietovaizdis. Šiam priesmėlingam vietovaizdžiui būdingos didelės keiminės kalvos ir lomos, kurios sutinkamos ir žvalgytame plote. Telkinys yra viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės fliuvioglacialinių kraštinių darinių išplitimo zonoje apsuptoje silpnai banguotos limnoglacialinės lygumos, kurią iš vakarų, pietų ir rytų supa pakraštiniai moreniniai dariniai. Prie Alytaus, kur iškyla pavienės nenulygintų morenų kalvos, aptinkamas **K<sub>2</sub>dM** vietovaizdžio įtarpas.

PŪV teritorijos paviršius – dirbama žemė, pieva ir mišrus išretėjęs miškas. Paviršiaus absoliutiniai aukščiai kinta nuo 168,10 m centrinėje žvalgyto ploto dalyje, Medekštėlės upelio slėnyje, iki 197,30 m pietinėje šio ploto dalyje (keiminės kalvos, apaugusios mišku, viršuje).





**9 pav.** Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio  
(duomenų šaltinis: <http://www.am.lt/VI/files/File/kraštovaizdis/leidiniai/Videomorfo.jpg>)

*Remiantis Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija, PŪV rajone yra:*

- vidutinė vertikaloji sąskaida (kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų videotopų kompleksais), vyrauja pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų (V2H2-d) (žr. 7 pav.); K'-s/jd-p/5
- morėninių kalvynų kraštovaizdis (K'), su papildančiu slėniuotumu (s), kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas (5), aplinkinėse vietovėse vyrauja juodalksniai (jd) ir pušys (p);
- planuojamai teritorijai būdinga vidutinio kontrastingumo biomorfotopų struktūra su mozaikine smulkia foninė horizontalia biomorfotopų struktūra;
- vienkiemių agrarinė, ašinė technogenizacija, kurios infrastruktūros tinklo tankumas 1,501 – 2,000 km/kv.km;
- sąlyginai akumuliuojančios, mažo buferiškumo geocheminės toposistemos.

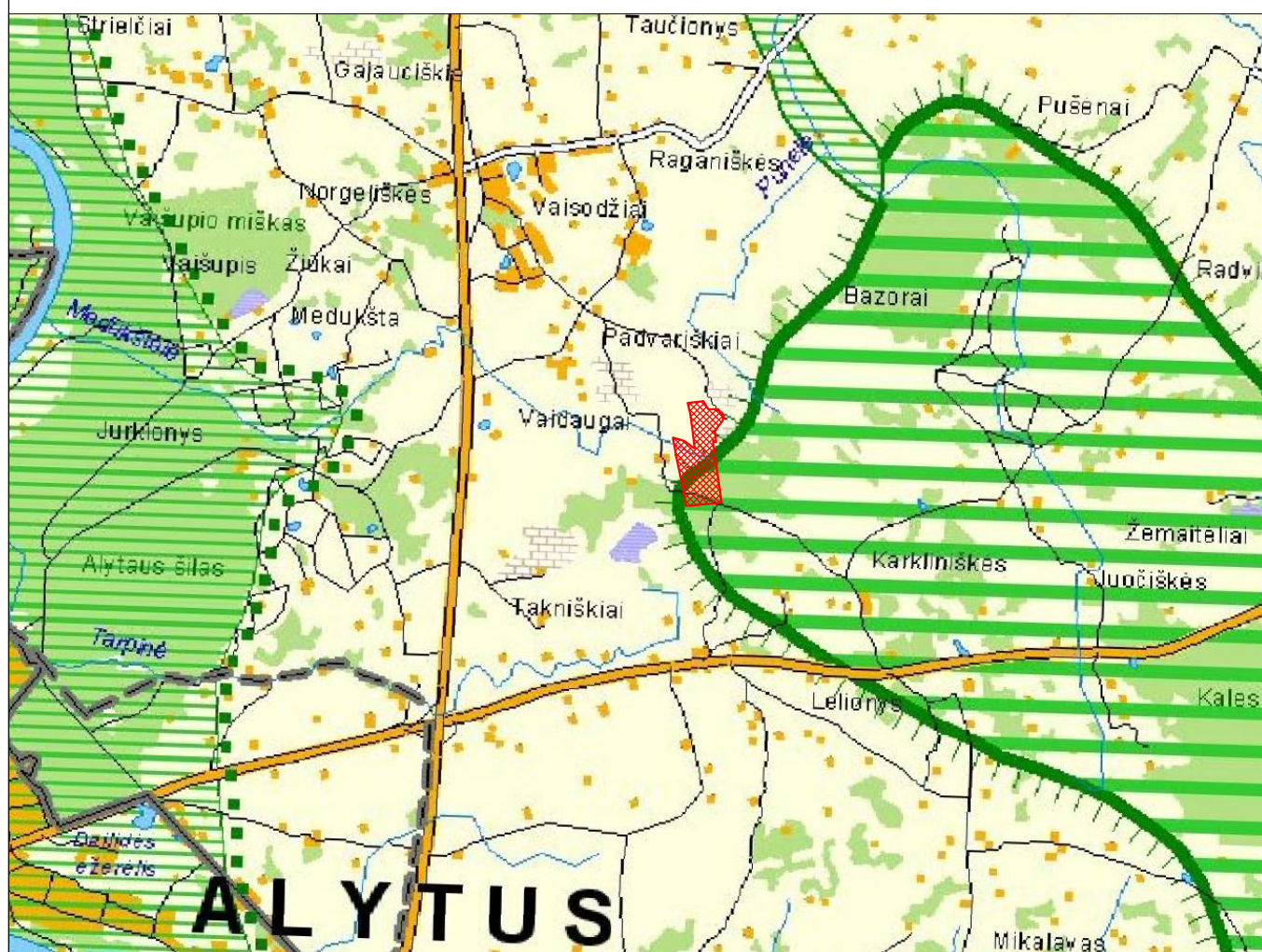
Pagal Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano (patvirtintas 2015-11-14 sprendimu Nr. K-328) (toliau-Bendrasis planas) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, PŪV teritorija patenka į IV-ŽIS zoną – lengvųjų žemių zona ir ūkio paskirties teritoriją – ūkinės paskirties IV grupės miškus.

Pagal Bendrojo plano išskirtas kraštovaizdžio tvarkymo zonas, PŪV teritorijoje tausojamai naudojamas žemės ir miškų ūkio kraštovaizdis.

Bendrojo plano gamtinio karkaso konkretizavimo sprendimais, planuojamos teritorijos pietinė dalis patenka į tarptautinės svarbos geoeologinės takoskyros gamtinio karkaso teritoriją.



10 pav. Alytaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių ,  
gamtinio karkaso brėžinio ištrauka, M 1:50 000



### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- savivaldybės riba
- esama Alytaus miesto riba
- planuojama Alytaus miesto riba
- krašto keliai
- rajoniniai keliai
- kiti keliai
- geležinkeliai
- saugomos teritorijos

- gyvenamosios teritorijos
- dirbama žemė
- karjerai
- upės, ežerai, tvenkiniai
- pelkės
- miškai
- PUV teritorijos plotas

### Gamtinis karkasas

- geoeologinės takoskyros
- vidinio stabilizavimo arealai
- migracijos koridoriai

### Gamtinio karkaso dalių svarba

- Geoeologinės takoskyros*
- Tarptautinės svarbos
- Nacionalinės svarbos
- Migracijos koridoriai*
- Nacionalinės svarbos
- Regioninės svarbos
- Mikroregioninės svarbos
- Vidiniai stabilizavimo arealai*
- Regioninės svarbos
- Mikroregioninės svarbos



Gamtinio karkaso teritorijose ūkinė veikla ribojama vadovaujantis Saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio 6 dalies nuostatomis: „Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus“.

Atsižvelgiant į planuojamos teritorijos padėtį Alytaus rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniuose išskirtose tvarkymo zonose ir jose nustatytus specialiuosius reglamentus, įvertinus liekaninį kasybos poveikį aplinkai, baigus naudingosios iškasenos eksploatavimą racionaliausia žemės sklypų paskirtį keisti į miškų ir (ar) vandens ūkio žemes, neapvandenintus plotus apsodinant miško želdiniais ir apsėjant žoliniais augalais.

## 22. Informacija apie saugomas teritorijas

PŪV plotas nepatenka į valstybės saugomas teritorijas (11 pav.) ir poveikio saugomoms teritorijoms neturės.

Artimiausios saugomos teritorijos už 3,0 km vakarų kryptimi esantys Alytaus šilo pušies genetinis draustinis ir Alytaus šilo ąžuolo genetinis draustinis

Artimiausioje planuojamai ūkinei veiklai aplinkoje Europos ekologiniam tinklui *Natura 2000* priskiriama gamtinių buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) – Nemuno kilpos (LTPRI0010), esančios 7,5 km bei Punios šilas (LTALY0004) nutolęs 10 km į šiaurės vakarus nuo planuojamo naudoti ploto ir 7,7 km į pietvakarius yra Vidzgirio miškas (LTALY0001).

## 23. Informacija apie biotopus

PŪV teritorijos plotas apie 17,0 ha, kuriame apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta, apie 0,1 ha - užpelkėjusi teritorija, apie 9,0 ha - pieva ir apie 6,9 ha - miško žemė. Miško žemė priklauso IV grupės ūkiniams miškams, kurios tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai). Planuojamas kasybai darbų plotas yra apie 9,2 ha, apie 4,7 ha PŪV plotas bus naudojamas karjero priklausiniams (privažiavimo keliui, laikinam dangos grunto sandėliavimui, technikos saugojimui), apie 1,0 ha užima Medukštėlės upė ir jos pakrantės apsaugos juosta bei 0,1 ha užpelkėjusi teritorija, kurioje jokie kasybos darbai nebus vykdomi, apie 1,0 ha miško žemės neverčiama kitomis naudmenomis. Mišrių statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo aikštelė planuojama apie 1,0 ha plote, kuriame bus laikinai sandėliuojamos atliekos ir gaunama produkcija.

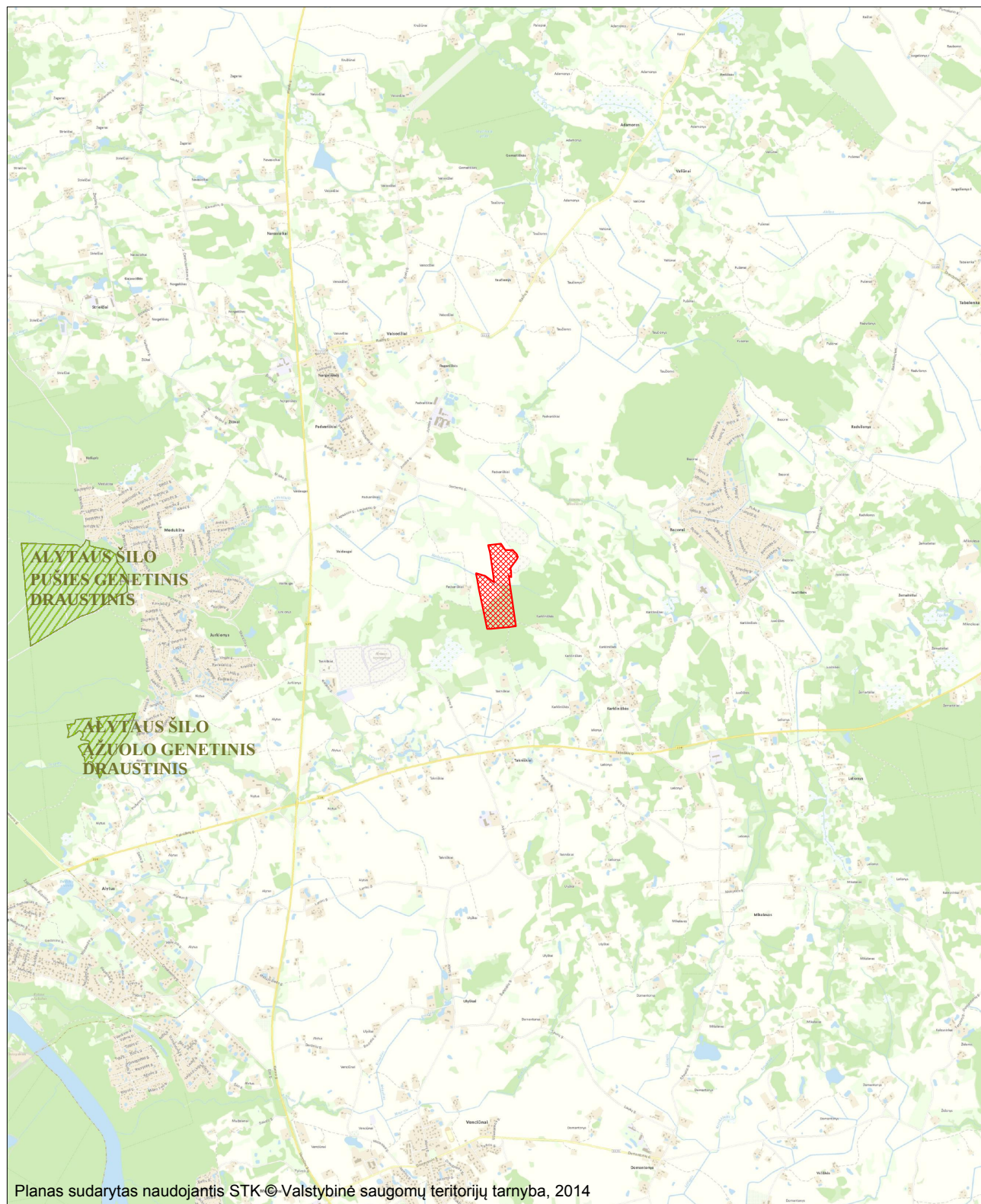
Planuojamoje teritorijoje esantį mišką, patikėjimo teise valdo VĮ Alytaus miškų urėdijos Dzirmiškių girininkija. Į PŪV teritoriją patenka Dzirmiškių girininkijos 135 kvartalo registruoti 8 taksaciniai miškotvarkos sklypai.

Miško biotopų ypatybės priklauso nuo augavietės drėgmės režimo, dirvožemio tipo bei ūkininkavimo intensyvumo. Teritorijoje vyrauja pirmos bonitetinės klasės pušynai, užimantys apie 5,4 ha miško ploto ir pirmos A bonitetinės klasės medynai (beržai), kurie užima apie 1,3 ha miško ploto.

Teritorijoje vyrauja normalaus drėgnumo (N hidrotopas – 77,6 %) ir šlaitų (Š hidrotopas – 22,4 %) dirvožemiai, iš jų – 85,1 % derlingų (c trofotopas) ir 14,9 % nederlingų (b trofotopas). PŪV teritorijoje vyrauja kiškiakopūstinis (ox – 85,1 %) miško tipas ir tik apie 6,0 % miško priskiriama brukniniam - mėlyniniam (vm) miško tipui.

Planuojamoje naudoti teritorijoje daugiausia vyrauja pusamžės pušys, brandūs beržai, baltalksniai, drebulės.

11 pav. Saugomų teritorijų kadastro žemėlapis su pažymėta  
PŪV teritorija, M 1:50 000



**SUTARTINIAI ŽENKLAI**



PŪV teritorijos plotas



Valstybiniai draustiniai

Gyvūnijos įvairovės atžvilgiu siūloma eksploatuoti Padvariškių telkinio naujas plotas nėra originali arba kokių nors gyvūnų rūšių unikalūs poreikiai atitinkanti vieta. Naudingų iškasenų gavyba tirtoje teritorijoje rajono gyvūnų įvairovei neigiamos įtakos neturės, gamtiniu požiūriu vertingos buveinės sunaikintos nebus.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos pateiktais duomenimis (žr. tekst. priedą Nr. 10), planuojamoje naudoti teritorijoje saugomų gyvūnų, augalų ir gyvūnų rūšių radaviečių ar augaviečių nėra.

PŪV šios gyvūnų rūšims (ūdroms) neigiamos įtakos neturės.

Išeksplatuotas 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**

LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis, PŪV teritorija patenka į Medukštėlės upelio apsaugos zoną (žr. 12 pav.). Upės pakrantės apsaugos juosta patikslinta detalios geologinės žvalgybos metu, sudarius topografinį planą.

Medukštėlės upelio pakrantės apsaugos juostos plotis, apskaičiuotas vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1-98 redakcija) II skyriaus 5 punktu, yra 12,5 m nuo pakrantės šlaito briaunos (žiūr. 13 pav.). Apsaugos zonos plotis pagal upelio parametrus yra 100 m nuo upelio šlaito briaunos.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skirsniu Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, naudingųjų iškasenų gavyba pakrantės apsaugos zonoje nedraudžiama.

Paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juosta – prie paviršinio vandens telkinio nustatoma su paviršiniu vandens telkiniu besiribojanti paviršinio vandens telkinio apsaugos zonos dalis, kurioje vykdoma ūkinė veikla gali turėti tiesioginį neigiamą poveikį paviršiniam vandens telkiniui. Esant tokiam atstumui (12,5 m) ir formuojant stabilius neapvandenintus šlaitus 25-40° ir iki 30° povandeninius šlaitus, karjero šlaitai nebus veikiami vandens erozijos (bus stabilūs). Papildomai neapvandeninti karjero šlaitai bus apsodinti miško želdiniais, tinkamais vandens pakrančių apsodinimui, nepažeidžiant upelio pakrantės apsaugos juostos.

Kasybos darbai Medukštėlės upelio pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi, jos krantų stabilumui PŪV įtakos neturės.

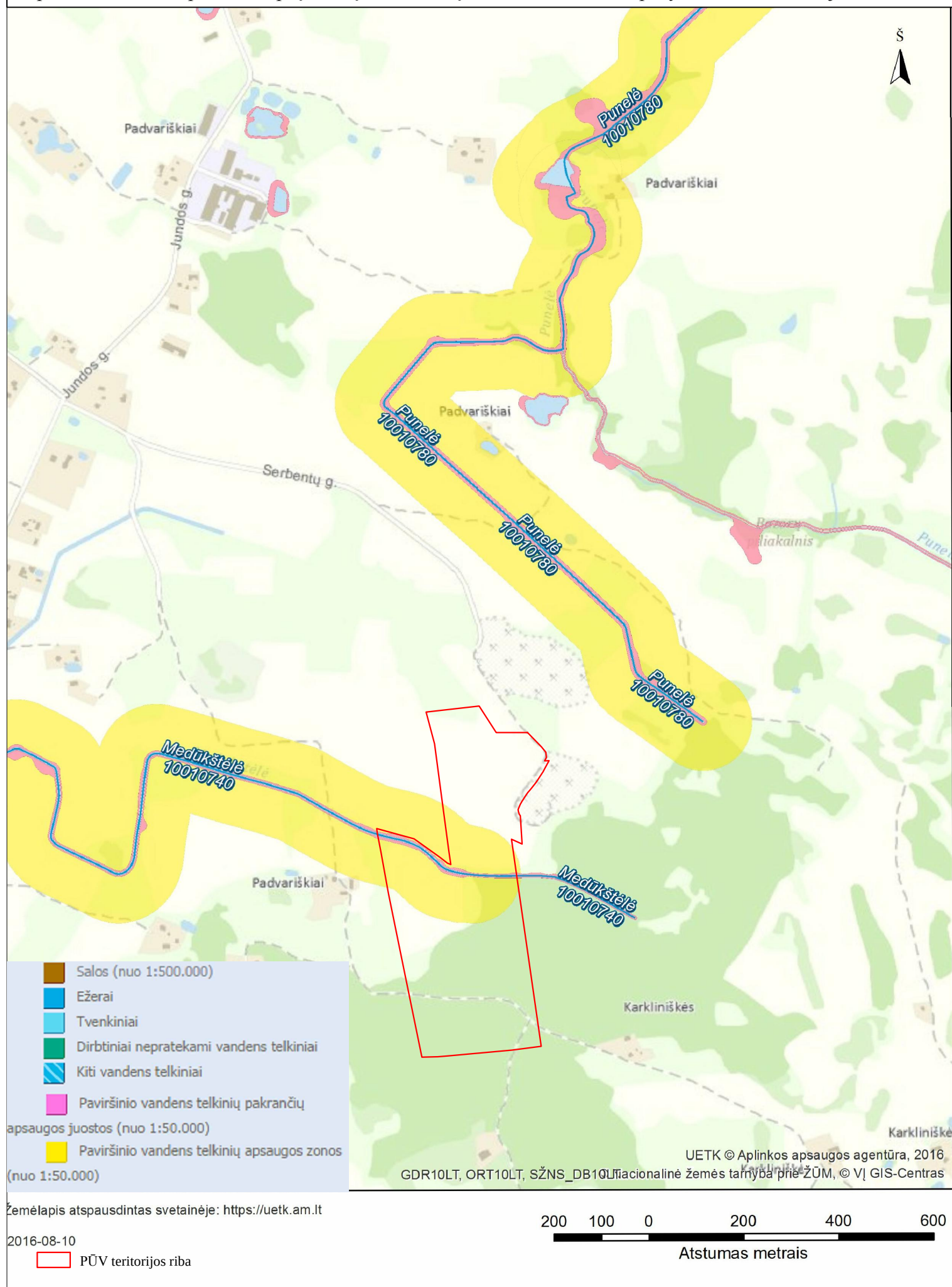
## **25. Informaciją apie teritorijos taršą praeityje**

Informacijos apie planuojamos teritorijos taršą praeityje nėra žinoma.

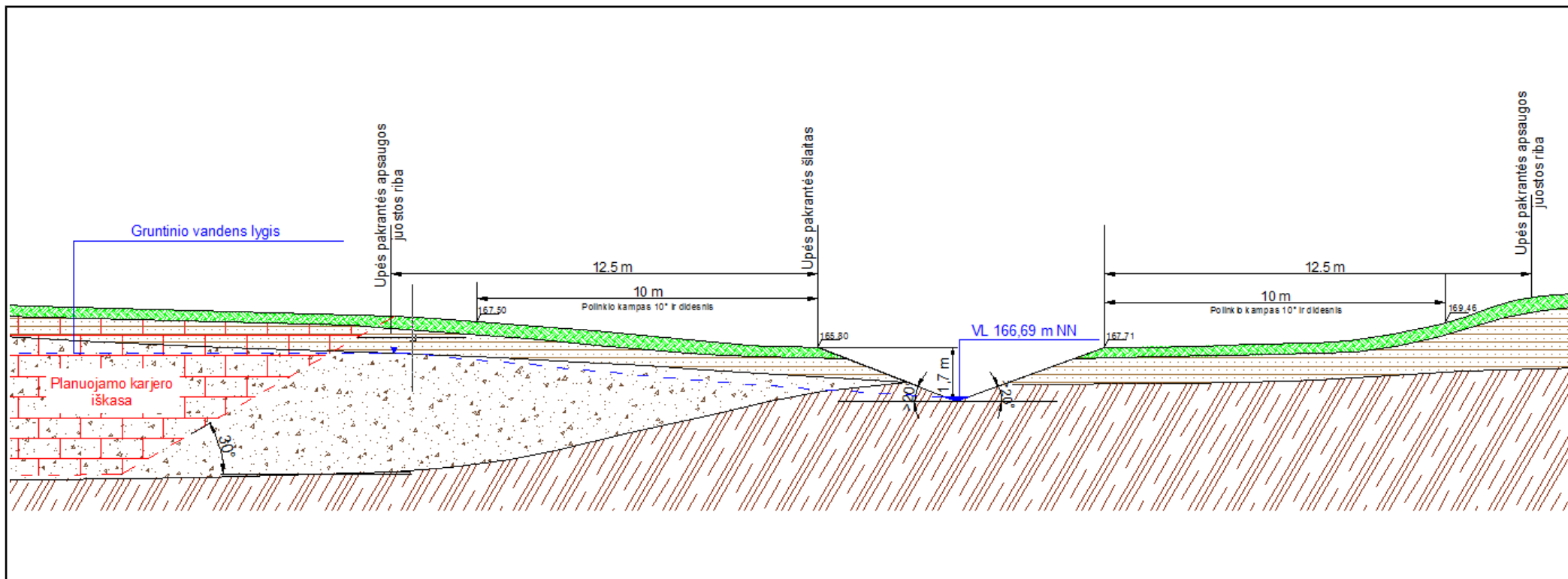
## **26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos**

Planuojamas naudoti plotas yra Padvariškių kaimo teritorijoje (49 gyventojai). Artimiausios gyvenvietės yra nutolusios 1,4 km atstumu į pietus – Karkliniškių kaimas (32 gyventojų) ir 1,1 km – Takniškių kaimas (29 gyventojų), 2,1 km atstumu į pietryčius – Bazorų kaimas (105 gyventojų), į šiaurės vakarus – Raganiškių kaimas (11 gyventojai), į šiaurę 2,1 km atstumu Vaisodžių kaimas (309 gyventojų). Iki Alytaus miesto centro yra apie 7,5 km (58000 gyventojų).









**13 pav.** Upelio Medukštėlė pakrantės apsaugos juostos skaičiavimo schematinis pjūvis

**Pastaba:**

*Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1-98 redakcija) II skyriaus 5 punktu:*

*„5. Apsaugos juostos išorinė riba turi būti nutolusi nuo pakrantės šlaito, o kai pakrantės šlaito nėra, – nuo kranto linijos tokiu atstumu (atstumas matuojamas teritorijos projekcijoje):*

*<...> 5.1.3. kai pakrantės žemės paviršiaus vidutinis nuolydžio/polinkio kampas  $10^\circ$  ir didesnis – 25 m;*

*<...> 5.2. prie 10 km ir trumpesnių upių, ežerų ir tvenkinių, kurių plotas ne didesnis kaip 0,5 ha, dirbtinių nepratekamų paviršinių vandens telkinių, kurių plotas 0,1–2 ha, bei prie visų kanalų – du kartus mažesniu atstumu nei nurodyta 5.1.1–5.1.3 punktuose;*

*Pakrantės žemės paviršiaus vidutinis nuolydžio/polinkio kampas nustatomas prilyginant jį polinkio kampui tiesios linijos, kurios dviejų taškų, tarp kurių atstumas projekcijoje yra 10 m, aukščių skirtumas lygus didžiausiam aukščių skirtumui žemės paviršiaus 10 m pločio ruože, matuojant statmenai kranto linijai nuo pakrantės šlaito viršutinės briaunos, o kai pakrantės šlaito nėra – nuo kranto linijos.“*

*Atsižvelgiant į tai, kad upė Medukštėlė yra apie 7 km, upės apsaugos juostos išorinė riba nutolusi nuo pakrantės šlaito 12,5 m.*

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

Informacijos apie nekilnojamasias kultūros vertybes planuojamoje teritorijoje nėra.

Artimiausioje aplinkoje šiaurės rytų kryptimi nuo PŪV teritorijos 0,6 m atstumu yra Vaidaugų senosios kapinės, vad. Napoleono kapais (*kodas - 5770*), rytų kryptimi apie 1,0 km atstumu - Bazorų k. totorių senosios kapinės (*kodas - 21969*), apie 1,4 km atstumu link šiaurės - Padvariškių kaimo totorių senosios kapinės (*kodas - 21968*) ir 1,7 km šiaurės vakarų kryptimi - Bazorų piliakalnis (*kodas - 33780*).

PŪV neturės neigiamo poveikio kultūros paveldo vertybėms (14 pav.).

## **IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS**

### **28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams**

Galimas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkos veiksniams dėl PŪV nenumatomas.

#### **28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai**

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

Karjero eksploatavimo metu ir smulkinant mišrias statybines ir griovimo atliekas, kitas būdingas pavojingas veiksnys yra mobilios technikos: krautuvų, buldozerių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pvara 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 – 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, trupinimo įrenginio ir sunkiojo autotransporto darbo.

Atsižvelgiant į tai, kad PŪV poveikis aplinkos orui nepastovus, kasybos mašinų koordinatės nuolatos keisis ir nedirbs viename taške, iš mobilių taršos šaltinių išmetami teršalai pasklis žymiai didesniame plote, negu stacionaraus taršos šaltinio atveju, todėl jų koncentracija bus minimali ir detaliau nevertinama.

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

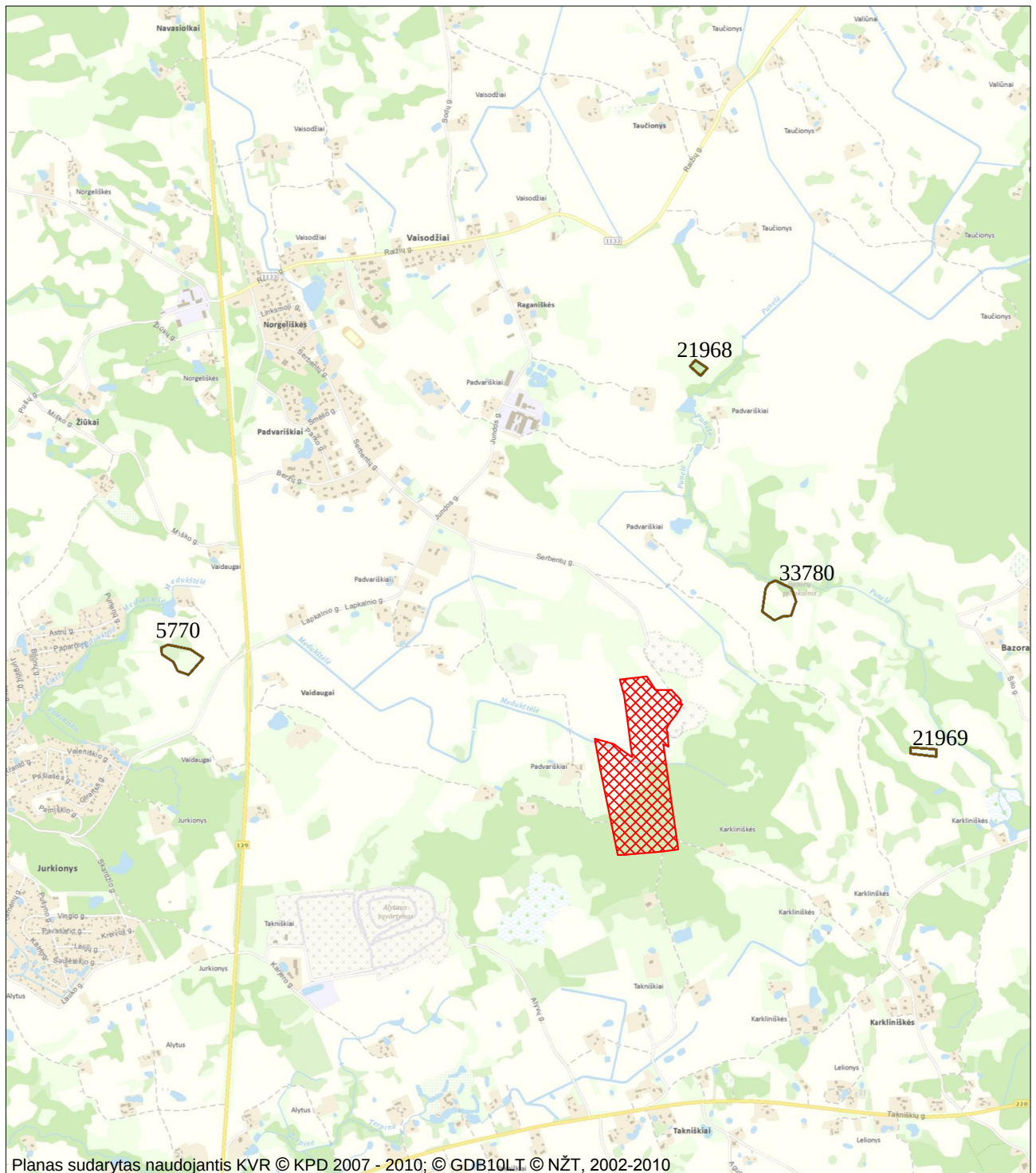
#### **28.2. Poveikis biologinei įvairovei**

Kasant naudingąsias iškasenas visame numatyta plote būtų palaipsniui sunaikintos dabar esančios buveinės, tačiau įgyvendinus projekte numatytas rekultivacijos priemones (vandens telkinio įrengimas, šlaitų lyginimas, seklių vietų užpilimas, apsėjimas žoliniais augalais) šią vietovę pavers visaverte ir patrauklia landšafto dalimi, bus sukuriama kitokio tipo ir struktūros ne mažiau vertingi biotopai.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos pateiktais duomenimis (žr. tekst. priedą Nr. 10), planuojamoje naudoti teritorijoje saugomų gyvūnų, augalų ir gyvūnų rūšių radaviečių ar augaviečių nėra.

Naudingų iškasenų gavyba bei statybinių ir griovimo atliekų smulkinimas PŪV teritorijoje rajono gyvūnų įvairovei neigiamos įtakos neturės, gamtiniu požiūriu vertingos buveinės sunaikintos nebus.

14 pav. Kultūros paveldo registrų žemėlapis fragmentas su pažymėtomis planuojamos teritorijos ribomis, M 1:25 000



#### SUTARTINIAI ŽENKLAI



PŪV teritorijos plotas



Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos

5770 - Vaidaugų senosios kapinės, vad. Napoleono kapais

21968 - Padvariškių kaimo totorių senosios kapinės

33780 - Bazorų piliakalnis

21969 - Bazorų k. totorių senosios kapinės

### 28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui

Eksplatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 54 tūkst. m<sup>3</sup> dangos grunto, iš jo apie 3,5 tūkst. m<sup>3</sup> dirvožemio.

Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos vietos, kuo 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 daugiamečių žolių mišiniais.

Nukasant, sandėliuojant ir paskleidžiant dirvožemio sluoksnį, neišvengiamai susidaro iki 25 % dirvožemio kiekio bei kokybės nuostolių. Dalis dirvožemio pagal žemės gelmių naudojimo planą bus panaudota karjero rekultivavimui.

### 28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai

Planuojama teritorija priklauso Nemuno upės mažųjų intakų baseinui. Tarp planuojamų naudoti telkinio plotų prateka Medukštėlės upelis, kurio ištakos yra apie 0,5 km į rytus nuo planuojamos teritorijos, pelkėtame miške. Išeksplatuotoje Padvariškių telkinio dalyje yra susiformavę keli nedideli ir seklūs vandens telkiniai. Kasybos darbai Medukštėlės upelio pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi. *Galimas reikšmingas neigiamas poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai nenumatomas.*

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis PŪV teritorija patenka į zoną, kur metinis vidutinis kritulių kiekis yra apie 650 mm. Remiantis Lietuvos atlaso duomenimis vidutinis metinis išgaravimas nuo žemės paviršiaus PŪV teritorijoje siekia 540-560 mm, nuo atvirų vandens telkinių paviršiaus gali siekti 700 mm ir daugiau, priklausomai nuo vandens telkinių gylio bei kitų veiksnių, lemiančių prisotintų vandens garų tankį ties vandens paviršiumi. Vidutinis metinis vandens nuotekis - apie 7-8 l/s km<sup>2</sup>.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Valstybinės miškų tarnybos duomenis planuojamos naudoti teritorijos dalis (apie 6,9 ha) yra apaugusi mišku ir priklauso IV grupės ūkiniam miškams, kuriuose vyrauja pušys, eglės, beržai ir kt., ir apie 9,0 ha – nenaudojama žemės ūkio paskirties žemė.

PŪV teritorijos šiaurės rytinis ir centrinis sklypai yra melioruoti uždaru drenažu, kitų hidrotechninių įrenginių PŪV teritorijoje nėra. Duomenų apie gilesnius vandeningus horizontus nėra, ir pagal analogiškų Lietuvos telkinių eksploatavimo patirtį prognozuoti jiems neigiamą reikšmingą įtaką nėra pagrindo.

Padvariškių žvyro ir smėlio telkinyje bei jo apylinkėse išplitusios Baltijos posvitės glacigeninės (gIIIbl) ir keiminės fluvioglacialinės nuogulos (fIIIbl). Pastarosiose besitulpinantis vanduo ir sudaro nevienalytį lokaliai paplitusį gruntinio vandens horizontą. Dėl nelygaus naudingojo klogo pado dalyje planuojamo naudoti telkinio gruntinio vandens visai nebuvo aptikta. Daugumoje gruntinio vandens lygis yra 166–171 m abs. aukštyje, greta iškastame karjere – apie 167-171 m NN. Gruntinio vandens paviršius, atkartotamas žemės paviršiaus reljefą, žemėja Medukštėlės upelio link, esančio tarp išžvalgytų telkinio plotų. Gruntinio vandens horizonto storis kinta nuo 0,0 m moreninio pado pakilumose iki 7 - 12 m ir daugiau keiminiuose smėlio ir žvyro dariniuose. Planuojamo naudoti telkinio naudingojo žvyro ir smėlio klogo apatinė dalis, daugumoje, yra apvandeninta, vandeningo naudingojo sluoksnio storis yra kaitus, kinta nuo 0,9 iki 6,8 m.

PŪV teritorijoje vyrauja mišrus infiltracinis nuotakinis ir infiltracinis išgaravimo gruntinio vandens balanso tipai, kai perteklinis gruntinio vandens kiekis nuteka į paviršinius vandens telkinius arba išgaruoja nuo gruntinio vandens paviršiaus. Gruntinio vandens mityba vyksta atmosferinių kritulių sąskaita. Kai gruntinio vandens paviršiaus slūgsojimo gylis 1-3 m, vandens lygio svyravimuose ryškus meteorologinių faktorių poveikis, o kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis padidėja daugiau 3 m, vandens režimas tampa infiltracinio nuotakinio tipo, tai vandens išgaravimas



nuo gruntinio vandens paviršiaus tampa nereikšmingas. Kaip minėta anksčiau, gruntinio vandens horizontas yra nevienalytis, jo šoninės ribos atitinka smėlio ir žvyro paplitimo keiminėse kalvose ribas.

Į kasybos metu susidariusią uždara karjero daubą pateks žymiai daugiau atmosferinių kritulių vandens, todėl infiltracinė gruntinio vandens horizonto mityba gali padidėti nuo 1-3 l/s km<sup>2</sup> iki 5-7 l/s km<sup>2</sup>. PŪV plote nukasus dangą ir naudingąjį klodą aeracijos zonos storis iš esmės sumažės arba plotuose su atviro vandens telkiniais jos visai neliks.

Gruntinio vandens balanso pokyčiai aplinkinėje karjero teritorijoje siejami su vandens lygio svyravimu dėl grunto kasimo ir iškasos didėjimo bei padidėjusio išgaravimo nuo atviro vandens paviršiaus karjere (priimamas 0,7 m vandens sluoksnis).

Vandens pritekėjimas į būsimą PŪV karjero daubą dėl atmosferinių kritulių apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\text{atm.}} = (A \cdot \lambda \cdot F)/h, \quad (18)$$

čia:

A – kritulių kiekis per metus – 0,65 m,

F – maksimalus karjero plotas – 160 000 m<sup>2</sup>,

λ – koeficientas, lygus 1,

h – vidutinis dienų skaičius su krituliais metuose – 171.

$$Q_{\text{atm.}} = (0,65 \cdot 1 \cdot 160\,000)/171 = 608 \text{ m}^3/\text{para}; 104000 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Prognzuojami vandens nuostoliai karjere dėl išgaravimo:

$$Q_n = F_d \cdot k, \text{ m}^3/\text{metus}. \quad (19)$$

F<sub>d</sub> – maksimalus karjero dugno (be karjero šlaitų) su vandens telkiniais plotas – 112 000 m<sup>2</sup>,

k – išgaravimo koeficientas – 0,7 m,

$$Q_n = 0,7 \cdot 112\,000 = 78400 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Kaip matyti iš skaičiavimų kritulių kiekis pajėgus kompensuoti išgaravimo nuostolius karjero dugne sumažėjus aeracijos zonai bei nuo atviro vandens paviršiaus ir gruntinio vandens balansas išliks teigiamas. Vandens lygio kritimas karjero iškasose jokios reikšmingos įtakos aplinkinės teritorijos pažeminio vandens režimui neturės, išskyrus centrinį telkinio sklypą, kur karjero hidrodinaminės įtakos zonoje randasi viena gyvenamoji sodyba (63 m atstumu nuo planuojamo karjero krašto).

Vykdant kasybos darbus, aplinkinės teritorijos gruntinis vanduo filtruos į karjero daubą. Dėl grunto iškasimo ir vandens telkinio susiformavimo karjero dugne galimas gruntinio vandens lygio pažemėjimas (iki 0,2–1,0 m) karjero įtakos spindulio zonoje.

Planuojamo karjero įtakos spindulys surandamas pagal Zichardo formulę:

$$R = 1,18x(a+b)/4 + 10xS\sqrt{K}, \quad (20)$$

čia:

R – būsimąjo karjero įtakos spindulys;

a – skaičiuojamos telkinio dalies plotis – 100 m;

b – skaičiuojamos telkinio dalies ilgis – 120 m.

S – prognozuojamas vandens lygio pažemėjimas karjere – 1,0 m;

K – filtracijos koeficientas – 1,5 m/para.

$$R = 1,18x(100+120)/4 + 10x1\sqrt{1,5} = 77 \text{ m};$$

Neesminis kasybos poveikis paviršinio ir požeminio vandens režimui ir balansui pirmiausia pasireikš pačioje PŪV teritorijoje, aplinkinės teritorijos hidrosferai reikšminga įtaka taip pat neprognozuojama, tačiau reikalinga vandens lygių stebėseną, Medukštėlės upelyje, sodybos Nr. 5 (žr. 5 pav.) šachtiniame šulinyje, bei būsimajame karjere susidarysiančiuose vandens telkiniuose.

Planuojamas vandens naudojimas:

Vanduo technologinių procesų metu naudojamas nebus.

Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus pastatytas biotualetas bei trumpalaikio poilsio konteinerinės patalpos.

Planuojama tarša vandens telkiniams:

Naftos produktų atsitiktinio išsiliejimo iš kasybos ar transporto mašinų (prakiurus buldozerio kuro bakui ir pan.) atveju karjere bus talpos, įrankiai bei sorbentas užteršto grunto lokalizavimui ir surinkimui. Kasybos ir transporto priemonės saugomos ir jų techninis aptarnavimas atliekamas įmonės gamybinės bazėje. Buitinės nuotekos, pagal sutartį išvežamos į nuotekų valymo įrenginius.

Galimas (numatomas) poveikis vandens telkiniams:

Neesminis kasybos poveikis paviršinio ir požeminio vandens režimui ir balansui pasireikš tik pačioje PŪV teritorijoje, aplinkinės teritorijos hidrosferai reikšminga įtaka neprognozuojama, tačiau reikalinga vandens lygių stebėseną Medukštėlės upelyje, artimiausios sodybos šachtiniame šulinyje ir karjere. Pūnelės ir Medukštėlės upelių nuotėkio formavimuisi dėl mažo planuojamo karjero ploto, lyginant su šių upelių baseinų plotu, teritorijos paviršiaus reljefo ir pakankamo atstumo nuo PŪV ploto reikšmingos įtakos nebus.

Poveikio sumažinimo priemonės:

PŪV teritorija, kaip ir visas Padvariškių žvyro ir smėlio telkinys turi būti naudojamas, laikantis patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano (projekto) sprendinių, savalaikiai rekultivuoti išekspluatuoti plotai, apsodinant juos mišku, o vandens telkinių akvatorijose išlaikyti ne mažesnę 2 m gylį, tuo mažinant išgaravimo nuostolius. Neesminis kasybos poveikis paviršinio ir požeminio vandens režimui ir balansui pasireikš pačioje PŪV teritorijoje, o aplinkinės teritorijos esamam hidrologiniam režimui reikšminga įtaka neprognozuojama.

Naftos produktų atsitiktinio išsiliejimo iš kasybos ar transporto mašinų (prakiurus buldozerio kuro bakui ir pan.) atveju karjere tarša, priklausomai nuo išsiliejusių naftos produktų kiekio, būtų ženkliai, todėl tokių avarijų prevencijai, lokalizavimui ir likvidavimui įmonė turi turėti parengtus planus ir priemones - talpas, įrankius bei sorbentą užteršto grunto lokalizavimui ir surinkimui.

Transporto priemonių plovimas ir techninis aptarnavimas turi būti atliekamas tik įmonės gamybinėje bazėje ant vandeniui nepralaidžia danga padengtų aikštelių, su įrengta lietaus , bus surenkamos ir valomos naftos gaudyklėje.

Buitinės nuotekos, pagal sutartį išvežamos į nuotekų valymo įrenginius turi būti išvežamos savalaikiai.

## **28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms**

Reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas.

## **28.6. Poveikis kraštovaizdžiui**

Kasant naudingąsias iškasenas visame numatyta 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**

Reikšmingas neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

## **28.8. Poveikis kultūros paveldui**

Reikšmingas neigiamas poveikis kultūros paveldui nenumatomas.

**29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai**

Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai nenumatomas.

**30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams**

Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams nenumatomas.

**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:

- Padvariškių smėlio ir žvyro telkinys bus eksploatuojamas pagal suderintą ir patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą;
- triukšmo slopinimo ir taršos mažinimui, bus suformuoti dangos grunto pylimai;
- bus laiku rekultivuojami iškasti karjero plotai;
- Mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštelės įrengimas planuojamas gavus Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą;
- karjere ir mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštelėje bus dirbama tik tvarkingomis kasybos, krovos ir transporto mašinomis, laikantis darbo saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir higienos reikalavimų, karjere ir atliekų aikštelėje nebus vykdomas kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas;
- mašinos bus užpildytos kuru ir tepalais tik iš specialią išpilstymo ir apskaitos įrangą turinčių autocisternų;
- esant sausrui vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi vandeniu;
- karjerui ir mišrių statybinių ir griovimo atliekų aikštei nedarbanti, keliai ir privažiavimai į PŪV teritoriją bus patikimai uždaryti (vartais, šlagbaumais).

**Panaudota metodinė ir fondinė literatūra**

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2005 m. birželio 21 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).
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. 1621).
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. 55-2162; 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. Saugomų teritorijų tarnyba [interaktyvus]. 2009. Žiūrėta 2016 m. gegužės 19 d. Prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/index.php>>.
13. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija, Higienos instituto Sveikatos informacijos centras [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2016 m. gegužės 19 d. Prieiga per internetą: <<http://sic.hi.lt/html/srs.htm>>.
14. Lietuvos geologijos tarnyba, [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2016 m. gegužės 19 d. Prieiga per internetą: <<http://www.lgt.lt/zemelap/>>.
15. Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija. 2005. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti.
16. Stauskis, V.J. Statybinė akustika. Vilnius: Technika, 2007m.
17. Kaulakys, J. Fizinė technologinė aplinkos tarša. Triukšmas ir vibracija. Vilnius: Technika, 1999 m.



18. Alytaus rajono savivaldybės internetinis tinklalapis [interaktyvus]. Žiūrėta 2016 m. rugpjūčio 8 d. Prieiga per internetą: <<http://www.arsa.lt/index.php?2697862247>>.
19. Higienos institutas [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2016 m. gegužės 19 d. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/>>.
20. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. 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. B. Pinkevičiaus IĮ, Alytaus r. sav., Punios sen., Padvariškių smėlio ir žvyro telkinio naujų plotų detalios geologinės žvalgybos ataskaita. Vilnius, 2016 m.
23. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites [interaktyvus]. 2005. Žiūrėta 2016 m. gegužės 19 d.. Prieiga per internetą: <<http://archive.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/construct-noise/constructnoise-database.pdf>>.
24. LST ISO 9613-2:2004. Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas (tpt ISO 9613-2:1996).
25. IEC 61672-2:2002. Electroacoustics – Sound level meters – Part 1 : Specifications.
26. 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).
27. 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).
28. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 patvirtintos Atliekų tvarkymo taisyklės (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija).
29. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymas Nr. D1-698 dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo (TAR, 2014-08-29, Nr. 11431).