

**P A V d o k u m e n t ų r e n g ė j a s**  
**U A B << G J M a g m a >>**



**Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai  
vertinimo planuojant naudoti Kertupio II molio  
telkinio naujų plotų išteklius**



**PŪV organizatorius (užsakovas):  
AB „Palemono keramikos gamykla“**

**PAV dokumentų rengėjas**  
**UAB <<GJ Magma>>**



**Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo  
planuojant naudoti Kertupio II molio telkinio naujų plotų  
išteklius**

**Planuojamos ūkinės veiklos vieta**

Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen., Karčiupio k.

**PŪV proceso organizatorius (užsakovas)** –  
AB „Palemono keramikos gamykla“, Pamario  
g. 1, LT-52265, Kaunas. Įmonės kodas  
304178964. Tel. nr. 8-37-373553, faks. 8-37-  
373770. El. paštas –  
info@palemonokeramika.lt, int. tinklapis –  
www.palemonokeramika.lt

**AB „Palemono keramikos gamykla“**



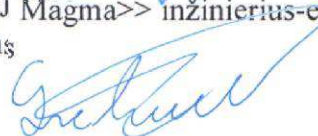
**PAV dokumentų rengėjas** – UAB <<GJ  
Magma>>, Vaidevučio g. 18, Vilnius, LT-  
08402, Lietuva, įmonės kodas 121428749,  
leidimo tirti žemės gelmes Nr. 82, tel. 8-5-  
2318178, faks. 8-5-2784455, el. paštas –  
gjmagma@gmail.com, int. tinklapis –  
www.gjmagma.lt.

**UAB „GJ Magma“**

Atsakingi asmenys:  
UAB <<GJ Magma>> steigėjas,  
g.m.dr. G. Juozapavičius



UAB <<GJ Magma>> inžinierius-ekologas  
E. Grencius



Vilnius 2018

### **Naudojamos santrumpos:**

PAV – Poveikio aplinkai vertinimas  
PŪV – Planuojama ūkinė veikla  
UAB – Uždaroji akcinė bendrovė  
LR – Lietuvos Respublika  
AAA – Aplinkos apsaugos agentūra  
AM – Aplinkos ministerija  
LGT – Lietuvos geologijos tarnyba  
ES – Europos Sąjunga  
EB – Europos Bendrija  
BAST – Buveinių apsaugai svarbi teritorija  
PAST – Paukščių apsaugai svarbi teritorija  
PVSV – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas  
SAZ – Sanitarinė apsaugos zona

## T u r i n y s

<b>I. Informacija apie PŪV organizatorių (užsakovą) ir PAV dokumentų rengėją.....</b>	<b>7</b>
1. PŪV organizatoriaus kontaktiniai duomenys.....	7
2. PAV dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys.....	7
<b>II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas .....</b>	<b>7</b>
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	7
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	9
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.....	9
6. Žaliavų naudojimas.....	12
7. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	12
8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą.....	13
9. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.....	13
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	13
11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	13
12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	15
13. Fizinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	15
14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	22
15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.....	23
16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	23
17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimuose žemės sklypuose ir teritorijose. Galimas trukdžių susidarymas.....	25
18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	26
<b>III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta .....</b>	<b>26</b>
19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	26
20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	26
21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus..	31
22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	32

<b>23. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis. ....</b>	<b>34</b>
<b>24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę: .....</b>	<b>34</b>
24.1. Informacija apie biotopus, buveines, miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą. ....	34
24.2. Informacija apie augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS duomenų bazėje, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. ....	39
<b>25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas. ....</b>	<b>39</b>
<b>26. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje. ....</b>	<b>40</b>
<b>27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu. ....</b>	<b>41</b>
<b>28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, jų apsaugos reglamentą ir zonas. ....</b>	<b>41</b>
<b>IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas. ....</b>	<b>42</b>
<b>29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią. ....</b>	<b>43</b>
29.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų. ....	43
29.2. Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan., galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui. ....	43
29.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. ....	44
29.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, dėl cheminės taršos, numatomų didelės apimties žemės darbų, gausaus gamtos išteklių naudojimo, pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo. ....	45
29.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai. ....	45
29.6. Poveikis orui ir klimatui. ....	45
29.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo, poveikiu gamtiniam karkasui. ....	46
29.8. Poveikis materialinėms vertybėms. ....	46
29.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms. ....	46
<b>30. Galimas reikšmingas poveikis veiksnių sąveikai. ....</b>	<b>46</b>
<b>31. Galimas reikšmingas poveikis 15 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių. ....</b>	<b>46</b>
<b>32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai. ....</b>	<b>47</b>
<b>33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. ....</b>	<b>47</b>

**TEKSTINIAI PRIEDAI ..... 50**

1 priedas. Kaišiadorių rajono Kertupio II molio telkinio naujų plotų informacijos parengimo dėl gavybos plėtros poveikio aplinkai vertinimo tikslingumo sutartis Nr. 1733.....	51
2 priedas. PŪV organizatoriaus duotas sutikimas UAB „GJ Magma“ PAV dokumentų rengimui. ....	53
3 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos posėdžio 1998 m. sausio 30 d. protokolas Nr. 2 (76). ....	54
4 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos posėdžio 2006 m. balandžio 28 d. protokolas Nr. 4-9 (244). ....	55
5 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2008-06-09 d. išduotas leidimas Nr. 38p - 08.....	57
6 priedas. Kadastro žemėlapių ištrauka. M 1:10 000. ....	61
7 priedas. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (Kadastriniai žemės skl. Nr. 4950/0007:195, 4950/0006:453). ....	62
8 priedas. Vikšrinio ekskavatoriaus EO-5111B (rusų k.). ....	66
9 priedas. Buldozerio T-130 specifikacijos (rusų k.).....	67
10 priedas. Sunkvežimio MAZ 555131 specifikacijos (anglų k.).....	68
11 priedas. Planuojamame naudoti plote augančio miško taksacijos duomenys. ....	69
12 priedas. Išrašas 2018-03-12 d. Nr. SRIS-2018-13222752 iš saugomų rūšių informacinės sistemos. ....	71
13 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2018-05-29 d. raštas Nr. (7)-1.7-2566. ....	73
14 priedas. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie AM 2018-07-13 d. raštas Nr. (4)-V3-1015(7.21). ....	74

**RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI ..... 77**

Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 82 išduotas 2009-06-10 d. UAB „GJ Magma“.....	78
G. Juozapavičiaus Vilniaus valstybinio V. Kapsuko universiteto diplomas su pagyrimu Nr. 131841. ....	79
G. Juozapavičiaus gamtos mokslų daktaro diplomas DA004490.....	80
E. Greciaus Vilniaus universiteto magistro diplomas MA Nr. 0841856. ....	81

**GRAFINIAI PRIEDAI ..... 82**

1. Kertupio II molio telkinys. Markšneiderinis planas. M 1:1 000.

## I. Informacija apie PŪV organizatorių (užsakovą) ir PAV dokumentų rengėją

### 1. PŪV organizatoriaus kontaktiniai duomenys.

AB „Palemono keramikos gamykla“, Pamario g. 1, LT-52265, Kaunas. Įmonės kodas 304178964. Tel. nr. 8-37-373553, faks. 8-37-373770. El. paštas – info@palemonokeramika.lt, int. tinklapis – www.palemonokeramika.lt.

### 2. PAV dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys.

UAB <<GJ Magma>>, Vaidevučio g. 18, LT-08402, Vilnius, Lietuva, įmonės kodas 121428749, leidimo tirti žemės gelmes Nr. 82, tel. 8-5-2318178, faks. 8-5-2784455, el. pašto adresas – gjmagma@gmail.com, int. svetainė www.gjmagma.lt. Kontaktiniai asmenys: inžinierius – ekologas Edvardas Grecius, įmonės steigėjas g.m.dr. Ginutis Juozapavičius.

Informacija atrankai dėl PAV rengiama pagal su PŪV organizatoriumi AB „Palemono keramikos gamykla“ pasirašytą darbų sutartį (1 priedas). PŪV organizatorius pritarė, kad UAB „GJ Magma“ turinti tinkamos kvalifikacijos specialistus rengtų PAV dokumentaciją (2 priedas).

## II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

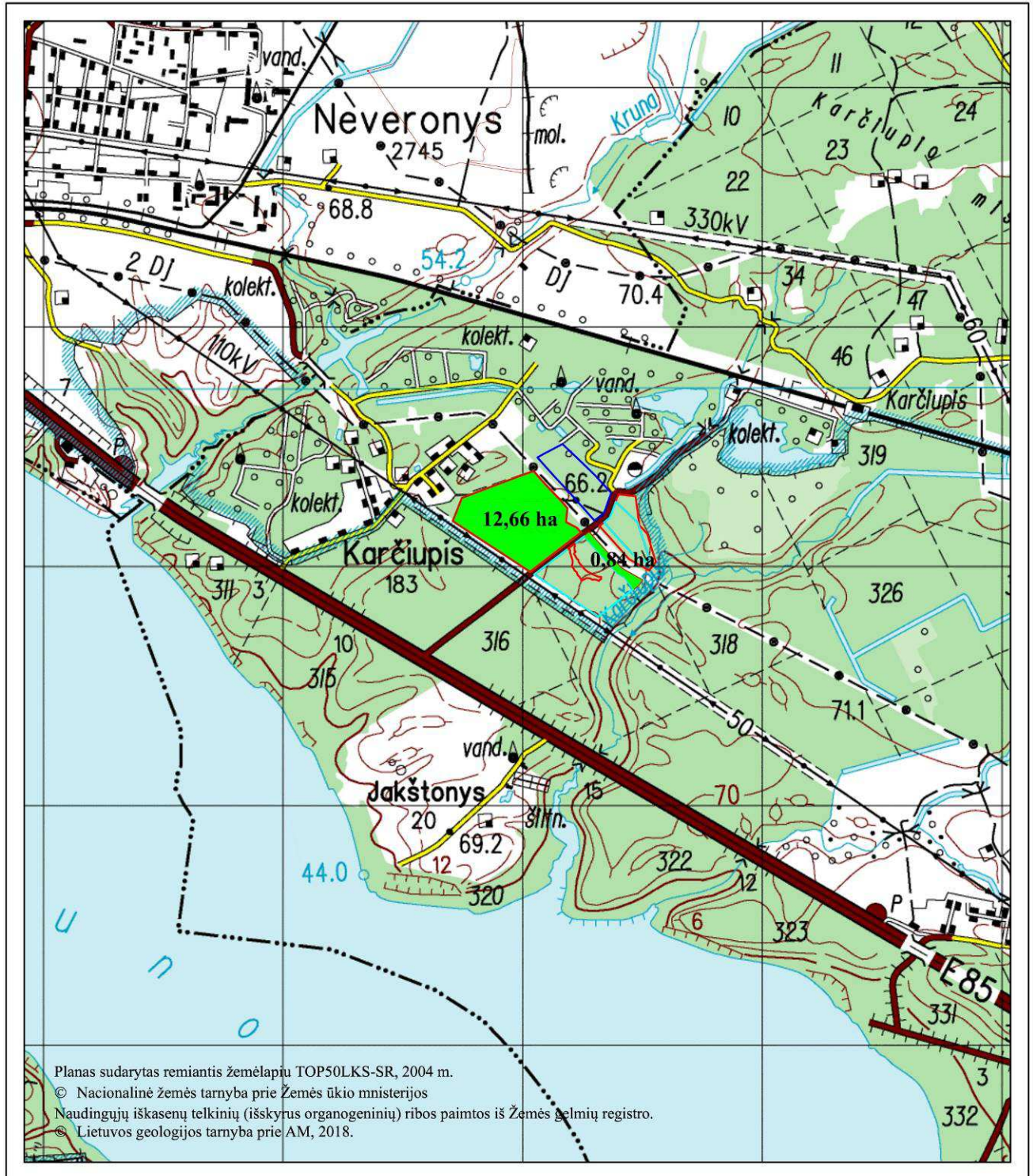
### 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.

Veiklos pavadinimas – išteklių gavyba Kertupio II molio telkinio naujuose (praplečiamuose) plotuose (2.1 pav.). Išteklių gavybą planuojama praplėsti 12,66 ir 0,84 ha plotuose, kurie bendrai sudaro apie **13,5 ha** plotą. Planuojamuose naudoti plotuose detaliam išžvalgyti molio ištekliams patvirtinti Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos posėdžio 1998 m. sausio 30 d. protokolu Nr. 2 (76) ir Lietuvos geologijos tarnybos Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos posėdžio 2006 m. balandžio 28 d. protokolu Nr. 4-9 (244) (3 – 4 priedai). Pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedą, planuojama ūkinė veikla priskiriama 14 punktui „... rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos bet koks keitimas ar **išplėtimas** ...”<sup>1</sup>, kadangi gavybą numato toliau vykdyti tas pats ūkio subjektas nuo greta Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2008-06-09 d. išduotu leidimu Nr. 38p – 08 suteikto kasybos sklypo (5 priedas). Pagal ekonominės veiklos klasifikatorių ši veikla priskiriama kasybai ir karjerų eksploatavimui. Konkrečiai tai „Smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimas; **molio** ir kaolino kasyba“ (kodas B - 08.12)<sup>2</sup>.

AB „Palemono keramikos gamykla“ siekia gauti Lietuvos geologijos tarnybos leidimą molio išteklių naudojimui Kertupio II telkinio naujuose plotuose, tačiau galutinis sprendimas gali būti priimtas tik atlikus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūras. Tai palankūs gamtosauginiai faktoriai telkinio naudojimui, nes išteklių gavyba būtų tęsiama nuo

<sup>1</sup> LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495.

<sup>2</sup> Statistikos departamento prie LR Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. DĮ-226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“.



## 2.1 pav. Kertupio II molio telkinio apžvalginis planas

M 1:25 000

### Sutartiniai ženklai

- Planuojami naudoti plotai (I - 12,66 ha, II - 0,84 ha, bendrai apie 13,5 ha)
- Detaliai išžvalgyti molio ištekliai
- AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
- Kertupio II molio telkinio išteklių naudojimui
- Parengtiniu detalumu išžvalgyti molio ištekliai



veikiančio karjero šlaitų, naudojamosi sukurta infrastruktūra bei būtų pilniau išeksplatuotas pats naudingųjų iškasenų telkinys. Taip pat netoli telkinio už 3,7 km į vakarus yra nutolusi nuo 1923 metų veikianti keramikos gamykla, kur iš molio gaminama galutinė įmonės produkcija.

#### **4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.**

Planuojami naudoti Kertupio II molio telkinio nauji plotai patenka į 2 Lietuvos Respublikai priklausančius miškų ūkio paskirties žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 4950/0007:195, 4950/0006:453), kuriuos patikėjimo teise valdo VĮ „Valstybinių miškų urėdija“ (6 – 7 priedai). Taip pat nedidelė nagrinėjamo ploto dalis patenka į valstybinę žemę, kurioje nėra suformuoto žemės sklypo. Gavus Lietuvos geologijos tarnybos prie AM leidimą telkinio naujų plotų naudojimui, žemės gelmių išteklių naudojimo plano rengimo metu, planuojama naudoti teritorija bus atskirta (atidalinta) nuo miškų ūkio paskirties žemės sklypų. Planuojamuose naudoti plotuose naujai suformuotiems žemės sklypams bus nustatyta kita naudojimo paskirtis kasybos laikotarpiui, numatant naudojimo būdą naudingųjų iškasenų teritorijos. Atidalintose žemės sklypų dalyse bus palikta esama miškų ūkio paskirtis. Tiksliesni žemės sklypų formavimo sprendiniai bus žinomi rengiant telkinio naudojimo planą.

Žaliavą iš telkinio naujų plotų ir toliau planuojama išvežti tais pačiais keliais kaip ir iš šiuo metu baigiamo naudoti ploto. Pradžioje sunkvežimiai judės vietinės reikšmės (Iv kategorijos) asfaltuotu keliu link magistralinio kelio Vilnius – Kaunas – Klaipėda (Nr. A1) (2.1, 3,1 pav.). Visa žaliava iš planuojamų praplėsti molio telkinio naujų plotų bus vežama į perdirbimo gamyklą esančią Kauno miesto savivaldybėje, Pamario g. 1. Bendras žaliavos transportavimo atstumas skaičiavimuose priimamas 8 km. Visa žaliava ir toliau bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiajam transportui. Prieš pradėdant molio kasybą žaliavai iš išvežti bus nutiestas vienos krypties kelias iš surenkamųjų gelžbetoninių plokščių, kad sunkvežimis neklimptų karjere. Karjero vidaus keliai turės atitikti kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ūkių vidaus kelių IIIv kategorijos reikalavimus. Kitokie inžineriniai tinklai nėra reikalingi karjere.

#### **5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.**

Molio gavybai bus naudojamas visame pasaulyje plačiai paplitęs ekskavacijos būdas, o gruntai pervežami automobiliais. Per metus planuojama iškasti apie 15 tūkst. m<sup>3</sup> molio išteklių, o nedidelė dalis apie 1,5 tūkst. m<sup>3</sup> (apie 10 %) telkinio dangoje esančio smėlio planuojama panaudoti molio liesinimui. Kasyba karjere bus vykdoma šiltuoju metų laiku (apie 9 mėn., skaičiavimuose priimamos 173 darbo pamainos).

Nuodangos darbuose pakraunant dirvožemį iš sąvartų į sunkvežimius, nuimant dangos gruntus bei kasant naudingąjį molio klodą bus naudojamas ilgastrelis vikšrinis ekskavatorius EO-5111B (104/140 kW/AG, kaušo talpa 1,25 m<sup>3</sup>) (8 priedas). Nuimant dirvožemį ir kitus dangos gruntus,

kasybos aikštelės palyginimui, rekultivavimo, kelių tvarkymo ir kituose paviršiaus lyginimo darbuose bus naudojamas buldozeris T-130 (118/160 kW/AG) (9 priedas). Dangos gruntų pervežimas karjero viduje bei molio ir smėlio žaliavos transportavimas iki gamyklos bus atliekamas sunkvežimiu MAZ 555131 (140/190 kW/AG, keliamoji galia 12 t) (10 priedas). Į planuojamos veiklos skaičiavimus nėra įtraukiami nedidelės apimties darbai kaip surenkamųjų gelžbetonio blokų paklojimas bei kiti smulkūs darbai nežymiai įtakojantys aplinkos taršą.

Telkinio paviršiuje esantis dirvožemis bus nuimamas buldozeriu ir sustumiamas į pylimus pakraščiuose. Iš centrinėje dalyje sustumtų pylimų, dirvožemis bus kasamas ekskavatoriumi ir kraunamas į sunkvežimius, kurie perveš jį į pakraščius arba tiesiai į rekultivuojamas plotus. Nuėmus dirvožemio sluoksnį bus nukasami likę dangos gruntai (smėlis, aleuritas, užterštas karbonatiniais intarpais molis). Šiuos dangos gruntuos taip pat planuojama sandėliuoti karjero pakraščiuose arba laikinuose pylimuose karjero viduje, vėliau juos panaudojant rekultivuojant karjerą. Dalis dangoje esančio neužteršto smėlio, apie 10 % priklausomai nuo iškasto metinio molio kiekio, bus panaudojama molio liesinimui. Dangos gruntų nuėmimui kaip visame žaliavos gavybos procese pagrindė bus naudojamas tas pats ekskavatorius ir juos pervežantis sunkvežimis. Visų nuodangos gruntų pylimų vietos bus tiksliai žinomos parengus telkinio naujų (praplečiamų) plotų naudojimo planą. Vidutinės metinės nuodangos darbų apimtys ir trukmė apskaičiuotos 2.1 – 2.2 lentelėse.

2.1 lentelė

**Darbų apimtys, autotransporto poreikis ir trukmė metinėms dirvožemio nuėmimo darbų apimtims telkinyje atlikti**

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Dirvožemio transportavimo apimtis	m <sup>3</sup> /t	Projektas	1000/1600
2	Sunkvežimio MAZ 555131 keliamoji galia	t	Techninė norma	12
3	Sunkvežimiu vienu reisų pervežamo dirvožemio kiekis	t/m <sup>3</sup>	12/1,6	12/7,5
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	0.2
5	Reikiamas reisų skaičius	reis./metai	1000/7,5	133
6	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	20
7	Vaziavimo trukmė į abi puses	min.	2*0,2*60/20	1.2
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus EO-5111B našumui 84,5 m <sup>3</sup> /h	min.	7,5*60/84,5	5.3
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	1.2+5,3+4	10.5
11	Galimas reisų skaičius per parą	reis./pam	480/10,5	46
12	Būtinai pamainų skaičius	vnt.	133/46	3
13	Bendra rida karjero vidaus keliais	km	133*2*0,2	53

Nuėmus dangos gruntuos, naudingasis klodas bus kasamas ilgastrieliu ekskavatoriumi ir kraunamas tiesiai į sunkvežimį, kuris perveš molio žaliavą iki gamyklos tolimesnės produkcijos gamybai. Planuojamą 15 tūkst. m<sup>3</sup> žaliavos kiekiui pervežti pilnai pakaks vieno vidutinės keliamosios galios sunkvežimio (2.3 – 2.4 lentelės). Taip pat planuojama, kad apie 1500 tūkst. m<sup>3</sup> dangoje esančio smėlio bus panaudota molio liesinimui.

2.2 lentelė

**Darbu apimtys, autotransporto poreikis ir trukmė metinėms dangos gruntų nuėmimo darbų apimtims telkinyje atlikti**

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Dangos gruntų transportavimo apimtis	m <sup>3</sup> /t	Projektas	13800/24840
2	Sunkvežimio MAZ 555131 keliamoji galia	t	Techninė norma	12
3	Sunkvežimiu vienu reisu pervežamų dangos gruntų kiekis	t/m <sup>3</sup>	12/1,8	12/6,7
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	0,2
5	Reikiamas reisų skaičius	reis./metai	13800/6,7	2070
6	Vidutinis važavimo greitis	km/h	Techninė norma	20
7	Važavimo trukmė į abi puses	min.	2*0,2*60/20	1,2
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus EO-5111B našumui 69,7 m <sup>3</sup> /h	min.	6,7*60/69,7	5,7
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	1,2+5,7+4	10,9
11	Galimas reisų skaičius per parą	reis./pam	480/10,9	44
12	Būtinai pamainų skaičius	vnt.	2070/44	47
13	Bendra rida karjero vidaus keliais	km	2070*2*0,2	828

2.3 lentelė

**Autotransporto poreikis molio žaliavai iš telkinio iki gamyklos pervežti**

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Vidutinės pamainos transportavimo darbų apimtys	m <sup>3</sup> /t	Projektas	87/173
2	Sunkvežimio MAZ 555131 keliamoji galia	t	Techninė norma	12
3	Sunkvežimiu MAZ 555131 vienu reisu pervežamos žaliavos kiekis	t/m <sup>3</sup>	12/2	12/6
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	8
5	Reikiamas reisų skaičius pamainai	reis./pam	87/6	14
6	Vidutinis važavimo greitis	km/h	Techninė norma	60
7	Važavimo trukmė į abi puses	min.	2*8*60/60	16,0
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus EO-5111B našumui 55,5 m <sup>3</sup> /h	min.	6*60/55,5	6,5
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	16+6,5+4	26,5
11	Galimas reisų skaičius per pamainą	reis./pam	480/26,5	18,1
12	Būtinai transporto priemonių kiekis	vnt.	14/18,1	0,8
13	Transporto priemonių kiekis su minimaliu rezervu	vnt.	Techninė norma	1
14	Bendra metinė rida karjero vidaus keliais iki rajoninio kelio	km	2*14*173*0,2	969
15	Reisų skaičius per valandą	reis./h	14/8	1,8

2.4 lentelė

**Autotransporto poreikis smėlio žaliavai iš telkinio iki gamyklos pervežti**

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Vidutinės pamainos transportavimo darbų apimtys	m <sup>3</sup> /t	Projektas	9/16
2	Sunkvežimio MAZ 555131 keliamoji galia	t	Techninė norma	12
3	Sunkvežimiu MAZ 555131 vienu reisu pervežamos žaliavos kiekis	t/m <sup>3</sup>	12/6,7	12/6,7
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	8
5	Reikiamas reisų skaičius pamainai	reis./pam	9/6,7	1,3
6	Vidutinis važavimo greitis	km/h	Techninė norma	60
7	Važavimo trukmė į abi puses	min.	2*8*60/60	16,0
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus EO-5111B našumui 69,7 m <sup>3</sup> /h	min.	6,7*60/69,7	5,7
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	16+5,7+4	25,7
11	Galimas reisų skaičius per pamainą	reis./pam	480/25,7	18,6
12	Būtinai transporto priemonių kiekis	vnt.	1,3/18,6	0,1
13	Transporto priemonių kiekis su minimaliu rezervu	vnt.	Techninė norma	1
14	Bendra metinė rida karjero vidaus keliais iki rajoninio kelio	km	2*1,3*173*0,2	90
15	Reisų skaičius per valandą	reis./h	1,3/8	0,2

Kasybos technikos užimtumas skaičiuojamas telkinio eksploatavimo metais, kai bus nuimami dangos gruntai, o bendros darbų apimtys bus pačios didžiausios. Visi užimtumo skaičiavimai atlikti atsižvelgiant į kasybos technikos našumą ir esamus dangos bei naudingojo klodo storius. Esant 15 000 m<sup>3</sup> metinėms molio kasybos apimtims, ekskavatorius EO-5111B turės dirbti 60, o buldozeris T-130 – 24 pamainas. Kasybos technikos užimtumo rodikliai pateikiami 2.5 lentelėje. Šie mechanizmų užimtumo rodikliai apsprendžia kuro sąnaudų ir taršos skaičiavimus.

2.5 lentelė

Kasimo technikos darbo trukmės apskaičiavimas

Technika	Gavybos darbai			Dirvožemio pakrovimas/sustūmimas			Dangos gruntų pakrovimas			Visa darbo trukmė, pam	Mechanizmo panaudojimo koeficientas	Darbo dienos trukmė dirbant vienu mechanizmu	Darbo dienų skaičius per metus
	Apimtis, m <sup>3</sup>	Našumas, m <sup>3</sup> /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m <sup>3</sup>	Našumas, m <sup>3</sup> /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m <sup>3</sup>	Našumas, m <sup>3</sup> /pam	Darbo trukmė, pam				
Ekskavatorius EO-5111B	15000	444	34	1000	676	1	13800	558	25	60	0.3	2.8	173
Buldozeris T-130	Kelių priežiūros, rektivavimo ir kt darbai		20	2000	566	4				24	0.1	1.1	173

## 6. Žaliavų naudojimas.

Planuojama ir toliau kasti natūralų molį. Dalį (apie 10 % priklausomai nuo metinio iškasto molio kiekio) neužteršto priemaišomis dangoje esančio smėlio planuojama panaudoti molio liesinimui. Visa žaliava iš telkinio bus pervežama į gamybinę bazę, kurioje pagrindė bus gaminamos keraminės plytos, keraminiai, keramzitiniai, akustiniai blokėliai ir kita įmonės produkcija.

## 7. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.

Per metus planuojama iškasti apie 15 tūkst. m<sup>3</sup> molio išteklių. Mineralinės naudingosios iškasenos nėra atsinaujinančios. Svarbiausias išteklių gamtosauginis naudojimo principas yra racionalus jų naudojimas bei maksimalus galimas iškasimas iš telkinio, patiriant kuo mažiau nuostolių (šlaituose, nejudinamose juostose, dugne ir kt.). Įsisavinant papildomai telkinio naujus plotus būtų racionaliau išeksplatuotas pats telkinys, mažiau paliekant naudingųjų išteklių pakraščio juostoje, būtų toliau naudojamosi sukurta susiekimo infrastruktūra, žaliavos nereikėtų gabenti dideliais atstumais ir tuo pačiu pervežant teršti aplinką.

Telkinio paviršiuje esantis dirvožemio sluoksnis prieš atidengiant klodą bus nuvalomas ir susandėliuojamas pylimuose bei apsėjamas žolių mišiniu. Bendras metinis nuimamo dirvožemio tūris sudarys per 2 tūkst. m<sup>3</sup>, o dangos gruntų 13,8 tūkst. m<sup>3</sup> (2.5 lentelė). Dirvožemio sandėliavimas pylimuose apsaugos jį nuo taršos ir defliacijos. Tikslios pylimų vietos bus žinomos tik parengus telkinio naudojimo planą. Rektivuojant iškastą plotą nuimtais dangos gruntais bus nulėkštinti šlaitai, o derlingasis sluoksnis šlaituose aplink susidarysiančius vandens telkinius bus atstatytas.

Vanduo iš susidarysiančių vandens telkinių nebus naudojamas gamybinėms reikmėms, tačiau molio karjere dėl jo paties nelaidumo vandeniui jame kaupsis pagrinde atmosferos kritulių ir gruntinis vanduo. Karjeras bus sausinamas pasinaudojant šiuo metu veikiančiame karjere esančia sausinimo sistema, kuri nutraukia perteklinę drėgmę.

### 8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą.

Planuojamoms gavybos apimtims įvykdyti pakaks, kad karjere dirbtų po vieną ekskavatorių ir buldozerį. Žaliavai išvežti bus reikalingas vienas (12 t keliamosios galios) savivartis. Kasybos metu bus naudojamas tikrai kuras dyzeliniams vidaus degimo varikliams. Jo poreikio skaičiavimai pateikti 2.6 lentelėje. Tai nėra dideli kiekiai, lyginant su darbų apimtimis. Skaičiavimai atliekami vykdant nuodangos ir gavybos darbus, kada darbų apimtys yra pačios didžiausios.

2.6 lentelė

#### Metinio dyzelinio kuro poreikio apskaičiavimas

Energijos šaltinio naudotojas	Darbo apimtis, h (automobiliui - km)	Mato vnt.	Normatyvas	Kiekis, t	Santykinės kuro sąnaudos, g/m <sup>3</sup>
<b>Gavybos procesas</b>					
Ekskavatorius EO-5111B	480	l/h	11	4.4	
Buldozeris T-130	188	l/h	11	1.7	
Sunkvežimis MAZ 555131	1850	l/100 km	26	0.4	
<b>Viso</b>				<b>6.6</b>	<b>439</b>

### 9. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.

Kasant molį atliekų nesusidarys, nes viskas bus sunaudojama, o likusiais dangos gruntais bus rekultivuotas karjeras. Radioaktyviosios medžiagos karjere nebus naudojamos.

### 10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.

Kasant molį pramoninių nuotekų ir vandens teršalų nesusidaro. Biologiniai darbininkų teršalai iš lauko tipo biotualetu perduodami utilizavimui tvarkančiai įmonei.

### 11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

Cheminės medžiagos ir toliau nebus naudojamos molio gavybos procese. Tam nėra visiškai jokio poreikio. Dirbant karjerinei technikai susidarys oro tarša, kylanti iš vidaus degimo variklių deginant kurą. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje periodiškai turės būti tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams (LAND 15-2015)<sup>3</sup>. Visi mechanizmai per metus sudegins apie 6,6 t dyzelinio kuro (2.6 lentelė). Metinis išmetamų teršalų kiekis yra nedidelis, lyginant su atliekamomis darbų apimtimis. Išmetamų dujų kiekis apskaičiuotas pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr.

<sup>3</sup> LR Aplinkos ministro 2000 m. kovo 8 d. įsakymas Nr. 89 „Dėl Aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų LAND 14–2015 ir LAND 15–2015 patvirtinimo“.

125 patvirtintą metodiką<sup>4</sup>. Sudeginus tokį šio kuro kiekį į aplinką per metus pateks 1,74 t teršalų: 1,12 t anglies monoksido, 0,39 t angliavandenilių, 0,18 t azoto junginių, 0,01 t sieros dioksido ir 0,05 t kietųjų dalelių. Pagal planuojamas kuro sąnaudas, įvertinus vidutinį mašinų amžių, eksploataavimo sritį, mašinų konstrukcines ypatybes, buvo apskaičiuotos teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų kiekis. Skaičiavimai pateikiami 2.7 lentelėje.

2.7 lentelė

**Maksimalaus metinio teršalų kiekio, išmetamo į atmosferą iš dyzelinių vidaus degimo variklių apskaičiavimas**

Teršalai	Mašinų amžius, metai	Dyzelinio kuro sunaudojimo norma		Mato vnt.	Koeficientai				Lyginamoji tarša, kg/t	Teršalų kiekis, W		
		litrais	kg		M	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>		Mato vnt.	Kiekis	Per metus, t
<b>Ekskavatorius EO-511B</b>												
CO	25	11	9.38	l/h	0.9	0.909	1.4	1	130	t/h	0.00155	0.75
CH	25	11	9.38	l/h	0.9	1.01	1.4	1	40.7	t/h	0.00054	0.26
NO <sub>x</sub>	25	11	9.38	l/h	0.9	0.973	0.89	1	31.3	t/h	0.00025	0.12
SO <sub>2</sub>	25	11	9.38	l/h	0.9	1	1	1	1	t/h	0.00001	0.005
KD	25	11	9.38	l/h	0.9	1.231	1.3	1	4.3	t/h	0.00006	0.03
<b>Buldozeris T-130</b>												
CO	27	11	9.38	l/h	0.9	0.909	1.4	1	130	t/h	0.00155	0.29
CH	27	11	9.38	l/h	0.9	1.01	1.4	1	40.7	t/h	0.00054	0.10
NO <sub>x</sub>	27	11	9.38	l/h	0.9	0.973	0.89	1	31.3	t/h	0.00025	0.05
SO <sub>2</sub>	27	11	9.38	l/h	0.9	1	1	1	1	t/h	0.00001	0.002
KD	27	11	9.38	l/h	0.9	1.231	1.3	1	4.3	t/h	0.00006	0.01
<b>Sunkvežimis MAZ 555131</b>												
CO	10	26	22.18	l/100 km	1	1	1.5	1	130	t/100 km	0.00432	0.08
CH	10	26	22.18	l/100 km	1	1	1.6	1	40.7	t/100 km	0.00144	0.03
NO <sub>x</sub>	10	26	22.18	l/100 km	1	1	0.89	1	31.3	t/100 km	0.00062	0.01
SO <sub>2</sub>	10	26	22.18	l/100 km	1	1	1	1	1	t/100 km	0.00002	0.0004
KD	10	26	22.18	l/100 km	1	1	1.2	1	4.3	t/100 km	0.00011	0.002
<b>Iš visų mechanizmų per metus</b>												
CO												1.12
CH												0.39
NO <sub>x</sub>												0.18
SO <sub>2</sub>												0.01
KD												0.05
<b>Iš viso:</b>												<b>1.74</b>

Vykdamas veiklą karjere oro taršos koncentracijos artimiausiose gyvenamosiose teritorijose ir toliau išliks būdingos kaimiškoms vietovėms. Iki šiol veikiančiame karjere ir jam artimoje aplinkoje nėra fiksuota jokių oro taršos viršijimo faktų. Paprastai aplink karjerus oro taršos koncentracijos yra būdingos kaimiškoms vietovėms ir neviršija didžiausių leistinų koncentracijų. Šį faktą puikiai įrodo ir keletas oro taršos modeliavimo rezultatų kuruose karjeruose (Račkūnai, Rūsteikiai, Pašiliai, Petrašiūnai, Čedasai, Kojeliai), kur dirba žymiai didesnis technikos kiekis, gauseni pervežimai, tačiau visais atvejais galutinis rezultatas visada buvo toks pats – visų teršalų koncentracijos

<sup>4</sup> 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“.

pažemio ore ties karjero riba ir palei žaliavos išvežimo žvyrkelius buvo dešimtinis ir šimtais kartų mažesnės nei DLK. Veikiančių karjerų (o jų Lietuvoje per 250) patirtis liudija tą patį – oro tarša juose ir prieigose niekur nesiekia ribinių verčių.

**Aplinkos apsaugos agentūros parengtoje metodinėje medžiagoje apie oro kokybės vertinimą naudojant modelius nurodo, kad panašiais atvejais modeliavimas iš viso nėra pritaikomas<sup>5</sup>. Pateikti oro taršos modeliavimo pavyzdžiai kituose karjeruose, kur gavybos apimtys yra kur kas didesnės, juose dirba daug didesnis technikos kiekis, puikiai įrodo šį faktą.**

Modeliavimas nuo judančių taršos šaltinių niekur nenaudojamas. Modeliuojant taršą nuo kelių, modelyje priimamas vidutinis lengvųjų automobilių ir sunkvežimių skaičius kelio atkarpoje. Sudėtingi modeliai, tokie kaip AEROMOD ir ADMS gali turėti prasmę tik tada kai būtina gauti paklaidą ne didesnę nei 50 %, t.y. tada, kai oro taršos koncentracijos arti ribinės vertės. Tuo atveju reikalinga apjungti gan didelius duomenų masyvus, įvesti iki 100 taršos šaltinių, aukštus emisijos kaminus ir pan. Mažų reikšmių ar pavienių taršos taškų modelis nepriima (šiuo atveju taršą reiktų modeliuoti nuo 2 – 3 taršos šaltinių), o dirbtinai jas padidinus modeliavimas tampa netikslus ir beprasmis.

Akivaizdu, kad išliekant gavybos apimtims 15 tūkst. m<sup>3</sup> per metus, lyginant su kitais didesniais karjerais ir juose išliekančiais žemais oro taršos rodikliais, sekant normatyvinio dokumento nuostatomis, užbaigiamas oro taršos vertinimas. Karjere ir jo prieigose bei žaliavos išvežimo kelyje oro taršos rodikliai ir toliau išliks ženkliai mažesni už leistinas koncentracijas. Prognoziniam vertinimui konkrečios vertės nėra itin svarbios, nes teršalų koncentracijos visuose karjeruose ženkliai mažesnės už ribines.

## **12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.**

Eksploduojant karjerą nebus naudojamos papildomos cheminės medžiagos ir nesusidarys kvapo emisijos.

## **13. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.**

Visi telkinyje dirbsiantys taršos šaltiniai ir toliau išliks mobilūs. Jiems dirbant karjere pagrindinis fizikinės taršos šaltinis bus triukšmas. Kitokio poveikio (vibracija, šviesa, šiluma, elektromagnetinė spinduliuotė ir pan.) molio gavybos procesas neturi aplinkai.

Karjero mechanizmai skleidžia visų oktavų garsą. Žmogaus klausa nevienodai reaguoja į kiekvienos oktavos skleidžiamą triukšmą. Taip pat skirtingų oktavų garsas nevienodai sugeriamas,

užlaikomas užtvarais, nevienodai silpnėja dėl atstumo. Todėl Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en<sup>6</sup>, kurį Lietuvos standartizacijos komitetas patvirtinimo būdu perėmė iš tarptautinio standartizacijos komiteto (ISO 9613-2:1996), numato atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimo skaičiavimus grįsti visų oktavų garso svertiniais (ekvivalentiniais) dydžiais, kurie koreguojami įvedant matavimuose atitinkamus filtrus. Tada gaunamas ekvivalentinis (svertinis) triukšmo slėgio lygis decibelais, kuris artimiau suderinamas su žmogaus klausa. Korekcijos pagal atskiras oktavas arba garso bangų ilgius paimamos iš standarto IEC 651:1979 (2.8 lentelė).

2.8 lentelė

**Triukšmo garso lygio jėgos korekcija ekvivalentiniam triukšmo lygiui pagal oktavas apskaičiuoti**

Rodikliai	Oktavos							
Vidutinis oktavos bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pataisa ekvivalentiniam (svertiniam) triukšmo galios lygiui $A_f$ apskaičiuoti, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1

Teorinio karjere dirbančių mechanizmų suminio triukšmo lygio skaičiavimas neprasmingas, nes pagal technologinius procesus neįmanoma, kad visi mechanizmai karjere dirbs vienoje vietoje ir vienu laiku. Jie, paprasčiausiai, netelpa vienoje vietoje. Be to, žmogaus ausis į triukšmą reaguoja logaritmine skale – taigi sudėjus du vienodus triukšmo šaltinius (neįvertinant nuotolio tarp jų) gaunamas tik 3 dB padidėjęs triukšmo lygis. Tačiau šiuo atveju, suminio triukšmo skaičiavimai buvo vis tiek atlikti, norint atspindėti situaciją nepalankiausiomis sąlygomis.

Kai triukšmo lygių skirtumas yra 10 dB(A) ir didesnis, žemesnis triukšmo lygis nebeįtakoja bendrojo triukšmo lygio padidėjimo. Esant dideliems triukšmo lygių skirtumams (dėl triukšmo šaltinių charakteristikų arba dėl atstumo tarp triukšmo šaltinių), suminis triukšmas bus lygus didesniajam triukšmo lygiui.

Ribinės triukšmo vertės gyvenamojoje teritorijoje:

Akustinį triukšmą gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2.9 lentelė).

**2.9 lentelė. Ribinės triukšmo vertės pagal Higienos normą HN 33:2011.**

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
1	2	3	4	5
4	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	diena	55	60
		vakaras	50	55
		naktis	45	50

<sup>5</sup>Aplinkos apsaugos agentūra. Aplinkos oro kokybės vertinimas naudojant modelius. <http://aaa.am.lt/VI/files/0.258343001155980314.doc>.



Šiame skyrelyje pateikiami ekvivalentinio triukšmo dydžiai lyginami su šios lentelės stulpelio „Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA“ vertėmis. Karjeras veiks tik darbo dienomis šviesiuoju paros laiku nuo 7 iki 18 val., kai leidžiami didžiausi triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje.

Triukšmo mažinimo priemonės – akustinis ekranavimas:

Prieš pradėdant vykdyti molio gavybos darbus telkinio naujuose plotuose, palei karjero pakraštį bus formuojami dirvožemio pylimai, kurių aukštis sieks iki 3 m, o plotis sudarys per 11 – 12 m. Pradėjus molio gavybą, triukšmo sklaidą nuo karjero papildomai ribos vidutiniškai apie 2,5 m dangos gruntų gavybos pakopos šlaitais.

Visi karjero mechanizmai, vykdamas gavybos darbus dirbs karjero dugne už dirvožemio pylimų ir dangos pakopos gavybos šlaito. Visų išvardintų triukšmo barjerų vidutinis bendras aukštis sudarys bent 5 – 6 m.

Papildomai triukšmo sklaidą ribos miško masyvas esantis aplink karjerą. Visi išvardinti barjerai ribos ne tik triukšmo sklaidą bet ir vizualinę taršą asmenims, kuriems karjeras yra nepatrauklus objektas.

Triukšmo lygio apskaičiavimas:

Triukšmo gesimas apskaičiuotas įvertinus visas molio karjero eksploatavimo procedūras nuo tos vietos, kuri arčiausiai priartėja iki artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos. Gyvenamoji aplinka triukšmo skaičiavimuose priimama pagal HN 33:2011, 1 skyriaus, 2 punktą „... **apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų**“. Atskirai skaičiuota triukšmo sklaida buldozeriui nuimant dirvožemio sluoksnį ir formuojant pylimus bei ekskavatoriumi su sunkvežimiu kartu dirbant pakraščio juostoje.

Priimama, kad iki artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos, buldozeris priartės 60 m, o ekskavatorius su sunkvežimiu – 75 m. Atstumai triukšmo skaičiavimuose iki artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos priimami laikantis darbo saugos ir kitų kasybos projektinių reikalavimų.

Šalia karjero pakraščio mechanizmai dirbs tik labai epizodiškai, nes gavybos frontas nuolat keisis. Tuo tarpu, triukšmo skaičiavimuose priimamas pats blogiausias scenarijus kaip mechanizmams dirbant pakraščio juostoje visos veiklos metu. Pagal mechanizmų pateikiamus našumo skaičiavimus 2.5 lentelėje aiškiai matyti, kad mechanizmai pakraščio juostoje dirbs vos 1 – 2 pamainas per visą kasybos laikotarpį. Karjero darbo laikas planuojamas darbo dienomis tarp 7 val. ir 18 val.

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en triukšmo slėgio lygis pas priėmėją (gyvenamojoje aplinkoje) kiekvienoje iš aštuonių garso oktavų su vidutiniais jų dažniais nuo 63 Hz iki 8 kHz skaičiuojamas pagal formulę:

---

<sup>6</sup> Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. bendrasis skaičiavimo metodas (tapatusis 9613-2:1996)// LST ISO 9613-2:2004.

$$L_{fT}(\mathbf{DW}) = L_w + D_c - A \quad \{1\}$$

kur,

$L_w$  – kiekvienos iš aštuonių garso oktavų garso bangų slėgio lygis, kurį skleidžia triukšmo šaltinis, dB;

$D_c$  – krypties korekcija, dB. Kai garsas sklinda atviroje erdvėje laisvai visomis kryptimis, tada ši korekcija lygi 0. Karjero mechanizmų triukšmo šaltinis ir žmogaus ausis yra pakelti nuo žemės, todėl šio rodiklio vertė lygi 0.

$A$  – konkrečios oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo, dB.

Kiekvienos oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo ( $A$ ), surandamas pagal formulę:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad \{2\}$$

kur,

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

$A_{atm}$  – atmosferos absorbcija, dB;

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

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

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

Slopimas dėl geometrinės sklaidos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{div} = [20\lg(d/d_0) + 8], \text{ dB} \quad \{3\}$$

Kur,

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

$d_0$  – atskaitos atstumas nuo šaltinio, m.

Tiktai kai kurie kasybos technikos gamintojai apie šaltinių skleidžiamą triukšmą pateikia absoliutinę maksimalią triukšmo galią, nustatytą gamintojo laboratorinėmis sąlygomis. Kiti tokių duomenų nepateikia. Norint apskaičiuoti triukšmo gesinimo aplinkos efektus pagal standartą LST ISO 9613-2:2004 en absoliutinio maksimalaus skleidžiamo triukšmo lygio nepakanka, nes skirtingų dažnių garsas nevienodai yra sugeriamas ar atspindimas nuo tų pačių ekranų. Tam tikslui buvo pasinaudota Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze, kurioje pateikiami įvairių mechanizmų skleidžiamo triukšmo galios lygiai visose vertinamose oktavose. Pamatuoti triukšmo galios lygiai yra 10 m nuo šaltinio (t.y. atskaitos atstumas  $d_0 = 10$  m).

Mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygis priklauso nuo jo variklio galios. Triukšmo duomenų lentelėse surandame kasybos darbų pobūdžio atitikmenį, mechanizmo rūšį ir artimiausią pagal variklio galią mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygį, visose vertinamose oktavose, dB.

Karjere naudojamų mechanizmų galia – ekskavatoriaus EO-5111B – 104 kW, buldozerio T-130 – 118 kW, sunkvežimio MAZ 555131 – 140 kW (8 – 10 priedai). Skaičiavimams parinktos charakteristikos galingesnių mechanizmų (remiantis Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze).

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en atmosferos absorbcija skaičiuojama pagal formulę:

$$A_{\text{atm}} = \alpha d / 1000, \quad \text{dB} \quad \{4\}$$

kur,

$\alpha$  – atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas dB/km.

Atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas itin priklauso nuo garso bangų dažnio, aplinkos temperatūros bei santykinės drėgmės ir mažai nuo slėgio. Koeficiento reikšmes surandame standarte LST ISO 9613-2:2004 en pateiktoje lentelėje pagal artimiausias metines vietovės meteorologines sąlygas. Artimiausia esanti lentelėje ir atitinkanti Lietuvos sąlygas vidutinė metinė oro temperatūra yra 10 °C, o santykinė drėgmė 70 %.

Triukšmo galios lygio sumažėjimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas pagal LST ISO 9613-2:2004 en pateiktą formulę:

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - (2h_m/d[17+(300/d)]) \geq 0 \text{ dB} \quad \{5\}$$

kur,

$h_m$  – vidutinis garso sklidimo kelio aukštis virš žemės paviršiaus, m.

Triukšmo slopimas dėl barjero poveikio priklauso nuo barjero pobūdžio ir jo parametrų. Karjero pakraštyje sustumtas dirvožemio pylimas prilygsta paprastos difrakcijos modeliui. Bendruoju atveju garso slopimas skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{\text{bar}} = D_z - A_{\text{gr}} > 0 \quad \{6\}$$

Jei garso slopimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas atskirai ir įjungiamas į bendrą triukšmo lygio sumažėjimo skaičiavimo formulę, tai skaičiuojant barjero efektą jis eliminuojamas.

Tuo atveju triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero įtakos yra lygus:

$$A_{\text{bar}} = D_z > 0 \quad \{7\}$$

kur,

$D_z$  – triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero kiekvienai garso bangų oktavai, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$D_z = 10 \lg[3 + (C_2/\lambda)C_3zK_{\text{met}}], \quad \text{dB} \quad \{8\}$$

kur,

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

$C_3$  – yra lygus 1, kai barjeras aprašomas vienos difrakcijos modeliui;

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

$z$  – bangų kelio ilgio skirtumas tarp kelio apeinant barjerą ir tiesaus kelio (m), kuris apskaičiuojamas, naudojant vienos difrakcijos modelį, pagal sekančią formulę:

$$z = [(d_{ss} + d_{sr})^2 + a^2]^{1/2} - d \quad \{9\}$$

kur,

$d_{ss}$  – yra atstumas nuo triukšmo šaltinio iki pirmos barjero difrakcijos briaunos, m;

$d_{sr}$  – yra atstumas nuo barjero difrakcijos briaunos iki priėmėjo, m;

$a$  – yra atstumo sudedamoji lygiagrečiai barjero briaunai tarp šaltinio ir priėmėjo, m;

Pastarojoje formulėje, skaičiuojant atstumus įvertinamas taip pat aplinkos reljefas, t.y. įvertinamas šaltinio ir priėmėjo aukščių skirtumas, nes jis įtakoja garso sklidimo kelio ilgį. Šiuo atveju priimama, kad mechanizmai išteklių gavybos proceso metu link artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos dirbs už 3 m aukščio dirvožemio ir dangos gruntų barjero. Kiti papildomi garso slopinimo efektai nebepriimami skaičiavimams (tame tarpe ir miško barjeras), nes jie nebėra tokie akivaizdūs ir galintys reikšmingai prislopinti garso sklaidą.

Bendrasis svertinis (ekvivalentinis) garso slėgio lygio sumažėjimas apskaičiuojamas įvertinant garso slėgio lygį pagal formulę {1}, jo sumažėjimą pagal formulę {2}, kiekvienam triukšmo šaltiniui ir kiekvienai garso bangų oktavai, apjungiant visų šaltinių ir visus triukšmo gesinimo faktorius pagal formulę:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[ \sum_{j=1}^8 10^{0.1 [L_{FT}(i) + A_f(j)]} \right] \right\} \text{ dB}$$

kur,

$n$  – triukšmo šaltinių skaičius;

$j$  – indeksas, išreiškiantis aštuonių standartinių garso bangų oktavų vidurkių dažnius nuo 63 Hz iki 8 kHz;

$A_f$  - korekcija (dėl žmogaus klausos ypatumų) pagal atskiras oktavas, paimama iš standarto IEC 651:1979.

Ilgo laikotarpio vidurkinis ekvivalentinis triukšmo garso lygis apskaičiuojamas įvertinant meteorologines vietovės sąlygas pagal formulę:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \{11\}$$

kur,

$C_{met}$  – meteorologinių sąlygų korekcija.

Darnusis Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en nurodo, kad meteorologinių sąlygų korekcija nedideliais atstumais  $C_{met}$  yra lygi nuliui, kai šaltinio ir priėmėjo aukščių suma metrais padauginta iš 10 yra mažesnė nei atstumo tarp jų projekcija į horizontalią plokštumą.

Planuojamame naudoti karjere triukšmo šaltinių aukštis yra 2,5 m virš žemės paviršiaus, priėmėjo – apie 1,5 m virš žemės paviršiaus. Šių aukščių suma padauginta iš 10 yra lygi 40 m. Tai reiškia, kad iki 40 m triukšmo lygis nekinta dėl meteorologinių sąlygų įtakos. Dideliems atstumams jis reikšmingesnis tiktai esant dideliems triukšmo šaltinio ir priėmėjo aukščiams.

Garso lygio apskaičiavimo formulė {1} pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en yra skirta pačiam didžiausiam triukšmo lygiui įvertinti, kai meteorologinės garso sklidimo sąlygos yra pačios palankiausios. Pateiktuose skaičiavimuose papildomas garso slopimas dėl jo sklidimui nepalankių sąlygų (pvz., prieš vėją) yra ignoruojamas. Tokiu atveju skaičiavimų rezultatai yra pateikiami pačiomis geriausiomis garso sklidimui meteorologinėmis sąlygomis. Realiu atveju garso lygis pas priėmėją bus žemesnis keletu decibelų, nei apskaičiuota.

Pagal kasybos darbų technologiją, darbai karjere prasideda nuo dirvožemio sluoksnio nuėmimo. Tuo metu darbus atlieka vien tiktai buldozeris, kuris prie artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos priartės 60 m. Buldozeris nuimantis dirvožemio sluoksnį ties karjero pakraščiu užtruks tiktai keletą pamainų per visą karjero eksploatacijos laikotarpį. Buldozeriui dirbant pakraščio juostoje triukšmo skaičiavimų rezultatai pateikiami 2.10 lentelėje.

2.10 lentelė

**Maksimalus skleidžiamo triukšmo lygis artimiausių sodybų gyvenamojoje aplinkoje buldozeriui dirbant telkinio pakraštyje**

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, $L_{fT}$	85	74	76	73	72	78	62	56
$A_f$ pataisos, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$	23.56	23.56	23.56	23.56	23.56	23.56	23.56	23.56
Atmosferos absorbcija, $A_{atm}$	0.01	0.02	0.06	0.11	0.22	0.58	1.97	7.02
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, $A_{gr}$	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
Slopinimas dėl barjero poveikio, $A_{bar}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	31.90	30.98	40.44	42.79	44.88	51.72	34.14	23.18
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	1547.98	1253.04	11075.52	19009.21	30772.60	148649.74	2591.58	208.14
<b>Ekivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)</b>	<b>53.33</b>							

Šie skaičiavimai rodo, kad buldozeriui nuimant dirvožemį telkinio pakraštyje artimiausių sodybų gyvenamojoje aplinkoje triukšmo lygis sieks iki 53,33 dB(A). Triukšmo skaičiavimai pagal standartą rodo, kad triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys leistinos 55 dB(A) triukšmo ribos.

Tolimesnius nuodangos nuėmimo ir molio gavybos darbus atliks ekskavatorius ir sunkvežimiai, kurie iki artimiausių sodybų gyvenamosios aplinkos priartės 75 m. Triukšmo lygio gesimas, dirbant abiem mechanizmom pakraščio juostoje, apskaičiuotas 2.11 lentelėje. Atlikti skaičiavimai pagal standartą rodo, kad artimiausių sodybų gyvenamąją aplinką pasieksiantis triukšmas sieks 46,32 dB(A) ir neviršys HN 33:2011 leidžiamų normų.

**Maksimalus suminis kasybos mechanizmų skleidžiamo triukšmo lygio apskaičiavimas artimiausių sodybų gyvenamojoje aplinkoje, kai mechanizmai dirba išsidėstę karjero pakraštyje**

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Ekskavatorius EO-5111B</b>								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, $L_{fT}$	75	76	72	68	65	63	57	49
$A_f$ pataisos, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1
Slopinimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
Atmosferos absorbcija, $A_{atm}$	0.01	0.03	0.08	0.14	0.28	0.73	2.46	8.78
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, $A_{gr}$	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68
Slopinimas dėl barjero poveikio, $A_{bar}$	5.01	5.24	5.65	6.39	7.56	9.25	11.41	13.92
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	14.60	25.45	28.49	29.09	27.98	25.04	14.95	-1.77
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	28.84	351.05	706.26	810.74	627.86	319.39	31.29	0.66
<b>Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)</b>	<b>34.59</b>							
<b>Sunkvežimis MAZ 555131</b>								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, $L_{fT}$	91	76	79	78	80	76	70	64
$A_f$ pataisos, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1
Slopinimas dėl geometrinės sklaidos, $A_{div}$	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
Atmosferos absorbcija, $A_{atm}$	0.01	0.03	0.08	0.14	0.28	0.73	2.46	8.78
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, $A_{gr}$	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68
Slopinimas dėl barjero poveikio, $A_{bar}$	5.01	5.24	5.65	6.39	7.56	9.25	11.41	13.92
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	30.60	25.45	35.49	39.09	42.98	38.04	27.95	13.23
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	1148.18	351.05	3539.71	8107.38	19854.52	6372.57	624.24	21.02
<b>Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)</b>	<b>46.02</b>							
<b>Suminis ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)</b>	<b>46.32</b>							

Žaliavą išvežantis sunkvežimis iš karjero išvažiuos tiesiai į rajoninį vietinės reikšmės kelią. Visas žaliavos transportavimas iki gamyklos vyks viešojo naudojimo keliais, kuriuose atskiro vežėjo sukeliamas triukšmas nėra vertinamas.

*Atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai pagal standartą LST ISO 9613-2:2004 en rodo, kad Kertupio II molio telkinio naujuose plotuose skleidžiamas triukšmas neviršys ribų nustatytų higienos normoje. Atlikti standartu numatyti skaičiavimai, netgi prie pačių nepalankiausių sąlygų rodo neaukštą triukšmo lygį, nepavojingą gyventojų sveikatai. Šie skaičiavimai atlikti pagal patį blogiausią scenarijų, kai mechanizmai visą laiką dirba arčiausiai gyvenamosios aplinkos, nors realiai mechanizmai šalia jos dirbs tik labai trumpą laiko tarpą nuimant dangos gruntus. Artimiausių sodybų gyventojai labai silpnai girdės karjere dirbančius kasybos mechanizmus, tačiau pasiekiantis triukšmo lygis neturės tiesioginės neigiamos įtakos jų sveikatai.*

#### 14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Karjere nesusidarys biologinė tarša. Lauko biotualetas nuolat išvežamas tuo užsiimančios įmonės.

## 15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.

Molio karjeras nedega. Pats karjeras savaime nekelia jokios grėsmės aplinkai, dirbančiųjų ir aplinkinių gyventojų sveikatai ar nuosavybei, jei darbai vykdomi pagal parengtą telkinio išteklių naudojimo planą, nepažeidžiant darbų ir eismo saugos normų bei reikalavimų. Karjere nesusidarys ir nebus kaupiamos kenksmingos atliekos. Išsiliejus kurui ar tepalams, gruntas ar vanduo bus nedelsiant surinktas, užpilamas surišančiu sorbentu ir atiduotas valymu užsiimančioms įmonėms. Įmonėje dirbantys darbuotojai yra supažindinti su darbo priemonėmis, kaip tinkamai jas valdyti ir naudotis. Šiame karjere vykdomos veiklos apibendrinta rizikos analizė pateikiama 2.12 lentelėje. Rizikos ir ekstremaliųjų įvykių analizės vertinimas atliktas vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis<sup>7</sup>. Iš esmės galima pasakyti, kad dėl galimo nukrypimo nuo darbų saugos normų, daugiau nukentės pats karjerą eksploatuojantis ūkio subjektas nei gamta patirs neigiamą poveikį. Technikos gedimo atveju ji bus išvežama į specializuotus techninio remonto centrus.

2.12 lentelė

### Rizikos analizės struktūra Kertupio II karjere

Objektas	Operacija	Pavojaingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiami objektai	Pasekmės pažeidžiamiesiems objektams	Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo greitis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Svarba (rizikos laipsnis)	Preveninės priemonės
						žmonėms	gamtai	nuosavybei				
Karjeras	Kasimas	Šlaitų stabilumas	Nuogriuvos, nuošliaužos	Kasimo technika	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti projektinius sprendimus ir darbų saugos reikalavimus
Karjeras	Kuro užpylimas	Tekijimas	Išsiliejimas	Gruntas	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti darbų saugos reikalavimus, turėti utilizavimo maišus ir sorbentus
Transportas	Krovinių gabenimas	Kinetinė judesio energija	Eismo įvykis	Automobilis	Ribotos	Ribotos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Laikytis eismo taisyklių reikalavimų

## 16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.

Telkinys yra išsidėstęs miškingoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausios telkiniui sodybos, esančios Karčiupio kaime nuo planuojamo praplėsti telkinio šiaurės vakarinio pakraščio yra nutolusios atitinkamai 60, 105, 150, 160 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausių sodybų gyvenamoji aplinka (žemės sklypai Kad. Nr. 4950/0007:52, 4950/0007:153) nuo nagrinėjamo ploto yra nutolę 55 m atstumais (6 priedas). Pastarųjų artimiausių planuojamiems naudoti plotams esančių sodybų gyvenamosios aplinkos atžvilgiu buvo atliktas rizikos žmonių sveikatai vertinimas. Toliau esančiose sodybose veiklos sukiamas poveikis atitinkamai bus mažesnis. Informacija apie esamas ir

planuojamas gyvenamąsias teritorijas pateikiama pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio [www.regia.lt](http://www.regia.lt), VĮ „Registru centras“ duomenis.

Žaliavą iš telkinio naujų plotų ir toliau planuojama išvežti tais pačiais keliais kaip ir iš šiuo metu baigiamo naudoti ploto. Pradžioje sunkvežimiai judės vietinės reikšmės (Iv kategorijos) asfaltuotu keliu link magistralinio kelio Vilnius – Kaunas – Klaipėda (Nr. A1) (2.1, 3,1 pav.). Visa žaliava iš planuojamų praplėsti molio telkinio naujų plotų bus vežama į perdirbimo gamyklą esančią Kauno miesto savivaldybėje, Pamario g. 1. Visa žaliava ir toliau bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiajam transportui.

Prieš pradėdant vykdyti molio gavybos darbus telkinio naujuose plotuose, palei karjero pakraštį bus formuojami dirvožemio pylimai, kurių aukštis sieks iki 3 m, o plotis sudarys per 11 – 12 m. Pradėjus molio gavybą, triukšmo sklaidą nuo karjero papildomai ribos vidutiniškai apie 2,5 m dangos gruntų gavybos pakopos šlaitais.

Papildomai triukšmo sklaidą ribos miško masyvas esantis aplink karjerą. Visi išvardinti barjerai ribos ne tik triukšmo sklaidą bet ir vizualinę taršą asmenims, kuriems karjeras yra nepatrauklus objektas.

Visi planuojamo eksploatuoti (praplėsti) telkinio naujuose plotuose dirbsiantys taršos šaltiniai ir toliau išliks mobilūs. Jiems dirbant karjere pagrindiniai veiksniai (taršos rūšys) galintys sukelti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkai išliks triukšmas bei į orą iš vidaus degimo variklių išmetami teršalai. Kitokio poveikio molio gavybos procesas neturi žmonių sveikatai. Apibendrintai 2.13 lentelėje parodomas visos taršos rūšys galinčios susidaryti mobiliems mechanizmams dirbant karjere.

Planuojama veikla niekaip neįtakos tiesiogiai vandens užterštumo. Jokie teršalai nebus išleidžiami į paviršinius vandens telkinius. Apie galimą karjero eksploatacijos poveikį aplinkiniams vandens telkiniams, plačiau aprašoma PAV atrankos 25 skyriuje.

Išsiliejus kurui ar tepalams, gruntas ar vanduo bus nedelsiant surinktas, užpilamas surišančiu sorbentu ir atiduotas valymu užsiimančioms įmonėms (plačiau PAV atrankos 15 skyriuje). Vykdamas kasybos darbus nesusidarys jokių kvapų.

---

<sup>7</sup> Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. birželio 2 d. įsakymas Nr. 1-189 „Dėl galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės atlikimo rekomendacijų patvirtinimo“.



**2.13 lentelė. Taršos rūšys.**

Taršos rūšis	Taršos šaltinis	Šaltinių skaičius	Numatoma tarša		Komentarai
			Objekto ter.	Gyvenamojoje ter.	
1	2	3	4	6	7
Oro tarša	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	KD10, CO, CH, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , KD 1,74 t/metus	Neviršys DLK	Oro tarša aplink karjerą tik nežymiai viršys fonines koncentracijas kaimiškose vietovėse dirbant mechanizmams palei karjero pakraštį, o daugeliu atveju joms bus labai artima. Vykdamas išteklių gavybą, artimiausių sodybų gyvenamojoje aplinkoje oro taršos koncentracijos išliks nepakitusios dėl karjere vykdomos veiklos (plačiau 15 PAV atrankos skyriuje).
Triukšmas	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Iki 110 dB(A)	Iki 53,33 dB(A) artimiausių sodybų gyvenamojoje aplinkoje.	Vykdamas veiklą karjere triukšmo ribiniai dydžiai neviršys 55 dB(A) normos nustatytos HN 33:2011 gyvenamojoje aplinkoje dienos metu.
Vandens / dirvožemio	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Dulkės	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Biologinė tarša	Nėra				
Jonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Nejonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Kitos taršos rūšys	Nėra				

**17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimuose žemės sklypuose ir teritorijose. Galimas trukdžių susidarymas.**

Kertupio II molio telkinio naujuose plotuose kita papildoma veikla be naudingųjų iškasenų gavybos nebus vykdoma. Išteklių gavyba palengva persikels iš veikiančio karjero į naujus plotus. Pirma būtų įsisavinimas mažesnis 0,84 ha plotas esantis šiauriau įmonei suteikto kasybos sklypo. Vėliau gavyba persikeltų į kitapus kelio išsidėsčiusį didesnį 12,66 ha plotą. Šiuo metu PŪV organizatoriui suteiktame kasybos sklype molio išteklių yra likę vos 17 tūkst. m<sup>3</sup> (esame situacija šiuo metu veikiančiame karjere atspindėta 1 grafiniame priede). T.y. žaliavos pagal metinį poreikį pakaks vos keletui metų. Telkinyje toliau dirbs tie patys kasybos mechanizmai ir nesudarys suminio poveikio triukšmo bei oro taršos atžvilgiu. Žaliavą iš karjero ir toliau planuojama išvežti tais pačiais keliais kaip ir ankstesniais metais.

### **18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.**

Po PAV procedūrų gavus LGT leidimą telkinio naujų plotų išteklių naudojimui bus rengiamas specialusis žemės gelmių naudojimo planas. Pastarojo dokumento rengimas užtruks dar bent 1 – 2 metus. Tik parengus ir patvirtinus žemės gelmių naudojimo planą prasidės naudingųjų iškasenų gavyba telkinio naujuose plotuose. Visi ištekliai, esant metinėms gavybos apimtims 15 tūkst. m<sup>3</sup>, telkinio naujuose plotuose bus iškasti apytiksliai per 27 metus. Tiksliau tai bus apskaičiuota, rengiant telkinio naujų plotų naudojimo planą, kada bus įvertinti visi neišvengiamai susidarysiantys išteklių nuostoliai (dugne, šlaituose, nejudinamose pakraščio juostose ir kt.).

## **III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta**

### **19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.**

Planuojami naudoti (praplėsti) Kertupio II molio telkinio nauji plotai yra Kauno apskrityje, Kaišiadorių rajono savivaldybės vakariniame pakraštyje, nuo Kaišiadorių miesto centrinio pašto nutolę 21,5 km į vakarus, nuo Kauno miesto centrinio pašto 13,9 km į šiaurės rytus, Rumšiškių seniūnijoje, Karčiupio kaime (2.1 pav., 3.1 pav.). Nagrinėjamų plotų centro koordinatės LKS-94 yra 12,66 ha ploto – 6086181 m (X) ir 508002 m (Y), 0,84 ha ploto – 6086013 m (X) ir 508379 m (Y).

Planuojami naudoti Kertupio II molio telkinio nauji plotai patenka į 2 Lietuvos Respublikai priklausančius miškų ūkio paskirties žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 4950/0007:195, 4950/0006:453), kuriuos patikėjimo teise valdo VĮ „Valstybinių miškų urėdija“ (6 – 7 priedai). Taip pat nedidelė nagrinėjamo ploto dalis patenka į valstybinę žemę, kurioje nėra suformuoto žemės sklypo.

**20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).**

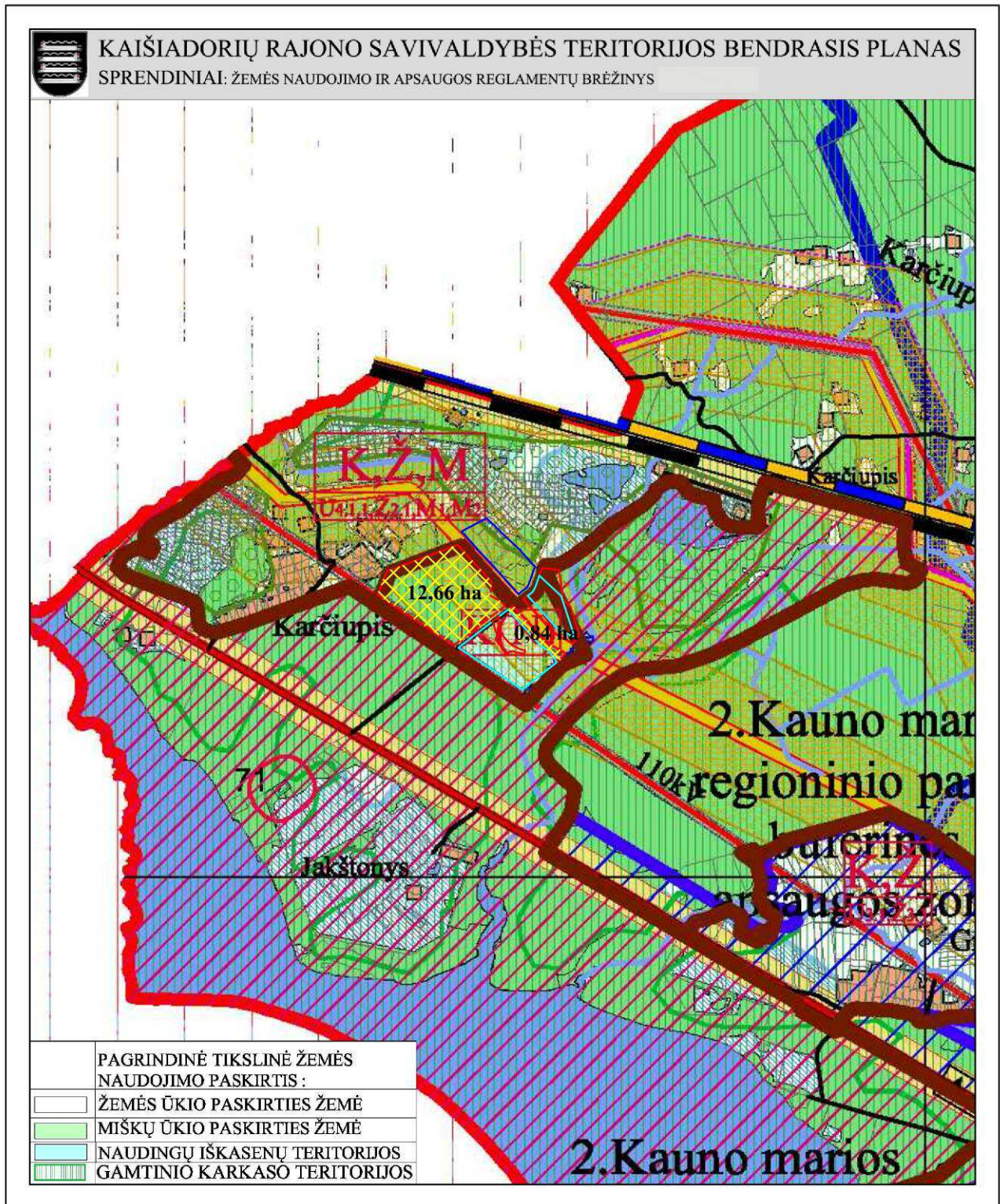
Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane, planuojami naudoti (praplėsti) Kertupio II molio telkinio nauji plotai yra atspindėti kaip kasybos pramonės teritorija (3.1 lentelė). Į rajono bendrąjį planą yra įtrauktas 24 ha detalai ir 4,1 ha parengtiniu detalumu išžvalgytas Kertupio II molio telkinys. Į šį išskirtą bendrajame plane telkinio plotą patenka numatomi įsisavinti plotai. ***PŪV atitinka bendrojo plano sprendinius.*** Grafinėje bendrojo plano dalyje, žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje, kaip naudingųjų iškasenų teritorija yra pažymėtas tik šiuo metu baigiamo eksploatuoti molio telkinio plotas (3.2 pav.).



**3.1 pav. Kertupio II molio telkinio telkinio situacinis ortofotografinis planas  
 M 1:10 000**

**Sutartiniai ženklai**

- Planuojami naudoti plotai (I - 12,66 ha, II - 0,84 ha, bendrai apie 13,5 ha)
- Detaliai išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai
- AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
- Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai
- Artimiausios planuojamiems praplėsti plotams esančios sodybos
- Išvežimo kelias



## 4.7.3. Kasybos pramonės teritorijos

## 4.11 lentelė. Duomenys apie Kaišiadorių rajono naudingųjų iškasenų telkinius ir perspektyvius plotus

Eil. Nr.	Identifikavimo Nr.	Pavadinimas	Naudingoji iškasena	Geologinio tyrimo etapas	Mat. vnt.	Išteklų kiekis			Adresas	Būklė
						Pradinis	Likutis 2007-01-01	Plotas, ha		
20	1625	Kertupis II	Molis	Dž	tūkst. kub. m	1096	741	24	Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen.	Naudojamas
				Pž	tūkst. kub. m	180	180	4,1	Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen.	Nenaudojamas

## 3.1 lentelė. Ištrauka iš Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių.

Planuojami naudoti (praplėsti) plotai patenka į rajono gamtinio karkaso teritoriją, tačiau pagal Gamtinio karkaso nuostatas nedraudžiama įrengti karjerus šiose teritorijose. Gamtinio karkaso nuostatų 15 p. nurodo, kad „gamtinio karkaso konservacinės, miškų, žemės ūkio ir kitos rekreacinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai“. Tačiau karjeras nėra statinys ir karjerų veiklai TIPK nereikalingi

Šiuo metu planuojami naudoti telkinio nauji plotai patenka į miško žemę (priskirta IV ūkinių miškų grupei) (3.5 pav.). Pagal LR Miškų įstatymo<sup>8</sup> (1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671) II skyriaus, 11 straipsnio, 4 punktą miško žemėje galimas naudingųjų iškasenų eksploatavimo teritorijų formavimas ir naudojimas, kai nėra galimybės šių iškasenų eksploatuoti ne miško žemėje savivaldybės teritorijoje arba kai baigiamas eksploatuoti pradėtas naudoti telkinys ar jo dalis, dėl kurių yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas. Pagal paskutinius atliktus markšneiderinius apmatavimus įmonei suteiktame kasybos sklype molio išteklių yra likę vos 17 tūkst. m<sup>3</sup> (1 grafis priedas). T.y. žaliavos pagal metinį poreikį pakaks vos keletui metų. Kadangi dokumentų reikalingų kasybai parengimas ir derinimas valstybinėse institucijose trunka bent 1 – 2 metus, PŪV užsakovas sparčiai ieško naujų plotų (žaliavos šaltinio) įsisavinimui. Taip pat pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2018-05-29 d. raštą Nr. (7)-1.7-2566 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje nėra nenaudojamų molio telkinių (13 priedas). Tad planuojamų naudoti (praplėsti) molio telkinio naujų plotų išteklių įsisavinimas apima abi išimtinės galimybes paminėtas miškų įstatyme, kadangi baigiasi molio išteklių suteiktame įmonei kasybos sklype bei savivaldybės teritorijoje nėra kitų nenaudojamų molio telkinių.

Kaip kompensacinė priemonė miško išskirtimui, teritorijų planavimo etape miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis turės būti kompensuojamas pinigine forma. Paverčiant miško žemę kitomis naudmenomis reikės vadovautis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011-09-28 d. nutarimu Nr. 1131 „Dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos

<sup>8</sup> LR Miškų įstatymas 1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671.

Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios“<sup>9</sup>.

Planuojami naudoti Kertupio II molio telkinio nauji plotai patenka į 2 Lietuvos Respublikai priklausančius miškų ūkio paskirties žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 4950/0007:195, 4950/0006:453), kuriuos patikėjimo teise valdo VĮ „Valstybinių miškų urėdija“ (6 – 7 priedai). Taip pat nedidelė nagrinėjamo ploto dalis patenka į valstybinę žemę, kurioje nėra suformuoto žemės sklypo. Suformuoti miškų ūkio paskirties žemės sklypai turi specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose nustatytus apribojimus – II. Kelių apsaugos zonos, VI. Elektros linijų apsaugos zonos, IX. Dujotiekių apsaugos zonos, XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, XXVI. Miško naudojimo apribojimai, XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, XXXIII. Rekreacinės teritorijos, XXXIV. Nacionaliniai ir regioniniai parkai, XXXIX. Hidrografiniai draustiniai (7 priedas). Planuojami praplėsti plotai patenka į kur kas didesnius pagal plotą (atitinkamai 47,18 ir 430,87 ha) žemės sklypus (6 – 7 priedai). Išteklių gavyba nebus vykdoma kelių, elektros linijų, dujotiekių apsaugos zonose, paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose ir zonose, nacionaliniuose ir regioniniuose parkuose, hidrografiniuose draustiniuose. Nagrinėjamame plote taip pat nėra įrengta melioracijos sistema. Dalis nagrinėjamo ploto (12,66 ha) patenka į rekreacines teritorijas (XXXIII), kuriose PŪV veikla nėra draudžiama. Vertinama teritorija šiuo metu nėra kuom nors unikali rekreaciniu požiūriu ir nėra intensyviai naudojama rekreaciniais tikslais (nėra stovyklaviečių, poilsiaviečių, pažintinių turistinių takų ir kt.). Baigus naudingųjų išteklių gavybą, telkinio naujuose plotuose susidarys du natūralūs vandens telkiniai. Pabaigus naudingųjų iškasenų gavybą ir rekultivavus karjerą į du natūralius vandens telkinius nulėkštintais šlaitais tik padidės šios vietos rekreacinis potencialas. Taip pat planuojami įsisavinti telkinio nauji plotai turi apribojimus susijusius su miško naudojimu (galimybė vykdyti PŪV miško žemėje plačiau aprašyta šio skyriaus pradžioje).

Gavus Lietuvos geologijos tarnybos prie AM leidimą telkinio naujų plotų naudojimui, žemės gelmių išteklių naudojimo plano rengimo metu, planuojama naudoti teritorija bus atskirta (atidalinta) nuo miškų ūkio paskirties žemės sklypų. Planuojamuose naudoti plotuose naujai suformuotiems žemės sklypams bus nustatyta kita naudojimo paskirtis kasybos laikotarpiui, numatant naudojimo būdą naudingųjų iškasenų teritorijos. Atidalintose žemės sklypų dalyse bus palikta esama miškų ūkio paskirtis. Tiksliesni žemės sklypų formavimo sprendiniai bus žinomi rengiant telkinio naudojimo planą.

Planuojamus naudoti plotus beveik iš visų pusių supa miško žemė, išskyrus piečiau 0,84 ha ploto, kur yra išsidėstęs veikiantis karjeras (Kadastrinis žemės skl. Nr. 4950/0006:2) (3.5 pav. 6

<sup>9</sup> LR Vyriausybės 2011 m. rugsėjo 28 d. nutarimas Nr. 1131 „Dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios“.

priedas). Aplink karjerus nėra išskiriamos sanitarinės apsaugos zonos. Tad aplinkinėms teritorijoms ir gretimoms žemės sklypams nebus nustatyta jokių papildomų apribojimų.

Telkinys yra išsidėstęs miškingoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausios telkiniui sodybos, esančios Karčiupio kaime nuo planuojamo praplėsti telkinio šiaurės vakarinio pakraščio yra nutolusios atitinkamai 60, 105, 150, 160 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausių sodybų gyvenamoji aplinka (žemės sklypai Kad. Nr. 4950/0007:52, 4950/0007:153) nuo nagrinėjamo ploto yra nutolę 55 m atstumais (6 priedas). Informacija apie esamas ir planuojamas gyvenamąsias teritorijas pateikiama pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio [www.regia.lt](http://www.regia.lt), VI „Registrų centras“ duomenis.

Žaliavą iš telkinio naujų plotų ir toliau planuojama išvežti tais pačiais keliais kaip ir iš šiuo metu baigiamo naudoti ploto. Pradžioje sunkvežimiai judės vietinės reikšmės (Iv kategorijos) asfaltuotu keliu link magistralinio kelio Vilnius – Kaunas – Klaipėda (Nr. A1) (2.1, 3.1 pav.). Visa žaliava iš planuojamų praplėsti molio telkinio naujų plotų bus vežama į perdirbimo gamyklą esančią Kauno miesto savivaldybėje, Pamario g. 1. Visa žaliava ir toliau bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiajam transportui. Bendras žaliavos transportavimo atstumas skaičiavimuose priimamas 8 km.

## **21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.**

Planuojamuose naudoti (praplėsti) Kertupio II molio telkinio naujuose plotuose detaliam išžvalgyti ištekliams patvirtinti Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos posėdžio 1998 m. sausio 30 d. protokolu Nr. 2 (76) ir Lietuvos geologijos tarnybos Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos posėdžio 2006 m. balandžio 28 d. protokolu Nr. 4-9 (244) (3 – 4 priedai). Ankstesniais metais molio ištekliams buvo patvirtinti 12 ha plote (341 tūkst. m<sup>3</sup>). Vėliau, sumažinus magistralinio dujotiekio apsaugos zoną, likusioje juostoje taip pat buvo patvirtinti molio ištekliams ir įtraukti į Žemės gelmių registrą. Detaliam 2006 metais išžvalgyti ištekliams apima kiek didesnę plotą nei esantį planuojamame plote (į planuojamą teritoriją neįtraukti šiauriau dujotiekio linijos esantys plotai). Planuojamame praplėsti 12,66 ha plote patvirtinta 358 tūkst. m<sup>3</sup>, o 0,84 ha plote tūkst. m<sup>3</sup> – 56 tūkst. m<sup>3</sup>, bendrai visame 13,5 ha plote – 414 tūkst. m<sup>3</sup> molio išteklių. Bendras apskaičiuotas dangos gruntų kiekis (kartu su dirvožemiu) telkinio naujuose plotuose sudaro 337 tūkst. m<sup>3</sup>. Duomenų apie didesnius geologinius procesus ir reiškinius, geotopus šioje vietovėje ir aplink ją nėra žinoma (pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie AM Valstybinės geologijos informacinės sistemos Geolis duomenis).

### **Telkinio geologinė sandara**

**Dangą** telkinyje sudaro dirvožemis, limnoglacialinis smėlis, aleuritas, vietomis eolinis smėlis

ar užterštas karbonatiniais intarpais molis. Dangos storis 12,66 ha plote vidutiniškai sudaro 2,5 m, 0,84 ha plote – 2,9 m. **Naudingąjį klodą** sudaro molis, turintis mažiau nei 0.3 % karbonatinių intarpų. Vidutinis naudingosios iškasenos storis 12,66 ha plote sudaro 2,8 m, o 0,84 ha plote – 7,4 m. Telkinio **aslą** sudaro rusvai rudas moreninis molis ir raudonai rudas su pilku atspalviu moreninis priemolis, retais atvejais smulkus smėlis ar aleuritas.

## **22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.**

LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijoje, kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinyje, planuojami naudoti telkinio nauji plotai remiantis vizualinės struktūros vertikaliosios ir horizontaliosios sąskaidos veiksniais priskirti tipui – V<sub>0</sub>H<sub>0</sub> (3.3 pav.). Šis kraštovaizdžio tipas yra mažiausiai vertingas skirstyme. Pagal vizualinės struktūros dominantiškumą nagrinėjamame plote esantis kraštovaizdis priskirtas d kategorijai, kur kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų.

Šioje vietoje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista Kertupio II molio telkinyje vykdomą naudingųjų iškasenų gavybą. Taip pat greta planuojamų naudoti plotų šiaurinės dalies praeina magistralinis dujotiekis, o piečiau aukštos įtampos elektros linija (2.1 pav.). Kiek toliau, už 600 m į pietus praeina automagistralinis kelias, o 620 m į šiaurę yra nutiesta geležinkelio linija.

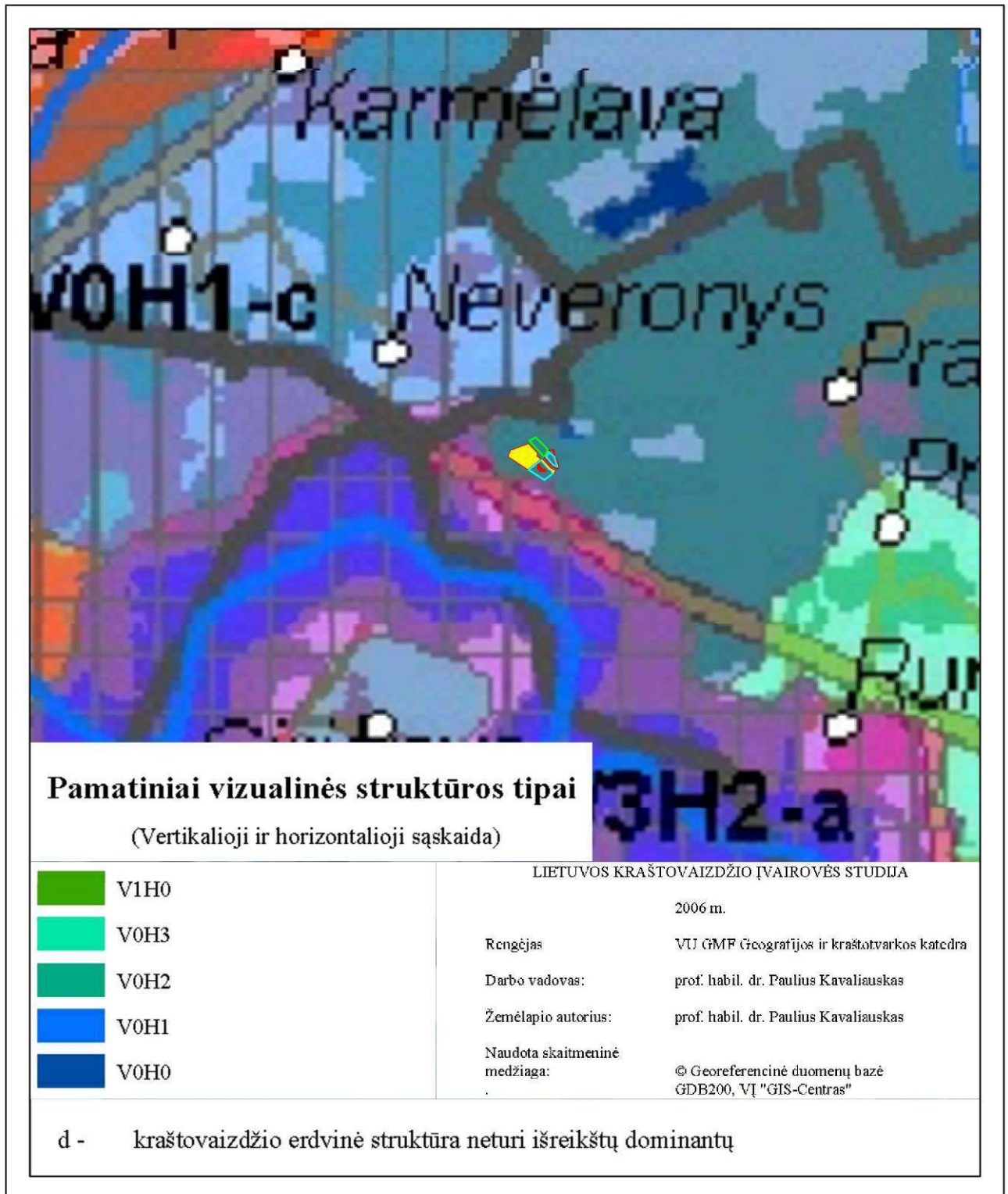
Telkinių plotai lyginant su visu kraštovaizdžio tipo plotu yra itin maži. Juos iškasus ir rekultivavus bendras kraštovaizdžio tipas nepasikeičia, nes nepakinta bendra reljefo skaida (tai akivaizdžiai matyti iš 3.4 pav.).

Pilnai išeksplotavus telkinį ir rekultivavus nulėkštinant šlaitus (rekultivuojant karjerą šlaitai lėkštinami iki 20 – 24°) bei taip labiau jį priderinant prie supančių natūralių reljefo formų, poveikis visam kraštovaizdžio tipui bus minimalus. Pati naudingųjų iškasenų gavyba kraštovaizdžio natūralumą pakeičia tik lokaliai, skirtingai nei inžinerinės infrastruktūros tiesimas (keliai, elektros linijos, kitos komunikacijos), pramonės vystymas, kurių vystymas daro daug didesnę įtaką regioniniu mastu (pagal LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją).

### **Telkinio geomorfologinė situacija.**





Telkinys yra Neries žemupio plynaukštėje, Pravieniškių – Gaižiūnų senovinėje aliuvinėje lygumoje. Pagal prof. A. Basalyko geomorfologinį rajonavimą – tai Pravieniškių – Užusalių mikrorajonas, kuriam būdingi **R<sub>1</sub>M1** ir **R<sub>2</sub>M1** vietovaizdžiai. Tai lyguma iš viršaus padengta smėliu, kuris slūgso ant juostuoto molio. Teritorija išraižyta erozinių griovų (raguvų). Tokių raguvų sistema apriboja Kertupio II telkinį iš pietryčių ir šiaurės vakarų (Karčiupio ir Krūnos upeliai) ir yra natūrali naudingojo klodo išplitimo riba.





**3.3 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio M 1:100 000**

**Sutartiniai ženklai**

-  Planuojami naudoti (praplėsti) plotai (apie 13,5 ha)
-  Detaliai išžvalgyti Kertupio II molio telkinio išteklių
-  AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
-  Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio išteklių

### **23. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis.**

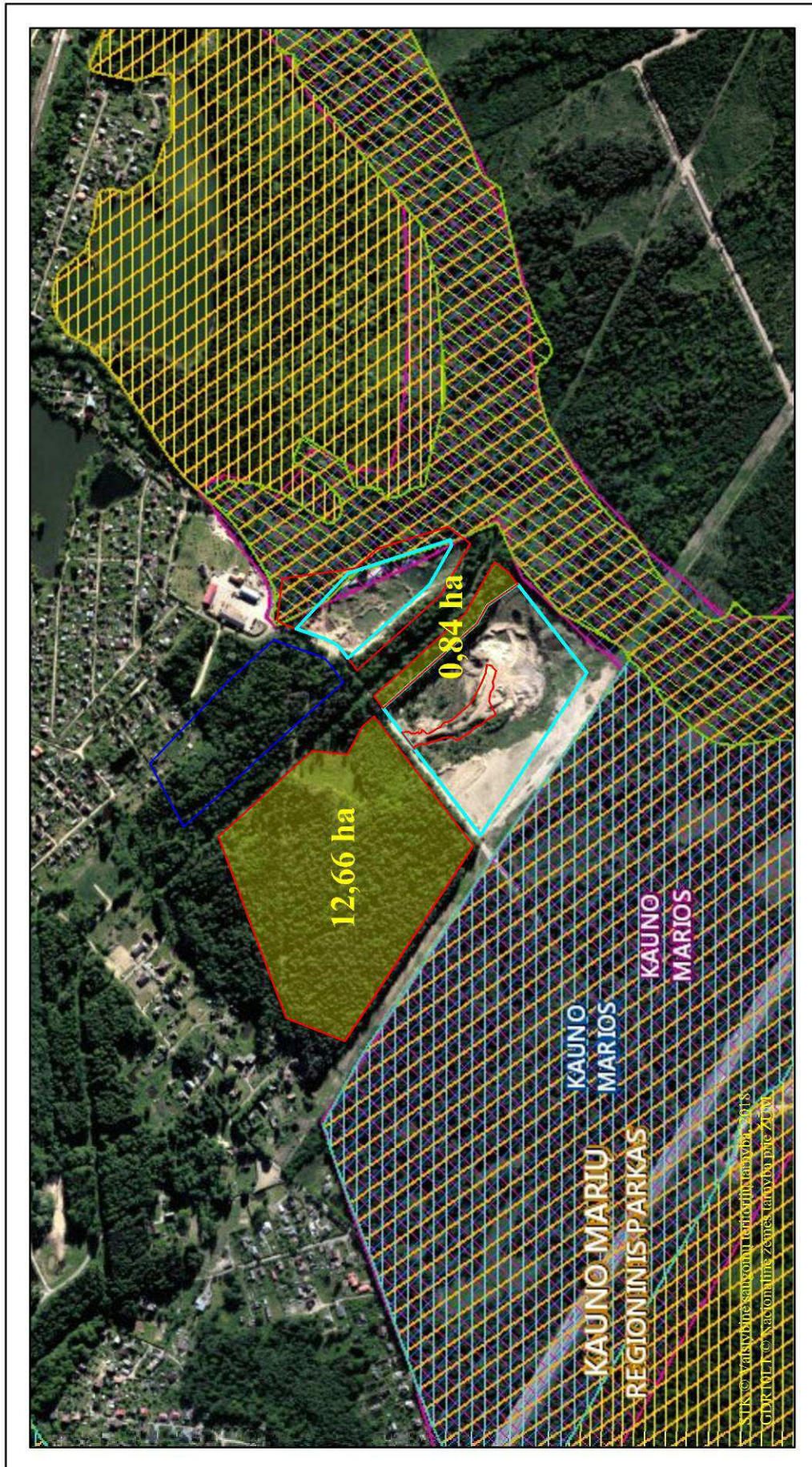
Vertinamas plotas nepatenka į saugomas teritorijas. Planuojamą naudoti 12,66 ha plotą nuo Kauno marių regioninio parko skiria aukštos įtampos elektros linija ir jos apsaugos zona (40 m statusas), o 0,84 ha plotą nuo parko skiria 15 m pločio miško juosta (3.4 pav.). Buveinių ir paukščių apsaugai svarbi Natura 2000 teritorija Kauno marios nuo planuojamų naudoti plotų yra nutolusios tais pačiais atstumais (ties telkiniu, parko, BAST ir PAST teritorijų ribos sutampa). Netoli Kauno marių regioninio parko ribos nuo 1993 m. vykdoma molio gavyba telkinyje iki šiol neturėjo, o veiklos praplėtimas ir toliau nedarys neigiamo poveikio parke saugomoms gamtos vertybėms.

Planuojant išteklių gavybą Kertupio II molio telkinio naujuose plotuose buvo parengtas ir Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai pateiktas derinimui reikšmingumo įsteigta buveinių ir paukščių apsaugai svarbiai „Natura 2000“ teritorijai „Kauno marios“ (LTKAU0007, LTKAUB008) nustatymo dokumentas. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie AM 2018-07-13 d. raštu Nr. (4)-V3-1015(7.21) priėmė išvadą, kad vykdant numatytas priemones reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas negali daryti reikšmingo neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo (14 priedas).

### **24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę:**

#### **24.1. Informacija apie biotopus, buveines, miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą.**

Šiuo metu visas planuojamas naudoti plotas yra apaugęs mišku (3.1, 3.5 pav.). Telkinio naujuose plotuose augantis miškas yra išsidėstęs Kaišiadorių miškų urėdijoje, Pravieniškių girininkijoje, 316 ir 317 miško kvartaluose (11 priedas). Dominuojančios medžių rūšys yra eglė, pušis, beržas. Medynų amžius (I ardo) pagrinde svyruoja tarp 70 – 120 metų. T.y. medynai pasiekę savo ūkinę brandą. Visas planuojamame naudoti plote augantis miškas yra priskirtas IV grupės ūkiniams miškams. Miško medynų saugojimas, gamtosaugine prasme, ūkinės paskirties miškuose neturi jokios prasmės. Tokiuose miškuose nuolat vykdomi einamieji, sanitariniai kirtimai, medžių retinimas, naikinamas trakas ir vykdomos kitos ūkinės priemonės didinančios bendrą medienos prieaugį. Tai mažai turi ką bendro su natūraliu mišku. Paprastai ūkinės paskirties miškuose, kurie sudaro didžiąją dalį Lietuvos miškų, visi medžiai iškertami pasiekę savo ūkinę brandą.



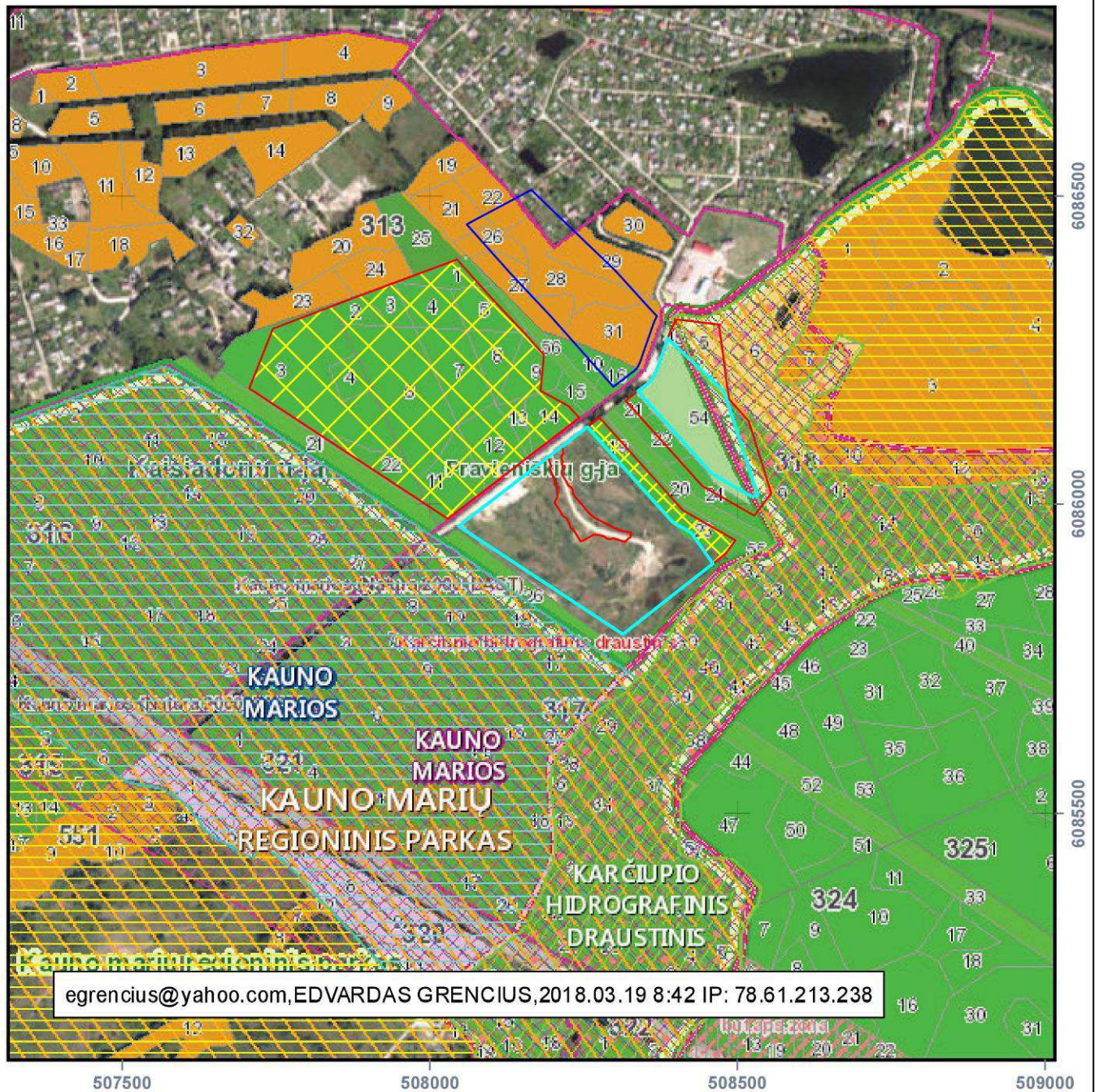
3.4 pav. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro

M 1:10 000

**Sutartiniai ženklai**

- Planuojami naudoti plotai (I - 12,66 ha, II - 0,84 ha, bendrai apie 13,5 ha)
- Detaliai išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai
- AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
- Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai

**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

0 100  
 Metrai

**Sutartiniai ženklai**

- |                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Valdos                          | I grupė. Rezervatiniai miškai          | Valstybinės reikšmės miškai  |
| Taksacinių sklypų ribos         | II A grupė. Ekosistemų apsaugos miškai |  |
| Miško žemė                      | II B grupė. Rekreaciniai miškai        | Planuojami naudoti (praplėsti) plotai (apie 13,5 ha)                 |
| Ne miško žemė                   | III grupė. Apsauginiai miškai          | Detaliai išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai             |
| Ne miško žemė apauganti mišku   | IV grupė. Ūkiniai miškai               | AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas            |
| Koreguojami taksaciniai sklypai |  | Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai |

**3.5 pav. Ištrauka iš LR miškų valstybės kadastro**

Vykdamas molio išteklių gavybą miškas bus kertamas palaipsniui, o ne visas iš karto. Per metus bus iškertamas plotas reikalingas įvykdyti metinėms gavybos apimtims Miško atkūrimui bus naudojamos šiai vietai ir Europos Bendrijos svarbos natūraliai buveinei 9010 Vakarų taiga būdingos medžių rūšys. Miško želdinimo ir žėlimo projektas bus suderintas su Kauno marių regioninio parko direkcija.

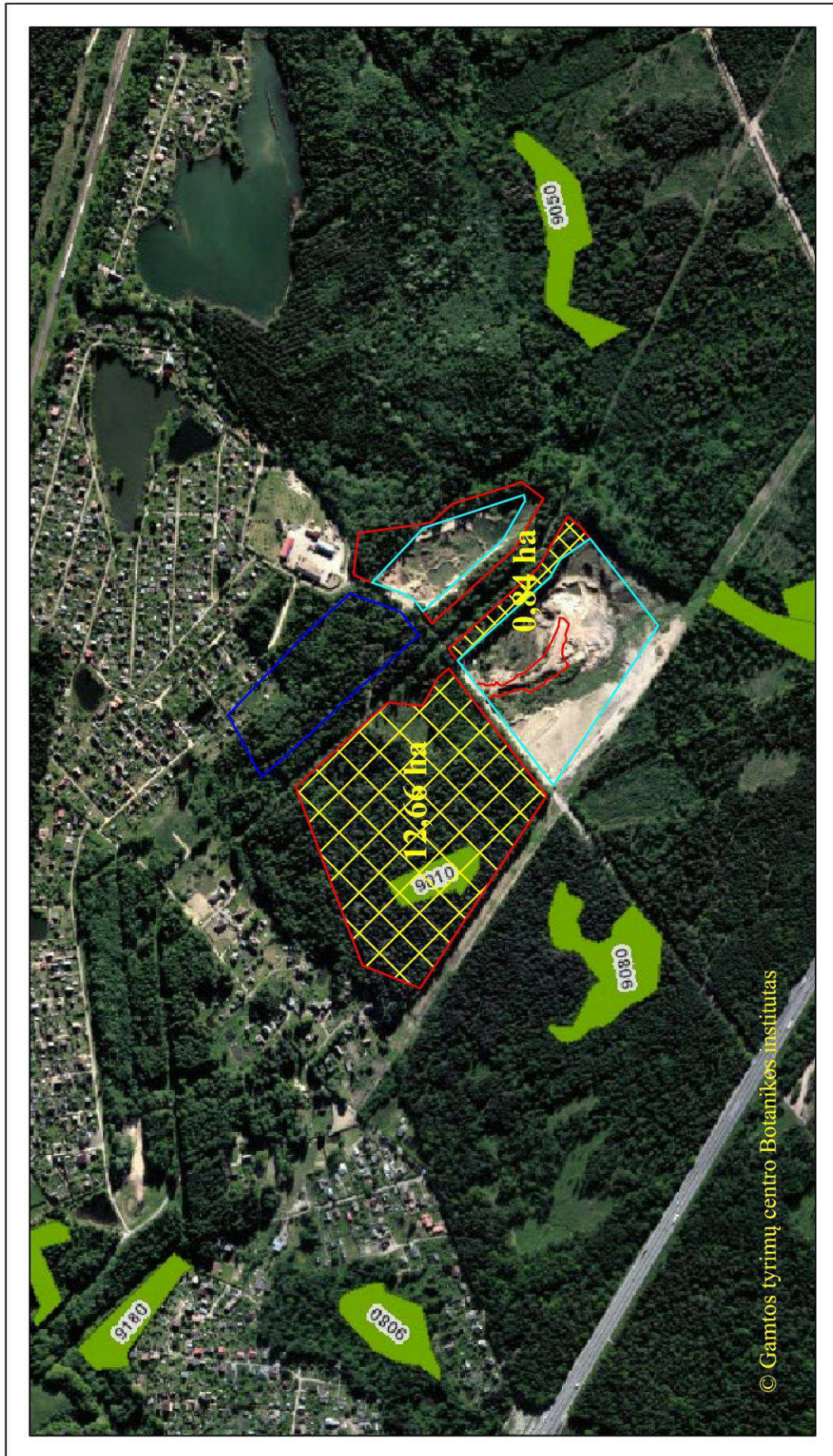
Planuojamo naudoti ploto nedidelė dalis patenka į Europos Bendrijos svarbos natūralią buveinę – vakarų taiga (9010) (3.6 pav.). Telkinio teritorijoje išskirta EB svarbos buveinė neturi jokio specialaus apsaugos statuso. Buveinė neįrašyta į Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašą, skirtą pateikti Europos Komisijai<sup>10</sup>. Pagal AM ministro įsakymą, į planuojamą naudoti plotą patenkanti buveinė neatitinka minimalaus ploto ir kt. reikalavimų<sup>11</sup>. Telkinio teritorijoje išskirtos Vakarų taigos buveinės plotas apima tik apie 0,8 ha, o minimalus priskiriamas prie Europos Sąjungos prioritetinių buveinių plotas pagal ministro įsakymą yra 50 ha. Neįmanoma visoms EB svarbos buveinėms taikyti specialaus apsaugos statuso. LR Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimas Nr. 276 „Dėl bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo“ taip pat netaikytinas planuojamos ūkinės veiklos teritorijai, kadangi planuojamas naudoti plotas nėra priskirtas buveinių ar paukščių apsaugai svarbiai teritorijai. Vyriausybės nutarime išdėstyti veiklos apribojimai taikomi tik buveinėms esančioms BAST ir PAST teritorijose, o ne apskritai visoms Europinės svarbos buveinėms esančioms LR teritorijoje nesaugomose teritorijose. Taikant minėtąjį nutarimą tiek šiuo atveju, tiek kitais apskritai daug veiklų būtų apribotos, nes EB svarbos keliamus reikalavimus apima dideli plotai esantys LR teritorijoje nesaugomose teritorijose, kuriose vykdoma ir kita ūkinė veikla.

Planuojami praplėsti molio gavybai plotai gamtosaugine prasme neturi jokios ypatingos vertės. Steigiant Kauno marių regioninio parką planuojami naudoti plotai nebuvo į jį įtraukti. Ūkinės paskirties miškas nėra kuom nors išskirtinis biotopas patrauklus saugomoms ir retoms gyvūnų bei augalų rūšims, kurioms dažnai reikalingos specifinės aplinkos sąlygos.

Baigus išteklių gavybos darbus telkinio naujuose plotuose, jie bus rekultivuojami į du vandens telkinius, o neapvandeninta dalis nulėkštinus šlaitus apšodinta krūmais ir medžiais. Rekultivavus karjerą vandens baseinuose susikurs labai patrauklus biotopas varliagyviams bei vandens paukščiams. Tokių buvusių, sutvarkytų karjerų patrauklumą ypatingai varliagyviams įrodė ne vienas atliktas mokslinis tyrimas ir stebėjimai. Tiksliesni karjero rekultivavimo sprendiniai bus numatyti rengiant telkinio naujų plotų naudojimo planą.

<sup>10</sup> LR Aplinkos Ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymas Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti europos komisijai, patvirtinimo“.





<sup>12</sup> LR Aplinkos Ministro 2006 m. rugpjūčio 4 d. įsakymas Nr. D1-368 „Dėl gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų kriterijų patvirtinimo“.



3.6 pav. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis

M 1:10 000

**Sutartiniai ženklai**

-  Planuojami naudoti plotai (I - 12,66 ha, II - 0,84 ha, bendrai apie 13,5 ha)
-  Detaliam išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai
-  AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
-  Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio ištekliai

## **24.2. Informacija apie augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS duomenų bazėje, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.**

Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis nagrinėjame plote nėra fiksuota jokių saugomų augalų ir gyvūnų rūšių buvimo faktų (12 priedas). Už 65 m į rytus nuo 0,84 ha ploto, dujotiekio apsaugos zonoje, buvo aptiktos akiuotojo satyro (*Lopinga achine*) ir didžiojo auksinuko (*Lycaena dispar*) pavienių individų radavietės. Saugomų drugių rūšys aptiktos arčiau baigiamo eksploatuoti molio telkinio ploto. Pagrindė molio išteklių gavyba bus plečiama kitapus kelio esančiame plote t.y. bus nutolusi 380 m į šiaurės vakarus nuo saugomų drugių radavietės. Kertupio II molio telkinyje vykdoma išteklių gavyba buvo vykdoma dar nuo 1993 metų, iki 2007 metais užregistruojant saugomų drugių rūšis. Vykdomos veiklos praplėtimas ir toliau neturės jokios įtakos saugomos drugių rūšims.

## **25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.**

Planuojamuose praplėsti Kertupio II molio telkinio naujuose plotuose nėra jokių vandens telkinių įrašytų į LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą. Artimiausias Karčiupio upelis (LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė Nr. 10011444) nuo planuojamo naudoti 0,84 ha ploto, kuris prisišliejęs prie veikiančio karjero šiaurinės ribos, arčiausiai prateka už 63 m į pietryčius ir už 845 m į pietus įteka į Nemuną (Kauno HE tvenkinį) (2.1 pav.). Karčiupio upelio vagos ilgis sudaro vos 4,9 km. Pagal paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą Karčiupio upelio maksimali pakrantės apsaugos juosta siektų iki 25 m, o apsaugos zona lygi apsaugos juostai<sup>12</sup>. Molio naudingųjų iškasenų gavyba ir kitokie darbai ir toliau nebus vykdomi paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostoje ir zonoje.

Kertupio II molio telkinys yra išsidėstęs Karčiupio upelio baseine. Visas apylinkių požemis gruntinis vanduo migruoja link upelio ir jame išsikrauna. Eksploatuojant telkinio naujus plotus bendras vandens kiekis patenkantis į Karčiupio upelį ir toliau išliks toks pats. Tik šiuo atveju, vanduo į upelį pateks per karjero nusausinimo sistemą, o ne natūraliai migruojant gruntiniam vandeniui.

Molio karjeras yra nelaidus vandeniui dubuo nesusisiekiantis su aplinkiniais vandens telkiniais ir juo labiau su daug žemiau tekančiu Karčiupio upeliu (todėl ir reikalingas karjero sausinimas). Nuo molio telkinio paviršiaus reljefas staigiai pradeda žemėti (2.1 pav.). Planuojamas praplėsti 12,66 ha plotas, kuriame pagrindė ir bus vykdoma molio gavyba yra išsidėstęs dar aukščiau

nei šiuo metu veikiantis karjeras.

Molio karjere dėl jo paties nelaidumo vandeniui pagrinde kaupsis atmosferos kritulių ir gruntinis vanduo. Karjeras bus sausinamas pasinaudojant šiuo metu veikiančiame karjere esančia sistema. Sistema veikia principu, kad visas susikaupęs perteklinis vanduo suteka į pietrytinėje karjero dalyje esančius iškastus baseinus ir iš jų per griovį išteka į Karčiupio upelį. Visas iš karjero ištekantis vanduo yra natūralus, skaidrus, be jokių suspenduotų dalelių ir priemaišų. Dėl iš karjero ištekancio vandens visiškai nepakis vandens kokybė Karčiupio upelyje. Sausinimo sistemos surinktas vanduo nebus naudojamas jokioms gamybinėms reikmėms į jį nebus išleidžiamos jokios nuotėkos.

Veikiančiame karjere esančios sausinimo sistemos įrengimas iki šiol neturėjo jokios įtakos Karčiupio upeliui ir Karčiupio hidrografiniam draustiniui, kuris įsteigtas siekiant išsaugoti nepakeistą Karčiupio upelio, jo intakų hidrografinę sandarą ir gamtinį kraštovaizdžio pobūdį. Sausinimo sistemos veikimo principas ir toliau išliks analogiškas kaip ir šiuo metu veikiančiame karjere. Iš kitapus kelio esančio ploto perteklinį susikaupusį vandenį taip pat planuojama suvesti į esamą nusausinimo sistemą (praplečiamų plotų sausinimo sistema bus suprojektuota rengiant naudojimo planą).

Baigus naudingųjų iškasenų gavybą ir nutraukus karjero sausinimą, planuojamų naudoti plotų vietoje susidarys du švaraus vandens telkiniai. Tiksliesni telkinio rekultivavimo sprendiniai bus žinomi parengus telkinio naujų plotų naudojimo planą.

Planuojamuose naudoti plotuose nėra iškastų šachtinių šulinių, išgręžtų artezinių vandens gręžinių (pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie AM teikiamus duomenis). Telkinio aplinkoje nėra vandenviečių, o pats telkinys nepatenka į jų apsaugos zonas. Artimiausia Neveronių vandenvietė (Nr. 3973) yra nutolusi už 2,75 km į šiaurės vakarus.

*Įvertinus visus molio karjero eksploatavimo procesus, apibendrinant galima pasakyti, kad išteklių eksploatavimas šioje vietoje ir toliau neturės jokios tiesioginės neigiamos įtakos aplinkiniams vandens telkiniams, upėms, artimiausių sodybų šuliniams ir arteziniams gręžiniams, kurie išgręžti į gilesnius vandeningsus sluoksnius. Eksploatuojant molio išteklius, susikaupiantis vanduo bus sausinamas pasinaudojant veikiančiame karjere esančia sistema.*

## **26. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje.**

Jokių duomenų apie buvusią taršą nagrinėjamame plote nėra žinoma.

---

<sup>12</sup> LR Aplinkos Ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymas Nr. 540 „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.



**27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.**

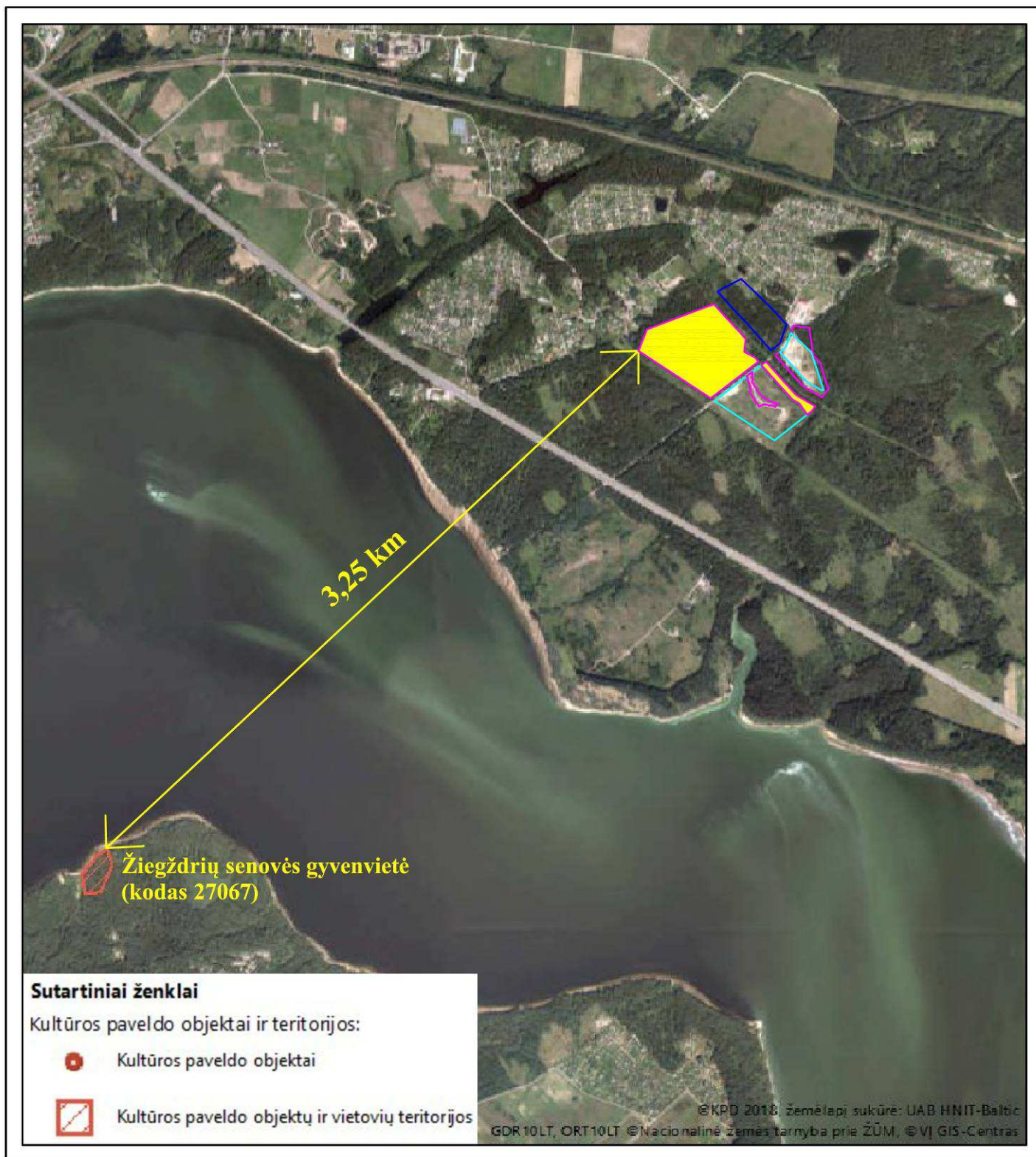
Telkinys yra išsidėstęs miškingoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausios telkiniui sodybos, esančios Karčiupio kaime nuo planuojamo praplėsti telkinio šiaurės vakarinio pakraščio yra nutolusios atitinkamai 60, 105, 150, 160 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausių sodybų gyvenamoji aplinka (žemės sklypai Kad. Nr. 4950/0007:52, 4950/0007:153) nuo nagrinėjamo ploto yra nutolę 55 m atstumais (6 priedas). Informacija apie esamas ir planuojamas gyvenamąsias teritorijas pateikiama pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio [www.regia.lt](http://www.regia.lt), VĮ „Registrų centras“ duomenis.

Telkinio naujų plotų artimoje aplinkoje nėra pramoninių, rekreacinių, visuomeninės paskirties objektų. Greta vieno iš plotų (0,84 ha) yra baigiamas eksploatuoti karjeras. Baigus molio išteklių gavybą buvusių karjerų vietoje susidarys švarūs vandens telkiniai puikiai tinkantys ir rekreacijai. Šiauriau planuojamų naudoti plotų yra kolektyvinių sodų bendrija, kuri išeksploatuotų molio karjerų vietoje susidariusius vandens telkinius naudoja rekreacijai (2.1, 3.1 pav.).

Žaliavą iš telkinio naujų plotų ir toliau planuojama išvežti tais pačiais keliais kaip ir iš šiuo metu baigiamo naudoti ploto. Pradžioje sunkvežimiai judės vietinės reikšmės (Iv kategorijos) asfaltuotu keliu link magistralinio kelio Vilnius – Kaunas – Klaipėda (Nr. A1) (2.1, 3,1 pav.). Visa žaliava iš planuojamų praplėsti molio telkinio naujų plotų bus vežama į perdirbimo gamyklą.

**28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, jų apsaugos reglamentą ir zonas.**

Telkinio teritorijoje nėra žinoma jokių istorinių, kultūrinių arba archeologinių vertybių. Artimiausia saugoma kultūros vertybė yra Žiegždrių senovės gyvenvietė (unikalus objekto kodas kultūros vertybių registre – 27067), esanti už 3,25 km į pietvakarius nuo planuojamų naudoti plotų (3.7 pav.). Kitos Kultūros vertybių registre registruotos saugomos kultūros vertybės nutolusios dar didesniais atstumais.



**3.7 pav. Ištrauka iš Kultūros vertybių registro  
M 1:25 000**

**Sutartiniai ženklai**

- Planuojami naudoti (praplėsti) plotai (apie 13,5 ha)
- Detaliai išžvalgyti Kertupio II molio telkinio išteklių
- AB "Palemono keramikos gamykla" suteiktas kasybos sklypas
- Parengtiniu detalumu išžvalgyti Kertupio II molio telkinio išteklių

#### **IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas**

**29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžia, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią.**

**29.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų.**

Apibendrinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį pagal triukšmo, išmetamųjų dujų taršos poveikį visuomenės sveikatai ir atsižvelgiant į numatomas tos veiklos poveikį mažinančias priemones (dirvožemio pylimų iki 3 m aukščio sustūmimas, kasybos technikos darbas karjero dugne už nuodangos pakopos šlaitų) galima teigti, kad molio išteklių gavybos pratęsimas telkinio naujuose plotuose ir toliau neturės jokios tiesioginės neigiamos įtakos gyventojų sveikatai.

Karjere dirbant keliems mobiliems mechanizmomis oro tarša artimiausiose gyvenamosiose teritorijose ir toliau išliks artima lygiui būdingam kaimiškose vietovėse. Vykdamas veiklą mechanizmų skleidžiamas triukšmo lygis neviršys 55 dB(A), kuriuos leidžia Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas ...“ gyvenamojoje aplinkoje dienos metu. Karjeras veiks šviesiuoju paros laiku nuo 7 iki 18 val., kai leidžiami didžiausi triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje.

Vertinama teritorija šiuo metu nėra kuom nors unikali rekreaciniu požiūriu. Baigus naudingųjų išteklių gavybą, telkinio naujuose plotuose susidarys du natūralūs vandens telkiniai. Tiksliai karjero rekultivavimo sprendiniai bus numatyti rengiant telkinio naujų plotų naudojimo planą.

Netoli telkinio už 3,7 km į vakarus yra nutolusi nuo 1923 metų veikianti keramikos gamykla, kur iš molio gaminama galutinė įmonės produkcija. Plytų gamyba šiame regione turi ilgametę tradiciją. Plytų gamykloje dirba daug darbuotojų iš aplinkinių gyvenviečių. Dėl žaliavos trūkumo užsidarius gamyklai darbo netektų daugiau nei 100 darbuotojų. Atsižvelgus į faktą, kad 1 darbo vieta pramonėje sukuria dar bent 3 – 4 darbo vietas aptarnaujančiame sektoriuje, telkinio naujų plotų neįsisavinimas turėtų dar didesnę (paveiktų daugiau nei 300 darbuotojų) socialinę – ekonominę poveikį apylinkėse. To pasekoje, psichosocialinis poveikis veiklos nevykdymo atveju būtų labai didelis, nes visi darbuotojai taptų bedarbiais ir išmokų prašytojais.

**29.2. Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan., galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui.**

Šiuo metu visas planuojamas naudoti plotas yra apaugęs mišku. Telkinio naujuose (praplečiamuose) plotuose augantis miškas yra priskirtas IV grupės ūkiniam miškams, kurie nėra kuom nors išskirtiniai gamtosaugine prasme. Už miško išskirtimą PAV organizatorius valstybei sumokės kompensaciją pinigine forma, kuri bus panaudota miško įveisimui kituose plotuose. Taip dalis buvusio miško bus atkurta susiformuosiančių vandens telkinių šlaituose, rekultivuojant iškastus plotus.

Planuojamo naudoti ploto nedidelė dalis patenka į Europos Bendrijos svarbos natūralią buveinę – vakarų taiga (9010), tačiau išskirta EB svarbos buveinė neturi jokio specialaus apsaugos statuso bei neatitinka minimalaus ploto ir kt. jai keliamų reikalavimų. Telkinio teritorijoje išskirtos Vakarų taigos buveinės plotas apima tik apie 0,8 ha, o minimalus priskiriamas prie Europos Sąjungos prioritetinių buveinių plotas pagal ministro įsakymą yra 50 ha. Tokio mažo ploto buveinė negali užtikrinti ar sudaryti palankių sąlygų su ja glaudžiai susijusioms augalų, gyvūnų, grybų rūšims.

Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis nagrinėjamame plote nėra fiksuota jokių saugomų augalų ir gyvūnų rūšių buvimo faktų. Už 65 m į rytus nuo 0,84 ha ploto, dujotiekio apsaugos zonoje, buvo aptiktos akiuotojo satyro (*Lopinga achine*) ir didžiojo auksinuko (*Lycaena dispar*) pavienių individų radavietės. Saugomų drugių rūšys aptiktos arčiau baigiamo eksploatuoti molio telkinio ploto. Pagrindė molio išteklių gavyba bus plečiama kitapus kelio esančiame plote t.y. bus nutolusi 380 m į šiaurės vakarus nuo saugomų drugių radavietės. Kertupio II molio telkinyje vykdoma išteklių gavyba buvo vykdoma dar nuo 1993 metų, iki 2007 metais užregistruojant saugomų drugių rūšis. Vykdomos veiklos praplėtimas ir toliau neturės jokios įtakos saugomos drugių rūšims.

**29.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms.**

Vertinamas plotas nepatenka į saugomas teritorijas. Planuojamą naudoti 12,66 ha plotą nuo Kauno marių regioninio parko skiria aukštos įtampos elektros linija ir jos apsaugos zona (40 m statusas), o 0,84 ha plotą nuo parko skiria 15 m pločio miško juosta. Buveinių ir paukščių apsaugai svarbi Natura 2000 teritorija Kauno marios nuo planuojamų naudoti plotų yra nutolusios tais pačiais atstumais (ties telkiniu, parko, BAST ir PAST teritorijų ribos sutampa). Netoli Kauno marių regioninio parko ribos nuo 1993 m. vykdoma molio gavyba telkinyje iki šiol neturėjo, o veiklos

praplėtimas ir toliau nedarys neigiamo poveikio parke saugomoms gamtos vertybėms. Planuojami praplėsti plotai nepriartės arčiau Kauno marių regioninio parko ribos nei šiuo metu veikiantis karjeras.

Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie AM 2018-07-13 d. raštu Nr. (4)-V3-1015(7.21) priėmė išvadą, kad vykdant numatytas priemones reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas negali daryti reikšmingo neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo.

#### **29.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, dėl cheminės taršos, numatomų didelės apimties žemės darbų, gausaus gamtos išteklių naudojimo, pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo.**

Pati naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui. Kitaip tokios kategorijos iškasenų kaip žvyras, smėlis, molis, dolomitas ir kt. nebūtų įmanoma išgauti ir panaudoti visuomenės materialinėje gamyboje. Iškasus naudingąjį klodą, karjero šlaitai bus nulėkštinti. Nuodangos darbų metu nuimtas dirvožemis ir likę dangos gruntai baigus išteklių gavybą bus panaudoti karjero rekultivavimui. Pratęsus gavybą telkinio naujuose plotuose išteklių gavyba ir toliau būtų koncentruojama vienoje vietoje. Tuo pačiu būtų pilniau įsisavintas Kertupio II molio telkinys. Šiose apylinkėse molio išteklių gavyba jau turi šimtametes tradicijas.

#### **29.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai.**

Planuojama veikla nebus vykdoma vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose ir zonose. Iki šiol vykdoma molio išteklių gavyba sausinant karjerą neturėjo jokio poveikio aplinkinėms teritorijoms ir artimiausio Karčiupio upelio hidrologiniam režimui.

#### **29.6. Poveikis orui ir klimatui.**

Planuojamuose naudoti (praplėsti) telkinio naujuose plotuose teršalus į orą išmes vos keletas dirbančių mobilių mechanizmų. Dyzelinis kuras ekskavatoriaus, buldozerio ir sunkvežimio darbui yra įprastinis energijos šaltinis. Dirbant šiems mechanizmomis oro tarša netrukus išsisklaidys atmosferoje. Mobilūs oro taršos šaltiniai dirbantys karjere neturės jokios įtakos vietovės meteorologinėms sąlygoms. Tai nėra stacionarūs oro taršos šaltiniai, o ir veiklos mastas oro taršos atžvilgiu labai nedidelis, lyginant su stambesniais pramoniniais objektais. Iki šiol veikiant karjerui nėra turima jokių duomenų apie oro taršos normų viršijimą. Praplėtus molio išteklių gavybą į telkinio naujus plotus oro taršos koncentracijos ir toliau išliks būdingos kaimiškoms vietovėms.

### **29.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo, poveikiu gamtiniam karkasui.**

Šioje vietoje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista Kertupio II molio telkinyje vykdant naudingųjų iškasenų gavybą. Taip pat greta planuojamų naudoti plotų šiaurinės dalies praeina magistralinis dujotiekis, o piečiau aukštos įtampos elektros linija (2.1 pav.). Kiek toliau, už 600 m į pietus praeina automagistralinis kelias, o 620 m į šiaurę yra nutiesta geležinkelio linija.

Telkinių plotai lyginant su visu kraštovaizdžio tipo plotu yra itin maži. Juos iškasus ir rekultivavus bendras kraštovaizdžio tipas nepasikeičia, nes nepakinta bendra reljefo skaida (tai akivaizdžiai matyti iš 3.4 pav.).

Pilnai išeksplotavus telkinį ir rekultivavus nulėkštinant šlaitus (rekultivuojant karjerą šlaitai lėkštinami iki 20 – 24°) bei taip labiau jį priderinant prie supančių natūralių reljefo formų, poveikis visam kraštovaizdžio tipui bus minimalus. Pati naudingųjų iškasenų gavyba kraštovaizdžio natūralumą pakeičia tik lokaliai, skirtingai nei inžinerinės infrastruktūros tiesimas (keliai, elektros linijos, kitos komunikacijos), pramonės vystymas, kurių vystymas daro daug didesnę įtaką regioniniu mastu (pagal LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją).

### **29.8. Poveikis materialinėms vertybėms.**

Telkinio naujų plotų artimiausioje aplinkoje esančios gyvenamosios teritorijos su sodybvietėmis nutolusios pakankamai dideliais atstumais. Planuojama veikla neturės joms tiesioginės neigiamos įtakos. Eksploatuojant karjerą pagal parengtą ir patvirtintą telkinio (praplečiamų) naujų plotų naudojimo planą nebus pažeistos gretimos teritorijos, o tuo pačiu tiesiogiai nenukentės ir materialinės vertybės.

### **29.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms.**

Artimiausios saugomos nekilnojamosios kultūros vertybės yra nutolusios dideliais atstumais. Planuojamos veiklos išplėtimas telkinio naujuose plotuose joms neturės jokio poveikio.

### **30. Galimas reikšmingas poveikis veiksnių sąveikai.**

Suminis veiksnių poveikis nenumatomas. Šioje vietoje jokia kita ūkinė veikla, išskyrus molio gavybą nebus vykdoma. Išteklių gavyba iš veikiančio karjero palengva persikels į telkinio naują plotą (0,84 ha) esantį šiauriau, siekiant pilniau įsisavinti išteklius. Vėliau gavyba bus vykdoma kitame, už kelio esančiame plote (12,66 ha). Telkinyje dirbs ta pati kasybos technika kaip ir šiuo metu veikiančiame karjere.

### **31. Galimas reikšmingas poveikis 15 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.**

Pagal atliktą išsamų rizikos vertinimą planuojant įsisavinti Kertupio II molio telkinio naujus

plotus, vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis, aiškiai matyti, kad ekstremalūs įvykiai karjere sunkiai įmanomi (15 skyrius). Netgi esant nedidelei avarijos tikimybei ir su tuo susijusiai rizikai numatomos poveikį mažinančios priemonės tokios kaip naftos produktų surišimas sorbentais ir surinkimas bei perdavimas jų valymu užsiimančioms įmonėms. Pažeidus darbų saugos reikalavimus pvz. pasikarus po šlaitu ir jam nugriuvus, nukentės pati kasybos technika ir su ja dirbantis asmuo, tačiau aplinkai nekils jokie tiesioginio pavojaus. Esant mažai veiklos rizikai dėl ekstremalių įvykių sunkiai įmanomas galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams. Svarbiausia eksploatuojant telkinį laikytis poveikio aplinkai vertinimo dokumentacijoje ir telkinio naudojimo plano, kuris bus rengiamas po PAV procedūrų, projektinių darbų saugos reikalavimų.

### **32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai.**

Lietuvos – Rusijos valstybių siena yra nutolusi už 81,2 km į vakarus. Planuojamo praplėsti karjero veikla šios šalies aplinkai jokios įtakos nedarys, nes neigiamas kasybos poveikis beveik visiškai užgęsta jau už 50 m, o įgyvendinus visas poveikio aplinkai sumažinimo priemones dar mažesniu atstumu.

### **33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.**

Prieš pradėdant vykdyti molio gavybos darbus telkinio naujuose plotuose, palei karjero pakraštį bus formuojami dirvožemio pylimai, kurių aukštis sieks iki 3 m, o plotis sudarys per 11 – 12 m. Pradėjus molio gavybą, triukšmo sklaidą nuo karjero papildomai ribos vidutiniškai apie 2,5 m dangos gruntų gavybos pakopos šlaitais.

Papildomai triukšmo sklaidą ribos miško masyvas esantis aplink karjerą. Visi išvardinti barjerai ribos ne tik triukšmo sklaidą bet ir vizualinę taršą asmenims, kuriems karjeras yra nepatrauklus objektas.

Visi karjero mechanizmai, vykdant gavybos darbus dirbs karjero dugne už dirvožemio pylimų ir dangos pakopos gavybos šlaito. Visų išvardintų triukšmo barjerų vidutinis bendras aukštis sudarys bent 5 – 6 m.

Vykdant molio išteklių gavybą miškas bus kertamas palaipsniui, o ne visas iš karto. Per metus bus iškertamas plotas reikalingas įvykdyti metinėms gavybos apimtims. Iš eksploatuotų plotų rekultivavimas bus vykdomas etapais, lygiagrečiai eksploatacijai. Iš eksploatuoti telkinio nauji plotai bus rekultivuojami į du atskirus (mažesnis 0,84 ha plotas bus prijungtas prie baseino susidarysiančio šiuo metu eksploatuojamame plote) vandens telkinius (vidutiniškai apie 3 m gylio), o neapvandeninta dalis nulėkštinus šlaitus bus apsodinta mišku iš dalies kompensuojant buvusį miškingumą. Miško atkūrimui bus naudojamos šiai vietai ir Europos Bendrijos svarbos natūraliai buveinei 9010 Vakarų taiga būdingos medžių rūšys. Miško želdinimo ir žėlimo projektas bus

suderintas su Kauno marių regioninio parko direkcija. Rekultivuojant karjerą viršutiniame neapvandenintos dalies sluoksniui bus naudojamas tik vietinis dirvožemis, nuimtas atidengiant karjerą.

Panaudojus visuomenės poreikiams tenkinti šioje vietovėje detaliam išžvalgytus molio išteklius bus atliekami veiksmai, kurie pagal gamtinio karkaso nuostatus yra skatintini: t.y. didinama biologinė įvairovė, ežeringumas. Visa tai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus.

Vandens baseinų vietoje susidarys sąlygos vandens augalams ir gyvūnams veistis, nes baseinas palaipsniui užžels vandens augalija. Gamtosauginiu požiūriu susikurs itin vertingas biotopas vandens ir pelkių gyvūnijai. Čia galės rasti prieglobstį Lietuvoje itin saugomos varliagyvių (rupūžių, varlių, tritonų) ar vandens paukščių rūšys. Tokių buvusių, sutvarkytų karjerų patrauklumą ypatingai varliagyviams įrodė ne vienas atliktas mokslinis tyrimas ir stebėjimai. Buvusių karjerų vietoje Lietuvoje yra įsteigta net keletas saugomų teritorijų (pvz. Kalvių karjero atkuriamasis sklypas). Dažnai ne vienas naudingųjų iškasenų karjeras yra saugomų teritorijų sudėtyje. Tinkamai sutvarkyti karjerai visada padidina buveinių įvairovę, vietovės gamtosauginę vertę ir jos estetinius resursus. Apie tai vienareikšmiškai buvo akcentuota 2010 m. gruodžio 2 d. Briuselyje vykusiame Europos mineralų forume.

Kasybos technikos gedimo atveju (pvz. trūkus hidraulinio skysčio žarnelei) ar išsiliejus kurui perpylimo metu, užterštas gruntas bus surinktas, užpilamas naftos produktus surišančiu sorbentu, o vėliau perduodamas grunto valymu užsiimančioms įmonėms. Panašiai bus elgiama ir teršalams patekus į vandenį. Į vandenį patekę naftos produktai bus susemti bei atiduoti valymu užsiimančioms specializuotoms įmonėms.

**Žemės gelmių apsauga.** Pagal Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymą<sup>13</sup>, svarbiausias žemės gelmių apsaugos būdas yra jos išteklių racionalus naudojimas. Tam tikslui po PAV procedūrų bus rengiamas telkinio naujų plotų naudojimo planas. Naudingoji iškasena bus kasama tik tai suteikto kasybos sklypo kontūre. Žaliava bus naudojama pagal paskirtį – keraminių plytų, keraminių, keramzitinių, akustinių blokelių ir kt. įmonės produkcijos gamybai. Naudojimo plano metu bus suprojektuota išteklių gavyba, nepažeidžiant galiojančių darbų saugos ir gamtosauginių reikalavimų. Taip pat bus įvertinti neišvengiami kasybos nuostoliai sąlygojami kasybos sklypo ribų, šlaitų padėties, aslos litologinės sudėties ir kt. Telkinio išteklių apskaitą vykdys ir naudingosios iškasenos gavybai vadovaus kompetentingas kasybos specialistas.

**Atmosferos apsauga.** Technologiniai procesai, turintys įtakos karjero aplinkos orui, yra susiję su automobilių transporto ir kitų savaeigių karjero mechanizmų su vidaus degimo varikliais naudojimu. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje ir toliau periodiškai bus

<sup>13</sup> LR Žemės gelmių įstatymas 1995 m. liepos 5 d. Nr. I-1034.



tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams. Planuojamame naudoti objekte teršalus ir toliau skleis tie patys šiuo metu veikiančiame karjere naudojami mobilūs šaltiniai, o oro tarša išmetamomis dujomis pasklis žymiai platesnėje erdvėje nei nuo vieno stacionaraus kamino ir bus minimali.

Pateikti poveikio sumažinimo ir kompensavimo būdai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus. Bus galima numatyti ir daugiau kompensacinių priemonių visuomenei ar atsakingoms institucijoms išreiškus motyvuotus pasiūlymus, kurie leistų sumažinti neigiamą poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai.

## **TEKSTINIAI PRIEDAI**

**1 priedas. Kaišiadorių rajono Kertupio II molio telkinio naujų plotų informacijos parengimo dėl gavybos plėtros poveikio aplinkai vertinimo tikslingumo sutartis Nr. 1733.**



**2 priedas. PŪV organizatoriaus duotas sutikimas UAB „GJ Magma“ PAV dokumentų rengimui.**

**3 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos posėdžio 1998 m. sausio 30 d. protokolas Nr. 2 (76).**

**4 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos posėdžio 2006 m. balandžio 28 d. protokolas Nr. 4-9 (244).**





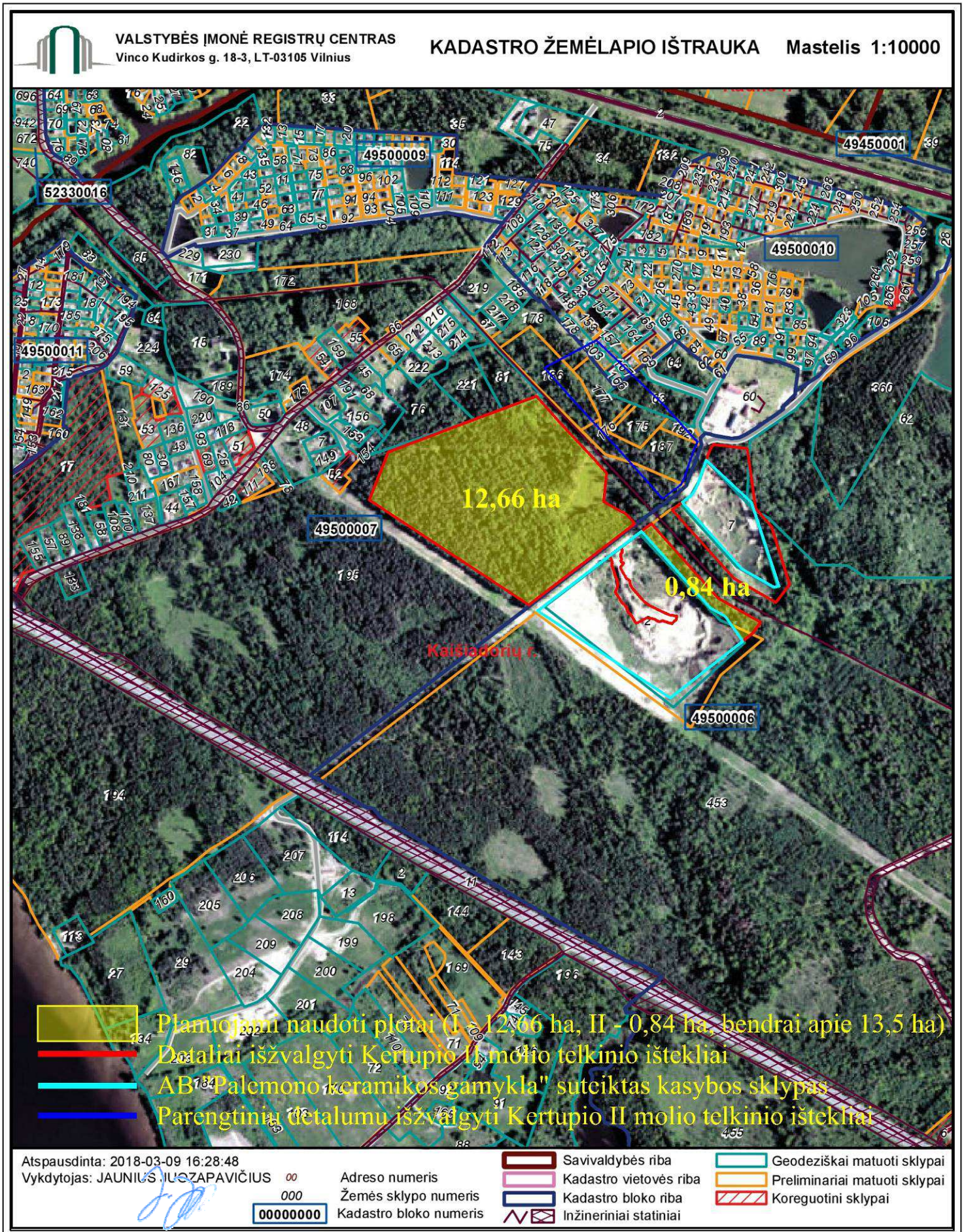
**5 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2008-06-09 d. išduotas leidimas Nr. 38p - 08.**







6 priedas. Kadastro žemėlapis ištrauka. M 1:10 000.



**7 priedas. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (Kadastriniai žemės skl. Nr. 4950/0007:195, 4950/0006:453).**









**8 priedas. Vikšrinio ekskavatoriaus EO-511B (rusų k.).**



Радиус вращения хвостовой части	3.5 м
Радиус вращения доп. противовеса	3.83 м
Высота по блоку двуногой стойки (габарит)	3.42 м
Просвет под поворотной платформой	1.01 м
Мин. просвет под ходовой тележкой	0.36 м
Высота оси пяты стрелы	1.57 м
Расстояние от оси пяты стрелы до оси вращения	1.15 м
Габаритная ширина кузова	3.1 м
Ширина гусеничного хода	3 м
Ширина гусеничной ленты	0.6 м
Длина гусеничного хода	3.98 м
Макс. частота вращения платформы	7.15 об/мин
Макс. скорость передвижения	2 км/ч
Макс. преодолеваемый уклон	20 град.
Двигатель дизельный	Д-160Б-6
Мощность двигателя	104 кВт
Масса без рабочего оборудования	27.5 т
Масса со сваебойным оборудованием	43 т
Давление на грунт с рабочим оборудованием	0.8 кг/см <sup>2</sup>
Напряжение электрооборудования	12 В
Длина стрелы	12.5 м
Длина сваебойной мачты	19.53 м
Радиус вращения доп. противовеса	3.83 м
Максимальный вылет стрелы	4.44 м
Максимальный вылет оборудования	5 м
Макс. вылет сваи (точка забивания)	5.77 м
Рабочий угол наклона стрелы	75 град
Максимальная масса применяемой сваи	4 т
Максимальная длина применяемой сваи	12м
Максимальное сечение применяемой сваи	0.4 м
Грузоподъемность на канате «молот»	10 т
Грузоподъемность на канате «свая»	10 т

**9 priedas. Buldozerio T-130 specifikacijos (rusų k.).**

Масса	14,3 т.
Тяговый класс	6 тс.
Габариты	длина – 5193 мм; высота – 3085 мм; ширина – 2475 мм.
Двигатель	Д-160, мощность 118 кВт./ 160 л.с. До 1981 г. устанавливался Д-130. Вес – 230 кг.
Колея	1881 мм.
Дорожный просвет	416 мм.
Расход топлива	244,3 г/кВт.
Топливо	основной двигатель – дизельное; пусковой – смесь бензина А-76 или А-72 с моторным маслом.
Объем бака	290 л.

**10 priedas. Sunkvežimio MAZ 555131 specifikacijos (anglų k.).**



Date of manufacture      2007

Type Dumpers / tippers

Layout      4x2

Fuel type      Diesel

Engine      190 HP (140kW)

**11 priedas. Planuojamame naudoti plote augančio miško taksacijos duomenys.**

**LIETUVOS RESPUBLIKOS MIŠKŲ VALSTYBĖS KADASTRAS**  
**ATRIBUTINĖS DUOMENŲ BAZĖS FRAGMENTAS-TAKSORAŠTIS**

Kv.Nr	Ski.Nr.	Plotas, ha	I ardas					II ardas					Kilmė	Miško augavietė/ tipas	Bonitetas
			Rūšinė sudėtis arba miško žemės naudmena	Amžius, m	Aukštis, m	Skersmuo (1,3 m aukštyje), cm	Skalsumas	Stiebų tūris, m³/ha	Amžius, m	Rūšinė sudėtis	Skalsumas	Stiebų tūris, m³/ha			
313	20	1,0	7B 3D P	66	29,09	33,9	0,7	283						Lcl	1A
317	5	0,6	8E 1P 1B D	76	29,23	31,8	0,62	341						Lcp	1
317	26	1,0													
313	23	0,7	6E 3P 1B D	81	28,02	33,8	0,8	424						Ncl	2
317	8	0,5	7P 2E 1B	71	26,23	33,9	0,6	264	10E	0,38	101			Nbl	1
317	11	0,9	8E 1B 1P	66	23,38	25,9	0,72	321						Lbl	2
313	26	0,4	5D 2E 2B 1A P	61	29,32	37,0	0,7	367						Ncl	1A
316	22	0,6	7P 3B	66	26,41	34,4	0,7	330	10E	0,14	26			Lbl	1
313	29	1,0	8E 1L 1B Bt	46	16,94	16,2	0,95	302						Ncl	3
317	14	0,6	10B P	31	14,29	9,8	0,85	131						Pbn	2
316	25	2,0	8J 1B 1E P E D	76	25,59	33,4	0,7	332						Pc	1A
317	17	2,4	10E A B E A	61	19,38	21,8	0,51	180						Lcp	3
316	19	1,1	9P 1E P	96	29,69	37,3	0,7	381	10E	0,24	82			Lbl	1
317	3	0,3	6P 4B E	66	26,41	25,8	0,71	330						Lbl	1
316	20	1,9	9P 1E B	121	30,42	41,0	0,8	458	10E	0,39	72			Lbl	1
313	27	0,8	7E 1B 1D 1P A	81	28,02	33,8	0,81	425						Lcp	2
317	12	0,8	9B 1P E	71	26,84	25,3	0,71	264	8E 2A	0,49	108			Ncl	1A
316	14	0,4	7J 1B 2E Bt	81	23,49	27,2	0,6	264						Udl	1
317	6	2,4	5P 5B E	66	26,41	34,4	0,6	286	10E	0,37	114			Lbl	1
321	10	1,4	7E 1B 1J 1P	12	3,1	3,1	0,69	23						Ncp	1
313	24	0,6	7E 1P 1B 1D A	86	28,9	35,8	0,71	380	10E	0,1	38			Ncl	2

✓ Miško sklypai patenkantys į planuojamą naudoti plotą

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

Kv.Nr	Skil.Nr.	Plotas, ha	I ardas										II ardas					Miško augavietė/ tipas	Bonitetas
			Rūšinė sudėtis arba miško žemės nauda	Amžius, m	Aukštis, m	Skersmuo (1,3 m aukštyje), cm	Skalsumas	Stiebų tūris, m <sup>3</sup> /ha	Amžius, m	Rūšinė sudėtis	Skalsumas	Stiebų tūris, m <sup>3</sup> /ha	Kilmė						
317	9	0,7	10E	8	1,4	1,4	0,7	4									K	Ncl	2
316	3	3,3	8P 1E 1E	121	30,42	43,1	0,8	450										Lbl	1
317	15	0,2	7P 3E E	121	30,42	36,7	0,7	379										Nbl	1
316	26	0,6	9B 1P J	71	18,65	19,2	0,6	134										Pb	3
317	56	0,4																	
317	1	0,4	6B 2D 1J 1J A	66	29,09	33,9	0,7	266										Lcl	1A
317	4	0,6	10E P B D	76	29,23	31,8	0,84	457										Lcp	1
316	15	1,9	7P 3E E	111	31,49	41,2	0,8	483										Ncl	1
317	7	1,1	6P 3B 1E	66	26,41	29,9	0,71	326									K	Lbl	1
317	10	0,3	6P 4E A B	121	29,42	41,0	0,8	434										Ncl	1
313	25	0,9	9B 1B D	56	29,62	30,4	0,7	287										Lcp	1A
316	21	1,8																	
313	28	1,2	7Bt 3B	41	21,12	19,8	0,5	172										Lds	1A
317	13	0,2	9J 1B	56	22,13	25,8	0,7	267										Pc	1
317	19	0,4	9P 1E J	126	31,39	40,7	0,6	353										Ncp	1
317	2	0,3	9E 1D	76	29,23	31,8	0,83	456										Lcp	1
316	4	0,3	10P E E	121	28,4	36,7	0,7	363										Ubl	2
313	31	1,2	5B 4P 1D	46	28,28	29,0	0,7	268										Ncl	1A
317	16	0,3	6A 2E 2B E B I	31	9,93	10,5	0,82	94										Ncl	2
316	27	1,5	8P 2E E	121	32,43	41,0	0,81	498										Lbl	1A
317	23	0,8	6B 3E 1D A	71	28,9	27,3	0,71	277										Lcp	1A
317	19	0,4	9P 1E J	126	31,39	40,7	0,6	353										Ncp	1

✓ Miško sklypai patenkantys į planuojamą naudoti plotą

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

**12 priedas. Išrašas 2018-03-12 d. Nr. SRIS-2018-13222752 iš saugomų rūšių informacinės sistemos.**





**13 priedas. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2018-05-29 d. raštas Nr. (7)-1.7-2566.**

**14 priedas. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie AM 2018-07-13 d. raštas Nr. (4)-V3-1015(7.21).**





## **RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI**

**Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 82 išduotas 2009-06-10 d. UAB „GJ Magma“.**

**G. Juozapavičiaus Vilniaus valstybinio V. Kapsuko universiteto diplomas su pagyrimu Nr. 131841.**

**G. Juozapavičiaus gamtos mokslų daktaro diplomas DA004490.**



**E. Griciaus Vilniaus universiteto magistro diplomas MA Nr. 0841856.**

## **GRAFINIAI PRIEDAI**