

B. PINKEVIČIAUS individuali įmonė

INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

**KAIŠIADORIŲ R. SAV. TARPUMIŠKIO II ŽVYRO IR SMĖLIO
TELKINIO DALIES NAUDOJIMO**

Užsakovas (organizatorius): UAB „Nerstalita“, Urėdijos g. 4, LT-56174 Kaišiadorys

Direktorius

Bronius Pinkevičius

Inžinierė ekologė

Sigita Puzaitė - Jurevič

Vilnius, 2017 m.

Turinys

1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas.....	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos rengėjas.....	6
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	6
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	6
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.....	8
6. Žaliavų naudojimas.....	9
7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas.....	9
8. Energijos išteklių naudojimo mastas.....	11
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.....	11
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.....	11
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	12
12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	14
13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	22
14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir prevencija.....	22
15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	23
16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.....	23
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.....	23
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	24
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas.....	24
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius.....	32
21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	32
22. Informacija apie saugomas teritorijas.....	35
23. Informacija apie biotopus.....	35
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	37
25. Informaciją apie teritorijos taršą praeityje.....	37
26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	37
27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	37
28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams.....	39
28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.....	39
28.2. Poveikis biologinei įvairovei.....	39
28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui.....	39
28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.....	39
28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms.....	40
28.6. Poveikis kraštovaizdžiui.....	40
28.7. Poveikis materialinėms vertybėms.....	40
28.8. Poveikis kultūros paveldui.....	40
29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....	40
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams.....	40
31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....	40
32. Planuojamos ūkinės charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	40
Panaudota metodinė ir fondinė literatūra.....	41
Tekstiniai priedai.....	43
1. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2005-09-22 protokolo Nr. 4-18	

(225) Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos posėdžio kopija.....	43
2. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2005-12-02 leidimo naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Nr. 36p-05 kopija.....	45
3. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas žemės sklypui kad. Nr. 4955/0007:283 išrašo kopija ir sklypo planas M 1:1000.....	48
4. Žemės sklypo kad. Nr. 4955/0007:283 plano M 1:1000 kopija.....	49
5. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas žemės sklypui kad. Nr. 4955/0007:196 išrašo kopija.....	50
6. Saugomų rūšių informacinės sistemos 2016-11-16 išrašo Nr. SRIS-2016-11402353 kopija	51
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Kauno regiono aplinkos departamento 2005-10-25 atrankos išvados Nr. 1793/110 „Dėl privalomo poveikio aplinkai vertinimo“ kopija.....	52
8. Neries regioninio parko direkcijos 2017-03-30rašto Nr. V3-112 (5.6) kopija.....	54
9. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio markšeiderinis planas kopija.....	55
10. Aukštąjį išsilavinimą patvirtinančių dokumentų kopijos.....	56

IVADAS

Kaišiadorių r. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalies atrankos informacija parengta vadovaujantis Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 str. 4 d. nuostatomis, planuojamai ūkinei veiklai, kuriai privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą ar atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo, ūkinės veiklos leidimas gali būti išduotas, jeigu yra galiojantis atsakingos institucijos teigiamas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių ar atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo išvados, kad neprivaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą.

UAB „Nerstalita“ planuojama ūkinė veikla (toliau-PŪV) atitinka poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo rūšių sąrašo 2.3 punktą - kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas (kai kasybos plotas – mažiau kaip 25 ha, bet daugiau kaip 0,5 ha). Atrankos išvados dėl Kaišiadorių r. sav. Tarpumiškio II žvyro telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo, priimtos 2005-10-25, galiojimo terminas (3 metai) yra pasibaigęs (žr. tekst. priedą Nr. 7).

Planuojama naudoti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis yra Kauno apskrityje, Kaišiadorių rajono savivaldybės centrinėje dalyje, Žiežmarių apylinkės seniūnijoje, Rečionių kaimo teritorijoje, apie 5 km atstumu į pietryčius nuo Kaišiadorių geležinkelio stoties, apie 6,5 km į šiaurės rytus nuo Žiežmarių miestelio bažnyčios ir apie 1,2 km atstumu į pietvakarius nuo rajoninio kelio Kaišiadorys – Žasliai (Nr. 1809).

Susisiekimai su PŪV teritorija yra geras. Rytiniu pakraščiu yra nutiestas vietinės reikšmės žvyruotas kelias. Produkcija bus išvežama karjero technologiniu bei vietinės reikšmės žvyruotu keliu, pietų, pietvakarių kryptimi apie 3 km atstumu iki Kaišiadorių miesto bendrojo naudojimo kelio (žr. 2 pav.).

Tarpumiškio II telkinys pirmą kartą buvo išžvalgytas 1981 m. ir eksploatuojamas nuo 1984 metų. 1992 ir 2005 metais Tarpumiškio II telkinys buvo išžvalgytas papildomai, praplečiant jį šiaurės kryptimi. Telkinio kasybos ir rekultivavimo projektas visam telkiniui parengtas 1993 m. ir suderintas nustatyta tvarka. 2007 m. projektas papildytas, prijungiant 2005 m. detaliam išžvalgytą telkinio plotą. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2005 m. gruodžio 2 d. buvo išduotas pakartotinis leidimas naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Nr. 36p-05 UAB „Kaišiadorių statyba“ Tarpumiškio II telkinio dalyje ir skirtas 4,23 ha ploto kasybos sklypas. Žvyro ir smėlio kasyba vykdoma dviejuose žemės sklypuose, kad. Nr. 4955/0007:283, 4955/0007:196, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis - kita, naudojimo būdas - naudingųjų iškasenų teritorijos. Minėti žemės sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės nuomos sutartimi išnuomoti UAB „Kaišiadorių statyba“.

Planuojama naudoti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis pastaruoju metu naudojama UAB „Kaišiadorių statyba“, kuriai yra paskelbtas bankrotas. UAB „Kaišiadorių statyba“, pastaruoju metu naudojanti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalį, neprieštarauja dėl kasybos sklypo skyrimo Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje UAB „Nerstalita“ ir įsipareigoja perduoti visą turimą telkinio geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją naujam naudotojui UAB „Nerstalita“.

UAB „Nerstalita“, perimdama telkinio dalies naudojimą, įsipareigoja Kaišiadorių r. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio išteklius naudoti pagal kasybos ir rekultivavimo projektą bei laiku ir tinkamai rekultivuoti karjerą.

Vadovaujantis LGT direktoriaus 2005 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. 1-107 patvirtintomis Naudingųjų iškasenų (išskyrus angliavandenilius) išteklių ir žemės gelmių ertmių naudojimo projektų rengimo taisyklėmis, 34 punktu - Patvirtintas Naudojimo projekto galiojimo terminas, nepriklausomai nuo telkinio išteklių naudotojų kaitos, siejamas su karjero rekultivavimo darbų pabaiga. Keičiantis telkinio išteklių naudotojui, Naudojimo projektas abipusiu susitarimu tarp ūkio subjektų gali būti perduotas kitam juridiniam asmeniui ar jų šių asmenų grupei, veikiančiai pagal jungtinės veiklos sutartį, ir turinčiai nustatyta tvarka išduotą leidimą naudoti atitinkamo telkinio išteklius. UAB „Kaišiadorių statyba“ atsisako leidimo Nr. 36p-05 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes smėlio ir

žvyro Tarpumiškio II telkinyje, išduoto 2005-12-02 *LGT*, ir neprieštarauja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Nerstalita“, taip pat įsipareigoja perduoti naujam naudotojui telkinio geologinę, projektinę ir markšneiderinę dokumentaciją. UAB „Nerstalita“ *PŪV* vykdys pagal galiojančią Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio šiaurinės dalies naudojimo (kasybos-rekultivacijos) projektą. Naudingųjų iškasenų eksploatacijos technologija, gavybos apimtys ir telkinio rekultivacijos sprendiniai nebus keičiami.

Kasybos ir rekultivavimo darbai priklausomai nuo žvyro ir smėlio poreikio, bus vykdomi šiltuoju metų laikotarpiu (9 mėn.), 5 darbo dienas per savaitę (6-18 val.), viena (I) pamaina.

Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšneiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų.

Pagal Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą (patvirtintą Kaišiadorių rajono savivaldybės tarybos 2010 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. V17-1), Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinys, patenka į kitos paskirties – naudingųjų iškasenų karjerų žemę (K(N)), gamtinio karkaso teritoriją bei priklauso valstybinio kraštovaizdžio draustinio teritorijai (žr. 6 pav.). Bendrojo plano sprendiniais saugomose teritorijose naujų naudingųjų iškasenų karjerų nenumatoma, o esami, juos išeksplloatavus arba nutraukus gavybą (Strošiūnų ir kt.) turi būti rekultivuoti į mišką ar kitas žemės naudmenas. Naudingųjų iškasenų gavybos objektų sklypai tvarkomi pagal kasybos, naudingųjų iškasenų eksploataavimo technologijų reikalavimus, orientuojamasi į perspektyvius, regeneravimo arba rekultivavimo poreikius.

Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planu (patvirtintu LR aplinkos ministro 2016-11-11 įsakymu Nr. D1-757) (žr. 7 pav.), *PŪV* teritorija patenka į eksploatacinės (gavybinės) paskirties subnatūralius (neurbanizuojamus) aplinkos eksploatacinius sklypus (NLn). Ši kraštovaizdžio tvarkymo zona nustatyta Tarpumiškio II smėlio ir žvyro karjero teritorijai, sutampa su Lietuvos Respublikai priklausančių ir UAB „Kaišiadorių statyba“ bei UAB „Žiežmarių statybai“ (dabar - UAB „Kamesta“) išnuomotų žemės sklypų ribomis. Bendras eksploatacinių sklypų teritorijų plotas - 12,51 ha.

Atkreipiame dėmesį, kad didžioje UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis yra paveikta kasybos darbais, todėl tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išeksplloatuotą karjerą. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys karjero šlaitų nulėkštinimas, augalinio sluoksnio paskleidimas bei miško pasodinimas.

Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano sprendiniai neprieštarauja planuojamam karjero rekultivavimo būdai – miško apsodinimui.

Pagal Kauno apskrities miškų tvarkymo schemą Kaišiadorių rajono savivaldybėje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. D1-368), *PŪV* teritorija yra naudojamoje naudingųjų iškasenų telkinio teritorijoje (žr. 8 pav.), kurioje miško sodinimas negalimas. Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 3D-130/D1-144 patvirtintomis Miško įveisimo ne miško žemėje taisyklėmis, detalai išžvalgytuose ir naudojamuose naudingųjų iškasenų telkiniuose miško įveisimas draudžiamas. Žemės gelmių ištekliai turi būti naudojami racionaliai ir kompleksiskai, paliekant kuo mažiau nuostolių telkinyje. Todėl karjerą rekultivuoti į mišką numatoma tik pilnai išeksplloatavus Tarpumiškio II telkinio smėlio ir žvyro išteklius.

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

1. Planuojamos ūkinės veiklos (organizatorius) užsakovas

Užsakovas (organizatorius)	UAB „Nerstalita“ (į. k. 303025823)
Adresas, telefonas	Urėdijos g. 4, LT-56174 Kaišiadorys Tel. Nr. +370 687 52056
Direktorius	Algirdas Stankus
Kontaktinis asmuo	Algirdas Stankus Tel. Nr. +370 687 52056 El. p. info@nerstalita.lt.

2. Planuojamos ūkinės veiklos rengėjas

Kaišiadorių raj. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio sklypo dalies naudojimo poveikio aplinkai vertinimo atrankos informacija paruošta pagal sutartį tarp B. Pinkevičiaus ind. įmonės ir UAB „Nerstalita“.

Rengėjas	B. Pinkevičiaus IĮ (į.k. 125647110)
Adresas, telefonas	Konstitucijos pr. 23, LT- 08105 Vilnius Tel./faks.: (8 5) 2735810
Direktorius	Bronius Pinkevičius
Kontaktinis asmuo	Inžinierė ekologė Sigita Puzaitė Jurevič, Tel. (8 5) 2735810, el. p. s.puzaitė@bpimone.lt.

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

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

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) pavadinimas: Kaišiadorių raj. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalies naudojimas.

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

4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Planuojamos ūkinės veiklos plotas: apie 4,28 ha.

UAB "Nerstalita" planuojamų kasybos darbų plotas (apie 3,81), likusi 0,47 ha ploto dalis bus naudojama karjero privažiavimui, dangos grunto sadėliavimui, technikos saugojimui, taip pat atliekant kasybos darbus paveiktų plotų rekultivavimą už kasybos sklypo ribų (apie 0,23 ha), UAB „Kaišiadorių statyba“ išnuomotų žemės sklypų ribose.

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

Funkcinės zonos: PŪV teritoriją apima du žemės sklypus: kad. Nr. 4955/0007:283 ir 4955/0007:196, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis - kita, naudojimo būdas - naudingųjų iškasenų teritorijos.

Pagal Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą (patvirtintą Kaišiadorių rajono savivaldybės tarybos 2010 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. V17-1), Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinys, patenka į kitos paskirties – naudingųjų iškasenų karjerų žemę (K(N)), gamtinio karkaso teritoriją bei priklauso valstybinio kraštovaizdžio draustinio teritorijai (žr. 6 pav.). Bendrojo plano sprendiniais saugomose teritorijose naujų naudingųjų iškasenų karjerų nenumatoma, o esami, juos išeksplloatavus arba nutraukus gavybą (Strošiūnų ir kt.) turi būti rekultivuoti į mišką ar kitas žemės naudmenas. Naudingųjų iškasenų gavybos objektų sklypai tvarkomi pagal kasybos, naudingųjų iškasenų eksploatavimo technologijų reikalavimus, orientuojamasi į perspektyvius, regeneravimo arba rekultivavimo poreikius.

Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planu (patvirtintu LR aplinkos ministro 2016-11-11 įsakymu Nr. D1-757) (žr. 7 pav.), planuojamos ūkinės veiklos teritorija patenka į eksploatacinės (gavybinės) paskirties subnatūralius (neurbanizuojamus) aplinkos eksploatacinius sklypus (NLn). Ši kraštovaizdžio tvarkymo zona nustatyta Tarpumiškio II smėlio ir žvyro karjero teritorijai, sutampa su Lietuvos Respublikai priklausančių ir UAB „Kaišiadorių statyba“ bei UAB „Žiez marių statybai“ (dabar - UAB „Kamesta“) išnuomotų žemės sklypų ribomis. Bendras eksploatacinių sklypų teritorijų plotas - 12,51 ha.

Didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais. Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšeiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų. Tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išeksplloatuotą karjerą.

Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano sprendiniai neprieštaruoja planuojamam karjero rekultivavimo būdui – miško apsodinimui. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys karjero šlaitų nulėkstinimas ir išlyginimas, baseino užpylimas, augalinio sluoksnio paskleidimas bei miško apsodinimas pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša.

Pagal Kauno apskrities miškų tvarkymo schemą Kaišiadorių rajono savivaldybėje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. D1-368), PŪV teritorija yra naudojamoje naudingųjų iškasenų telkinio teritorijoje (žr. 8 pav.), kurioje miško sodinimas negalimas. Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 3D-130/D1-144 patvirtintomis Miško įveisimo ne miško žemėje taisyklėmis, detaliam išžvalgytuose ir naudojamuose naudingųjų iškasenų telkiniuose miško įveisimas draudžiamas. Žemės gelmių ištekliai turi būti naudojami racionaliai ir kompleksiskai, paliekant kuo mažiau nuostolių telkinyje. Todėl karjerą rekultivuoti į mišką numatoma tik pilnai išeksplloatavus Tarpumiškio II telkinio smėlio ir žvyro išteklius.

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra:

Elektros energija, pagal ESO sudarytas sąlygas, bus naudojama elektriniam ekskavatoriui EO-4121. Kita vietovės inžinerinė infrastruktūra eksploatuojant telkinį naudojama nebus.

Susisiekimo komunikacijos:

Susisiekimas su PŪV teritorija yra geras. Rytiniu pakraščiu yra nutiestas vietinės reikšmės žvyruotas kelias. Produkcija bus išvežama naudojamu karjero technologiniu bei vietinės reikšmės žvyruotu keliu, pietų, pietvakarių kryptimi apie 3 km atstumu iki Kaišiadorių miesto bendrojo naudojimo kelio (žr. 2 pav.).

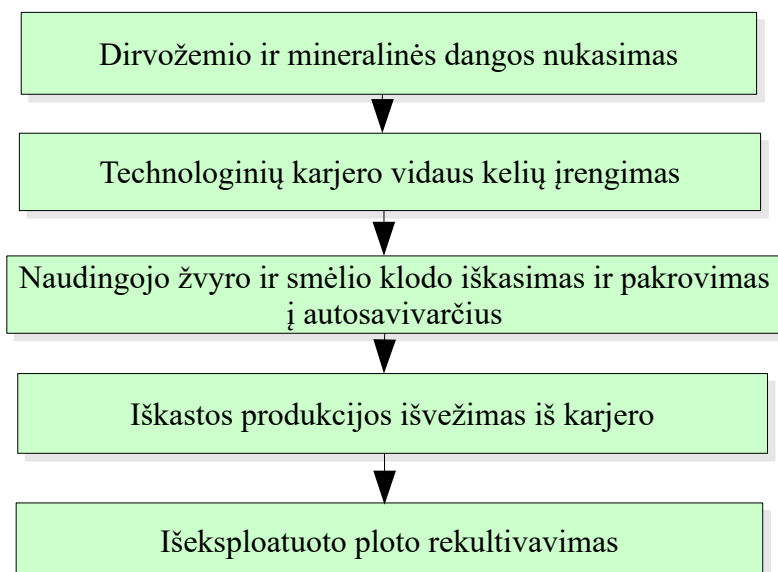
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis

Planuojamos ūkinės veiklos produkcija: natūrali telkinio naudingoji iškasena (žvyras ir smėlis) tinkamas kelių tiesimui pagal standarto LST 1331:2002 lt (Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija) reikalavimus.

➤ Augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos nukasimas:

Telkinio dangą sudaro augalinis sluoksnis ir molingas smėlis ir priemėlis, turintys žvirgždo priemaišos. Dirvožemio storis pagal grėžinius 0,3 m. Kinta nuo 0 iki 2 metrų, vidutiniškai sudaro 0,5 m. Didžiojoje dalyje (apie 3,56 ha) PŪV teritorijos ploto dangos gruntas yra nukastas. Likęs nenukastas dirvožemis projektuojamame plote, kur planuojama vykdyti kasybą, bus nukastas.

Tipinė žvyro ir smėlio karjero eksploatavimo technologija pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Žvyro ir smėlio karjero eksploatavimo technologija

Pagrindiniai ūkinėje veikloje naudojami mechanizmai: ekskavatoriai Komatsu 93B dirbs 130 val. sudegindamas 1,64 t dyzelinio kuro, EO-4121 dirbs 100 val. sunaudodamas 10,465 MWh, buldozeris DZ-170 dirbs 6 val. sudegindamas 0,07 t dyzelinio kuro ir 4,61 t – autosavivarčiai MAZ ir KAMAZ perveždamas žvyrą ir smėlį į bendrojo naudojimo kelią sąlyginiu 3 km atstumu ir 0,63 t pagalbinėms reikmėms. Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametų kasybos ir transporto mašinos.

Prieš pradėdant planuojamos telkinio dalies eksploataciją, paviršius paruošiamas kasybos darbams – teritorija išvaloma nuo pašalinių objektų.

Dangos gruntas, pagal naudojimo projektą, bus panaudotas karjero rekultivavimui.

➤ Technologinių karjero vidaus kelių įrengimas:

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

➤ Žvyro ir smėlio naudingojo sluoksnio iškasimas ekskavatoriumi, bei pakrovimas į autosavivarčius:

Sausas naudingasis klotas bus kasamas ekskavatoriumi 4 pakopomis, pakraunamas į autosavivarčius ir transportuojamas į paskirties vietą. Kasybos darbai, priklausomai nuo žvyro ir smėlio poreikio, bus šiltuoju metų laiku (9 mėn.), 5 darbo dienas per savaitę (6-18 val.), viena (I) pamaina.

Naudingąjį sluoksnį sudaro smėlio ir žvyro sluoksniai. Beveik visa šių nuogulų dalis yra

sausas. Tiksliai pačioje apačioje, šiaurinėje dalyje nedidelė naudingojo sluoksnio dalis yra apvandeninta. Į naudingąjį sluoksnį jungiama tiksliai 3 m smėlio. Sauso naudingojo sluoksnio klodo storis plote kinta nuo 12,0 m iki 25,7 m, vidutiniškai sudaro 20,0 m. Apvandeninto naudingojo klodo storis kinta nuo 0 iki 3,0 m, vidutiniškai sudaro 1,5 m.

Telkinio aslą sudaro sausas itin smulkus smėlis ar giliau 3 metrų apvandenintas įvairaus rupumo smėlis.

➤ **Iškastos produkcijos išvežimas iš karjero:**

Žvyro ir smėlio transportavimui iš karjero bus naudojami autosavivarčiai MAZ ir KAMAZ. Produkcija bus išvežama karjero technologiniu bei vietinės reikšmės žvyruotu keliu, pietų, pietvakarių kryptimi apie 3 km atstumu iki Kaišiadorių miesto bendrojo naudojimo kelio (žr. 2 pav.).

➤ **Išekspluatuoto ploto rekultivavimas:**

Išekspluatuotas karjeras numatomas rekultivuoti į mišką, kas neprieštaruoja Kaišiadorių rajono savivaldybės bendrojo plano ir Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano sprendiniams. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys karjero šlaitų nulėkštinimas ir išlyginimas, baseino užpylimas, augalinio sluoksnio paskleidimas bei miško apšodimas pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša.

Rekultivavimo darbai bus atliekami tomis pačiomis kasybos ir transporto mašinomis.

6. Žaliavų naudojimas

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

Karjere nebus vykdomas joks pirminis žaliavos perdirbimas ir nebus naudojamos jokios cheminės medžiagos – kasybos atliekų nesusidarys.

• **Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas**

Karjere nebus naudojamos ir saugojamos radioaktyviosios medžiagos.

• **Pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas**

Esant metiniam žvyro ir smėlio iškasimui 10 tūkst. m³, per metus bus sunaudota apie 6,96 t dyzelinio kuro. Dyzelinis kuras ir tepalai kasybos mašinoms bus atvežami ir užpildomi specialiu transportu su užpildymo įranga. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinio smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas.

Kitų pavojingų medžiagų naudojimas ar saugojimas karjere nenumatomas.

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

7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas

➤ **Vandens išteklių naudojimas**

Planuojama Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis priklausys Nemuno upių baseinų rajonui, Neris mažųjų intakų (su Nerimi) upių pabaseiniui. PŪV teritorija yra vandenskyrinėje zonoje. Arčiausiai, 1,7 km į šiaurę nuo telkinio, plačiame klonyje, nusileidusiame daugiau nei 25 m, teka kanalizuotas Žaslos upelis. Apie 1,8 km atstumu piečiau tirto ploto yra bavardžio upelio ištakos. Pastarasis už 5,6 km, ties Bačkonimis įteka į Strėvą. Vakarinėje 0,9 km atstumu nuo telkinio, Kriaučiškės kaime yra ežeras, kurio vandens lygis apie 25 m žemiau nei tirtų kalvų paviršius.

Gruntinis vandens sluoksnis aptinkamas tik šiaurinėje telkinio dalyje gana giliai ir pasiektas 15,3 - 26 m gylyje. Gruntinio vandens horizontas telkinio ribose svyruoja nuo 118 m NN iki 120,4 m NN.

Pilnai išekspluotavus karjerą, jo dugne susidarys nedidelis sekclus vandens baseinas, kuris rekultivacijos metu bus užpilamas gruntu.

Lietuvos Respublikos Statybos ir urbanistikos ministerijos ir Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamento 1991 m. birželio 24 d. įsakymu Nr. 79/76 patvirtintomis „Vandens vartojimo normomis RSN 26-90“, minimalus geriamo vandens kiekis – 25 l/par. 1 darbuotojui.

Minimalus geriamo vandens poreikis (planuojama apie 6 darbuotojus) - 0,150 m³/per parą; 28,65 m³/ per metus (planuojamas pamainų skaičius – 191 per metus).

Požeminis vanduo kasybos metu nebus naudojamas, o darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje.

➤ *Mineralinio grunto ir dirvožemio naudojimas*

Eksplatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 0,22 tūkst. m³ dangos grunto, iš jo apie 0,07 tūkst. m³ dirvožemio. Didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais.

Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos vietos, kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30⁰. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apšėjant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų.

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

➤ *Žemės gelmių naudojimas*

Tarpumiškio II telkinys pirmą kartą buvo išžvalgytas 1981 m. ir eksploatuojamas nuo 1984 metų. 1992 ir 2005 metais Tarpumiškio II telkinys buvo išžvalgytas papildomai, praplečiant jį šiaurės kryptimi. Telkinio kasybos ir rekultivavimo projektas visam telkiniui parengtas 1993 m. ir suderintas nustatyta tvarka. 2007 m. projektas papildytas, prijungiant 2005 m. detaliam išžvalgytą telkinio plotą. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2005 m. gruodžio 2 d. buvo išduotas pakartotinis leidimas naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Nr. 36p-05 UAB „Kaišiadorių statyba“ Tarpumiškio II telkinio dalyje ir skirtas 4,23 ha ploto kasybos sklypas. Žvyro ir smėlio kasyba vykdoma dviejuose žemės sklypuose, kad. Nr. 4955/0007:283, 4955/0007:196, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis - kita, naudojimo būdas - naudingųjų iškasenų teritorijos. Minėti žemės sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvai, valstybinės žemės nuomos sutartimi išnuomoti UAB „Kaišiadorių statyba“.

UAB „Kaišiadorių statyba“, pastaruosiu metu naudojanti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalį, neprieštarauja dėl kasybos sklypo skyrimo Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje UAB „Nerstalita“ ir įsipareigoja perduoti visą turimą telkinio geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją naujam naudotojui UAB „Nerstalita“.

UAB „Nerstalita“, perimdama telkinio dalies naudojimą, įsipareigoja Kaišiadorių r. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio išteklius naudoti pagal kasybos ir rekultivavimo projektą bei laiku ir tinkamai rekultivuoti karjerą.

Vadovaujantis *LGT* direktoriaus 2005 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. 1-107 patvirtintomis Naudingųjų iškasenų (išskyrus angliavandenilius) išteklių ir žemės gelmių ertmių naudojimo projektų rengimo taisyklėmis, 34 punktu - Patvirtintas *Naudojimo* projekto galiojimo terminas, nepriklausomai nuo telkinio išteklių naudotojų kaitos, siejamas su karjero rekultivavimo darbų pabaiga. Keičiantis telkinio išteklių naudotojui, *Naudojimo* projektas abipusiu susitarimu tarp ūkio subjektų gali būti perduotas kitam juridiniam asmeniui ar jų šių asmenų grupei, veikiančiai pagal jungtinės veiklos sutartį, ir turinčiai nustatyta tvarka išduotą leidimą naudoti atitinkamo telkinio išteklius. UAB „Kaišiadorių statyba“ atsisako leidimo Nr. 36p-05 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes smėlio ir žvyro Tarpumiškio II telkinyje, išduoto 2005-12-02 *LGT*, ir neprieštarauja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Nerstalita“, taip pat įsipareigoja perduoti naujam naudotojui telkinio geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją. UAB „Nerstalita“ *PŪV* vykdys pagal galiojančią Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio šiaurinės dalies naudojimo (kasybos-rekultivacijos) projektą. Naudingųjų iškasenų eksploatacijos technologija, gavybos apimtys ir telkinio rekultivacijos sprendiniai

nebus keičiami.

Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšeiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų.

➤ *Biologinės įvairovės naudojimas*

Remiantis literatūros šaltiniais ir internetinėmis duomenų bazėmis planuojamoje naudoti teritorijoje nėra vertingų saugomų augalų ar gyvūnų rūšių. Saugomų rūšių informacinės sistemos 2016-11-16 išrašu Nr. SRIS-2016-11402353 PŪV teritorijoje nerasta jokių saugomų rūšių radaviečių ar augaviečių (žr. tekst. priedą Nr. 6).

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

8. Energijos išteklių naudojimo mastas

Karjero eksploatavimo metu, esant metiniam žvyro ir smėlio iškasimui 10 tūkst. m³, kasybos mašinoms bei pagalbiniam transportui per metus bus sunaudota apie 6,96 t dyzelinio kuro ir 10,46 MWh elektros energijos.

1 lentelė. Duomenys apie energetinėms reikmėms naudojamus išteklius

Produkcija		Energetinėms reikmėms naudojami ištekliai		
Pavadinimas	Kiekis per metus	Pavadinimas	Kiekis per metus	Šaltiniai
Žvyras ir smėlis	10 tūkst. m ³	Dyzelinas	6,96 t	Iš didmeninės prekybos tinklo
		Elektros energija	10,46 MWh	ESO

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas

Esant metiniam žvyro ir smėlio iškasimui 10 tūkst. m³, per metus bus sunaudota apie 6,96 t dyzelinio kuro ir 10,46 MWh elektros energijos. Dyzelinis kuras ir tepalai kasybos mašinoms bus atvežami ir užpildomi specialiu transportu su užpildymo įranga. Kasybos mašinų remontas ir techninis aptarnavimas (išskyrus atsitiktinio smulkaus gedimo atvejus) karjere nebus atliekamas.

Eksploatuojant žvyro ir smėlio telkinio dalį kitų pavojingų ir radioaktyviųjų atliekų nesudarys.

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

10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniais ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukauptimo rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje.

Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotėkos iš buitinių nuotekų sukauptimo rezervuarų, pagal sutartį su nuotėkas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamojo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys - 0,150 m³/per parą; 28,65 m³/ per metus (planuojamas pamainų skaičius – 191).

11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

➤ Oro tarša

Planuojamos veiklos teritorijoje nebus stacionarių oro taršos šaltinių. Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių variklių išmetamųjų vamzdžių pašalinamomis dujomis bei nuo kelių dangos susidarančiomis dulkėmis (žr. 2 lentelėje) (dulkės galimai susidarys kraunant dangos ir naudingojo kledo gruntą į autosavivartį).

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

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

čia:

D – santykinis nudulkėjimas, kg/t ;

B – metinės grunto krovos apimtys, t/m ;

r – drėgnumas, %.

Vidutiniškai per metus būtų iškasama $17,5$ tūkst. t žvyro ir smėlio (10 tūkst. m^3). Prognozuojamas kietųjų dalelių kiekis:

$$P = 0,03 \cdot 17500 \cdot (1 - 0,7) / 1000 = 0,16 \text{ t/m.}$$

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

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

čia:

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

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

VMPEI – vidutinis paros eismo intensyvumas, aut./parą, VMPEI = 20 aut./parą (abiem kelių kryptimis).

1,0 – koeficientas, kurio dydis priklauso nuo kelio pločio, kai kelias 6-7 m.

$$h = (5 + 1,0 \cdot 26 \cdot 20/1000) \cdot 0,5 = 2,76 \text{ mm/metus.}$$

Iš viso žvyrkelyje išsiskiriančio dulkių kiekis paskaičiuojamas pagal formulę:

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

čia:

l – žvyrkelio ilgis, 3000 m;

c – žvyrkelio plotis, 6 m;

1,8 – žvyro tankis, t/m^3 .

Produkcijos nudulkėjimas skaičiuotas imant apie 3000 m atstumą, transportuojant naudingąją iškaseną žvyruotu keliu iki Kaišiadorių miesto bendro naudojimo kelio (žr. 2 pav.):

$$M = 1,8 \cdot 10^{-3} \cdot 2,76 \cdot 3000 \cdot 6 = 89,42 \text{ t/metus.}$$

Dulkėtumo mažinimui:

- esant sausiesiems orams, karjero vidaus keliai ir išvežimo kelio atskiros kelio atkarpos palei artimiausias sodybas bus laistomos vandeniu;
- karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei produkcijos

išvežimo keliuose su žvyruota danga autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h.

- transportuojant gruntą autosavivarčių kėbulai bus dengiami tentais.

Elektrinio ekskavatoriaus EO-4121 metinis elektros energijos suvartojimas apskaičiuojamas formule:

$$W_1 = P_n \times N \times t_p \times k_n \times k_e, \quad (4)$$

čia:

P_n – suminė variklių galia, 100 kW

N – išdirbtų pamainų skaičius 100.

t_p – pamainos trukmė, 6,5 val

k_n – galios panaudojimo koeficientas

k_e – įrenginio panaudojimo koeficientas – 0,23.

Ekskavatoriaus EO-4121 (100 kW) sunaudojamas elektros energijos kiekis bus lygus:

$$W = 100 \times 100 \times 6,5 \times 0,7 \times 0,23 = 10,46 \text{ kWh.}$$

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

$$W(k,i) = m(k,i) \cdot Q(i) \cdot K1(k,i) \cdot K2(k,i) \cdot K3(k,i), \quad (5)$$

čia:

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

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

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

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

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

Metinio oro teršalų kiekio (CO, CH, NO_x, SO₂ ir kietųjų dalelių (KD), numatomo išmesti į atmosferą iš mobiliųjų mašinų dyzelinių vidaus degimo variklių, apskaičiavimas pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė. Apskaičiuoti teršiančių medžiagų kiekiai

Teršalai	Vidutinis mašinų amžius, metai	Dyzlinio kuro sunaudojimas		Koeficientai				Lyginamoji tarša, kg/t	Teršalų kiekis, W	
		kg/h, kg/100 km	Iš viso per metus, t	M	K ₁	K ₂	K ₃		t/h, t/100 km	Iš viso per metus, t
Ekskavatorius Komatsu 98B										
CO	5	11,5	1,62	0,9	0,91	1,1	0,29	130	0,00048	0,0619
CH				0,9	1,01	1,1	0,31	40,7	0,00018	0,0230
NO _x				0,9	0,97	1,05	0,39	31,3	0,00016	0,0204
SO ₂				0,9	1,0	1,0	1,0	1	0,00001	0,0016
KD				0,9	1,23	1,1	0,3	4,3	0,00002	0,0029
Buldozeris DZ-170										
CO	5	11,0	0,07	0,9	0,91	1,1	0,29	130	0,00044	0,0026
CH				0,9	1,01	1,1	0,31	40,7	0,00016	0,0010
NO _x				0,9	0,97	1,05	0,39	31,3	0,00015	0,0009
SO ₂				0,9	1,0	1,0	0,3	1	0,00001	0,0001
KD				0,9	1,23	1,15	0,3	4,3	0,00002	0,0001

Autosavivarčiai MAZ (10 t) arba KAMAZ (10 t)										
CO	5	36 +0,25 reisui	4,61	1,0	1,0	1,1	0,29	130	0,00190	0,2174
CH				1,0	1,0	1,1	0,31	40,7	0,00071	0,0815
NO _x				1,0	1,0	1,05	0,39	31,3	0,00052	0,0591
SO ₂				1,0	1,0	1,0	1,0	1	0,00004	0,0046
KD				1,0	1,0	1,1	0,3	4,3	0,00006	0,0065
Pagalbinis transportas										
CO	5	13,0	0,63	0,9	0,91	1,1	0,29	130	0,00049	0,0239
CH				0,9	1,01	1,1	0,31	40,7	0,00018	0,0089
NO _x				0,9	0,97	1,05	0,39	31,3	0,00016	0,0079
SO ₂				0,9	1,0	1,0	1,0	1	0,00001	0,0006
KD				0,9	1,23	1,1	0,3	4,3	0,00002	0,0011
Iš viso per metus										
CO			6,69							0,3058
CH										0,1143
NO _x										0,0883
SO ₂										0,0070
KD										0,0106

Metinis oro teršalų kiekis: CO – 0,3058 t/metus, CH – 0,1143 t/metus, NO_x – 0,0883 t/metus, SO₂ – 0,0070 t/metus ir kietųjų dalelių (KD) – 0,0106 t/metus. Į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių per metus pateks 0,526 t teršalų (CO, CH, NO_x, SO₂ ir KD).

12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

➤ Triukšmas

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

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

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

LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ nustatyti leidžiami triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje pateikti 3 lentelėje.

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

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

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

Pagrindiniai ūkinėje veikloje naudojami triukšmo šaltiniai yra ekskavatoriai EO-4121 ir KOMATSU 93B, autosavivarčiai KAMAZ ir MAZ (10 t). Taip pat gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametru kasybos ir transporto mašinos.

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

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

$$L_{rT}(DW) = L_w + D_c - A, \text{ dB} \quad (6)$$

čia:

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

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

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

Jis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \text{ dB} \quad (7)$$

čia:

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

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

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

A_{bar} – slopimas dėl barjero, dB;

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

Slopimas dėl geometrinės sklaidos skaičiuojamas pagal formulę:

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

čia:

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

d_0 – atskaitos atstumas nuo šaltinio, m.

Slopimas dėl atmosferos absorbcijos skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{atm} = \alpha d/1000, \text{ dB} \quad (9)$$

čia:

α – atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas, dB/km;

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

Garso slopinimo dėl atmosferos absorbcijos koeficientas priklauso nuo garso bangų dažnio, aplinkos temperatūros ir santykinės drėgmės. Slėgis turi mažai įtakos. Koeficiento reikšmės nustatomos iš LST ISO 9613-2:2004 pateiktos lentelės pagal vietovės metines meteorologines sąlygas: metinė oro temperatūra 10 °C, santykinė drėgmė 70 % (4 lentelė).

4 lentelė. Garso slopinimo dėl atmosferos absorbcijos koeficiento α reikšmės

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

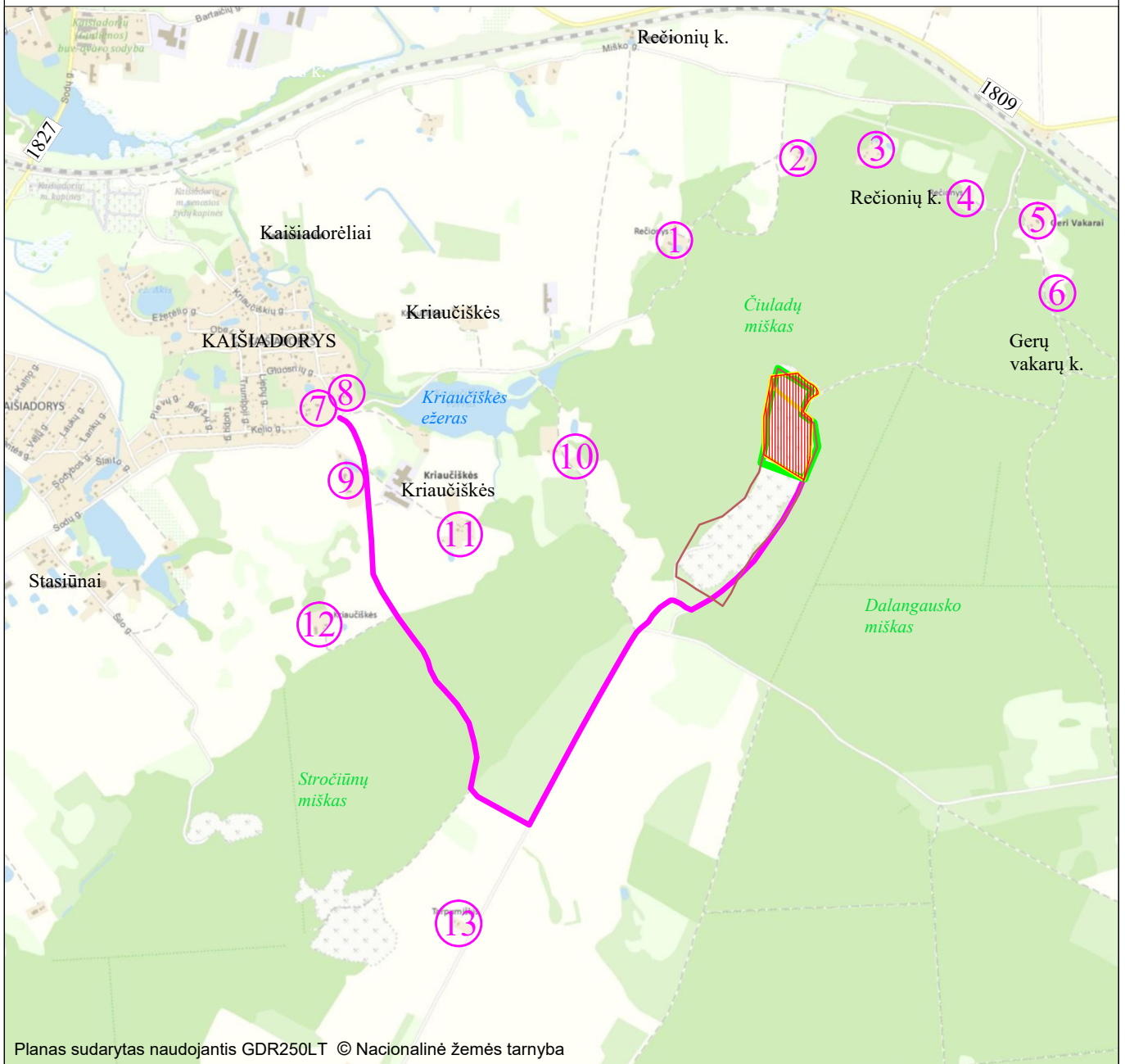
Triukšmo lygio sumažėjimas dėl žemės paviršiaus įtakos skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{gr} = 4,8 - (2h_m/d)(17+300/d) \geq 0, \text{ dB} \quad (10)$$

čia:




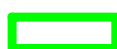

h_m – vidutinis garso sklidimo aukštis virš žemės paviršiaus, m;

2 pav. Tarpumiškio II smėlio ir žvyro telkinio dalies
grunto transportavimo kelias, M 1:20 000



Planas sudarytas naudojantis GDR250LT © Nacionalinė žemės tarnyba

SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas (apie 4,28 ha)
-  Detaliai išžvalgytų Tarpumiškio II žvyro ir smėlio išteklių kontūras
-  UAB "Kaišiadorių statyba" išnuomotų žemės sklypų ribos
-  Kasybos sklypo, skirto 2005-12-02 Lietuvos geologijos tarnybos leidimu 36p-05 UAB "Kaišiadorių statyba" Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimui, plotas (4,23 ha)
-  Sąlyginis grunto transportavimo kelias

Atstumas nuo gyvenamosios aplinkos iki planuojamos ūkinės veiklos:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| ① Sodyba Nr. 1, apie 570 m. | ④ Sodyba Nr. 4, apie 765 m. | ⑩ Sodyba Nr. 10, apie 600 m. |
| ② Sodyba Nr. 2, apie 710 m. | ⑤ Sodyba Nr. 5, apie 860 m. | |
| ③ Sodyba Nr. 3, apie 760 m. | ⑥ Sodyba Nr. 6, apie 800 m. | |

Atstumas nuo sąlyginio grunto transportavimo kelio iki gyvenamųjų teritorijų:

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| ⑦ Nr. 7, apie 78 m. | ⑩ Nr. 10, apie 540 m. | ⑬ Nr. 13, apie 385 m. |
| ⑧ Nr. 8, apie 45 m. | ⑪ Nr. 11, apie 275 m. | |
| ⑨ Nr. 9, apie 60 m. | ⑫ Nr. 12, apie 200 m. | |

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

Triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjerų skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{\text{bar}} = D_z - A_{\text{gr}} > 0, \text{ dB} \quad (11)$$

čia:

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

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

Triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero apskaičiuojamas pagal formulę:

$$D_z = 10 \lg[3 + (C_2/\lambda)C_3zK_{\text{met}}], \text{ dB} \quad (12)$$

čia:

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

C_3 – yra lygus 1 (viengubiems ekranams);

λ – oktavos vidurio garso bangos ilgis, m;

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

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

$$z = [(d_{\text{ss}} + d_{\text{sr}})^2 + a^2]^{1/2} - d, \text{ dB} \quad (13)$$

čia:

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

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

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

d – atstumas nuo šaltinio iki priėmėjo, m. $K_{\text{met}} = 1$ kai $z < 0$. Kai $z > 0$ K_{met} skaičiuojamas pagal formulę:

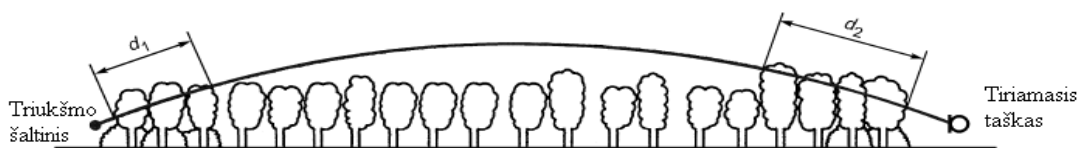
$$K_{\text{met}} = \exp[-(1/2000) \cdot (d_{\text{ss}} \cdot d_{\text{sr}} \cdot d/2 \cdot z)^{1/2}] \quad (14)$$

12 formulė įvertina vietovės reljefą atsižvelgiant kokiame aukštyje yra triukšmo šaltinis ir priėmėjas. Planuojamo kasybai ploto paviršiaus aukščiai kinta nuo 137,06 m iki 146,60 m. Skaičiavimuose į reljefo peraukštėjimą neatsižvelgiama, nes aukštėjimas yra tolygus ir neturi įtakos garso sklidimui. Kitų veiksnių, kurie galėtų daryti reikšmingą poveikį sklindančiam triukšmui, nėra.

Kitas veiksnys (A_{misc}), kuris galėtų daryti reikšmingą poveikį sklindančiam triukšmui, yra prie karjero augantis miškas (A_{fol}). Triukšmo, sklindančio mišku, trajektorijos ilgis skaičiuojamas:

$$d_t = d_1 + d_2, \text{ m} \quad (15)$$

d_1 ir d_2 skaičiavimui kreivalinijinė trajektorija yra lygi 500 m. Karjero pakraštyje auga 25,7 - 29 m aukščio medžiai.



4.25 pav. Triukšmo sklidimo trajektorija

Triukšmo slopinimas, nustatomas iš 5 lentelės.

5 lentelė. Triukšmo slopinimas dėl miško juostos

Triukšmo sklidimo trajektorijos ilgis, d_t , m	Oktavos							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$10 \leq d_t \leq 20$	Triukšmo slopinimas, dB							
	0	0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0
$20 \leq d_t \leq 200$	Triukšmo slopinimas, dB/m							
	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12

Artimiausias atstumas nuo triukšmo šaltinio iki gyvenamosios aplinkos – 570 m. Planuojama naudoti karjerą ir gyvenamąją sodybą skiria 500 metrų miško juosta. Kai triukšmo sklaidimo trajektorijos ilgis yra didesnis negu 200 m, skaičiavimuose priimamas maksimalus trajektorijos ilgis – 200 m. Triukšmo sumažėjimas pateikiamas 6 lentelėje.

6 lentelė. Triukšmo sumažėjimas gyvenamojoje teritorijoje (už 500 m)

Oktavos							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
4	6	8	10	12	16	18	24

Bendras ekvivalentinis garso slėgio lygis skaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{AT} (DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{FT}^{(i,j)} + A_f^{(j)}]} \right] \right\}, \text{ dB} \quad (15)$$

čia:

n – triukšmo šaltinių skaičius;

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

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

7 lentelė. Korekcijos A_f reikšmės

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

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

$$L_{AT} (LT) = L_{AT} (DW) - C_{met}, \text{ dB} \quad (16)$$

čia:

C_{met} – meteorologinių sąlygų korekcija.

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

Atliekant skaičiavimus vertinti atstumai, kada kasybos mechanizmai bus arčiausiai prie gyvenamosios aplinkos. Tokiu būdu apskaičiuojamas maksimalus triukšmo lygis, nes kitais atvejais, eksploatuojant telkinį kasybos ir transporto mašinos bus nutolusios didesniu atstumu nuo gyvenamųjų teritorijų.

Atliekant skaičiavimus buvo priimama, kad artimiausias buldozerio, krautuvo, ekskavatoriaus ir autosavivarčio atstumas iki gyvenamosios aplinkos sodybos Nr. 1 bus 570 m.

Maksimalus DZ-170 (132 kW) triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 570 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Įvertinamas triukšmo slopinimas dėl miško juostos barjero. Rezultatai ir duomenys pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. Buldozerio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

Rodikliai	Oktavos							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Garso dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, L_w , dB	85	74	76	73	72	78	62	56
A_f pataisa, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
Slopinimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div} , dB	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12
Slopinimas dėl atmosferos absorbcijos, A_{atm} , dB	0,06	0,23	0,57	1,08	2,11	5,53	18,7	66,69
Slopinimas dėl žemės paviršiaus įtakos, A_{gr} , dB	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65

Slopimas dėl barjero, A_{bar} , dB	4	6	8	10	12	16	18	24
Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB	33,18	20,01	19,67	14,15	10,13	8,71	0	0
Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB	17,39							

Maksimalus ekskavatoriaus EO-4121 (100 kW) triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 570 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Įvertinamas triukšmo slopinimas dėl miško juostos barjero. Rezultatai ir duomenys pateikti 9 lentelėje.

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

Rodikliai	Oktavos							
Garso dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, L_w , dB	59	49	45	45	49	46	39	31
A_f pataisa, dB	-26,2	-1,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div} , dB	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12
Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, A_{atm} , dB	0,06	0,23	0,57	1,08	2,11	5,53	18,7	66,69
Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, A_{gr} , dB	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Slopimas dėl barjero, A_{bar} , dB	4	6	8	10	12	16	18	24
Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB	7,18	0	0	0	0	0	0	0
Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB	7							

Maksimalus ekskavatoriaus Komatsu 98B (125 kW) triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 570 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Triukšmo slopinimas miško juostos barjero yra įvertinamas. Įvertinamas triukšmo slopinimas dėl miško juostos barjero. Rezultatai ir duomenys pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Ekskavatoriaus keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

Rodikliai	Oktavos							
Garso dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, L_w , dB	95	84	79	73	70	68	64	57
A_f pataisa, dB	-26,2	-1,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div} , dB	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12
Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, A_{atm} , dB	0,06	0,23	0,57	1,08	2,11	5,53	18,7	66,69
Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, A_{gr} , dB	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Slopimas dėl barjero, A_{bar} , dB	4	6	8	10	12	16	18	24
Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB	43,18	30,01	22,67	14,15	8,13	0	0	0
Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB	20,87							

Maksimalaus autosavivarčio KAMAZ (10 t) (187 kW) triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 570 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Triukšmo slopinimas dėl grunto pylimo įvertinamas. Įvertinamas triukšmo slopinimas dėl miško juostos barjero. Rezultatai ir duomenys pateikti 11 lentelėje.

11 lentelė. Autosavivarčio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

Rodikliai	Oktavos							
Garso dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, L_w , dB	85	88	77	75	77	74	69	63
A_f pataisa, dB	-26,2	-1,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div} , dB	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12
Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, A_{atm} , dB	0,06	0,23	0,57	1,08	2,11	5,53	18,7	66,69
Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, A_{gr} , dB	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Slopimas dėl barjero, A_{bar} , dB	4	6	8	10	12	16	18	24
Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB	33,18	34,01	20,67	16,15	15,13	4,71	0	0
Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB	21,49							

Kadangi eksploatacijos darbuose gali būti naudojamas ir kitas autosavivartis MAZ, jis taip pat įvertinamas, kaip galimas triukšmo šaltinis. Maksimalaus autosavivarčio MAZ (10 t) (169 kW) triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, nutolusioje 570 m atstumu, atliekamas pagal aukščiau pateiktas formules. Triukšmo slopinimas dėl grunto pylimo įvertinamas. Įvertinamas triukšmo slopinimas dėl miško juostos barjero. Rezultatai ir duomenys pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė. Autosavivarčio keliamo triukšmo gyvenamojoje aplinkoje skaičiavimo duomenys ir rezultatai

Rodikliai	Oktavos							
Garso dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Triukšmo šaltinio garso slėgio lygis, L_w , dB	80	76	73	70	69	66	63	58
A_f pataisa, dB	-26,2	-1,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div} , dB	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12
Slopimas dėl atmosferos absorbcijos, A_{atm} , dB	0,06	0,23	0,57	1,08	2,11	5,53	18,7	66,69
Slopimas dėl žemės paviršiaus įtakos, A_{gr} , dB	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Slopimas dėl barjero, A_{bar} , dB	4	6	8	10	12	16	18	24
Triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje, dB	28,18	22,01	16,67	11,15	7,13	0	0	0
Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, dB	14,26							

Kasybos darbai Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalyje, bus vykdomi vienoje kasavietėje. Maksimalus suminis triukšmo lygis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Sodyboje Nr. 1 siektų 25,44 dB.

Kasybos mašinų keliamas triukšmas neviršys ribinių triukšmo dydžių, reglamentuojamų Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.

Produkcija bus išvežama karjero technologiniu bei vietinės reikšmės žvyruotu keliu, pietų, pietvakarių kryptimi apie 3 km atstumu iki Kaišiadorių miesto bendrojo naudojimo kelio (žr. 2 pav.).

Artimiausia nuo transportavimo kelio esanti gyvenamoji teritorija Nr. 8 nutolusi 45 m atstumu. Per pamainą keliu pravažiuos pravažiuos 20 sunkiasvorių automobilių (abiem kelio kryptimis kryptimis). Ekvivalentinis kelio mobilių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis 7,5 m atstumu nuo važiuojamosios kelio dalies skaičiuojamas pagal formulę [17]:

$$L_{A_{ekv}} = 10 \lg N + 13,3 \lg V + 8,4 \lg \rho + 7 + \Delta L_p, \quad (17)$$

čia:

N – abiem kelio kryptimis pravažiuojančių transporto priemonių skaičius per valandą; $N = 3$ aut./val.;
 V – vidutinis transporto priemonių greitis, kilometrais per valandą; $V = 20$ km/val.

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

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

$$L_{A_{ekv}} = 10 \lg 3 + 13,3 \lg 20 + 8,4 \lg 100 + 7 + 0 = 45,87 \text{ dBA.}$$

Esant linijiniam triukšmo šaltiniui, ekvivalentinis triukšmo lygis skaičiuojamas [18]:

$$L_{A_{ekv2}} = L_{A_{ekv}} - 10 \cdot \log (r_2/r_1), \quad (18)$$

čia:

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

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

Ekvivalentinis mobilių transporto priemonių keliamo triukšmo lygis įvertinus 45 m atstumą nuo transportavimo kelio iki gyvenamosios aplinkos Nr. 8:

$$\Delta L_{A_{ekv2}} = 45,87 - 10 \cdot \log (45/7,5) = 38,09 \text{ dBA.}$$

Karjero mechanizmų keliamas triukšmas artimiausiai gyvenamajai aplinkai Nr. 1 bus apie 25,44 dBA. Mobilų transporto priemonių dėl grunto transportavimo kelio susidarantis triukšmas artimiausiai gyvenamajai teritorijai Nr. 8 bus apie 38,09 dBA. Susidarantis triukšmas neviršija higienos normų (Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“).

Siekiant sumažinti triukšmo poveikį darbuotojų sveikatai Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalies eksploatavimo metu bus naudojami Europos Sąjungos saugias darbo sąlygas atitinkantys mechanizmai. Visų šiuolaikinių kasybos mašinų operatorių darbo vietos (kabinos) yra aprūpintos oro kondicionavimo ir triukšmo slopinimo įrenginiais. Buldozerių, krautuvų, ekskavatorių operatorių kėdės turi apsaugą nuo vibracijos. Visų šių kasybos mašinų operatorių darbo vietų profesinės rizikos vertinimai yra atlikti daugelyje Lietuvos karjerų ir atitinka higienos normų reikalavimus (LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“).

Jų triukšmo lygis neviršys 80 dBA ir veikiant ilgesniam laikui neturės neigiamo poveikio darbuotojo klausos sutrikimui.

➤ *Vibracija*

Vibracija gyvenamojoje aplinkoje nebus jaučiama.

➤ *Šviesa*

Šviesos tarša nesusidarys.

➤ *Šiluma*

Šilumos tarša nesusidarys.

➤ *Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė*

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotės tarša nesusidarys.

13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

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

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

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

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

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

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

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

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

Požeminis ir paviršinis vanduo. Vadovaujantis metodiniais reikalavimais monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107–5092), požeminio vandens monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai, kurių ūkinė veikla gali turėti įtakos požeminio vandens išteklių kiekio ir jų kokybės pokyčiams. Remiantis esama geologine informacija ir prognozinais vertinimais žymesnės įtakos gruntinio vandens lygiui, artimiausiems vandens telkiniams, aplinkinių gyventojų šachtiniams šuliniams karjero eksploatacija neturės, todėl monitoringo vykdyti nereikės.

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

Preveninės priemonės. Gaisrų prevenciją kasybos darbuose, kasybos ir transporto mašinose

reglamentuoja atitinkamos įmonių priešgaisrinės saugos, mašinų techninės eksploataavimo ir darbo saugos taisyklės.

Katastrofinių reiškinių: potvynių, sprogimų, dujų išsiveržimų ar kt. žvyro kasybos metu įvykti negali. Pagal 2014 m. sausio 30 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymą Nr. 1-37 „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo“, vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planą [28].

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

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

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

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

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

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

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

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

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla

Planuojamos ūkinės veiklos cheminės ir fizinės taršos susidarymas įvertintas 11 ir 12 punktuose.

17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

UAB „Nerstalita“ planuoja telkinį naudoti pagal UAB „Kaišiadorių statyba“ galiojantį telkinio naudojimo projektą, patvirtintą Lietuvos geologijos tarnybos 2007 m. Kasybos darbai bus vykdomi ištiesus metus, rekultivavimo darbai - sezoniškai. Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšneiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Planuojama naudoti teritorija yra Kauno apskrityje, Kaišiadorių rajone, Žiežmarių apylinkės seniūnijoje, Rečionių kaimo teritorijoje. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalies teritorija yra apie 5 km atstumu į pietryčius nuo Kaišiadorių geležinkelio stoties, apie 6,5 km į šiaurės rytus nuo Žiežmarių miestelio bažnyčios ir apie 1,2 km atstumu į pietvakarius nuo rajoninio kelio Kaišiadorys – Žasliai (Nr. 1809).

13 lentelė. PŪV teritorijos žemės sklypų informacija

Eil. Nr.	Žemės sklypo kad. Nr.	Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis (naudojimo būdas)	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
1.	4955/0007:196	Kita (Naudingųjų iškasenų teritorijos)	VI – Elektros linijų apsaugos zonos.
2.	4955/0007:283	Kita (Naudingųjų iškasenų teritorijos)	-

Vietovės žemėlapis ir planas pateikti 3 pav. (M 1:20 000) ir 4 pav. (M 1:1 000) ir VĮ Registrų centro kadastro žemėlapiu ištrauka – 5 pav.

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

Pagal VĮ Registrų centras duomenis, PŪV plotas (apie 4,28 ha) apima du žemės sklypus: kad. Nr. 4955/0007:196 ir 4955/0007:283, išnuomotus UAB „Kaišiadorių statyba“.

UAB "Nerstalita" planuojamų kasybos darbų plotas (apie 3,81), likusi 0,47 ha ploto dalis bus naudojama karjero privažiavimui, dangos grunto sadėliavimui, technikos saugojimui, taip pat atliekant kasybos darbus paveiktų plotų rekultivavimą už kasybos sklypo ribų (apie 0,23 ha), UAB „Kaišiadorių statyba“ išnuomotų žemės sklypų ribose.

Didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbus. Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšneiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų. Tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išekspluatuotą karjerą.

Planuojama naudoti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis pastaruoju metu naudojama UAB „Kaišiadorių statyba“, kuriai yra paskelbtas bankrotas. UAB „Kaišiadorių statyba“ 2005-12-02 išduotas leidimas Nr. 36p-05 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Tarpumiškio II telkinyje, kurio UAB „Kaišiadorių statyba“ atsisako ir neprieštarauja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Nerstalita“, tuo pačiu įsipareigoja perduoti naujam naudotojui telkinio geologinę, projektinę ir markšneiderinę dokumentaciją.

PŪV teritorija ribojasi su keturiais žemės sklypais: kad. Nr. 4955/0007:68, kad. Nr. 4955/0007:309, kad. Nr. 4955/0007:39, kad. Nr. 4955/0007:62. Gretimų žemės sklypų informacija pateikiama 14 lentelėje.

14 lentelė. PŪV teritorijos gretimų žemės sklypų informacija

Eil. Nr.	Žemės sklypo kad. Nr.	Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis (naudojimo būdas)	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
1.	4955/0007:68	Kita (Naudingųjų iškasenų teritorijos)	-
2.	4955/0007:309	Miškų ūkio (Ūkinių miškų sklypai)	XXXV – Kraštovaizdžio draustiniai; XXVI – Miško naudojimo apribojimai; XXIII – Naudingųjų iškasenų telkiniai.

3.	4955/0007:39	Miškų ūkio (-)	XXXV – Kraštovaizdžio draustiniai; XXVI – Miško naudojimo apribojimai; XVII – Valstybinio geodezinio pagrindo punktų apsaugos zonos.
4.	4955/0007:62	Miškų ūkio (-)	XXXV – Kraštovaizdžio draustiniai; XXXIV – Nacionaliniai ir regioniniai parkai; XXXIII – Rekreatinės teritorijos; XXVI – Miško naudojimo apribojimai.

Pagal Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą (patvirtintą Kaišiadorių rajono savivaldybės tarybos 2010 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. V17-1), Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinys, patenka į kitos paskirties – naudingųjų iškasenų karjerų žemę (K(N)), gamtinio karkaso teritoriją bei priklauso valstybinio kraštovaizdžio draustinio teritorijai (žr. 6 pav.). Bendrojo plano sprendimais saugomose teritorijose naujų naudingųjų iškasenų karjerų nenumatoma, o esami, juos išekspluotavus arba nutraukus gavybą (Strošiūnų ir kt.) turi būti rekultivuoti į mišką ar kitas žemės naudmenas. Naudingųjų iškasenų gavybos objektų sklypai tvarkomi pagal kasybos, naudingųjų iškasenų eksploatavimo technologijų reikalavimus, orientuojamasi į perspektyvius, regeneravimo arba rekultivavimo poreikius.

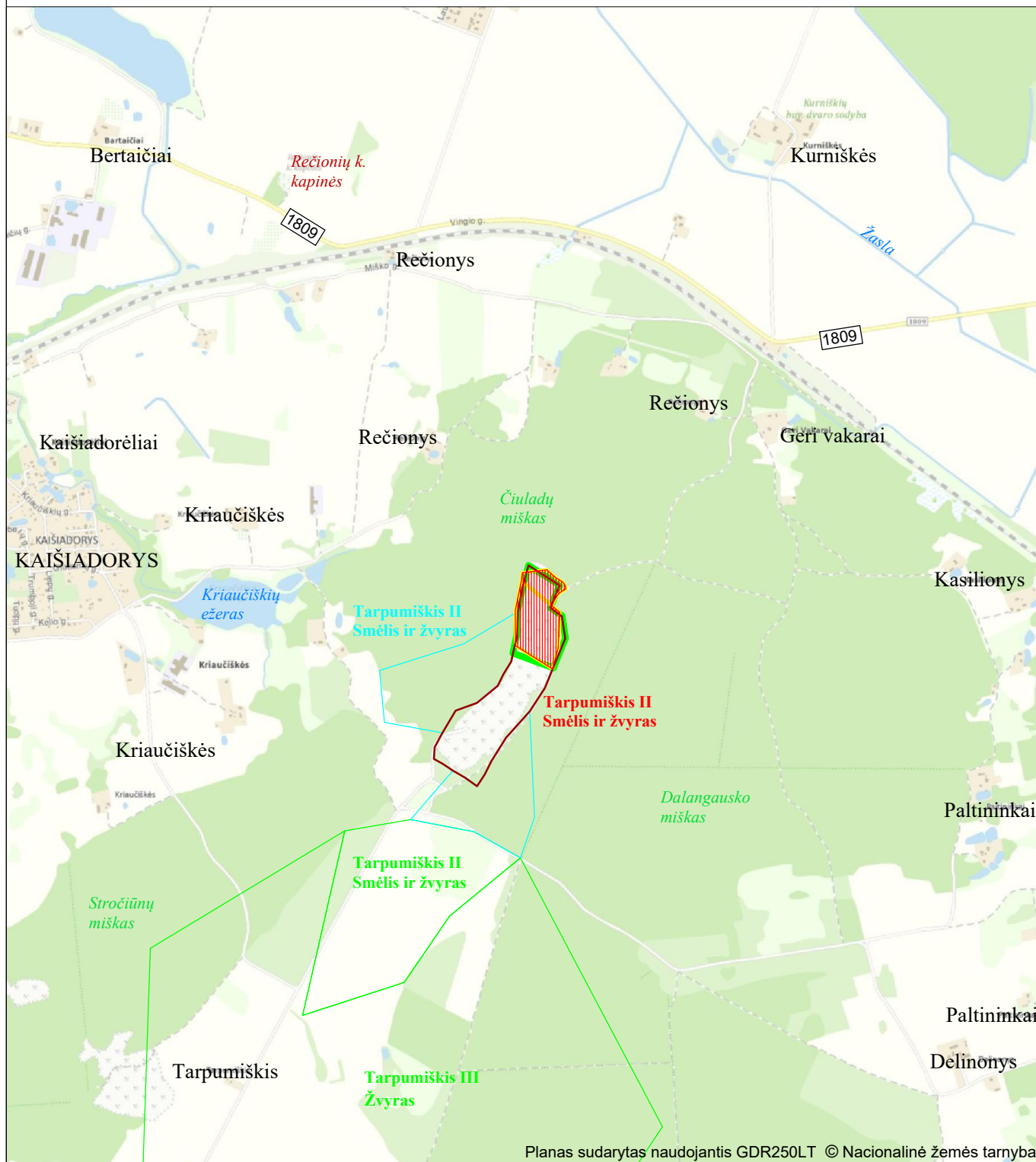
Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planu (patvirtintu LR aplinkos ministro 2016-11-11 įsakymu Nr. D1-757) (žr. 7 pav.), PŪV teritorija patenka į eksploatacinės (gavybinės) paskirties subnatūralius (neurbanizuojamus) aplinkos eksploatacinius sklypus (NLn). Ši kraštovaizdžio tvarkymo zona nustatyta Tarpumiškio II smėlio ir žvyro karjero teritorijai, sutampa su Lietuvos Respublikai priklausančių ir UAB „Kaišiadorių statyba“ bei UAB „Žiežmarių statybai“ (dabar - UAB „Kamesta“) išnuomotų žemės sklypų ribomis. Bendras eksploatacinių sklypų teritorijų plotas - 12,51 ha.

Atkreipiame dėmesį, kad didžioje UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis yra paveikta kasybos darbais, todėl tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išekspluotuatą karjerą. Pagrindinius rekultivavimo darbus sudarys karjero šlaitų nulėkštinimas, augalinio sluoksnio paskleidimas bei miško pasodinimas.

Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano sprendiniai neprieštarauja planuojamam karjero rekultivavimo būdai – miško apsodinimui.





Pagal Kauno apskrities miškų tvarkymo schemą Kaišiadorių rajono savivaldybėje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. D1-368), PŪV teritorija yra naudojamoje naudingųjų iškasenų telkinio teritorijoje (žr. 8 pav.), kurioje miško sodinimas negalimas. Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 3D-130/D1-144 patvirtintomis Miško įveisimo ne miško žemėje taisyklėmis, detaliam išžvalgytuose ir naudojamuose naudingųjų iškasenų telkiniuose miško įveisimas draudžiamas. Žemės gelmių išteklių turi būti naudojami racionaliai ir kompleksiskai, paliekant kuo mažiau nuostolių telkinyje. Todėl karjerą rekultivuoti į mišką numatoma tik pilnai išekspluotavus Tarpumiškio II telkinio smėlio ir žvyro išteklius.

3 pav. Tarpumiškio II smėlio ir žvyro telkinio dalies apžvalginis administracinis žemėlapis,
M 1:20 000






Planas sudarytas naudojantis GDR250LT © Nacionalinė žemės tarnyba

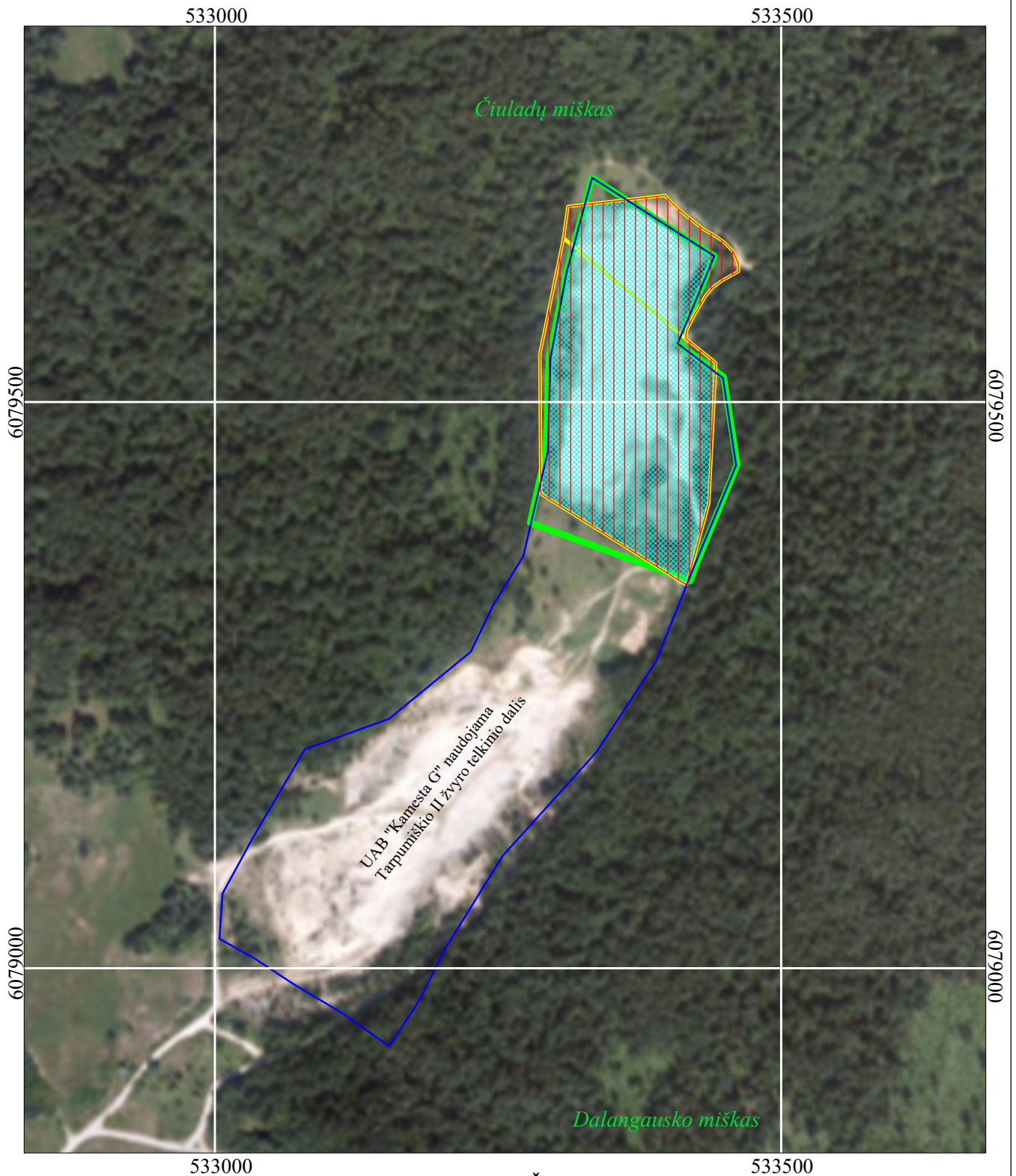
SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas (apie 4,28 ha)
-  Detaliai išžvalgytų Tarpumiškio II žvyro ir smėlio išteklių kontūras
-  UAB "Kaišiadorių statyba" išnuomotų žemės sklypų ribos
-  Kasybos sklypo, skirto 2005-12-02 Lietuvos geologijos tarnybos leidimu 36p-05
UAB "Kaišiadorių statyba" Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimui, plotas (4,23 ha)

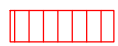





Naudingųjų iškasenų teritorijų ribos:

-  Parengtinai išžvalgyta
-  Naudojama
-  Prognozinė

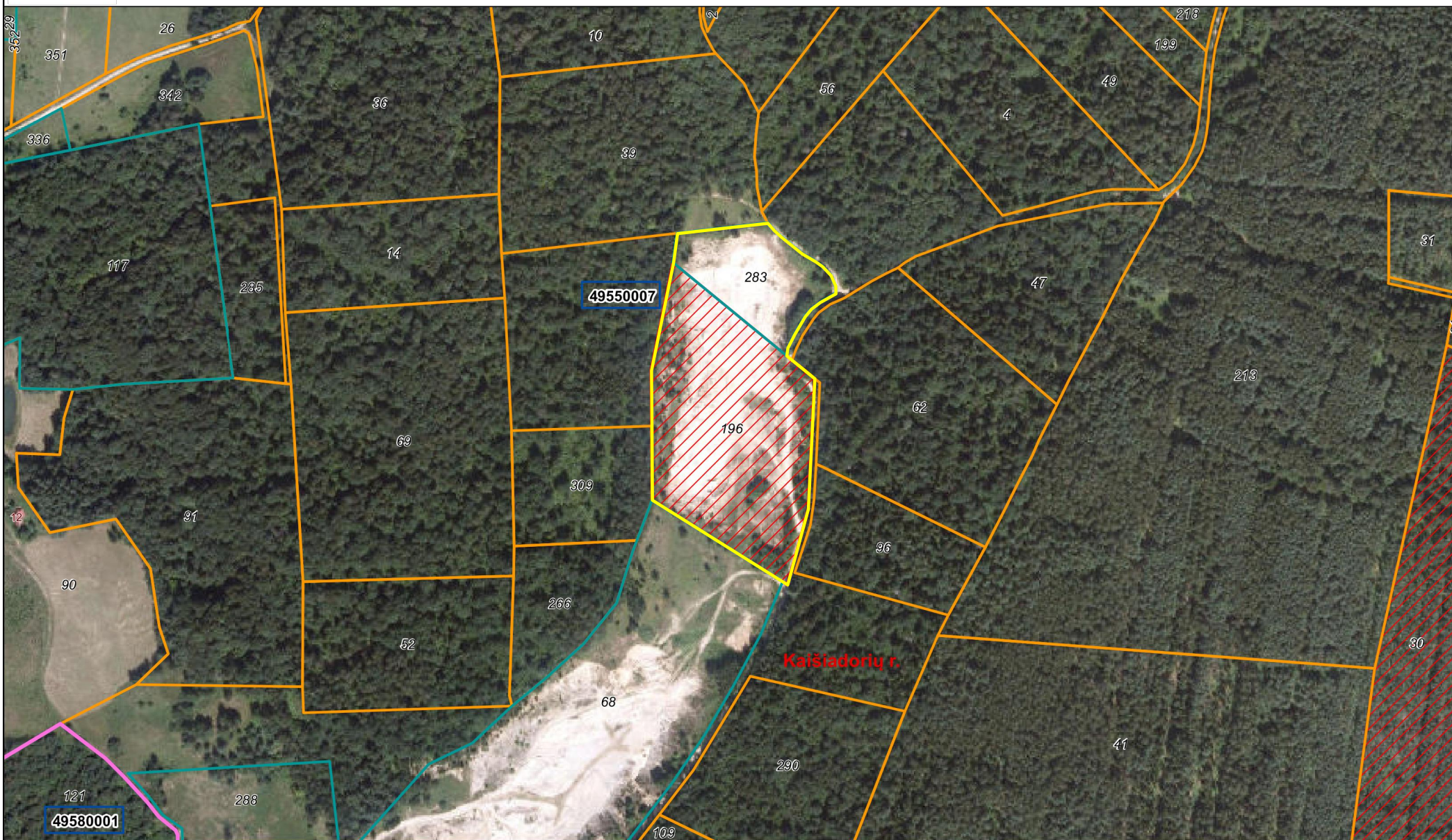
4 pav. Tarpumiškio II smėlio ir žvyro telkinio dalies vietos planas, M 1:5 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas (apie 4,28 ha)
-  Detaliai išžvalgytų Tarpumiškio II žvyro ir smėlio išteklių kontūras
-  UAB "Kaišiadorių statyba" išnuomotų žemės sklypų ribos
-  Kasybos sklypo, skirto 2005-12-02 Lietuvos geologijos tarnybos leidimu 36p-05
-  UAB "Nerstalita" planuojamų kasybos darbų plotas (apie 3,81)
-  UAB "Kaišiadorių statyba" Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimui, plotas (4,23 ha)

Pažymėtina, kad likusi 0,47 ha ploto dalis bus naudojama karjero privažiavimui, dangos grunto sadėliavimui, technikos saugojimui, taip pat atliekant kasybos darbus paveiktų plotų rekultivavimą už kasybos sklypo ribų (apie 0,23 ha), išnuomotų žemės sklypų ribose.



Atspausdinta: 2017-01-13 13:56:06
Vykdytojas: SIGITA PUZAITĖ-JUREVIČ

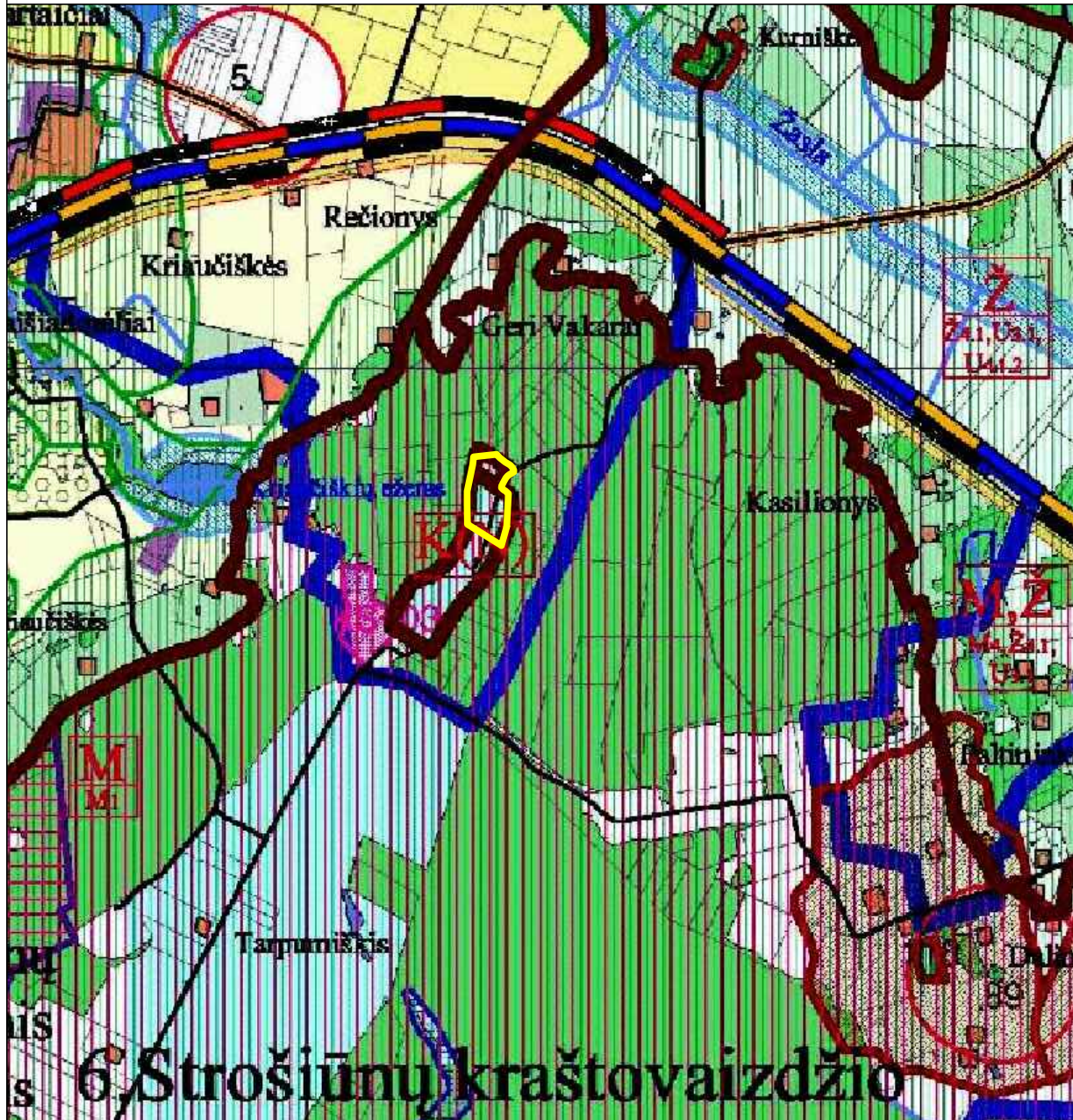
PŪV teritorijos riba

00 Adreso numeris
000 Žemės sklypo numeris
00000000 Kadastro bloko numeris

Savivaldybės riba
 Kadastro vietovės riba
 Kadastro bloko riba
 Inžineriniai statiniai

Geodeziškai matuoti sklypai
 Preliminariai matuoti sklypai
 Koreguotini sklypai

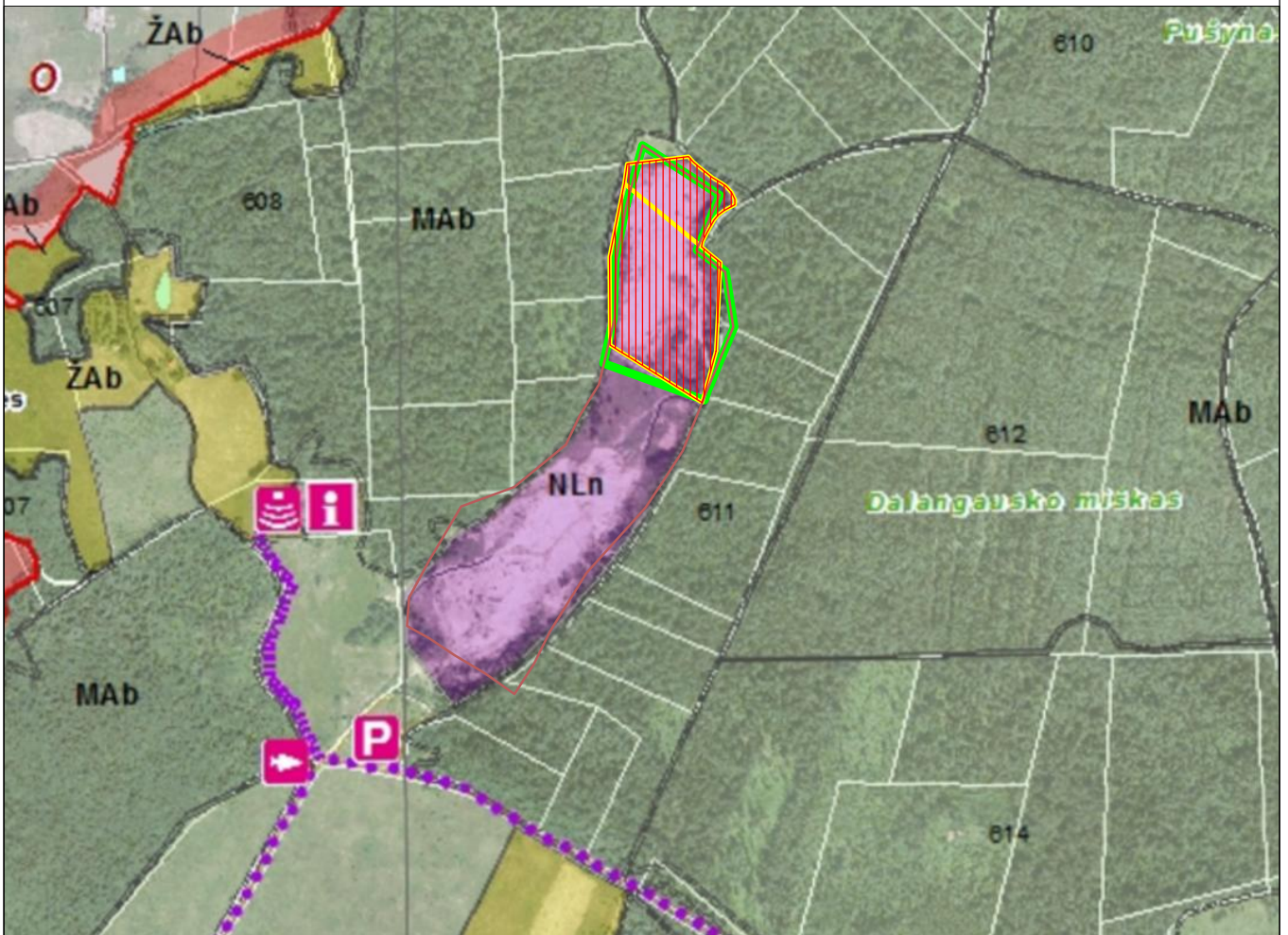
6 pav. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ištrauka, M 1:25 000







SUTARTINIAI ŽENKLAI







- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | PŪV teritorijos riba |  | SAUGOMOS TERITORIJOS: |
|  | ESAMI KELIAI: |  | VALSTYBINIAI DRAUSTINIAI |
|  | MAGISTRALINIAI KELIAI |  | SAVIVALDYBIŲ DRAUSTINIAI |
|  | KRAŠTO KELIAI |  | REGIONINIAI PARKAI |
|  | RAJONINIAI KELIAI |  | BIOSFEROS POLIGONAI |
|  | VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAI |  | REGIONINIŲ PARKŲ BUFERINĖS APSAUGOS ZONOS |
|  | ESAMI GELEŽINKELIAI: |  | VALSTYBINIO KERNAVĖS KULTŪRINIO NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS VERTYBIŲ TERITORIJOS |
|  | VIENO KELIO GELEŽINKELIAI |  | NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS VERTYBIŲ TERITORIJŲ APSAUGOS ZONOS |
|  | KELIŲ PLĖTRA: |  | GAMTINIO KARKASO TERITORIJOS |
|  | PAGAL 2002-2015 METŲ PATIKSLINTĄ LIETUVOS RESPUBLIKOS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ PRIEŽIŪROS IR PLĖTROS PROGRAMĄ: |  | REGLAMENUOJAMOS TERITORIJOS RIBA |
|  | ŽVYRKELIŲ ASFALTAVIMAS |  | PRIORITETINĖ TIKSLINĖ ŽEMĖS PASKIRTIS |
|  | GELEŽINKELIŲ PLĖTRA: |  | REGLAMENTŲ INDEKSAI |
|  | NUMATOMA GELEŽINKELIO REKONSTRUKCIJA (TIESINAMOS KREIVĖS): | K | Kitos paskirties žemė |
|  | 1. Kaišiadorys - Livintai | N | Naudingųjų iškasenų gavybos objektų sklypai |
|  | 2. Kaišiadorys - Lentvaris | M | Miškų ūkio paskirties žemė: |
|  | PLANUOJAMAS TRANSEUROPINIS (EUROPINĖS VĖŽĖS) GELEŽINKELIS VANDENS TELKINIAI: | M1 | - Ekosistemų apsaugos miškai |
|  | EŽERAI, TVENKINIAI, UPĖS | M4 | - Ūkinių miškų sklypai |
|  | UPELIAI, MELIORACIJOS KANALAI | Ž | Žemės ūkio paskirties žemė: |
|  | TĖKMĖS IKI 10m PLOČIO | Ž4.1 | - intensyvaus tradicinio ūkininkavimo |
|  | UPELIAI, MELIORACIJOS KANALAI | U3.1 | - sugriežtinto geoekologinio reguliavimo |
|  | TĖKMĖS 10-30m PLOČIO | U4.1.2 | - ekstensyvaus dispersiško užstatymo |
|  | PAGRINDINĖ TIKSLINĖ ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIS: | | |
|  | ŽEMĖS ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ | | |
|  | MISKŲ ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ | | |
|  | VANDENS ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ | | |
|  | GYVENAMOSIOS TERITORIJOS | | |
|  | GYVENAMOSIOS TERITORIJOS PAGAL GAMTINIO KARKASO NUOSTATUS | | |
|  | VISUOMENINĖS PASKIRTIES TERITORIJOS | | |
|  | PRAMONINĖS IR SANDELIAVIMO OBJEKTŲ TERITORIJOS | | |
|  | KOMERCINĖS PASKIRTIES OBJEKTŲ TERITORIJOS | | |
|  | KOMERCINĖS PASKIRTIES OBJEKTŲ TERITORIJOS PAGAL GAMTINIO KARKASO NUOSTATUS | | |
|  | INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS TERITORIJOS | | |
|  | NAUDINGŲ IŠKASENŲ TERITORIJOS | | |
|  | REKREACINĖS TERITORIJOS | | |
|  | SIŪLomos MISKŲ PLETROS TERITORIJOS | | |
|  | KITOS TERITORIJOS: | | |
|  | VANDENS TELKINIŲ APSAUGOS ZONOS | | |
|  | PELKĖS | | |
|  | UŽSTATYTOS TERITORIJOS | | |
|  | KAPINĖS | | |
| | SODAI | | |

7 pav. Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano ištrauka su pažymėta PŪV teritorija, M 1:10 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas (apie 4,28 ha)
-  Detaliai išžvalgytų Tarpumiškio II žvyro ir smėlio išteklių kontūras
-  UAB "Kaišiadorių statyba" išnuomotų žemės sklypų ribos
-  Kasybos sklypo, skirto 2005-12-02 Lietuvos geologijos tarnybos leidimu 36p-05 UAB "Kaišiadorių statyba" Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimui, plotas (4,23 ha)



-  Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio riba
-  Savivaldybės riba
-  Žemės sklypo riba
-  Asfaltuotas kelias
-  Žvyrkelis
-  Lauko, miško kelias

Turizmo infrastruktūra

Esama Siūloma

-  Atokvėpio vieta
-  Informacinis stendas
-  Nukreipiančioji rodyklė
-  Apžvalgos aikštelė
-  Apžvalgos bokštas
-  Automobilių stovėjimo aikštelė


Siūlomos pažintinės turistinės trasos, takai

-  Automobilių turizmo trasa
-  Takas į kultūros paveldo objektą, apžvalgos aikštelę




KRAŠTOVAIZDŽIO TVARKYMO ZONOS (KTZ)

MIŠKŲ ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖS KTZ

Ekosistemų apsaugos miškai


-  MEk Išsaugančio (konservacinio) ūkininkavimo miškai

Apsauginiai miškai ir pelkės

-  MAb Bendrojo apsauginio ūkininkavimo miškai
-  M(P)Ab Bendrojo apsauginio ūkininkavimo pelkėse miškų pozonė
-  MAš Specializuoto apsauginio ūkininkavimo miškai


ŽEMĖS ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖS KTZ

Apsauginės agrarinės teritorijos


-  ŽAb Bendrojo apsauginio ūkininkavimo

KITOS PASKIRTIES ŽEMĖS KTZ

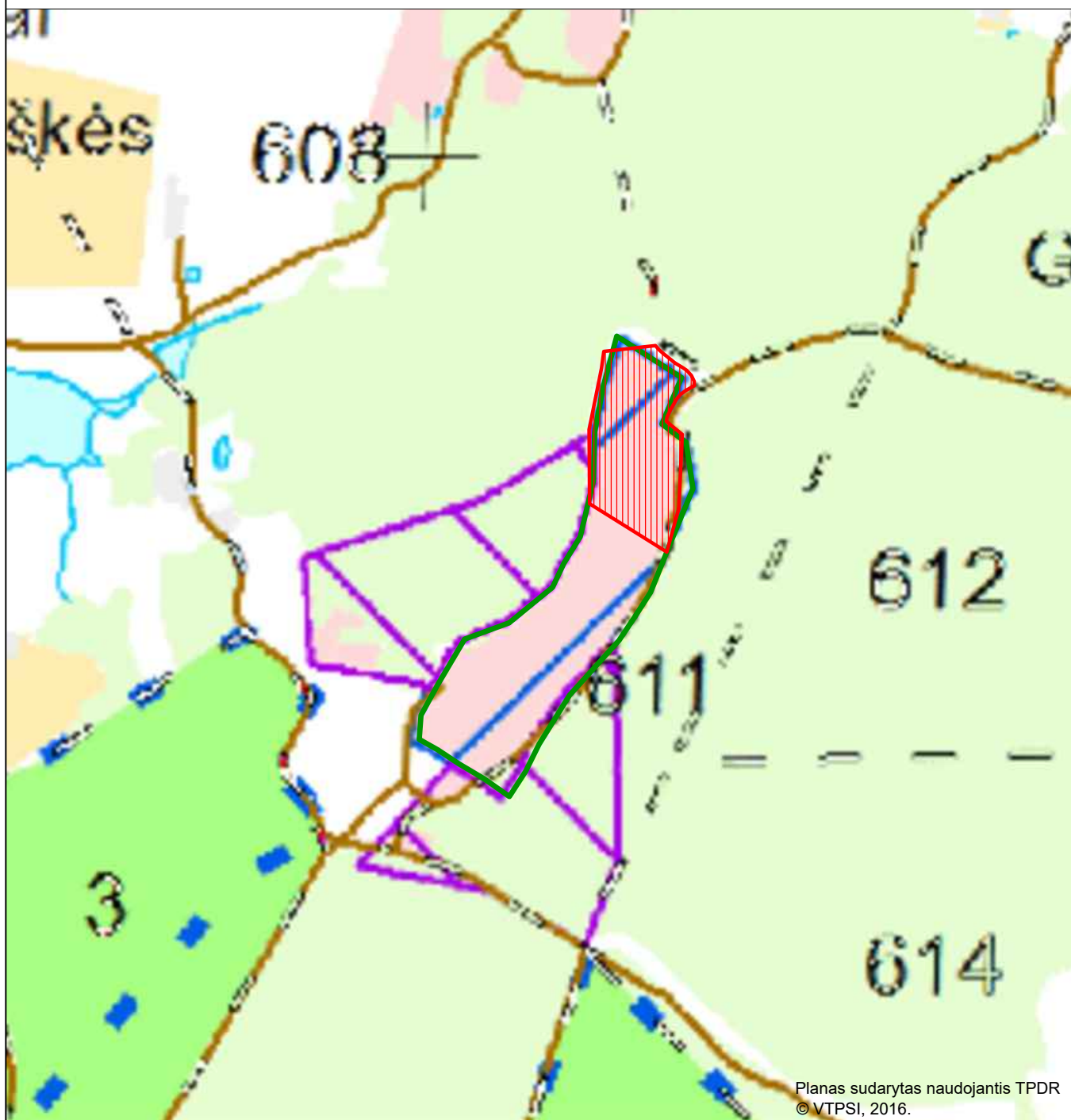
Eksploatacinės (gavybinės) paskirties

-  NLn Subnatūralios (neurbanizuojamos) aplinkos eksploatacinių sklypų

Pramoninės-komunalinės paskirties

-  NFn Ekstensyviai technogenizuotos aplinkos pramoninių-komunalinių sklypų

8 pav. Kauno apskrities miškų tvarkymo schemos Kaišiadorių rajono savivaldybėje fragmentas su pažymėta planuojama teritorija, M 1:10 000



Planas sudarytas naudojantis TPDR © VTPSI, 2016.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Savivaldybių ribos
- Uredijų ribos
- Girininkijų ribos
- Kadastro vietovių ribos
- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai
- Rajoniniai keliai
- Vietinės reikšmės keliai
- Geležinkeliai
- Kvarčalinės
- Upeliai, grioviai

- Vandens telkiniai
- Užstatytos teritorijos
- Valstybinės reikšmės miškai
- Kiti miškai
- Prioriteto plotas, kur miško sodinimas leistinas
- Miško sodinimas negalimas
- Naudojamas naudingų iškasenų telkinys
- Išžvalgyti (nenaudojami) naudingų iškasenų telkiniai
- Užleistas naudingų iškasenų telkinys

- PŪV teritorijos plotas (apie 4,28 ha)
- Detaliai išžvalgytų Tarpumiškio II žvyro ir smėlio išteklių kontūras

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

Tarpumiškio II telkinys pirmą kartą buvo išžvalgytas 1981 m. ir eksploatuojamas nuo 1984 metų. 1992 ir 2005 metais Tarpumiškio II telkinys buvo išžvalgytas papildomai, praplečiant jį šiaurės kryptimi. Telkinio kasybos ir rekultivavimo projektas visam telkiniui parengtas 1993 m. ir suderintas nustatyta tvarka. 2007 m. projektas papildytas, prijungiant 2005 m. detaliai išžvalgytą telkinio plotą. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2005 m. gruodžio 2 d. buvo išduotas pakartotinis leidimas naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Nr. 36p-05 UAB „Kaišiadorių statyba“ Tarpumiškio II telkinio dalyje ir skirtas 4,23 ha ploto kasybos sklypas. Žvyro ir smėlio kasyba vykdoma dviejuose žemės sklypuose, kad. Nr. 4955/0007:283, 4955/0007:196, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis - kita, naudojimo būdas - naudingųjų iškasenų teritorijos. Minėti žemės sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės nuomos sutartimi išnuomoti UAB „Kaišiadorių statyba“.

UAB „Kaišiadorių statyba“, pastaruosiu metu naudojanti Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalį, neprieštarauja dėl kasybos sklypo skyrimo Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje UAB „Nerstalita“ ir įsipareigoja perduoti visą turimą telkinio geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją naujam naudotojui UAB „Nerstalita“.

UAB „Nerstalita“, perimdama telkinio dalies naudojimą, įsipareigoja Kaišiadorių r. sav. Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio išteklius naudoti pagal kasybos ir rekultivavimo projektą bei laiku ir tinkamai rekultivuoti karjerą.

Vadovaujantis *LGT* direktoriaus 2005 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. 1-107 patvirtintomis Naudingųjų iškasenų (išskyrus angliavandenilius) išteklių ir žemės gelmių ertmių naudojimo projektų rengimo taisyklėmis, 34 punktu - Patvirtintas *Naudojimo* projekto galiojimo terminas, nepriklausomai nuo telkinio išteklių naudotojų kaitos, siejamas su karjero rekultivavimo darbų pabaiga. Keičiantis telkinio išteklių naudotojui, *Naudojimo* projektas abipusiu susitarimu tarp ūkio subjektų gali būti perduotas kitam juridiniam asmeniui ar jų šių asmenų grupei, veikiančiai pagal jungtinės veiklos sutartį, ir turinčiai nustatyta tvarka išduotą leidimą naudoti atitinkamo telkinio išteklius. UAB „Kaišiadorių statyba“ atsisako leidimo Nr. 36p-05 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes smėlio ir žvyro Tarpumiškio II telkinyje, išduoto 2005-12-02 *LGT*, ir neprieštarauja, kad naujas leidimas būtų išduotas UAB „Nerstalita“, taip pat įsipareigoja perduoti naujam naudotojui telkinio geologinę, projektinę ir markšeiderinę dokumentaciją. UAB „Nerstalita“ *PŪV* vykdys pagal galiojančią Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio šiaurinės dalies naudojimo (kasybos-rekultivacijos) projektą. Naudingųjų iškasenų eksploatacijos technologija, gavybos apimtys ir telkinio rekultivacijos sprendiniai nebus keičiami.

Kasybos ir rekultivavimo darbai priklausomai nuo žvyro ir smėlio poreikio, bus vykdomi šiltuoju metų laikotarpiu (9 mėn.), 5 darbo dienas per savaitę (6-18 val.), viena (I) pamaina.

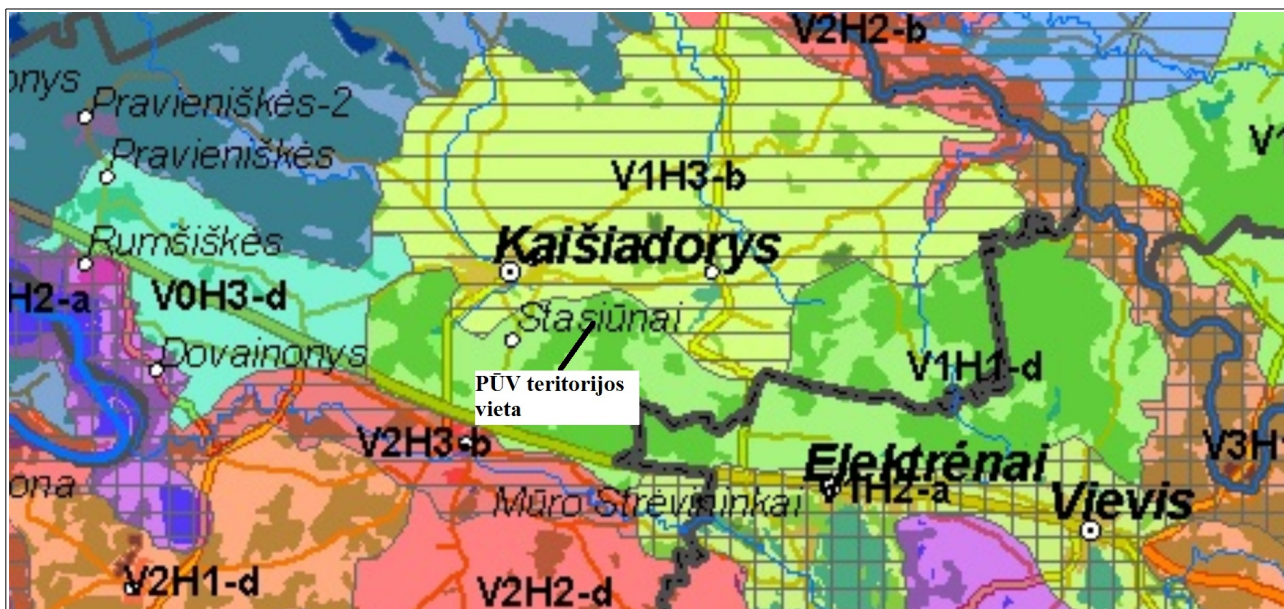
Geologinių išteklių likutis Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinyje, UAB „Kaišiadorių statyba“ priklausančiame kasybos sklype, markšeiderinių matavimų metu 2016-10-03 buvo 233 tūkst. m³ žvyro ir smėlio, iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose - apie 140 tūkst. m³. Pagal dabartinę gavybos apimtį (10 tūkst. m³ per metus), kasybos darbus planuojama vykdyti apie 14 metų.

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

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

- mažo kontrastingumo, pereinamojo aukščio agrokomplesų ir/arba pelkių (miškų plotai < 500 ha) (vertikali), mozaikinio stambiojo (horizontali) kontrastingumų, biomorfotipams;
- morėninių kalvynų kraštovaizdis (K'), miškingam mažai urbanizuotam kraštovaizdžiui (3), su vyraujančiais pušų, eglėlių ir beržų medynais, fiziomorfotopui (K'/p-e-b/3>);
- labai mažo buferiškumo, subalansuoto srauto struktūros tipo, geocheminėms toposistemos;

- stambios urbanizacijos plotinio technogeninio tipo, 1,501 – 2,000 km/kv.km infrastruktūros tinklo tankumo, spindulinio urbanizuotos struktūros tipo technomorforopams;
- nežymios vertikaliosios sąsklaidos (banguotas bei lėkstančių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotipų kompleksais), vyraujančių pusiau uždarytų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis su kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje neišreikštais dominantų kompleksais (V1H1-d).



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

Pagal geografinį rajonavimą, profesoriaus A. Basyko duomenimis [2] ši teritorija yra Žiežmarių-Žašlių mikrorajone, kuriam būdingas smulkiai ir apystačiai kalvotas daubuotasis ir priemėlingas vietovaizdis (k_2dS). Santykiniai peraukštėjimai viršija 10 m, kadangi telkinys yra eksploatuojamas.

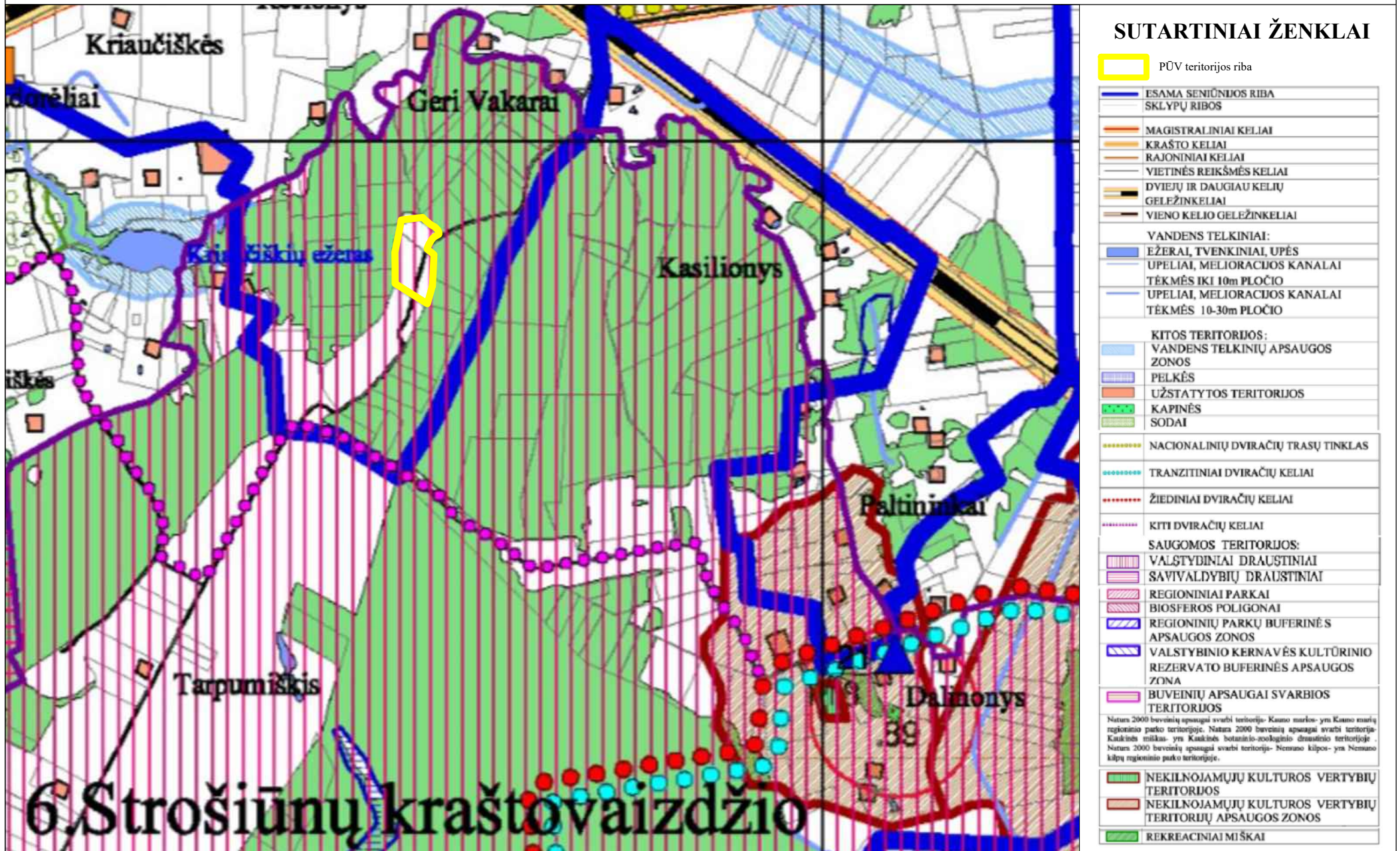
Atsižvelgiant į tai, kad didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais, o esamas kraštovaizdis būtų sunaikintas tik likusioje kasybos darbais nepažeistoje teritorijos dalyje – apie 0,24 ha plote ir išsamiau poveikis kraštovaizdžiui nenagrinėjamas.

Tik įgyvendinus projekte numatytas rekultivacijos priemones: telkinio šlaitų nulėkštinamas, baseino užpylimas, karjero dugno išlyginimas, augalinio sluoksnio paskleidimas ir apsodinimas miško želdiniais (pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša) šią vietovę pavers visaverte ir patrauklia landšafto dalimi, todėl tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išeksploatuotą karjerą.

Pagal Kauno apskrities miškų tvarkymo schemą Kaišiadorių rajono savivaldybėje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. D1-368), PŪV teritorija yra naudojamoje naudingųjų iškasenų telkinio teritorijoje (žr. 8 pav.), kurioje miško sodinimas negalimas. Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 3D-130/D1-144 patvirtintomis Miško įveisimo ne miško žemėje taisyklėmis, detaliam išvalgytuose ir naudojamuose naudingųjų iškasenų telkiniuose miško įveisimas draudžiamas. Žemės gelmių ištekliams turi būti naudojami racionaliai ir kompleksiskai, paliekant kuo mažiau nuostolių telkinyje. Todėl karjerą rekultivuoti į mišką numatoma tik pilnai išeksploatavus Tarpumiškio II telkinio smėlio ir žvyro išteklius.

Kaišiadorių rajono savivaldybės bendroju ir Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planais, išeksploatuotas karjeras numatomas rekultivuoti į mišką, kas atitiks Kaišiadorių rajono savivaldybės bendrojo plano ir Strošiūnų kraštovaizdžio draustinio tvarkymo plano sprendinius.

10 pav. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo sprendinių brėžinio ištrauka, M 1:20 000



22. Informacija apie saugomas teritorijas

PŪV plotas patenka į valstybės saugomą teritoriją - valstybinį Strošiūnų kraštovaizdžio draustinį (žr. 11 pav.). Strošiūnų kraštovaizdžio draustinis įsteigtas 1992 m. siekiant išsaugoti ypač raiškų unikalios, stipriai eroduotos pakilumos kraštovaizdį. Pabrėžtina, jog Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinys pradėtas eksploatuoti 1984 m., tai yra gerokai anksčiau, nei įsteigtas Strošiūnų valstybinis kraštovaizdžio draustinis.

Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planu (patvirtintu LR aplinkos ministro 2016-11-11 įsakymu Nr. D1-757) (žr. 7 pav.), planuojamos ūkinės veiklos teritorija patenka į eksploatacinės (gavybinės) paskirties subnatūralius (neurbanizuojamus) aplinkos eksploatacinius sklypus (NLn). Ši kraštovaizdžio tvarkymo zona nustatyta Tarpumiškio II smėlio ir žvyro karjero teritorijai, sutampa su Lietuvos Respublikai priklausančių ir UAB „Kaišiadorių statyba“ bei UAB „Žiežmarių statybai“ (dabar - UAB „Kamesta“) išnuomotų žemės sklypų ribomis. Bendras eksploatacinių sklypų teritorijų plotas - 12,51 ha.

Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymas (Valstybės žinios, 1993-11-24, Nr. 63-1188) neriboja ūkinės veiklos tęstinumo veikiančiame karjere. Minėtu įstatymu, draustiniuose draudžiama rengti tik naujus naudingųjų iškasenų karjerus.

Atkreipiame dėmesį, kad Lietuvos Vyriausybės 1995 m. liepos 5 d. patvirtintu Lietuvos Respublikos Žemės gelmių įstatymu Nr. I-1034: žemės gelmių išteklių turi būti naudojami racionaliai ir kompleksiskai, apsaugant nenaudojamus žemės gelmių išteklius, esančius tame pačiame telkinyje arba jo įtakos zonoje.

Pagal Kauno apskrities miškų tvarkymo schemą Kaišiadorių rajono savivaldybėje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. D1-368), PŪV teritorija yra naudojamoje naudingųjų iškasenų telkinio teritorijoje (žr. 8 pav.), kurioje miško sodinimas negalimas. Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 3D-130/D1-144 patvirtintomis Miško įveisimo ne miško žemėje taisyklėmis, detalai išžvalgytuose ir naudojamuose naudingųjų iškasenų telkiniuose miško įveisimas draudžiamas. Todėl karjerą rekultivuoti į mišką numatoma tik pilnai išeksplatuotus Tarpumiškio II telkinio smėlio ir žvyro išteklius.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama tęsti karjero eksploatavimą Strošiūnų valstybiniame kraštovaizdžio draustiniame, rekomenduojamas Tarpumiškio II telkinio kasybos ir rekultivavimo projekto papildymas, numatant gamtosauginių priemonių derinimą su Neries regioninio parko direkcija. Projekto papildyme turi būti patikslintas rekultivuojamų plotų kalendorinis planas.

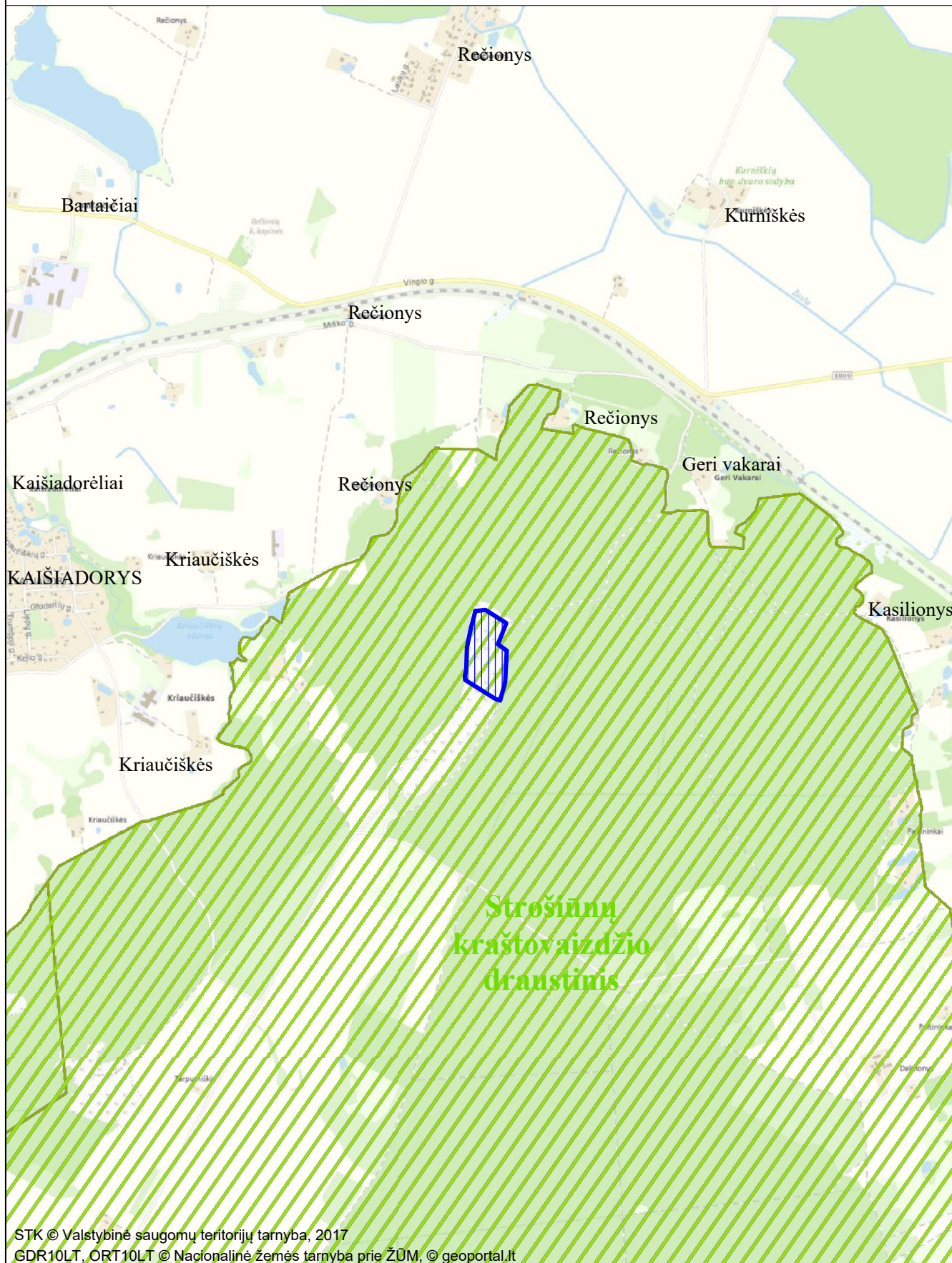
Kitos artimiausios saugomos teritorijos:

- nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,7 km pietvakarių kryptimi - Strošiūnų teriologinis draustinis, priklausantis Strošiūnų kraštovaizdžio draustiniui;
- apie 6,1 km atstumu pietryčių kryptimi nuo PŪV teritorijos yra Strošiūnų šilas (LTKAI0008), kuris priklauso „Natura 2000“ Europos saugomų teritorijų tinklui. Teritorija įsteigta siekiant apsaugoti teritorijoje esančias buveinių apsaugai svarbias teritorijas (BAST), kuriose saugoma: raudonpilvė kūmutė, skiauterėtasis tritonas, šarvuotoji skėtė.

23. Informacija apie biotopus



Didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais. Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos 2016-11-16 išrašu Nr. SRIS-2016-11402353 PŪV teritorijos plote nebuvo rasta jokių saugomų rūšių radaviečių ar augaviečių (žr. tekst. priedą Nr. 6). Gyvūnijos įvairovės atžvilgiu naudojama Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis nėra originali arba kokių nors gyvūnų rūšių unikalūs poreikius atitinkanti vieta. Naudingų iškasenų gavyba PŪV teritorijoje rajono gyvūnų įvairovei neigiamos įtakos neturės, gamtiniu požiūriu vertingos buveinės sunaikintos nebus. Racionaliai ir kompleksiskai išeksplatuotas plotas bus rekultivuotas į mišką (apželdinant pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša). Laiku ir tinkamai rekultivavus karjerą, bus sukuriami kitokio tipo ir struktūros ne mažiau vertingi biotopai. PŪV teritorijos plotas įsilies ir papildys esamą kraštovaizdį.

11 pav. Saugomų teritorijų kadastro žemėlapis su pažymėtomis PŪV ploto ribomis, M 1:20 000



STK © Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba, 2017
 GDR10LT, ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, © geoportal.lt

SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas
-  Valstybiniai draustiniai

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požūriu teritorijas

Planuojama Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio dalis priklauso Nemuno upių baseinų rajonui, Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pabaseiniui. PŪV teritorija yra vandenskyrinėje zonoje. Arčiausiai, 1,7 km į šiaurę nuo telkinio, plačiame klonyje, nusileidusiame daugiau nei 25 m, teka kanalizuoatas Žaslos upelis. Apie 1,8 km atstumu piečiau tirtu ploto yra bevardžio upelio ištakos. Pastarasis už 5,6 km, ties Bačkonimis įteka į Strėvą. Vakarinėje 0,9 km atstumu nuo telkinio, Kriaučiškės kaime yra ežeras, kurio vandens lygis apie 25 m žemiau nei tirtų kalvų paviršius. Tuo būdu, karjeras neturės jokios įtakos paviršinių vandenų maitinimui. Žvyro ir smėlio kasyba planuojamame karjere bus atliekama be dirbtinio gruntinio vandens lygio žeminimo. Reikšmingas neigiamas poveikis paviršinio ir požeminio vandens režimui, pakrančių zonoms nenumatomas.

Telkinyje yra labai stora aeracijos zona. Tokiomis sąlygomis gruntinis vandens srautas itin menkai maitinamas atmosferiniais krituliais, o kartu vandens išgaravimas nuo gruntinio vandens paviršiaus yra minimalus ir neturi apčiuopiamos reikšmės telkinio vandens balansui. Tokie telkiniai priskiriami nuotėkį reguliuojančiam naudingųjų iškasenų telkinių gruntinio vandens balanso tipui. Tarpumiškio telkinyje gruntinio vandens horizonto šoninės ribos atitinka neriboto vandeningo pakilimai nepasiekia jo ribų. Todėl hidrogeologinės sąlygos šiame telkinyje yra paprastos. Nukalus dangą ir sausą naudingąjį sluoksnį aeracijos zonos storis iš esmės sumažės, todėl į gruntinio vandens horizontą pateks žymiai daugiau atmosferinių kritulių. Infiltracinė mityba gali padidėti nuo 1-3 l/s km² iki 5-7 l/s km². Ši kelis kartus padidėjusi gruntinio vandens infiltracinė mityba pilnai kompensuos padidėjusį išgaravimą. Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, todėl kritulių kiekis viršija garavimo nuostolius. Esant tokiai situacijai, iškastoje duobėje gruntinio srauto maitinimas atmosferiniais krituliais pagerės, todėl karjeras neturės neigiamos įtakos gruntinio vandens mitybai šioje vandenskyrinėje zonoje.

Baigus telkinio naudojimą, karjeras bus rekultivuotas į mišką, užpilant susidariusį vandens baseiną, išlyginant karjero šlaitus, paskleidžiant dirvožemio sluoksnį ir apsodinant miško želdiniais (pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša).

Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukaupimo rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotėkos iš buitinių nuotėkų sukaupimo rezervuarų, pagal sutartį su nuotėkas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotėkų valymo įrenginius. Kasybos ir transporto mašinos kuru bus užpildomi tik iš atitinkamą išpilstymo ir apskaitos įrangą turinčių autocisternų už vandens telkinių apsaugos juostų ribų.

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje

Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinys yra eksploatuojamas nuo 1984 metų, duomenų apie vykdomos ūkinės veiklos teritorijos taršą praeityje nėra.

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

Planuojama naudoti teritorija yra Kauno apskrityje (608 332 gyventojai), Kaišiadorių rajone (33 786 gyventojai), Žiežmarių apylinkės seniūnijoje (2253 gyventojai), Rečionių (84 gyventojai) kaimo teritorijoje, bendras PŪV žemės sklypo plotas apie 3,8 ha.

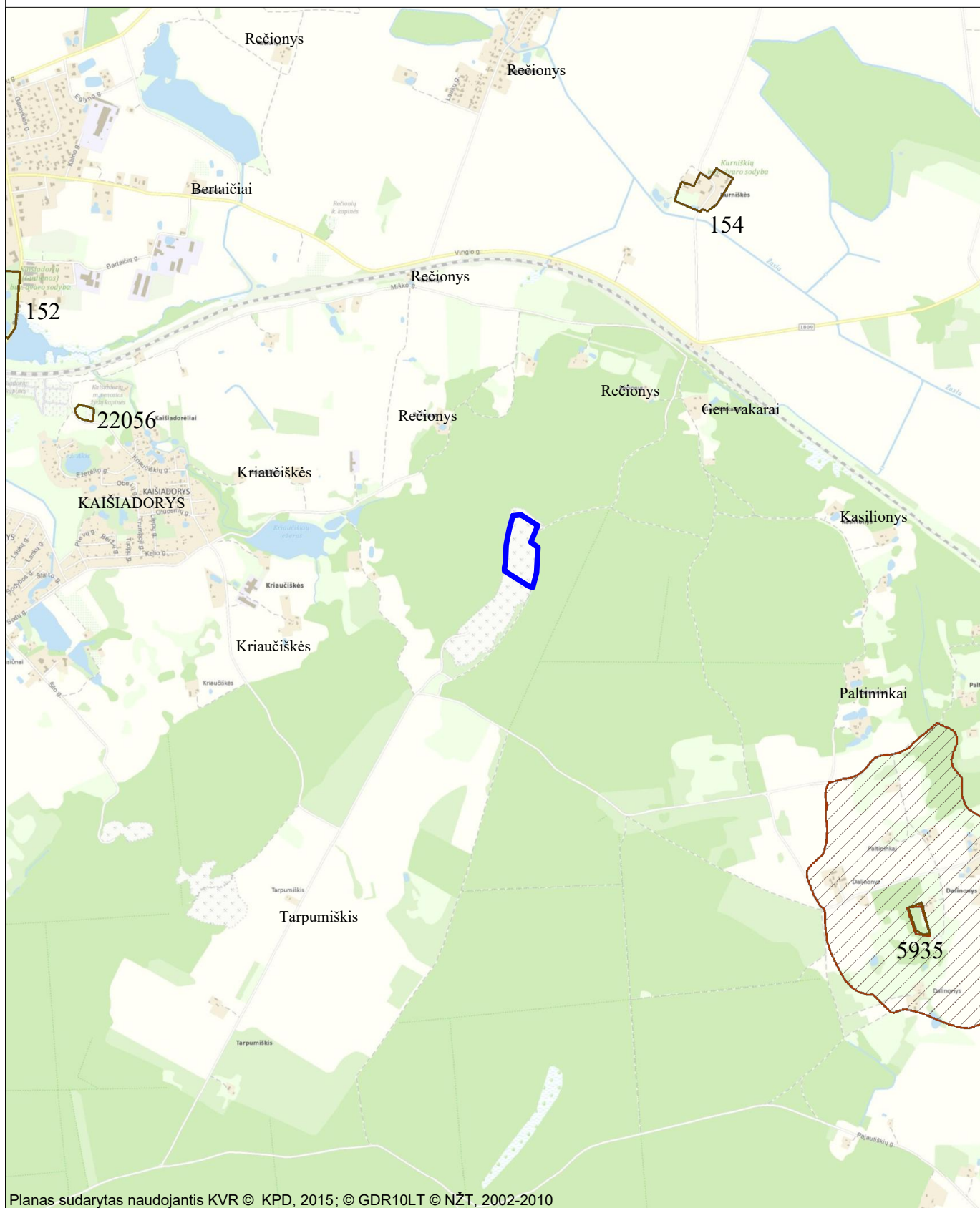
27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamas kultūros vertybes ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Informacijos apie nekilnojamas kultūros vertybes planuojamoje teritorijoje nėra. Artimiausi kultūros paveldo objektai:

- apie 1,9 km šiaurės rytų kryptimi Kaišiadorių žydų senosios kapinės (kodas: 22056);
- apie 2,4 km atstumu, šiaurės rytų kryptimi – Kaišiadorių dvaro sodybos fragmentai (kodas: 152);
- Apie 1,6 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi – Kurniškių dvaro sodybos fragmentai (kodas: 154);
- Apie 2,3 km atstumu pietvakarių kryptimi – Dalinonių, Paltininkų senosios kapinės (kodas: 5935).


Planuojama ūkinė veikla neturės neigiamo poveikio kultūros paveldo vertybėms (žr. 12 pav.).

12 pav. Kultūros paveldo registų žemėlapis fragmentas su pažymėtomis planuojamo naudoti ploto ribomis, M 1:25 000



Planas sudarytas naudojantis KVR © KPD, 2015; © GDR10LT © NŽT, 2002-2010

SUTARTINIAI ŽENKLAI

 PŪV teritorijos plotas

- 154 - Kurniškių dvaro sodybos fragmentai, Kurniškių k., Kaišiadorių apylinkės sen., Kaišiadorių r. sav.;
- 152 - Kaišiadorių dvaro sodybos fragmentai, Instituto g. 1, Gudienos k., Kaišiadorių apylinkės sen., Kaišiadorių r. sav.;
- 22056 - Kaišiadorių žydų senosios kapinės, Kaišiadorėlių k., Žiežmarių apylinkės sen., Kaišiadorių r. sav.;
- 5935 - Dalinonių, Paltininkų senosios kapinės, Dalinonių k., Žiežmarių apylinkės sen., Kaišiadorių r. sav.

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams

28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

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

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

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

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

28.2. Poveikis biologinei įvairovei

PŪV teritorijoje kasybos darbais pažeistas plotas sudaro 3,56 ha plotą, kasybos darbais nepažeistas plotas – 0,24 ha.

Vykdamas kasybą PŪV teritorijoje, kasybos darbais nepažeistame plote, būtų palaipsniui sunaikintos dabar esančios buveinės. Įgyvendinus projekte numatytas rekultivacijos priemones (išeksploatuoto karjero šlaitų nulėkštinimas, karjero dugno išlyginimas, augalinio sluoksnio panaudojimas, rekultivuoto paviršiaus apželdinimas mišku) šią vietovę pavirs visaverte ir patrauklia landšafto dalimi, bus sukuriami kitokio tipo ir struktūros ne mažiau vertingi biotopai.

Naudingų iškasenų gavyba PŪV teritorijoje rajono gyvūnų įvairovei neigiamos įtakos neturės, gamtiniu požiūriu vertingos buveinės sunaikintos nebus.

28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui

Eksploatuojant planuojamą naudoti plotą bus nukasta apie 0,22 tūkst. m³ dangos grunto, iš jo apie 0,07 tūkst. m³ dirvožemio. Didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais.

Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos vietos, kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30⁰. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsėjant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų.

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

28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai

Planuojama teritorija nepatenka į paviršinio vandens telkinių apsaugos zonas, melioracinių sistemų bei hidrotechninių įrenginių nėra. Gruntinis vanduo telkinio plote sutinkamas šiaurinėje telkinio dalyje ir pasiekta 17-26 m. gylyje. Gruntinio vandens horizontas svyruoja nuo 118 m NN iki 120,4 m NN.

Vandens naudojimas ir nuotėkų išleidimas karjero ūkinėje veikloje nenumatomas. Kasybos ir transporto mašinos kuru bus užpildomi tik iš atitinkamą išpilstymo ir apskaitos įrangą turinčių

autocisternų.

Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotėkų sukauptu rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotėkos iš buitinių nuotėkų sukauptu rezervuaru, pagal sutartį su nuotėkas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotėkų valymo įrenginius.

28.5. Poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms

Reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas.

28.6. Poveikis kraštovaizdžiui

Atsižvelgiant į tai, kad didžioji UAB „Kaišiadorių statyba“ kasybos sklypo dalis (apie 3,56 ha) yra paveikta kasybos darbais, o esamas kraštovaizdis būtų sunaikintas tik likusioje kasybos darbais nepažeistoje teritorijos dalyje – apie 0,24 ha plote, išsamiau poveikis kraštovaizdžiui nenagrinėjamas.

Igyvendinus projekte numatytas rekultivacijos priemones: telkinio šlaitų nulėkštinamas, baseino užpylimas, karjero dugno išlyginimas, augalinio sluoksnio paskleidimas ir apsodinimas miško želdiniais (pušies ir beržo želdiniais su krūmų priemaiša) šią vietovę pavers visaverte ir patrauklia landšafto dalimi, todėl tikslinga tęsti racionalų Tarpumiškio II telkinio žvyro ir smėlio išteklių naudojimą ir tinkamai rekultivuoti išeksplatuotą karjerą.

28.7. Poveikis materialinėms vertybėms

Poveikio materialinėms vertybėms nebus.

28.8. Poveikis kultūros paveldui

Poveikio kultūros paveldui nebus.

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Galimam reikšmingam poveikiui 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai nebus.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams

Galimam reikšmingam poveikiui 28 punkte nurodytiems veiksniams nebus.

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Tarpvalstybinio poveikio aplinkai nebus.

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

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

- telkinys bus eksploatuojamas pagal suderintą ir patvirtintą naudojimo projektą;
- laikytis darbo saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir higienos reikalavimų;
- apsaugai nuo teršalų išsiliejimo, karjere nebus vykdomas kasybos ir techninio aptarnavimo mašinų remontas;
- kasybos mašinose naudojami degalai ir kiti naudojami naftos produktai (tepalai) išpilstomi iš specialių apskaitos sistemą turinčių autocisternų;
- dulkėtumo susidarymo mažinimui, esant sausiems orams, karjero vidaus keliai ir išvežimo kelio atskiros kelio atkarpos palei artimiausias sodybas bus laistomos vandeniu;
- iškasti karjero plotai bus laiku rekultivuojami;
- karjerui nedarbant, teritorija bus tinkamai uždaryta (vartais arba nuleidžiamuoju barjeru), kasybai naudojama technika išvežta iš teritorijos arba tinkamai saugomos.

Panaudota metodinė ir fondinė literatūra

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2005 m. birželio 21 d. Nr. X-1092.
2. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr.4–129; 2010, Nr. 89–4730).
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. V-360 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymo Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2011, Nr. 46–2201).
4. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 17 d. įsakymas Nr. D1-145 „Dėl Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklių patvirtinimo“ (TAR, 2014-02-17, Nr. 1621).
5. LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo (Žin., 2011, Nr. 75-3638).
6. LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 112-5274).
7. LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 55-2162; 2008, Nr. 145-5858; 2011, Nr. 164-7842).
8. LR aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymas Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. 66-1926).
9. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. I tomas. Vilnius, 1958 m.
10. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas. Vilnius, 1965 m.
11. Mačiūnas, E. Automobilių ir gyvenamosios aplinkos triukšmo, patenkančio į patalpas, apskaičiavimas ir įvertinimas. Metodinės rekomendacijos. Vilnius, 1999 m.
12. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2011 m (išankstiniai duomenys). Vilnius, 2012.
13. Saugomų teritorijų tarnyba [interaktyvus]. 2009. Žiūrėta 2016 m. rugsėjo 9 d. Prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/index.php>>.
14. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija, Higienos instituto Sveikatos informacijos centras [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2016 m. rugsėjo 9 d. Prieiga per internetą: <<http://sic.hi.lt/html/srs.htm>>.
15. Lietuvos geologijos tarnyba, [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2016 m. rugsėjo 9 d. Prieiga per internetą: <<http://www.lgt.lt/zemelap/>>.
16. Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija. 2005. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti.
17. Stauskis, V.J. Statybinė akustika. Vilnius: Technika, 2007m.
18. Kaulakys, J. Fizinė technologinė aplinkos tarša. Triukšmas ir vibracija. Vilnius: Technika, 1999 m.
19. Kaišiadorių rajono savivaldybė [interaktyvus]. Žiūrėta per internetą: 2017 m. sausio 9 d. Prieiga per internetą: <<http://www.kaisiadorys.lt/>>.
20. Higienos institutas [interaktyvus]. 2014. Žiūrėta 2017 m. sausio 9 d. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/>>.

21. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010–07–07 įsakymas Nr. 585/V–611 „Dėl Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364).
22. LR aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 16 d. įsakymas Nr. D1-922 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. gegužės 7 d. įsakymo Nr. D1-239 „Dėl kasybos pramonės atliekų tvarkymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 135-6911).
23. J. Jonyno individuali Ecofirma. 2007. *Kaišiadorių rajono Tarpumiškio II žvyro ir smėlio telkinio šiaurinės dalies naudojimo (kasybos-rekultivavimo) projektas*. Vilnius: UAB „Kaišiadorių statyba“. 62 p.
24. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites [interaktyvus]. 2005. Žiūrėta 2016 m. rugsejo 9 d. Prieiga per internetą: <<http://archive.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/construct-noise/constructnoise-database.pdf>>.
25. LST ISO 9613-2:2004. Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas (tpt ISO 9613-2:1996).
26. IEC 61672-2:2002. Electroacoustics – Sound level meters – Part 1 : Specifications.
27. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014 m. sausio 30 d. įstatymas Nr. 1-37 „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centą, patvirtinimo“ (TAR, 2014-01-31, Nr. 847).
28. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymas Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 53-1804).
29. VĮ Valstybės žemės fondas. Strošiūnų valstybinio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planas. 2014. Vilnius.