

B. PINKEVIČIAUS individuali įmonė

Įregistruota valstybės įmonės Registrų centro Vilniaus filiale
Įmonės kodas 125647110, buveinės adresas: Konstitucijos prospektas 23, Vilnius
Tel./faks. 8(5)2735810, mob. tel. +370 686 42531, el. paštas info@bpimone.lt

VILNIAUS MIESTO GARIŪNŲ ŽVYRO IR SMĖLIO TELKINIO DALYJE (APIE 11,0 HA) PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

<i>Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)</i>	<i>UAB „GASTA“</i>
<i>Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas</i>	<i>B. Pinkevičiaus IĮ</i>

Vilnius, 2017 m.

**VILNIAUS MIESTO GARIŪNŲ ŽVYRO IR SMĖLIO TELKINIO DALYJE
(APIE 11,0 HA) PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS**

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):
UAB „GASTA“, Savanorių pr. 247, LT–02300, Vilnius

Vilnius, 2017 m.

B. Pinkevičiaus IĮ

Direktorius

Bronius Pinkevičius

Ataskaitos rengėjų sąrašas:

Eilės Nr.	Vardas, pavardė	Telefono Nr.	Programos dalis	Rengėjo parašas
1.	Direktorius, inžinierius geologas - hidrogeologas Bronius Pinkevičius (B. Pinkevičiaus IĮ)	8 686 42531 (8 5) 2735810	1–9 skyriai	
2.	Inžinierė ekologė Sigita Puzaitė-Jurevič (B. Pinkevičiaus IĮ)	(8 5) 2735810	1–9 skyriai	
3.	Geologas Valdas Lukošius (B. Pinkevičiaus IĮ)	(8 5) 2735810	2, 4 skyriai	
4.	Zoologas Doc. dr. Rimantas Budrys	(8 5) 2735810	4.5 skyrius	žr. tekst. priedą Nr. 13
5.	Botanikė Dr. Edita Meškauskaitė	(8 5) 2735810	4.5 skyrius	žr. tekst. priedą Nr. 14
6.	UAB „Ekosistema“	(8 5) 2735810	4.2 skyrius	žr. tekst. priedą Nr. 15

TURINYS

ĮVADAS.....	7
SANTRAUKA.....	10
1.BENDRIEJI DUOMENYS.....	11
1.1.Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą).....	11
1.2.Informacija apie poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengimą.....	11
1.3.Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	11
1.4.Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.....	11
1.5.Teritorijos, kurios gali būti reikšmingai paveiktos.....	17
2.TECHNOLOGINIAI PROCESAI.....	19
2.1.Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomų taikyti technologinių procesų aprašymas.....	19
2.2.Planuojamoje ūkinėje veikloje kasybos darbams planuojami naudoti mechanizmai.....	25
2.3.Karjero rekultivavimas.....	26
3.ATLIEKOS.....	28
3.1.Gamybos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas.....	28
3.2.Informacija apie technologinius procesus, kurių metu susidaro atliekos, atliekų saugojimą, tvarkymą.....	29
4.PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS IR POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS.....	30
4.1. Vanduo.....	30
4.1.1.Informacija apie vietovę.....	30
4.1.2.Planuojamas vandens naudojimas.....	32
4.1.3.Planuojama vandenių tarša.....	32
4.1.4.Galimas (numatomas) poveikis vandens telkiniams.....	32
4.1.5.Poveikio sumažinimo priemonės.....	32
4.2.Aplinkos oras.....	32
4.2.1.Informacija apie vietovę.....	32
4.2.2.Į aplinkos orą išmetami teršalai.....	32
4.2.3.Aplinkos oro užterštumo prognozė.....	33
4.2.4.Poveikio sumažinimo priemonės.....	35
4.3.Dirvožemis.....	36
4.3.1.Informacija apie vietovę.....	36
4.3.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	36
4.3.3.Poveikio sumažinimo priemonės.....	36
4.4.Žemės gelmės.....	38
4.4.1.Informacija apie vietovę.....	38
4.4.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	43
4.4.3.Poveikį mažinančios priemonės.....	43
4.5.Biologinė įvairovė.....	44
4.5.1.Informacija apie vietovę.....	44
4.5.2.Galimas (numatomas) poveikis biologinei įvairovei.....	45
4.5.3.Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.....	45
4.6.Kraštovaizdis.....	47
4.6.1.Informacija apie vietovę.....	47
4.6.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	48
4.6.3.Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.....	48
4.7.Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas miškingumo kitimas.....	50
4.7.1.Informacija apie vietovę.....	50
4.7.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	51

4.7.3.Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.....	51
4.8.Socialinė ekonominė aplinka.....	51
4.8.1.Informacija apie vietovę.....	51
4.8.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	54
4.8.3.Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.....	55
4.9.Etninė-kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai ir vietovės.....	55
4.9.1.Informacija apie vietovę.....	55
4.9.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	55
4.9.3.Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.....	55
4.10.Visuomenės sveikata.....	57
4.10.1.Bendra informacija.....	57
4.10.2.Galimas (numatomas) poveikis.....	59
4.10.3.Poveikio visuomenės sveikatai sumažinimo priemonės.....	62
5.TARPVALSTYBINIS POVEIKIS.....	63
6.ALTERNATYVŲ ANALIZĖ.....	64
6.1.Planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos.....	64
6.2.Nulinė alternatyva.....	64
6.3.Technologijos alternatyva.....	65
7.MONITORINGAS.....	66
8.RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS.....	67
9.PROBLEMŲ APRAŠYMAS.....	68
10.VISUOMENĖS DALYVAVIMAS.....	69
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	70
TEKSTINIAI PRIEDAI.....	72
1. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2012 m. birželio 13 d. įsakymo Nr. 1-101 dėl Vilniaus miesto Gariūnų smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje kopija.....	72
2. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2012 m. spalio 26 d. leidimo Nr. 44p-12 naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes kopija.....	73
3. Nekilnojamojo turto (kad. Nr. 0101/0076:641) registro centrinio duomenų banko išrašo kopija.....	77
4. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertės prieš pradėdant vykdyti ūkinę veiklą apskaičiavimo aktas.....	79
5. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertės vykdant ūkinę veiklą apskaičiavimo akto kopija.....	80
6. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertės po telkinio rekultivacijos apskaičiavimo akto kopija.....	81
7. Kadastro žemėlapių ištraukos kopija.....	82
8. Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro taksoraštis.....	83
9. Miško žemės ir medynų tūrio kainų žiniaraštis.....	84
10. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2016-12-05 rašto Nr. (7)-1.7-4442 dėl išteklių likučio kasybos sklype kopija.....	85
11. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2017-05-31 rašto Nr. (7)-1.7-2311 dėl išteklių likučio kasybos sklype kopija.....	86
12. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2017-06-08 rašto Nr. (7)-1.7-2416 dėl informacijos apie nenaudojamus smėlio ir žvyro telkinius Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje kopija.....	87
13. UAB „GASTA“ 2014-09-10 rašto dėl Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinių keitimo ir informacijos pateikimo kopija.....	88
14. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos miesto plėtros departamento 2014-10-21 rašto kopija.....	90
15. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos miesto plėtros departamento 2014-12-12 Nr. A51-109632/14(2.15.18-MP3) kopija.....	91
16. Ūkinės veiklos poveikio (tiesioginio ir netiesioginio) sveikatai darančių įtaką veiksnių įvertinimo	

lentelė.....	93
17. LR aplinkos ministerijos Saugomų rūšių informacinės sistemos 2016-12-02 išrašo Nr. SRIS-2016-11423426 kopija.....	96
18. Gariūnų žvyro ir smėlio karjero išplėtimo Vilniaus miesto Panerių seniūnijoje poveikio aplinkai vertinimo biologinės įvairovės (gyvūnijos) tyrimų ataskaita.....	101
19. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (Panerių girininkijos 1 kvartalo pietinės dalies) biologinės įvairovės (augalijos) tyrimų ataskaita.....	103
20. UAB „GASTA“ planuojamos ūkinės veiklos įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaita.....	106
21. B. Pinkevičiaus IĮ 2016-12-21 rašto Nr. 245/16 dėl visuomenės informavimo ir skelbimų kopijos.....	182
22. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2016-12-28 rašto Nr. (7)-1.7-4814 kopija dėl pasiūlymų PAV programai pateikimo.....	190
23. Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2017-01-02 rašto Nr. 3-26-2 (10.1-26) kopija dėl poveikio aplinkai vertinimo programos derinimo	191
24. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamento 2017-01-03 rašto Nr. 2.10-30(16.8.10.11) kopija dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programos	192
25. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus skyriaus 2017-01-27 rašto Nr. (9.38.-V)2V-76 kopija dėl Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalyje (apie 11,0 ha planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programos derinimo.....	193
26. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto ūkio ir transporto departamento Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus 2017-01-17 rašto Nr. A178-1/17(2.3.1.3-UK2) kopija.....	194
27. Valstybės įmonė Vilniaus miškų urėdijos 2017-01-27 rašto Nr. I-117 kopija.....	196
28. B. Pinkevičiaus IĮ 2017-02-17 rašto Nr. 19/17 kopija.....	197
29. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto ūkio ir transporto departamento Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus 2017-03-17 rašto Nr. A178-9/17(2.3.1.3-UK2) kopija.....	201
30. Aplinkos apsaugos agentūros 2017-05-09 rašto Nr. (28.1)-A4-4872 kopija.....	202
31. Visuomenės informavimo dokumentai apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą.....	203
32. Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalyje (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos viešo susirinkimo protokolo Nr. 1 ir dalyvių sąrašo kopija....	211
33. Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalyje (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos viešo susirinkimo protokolo Nr. 1 ir dalyvių sąrašo viešinimo dokumentai.....	214
34. Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų dėl poveikio aplinkai vertinimo registracija.....	219
35. Suinteresuotos visuomenės dėl poveikio aplinkai vertinimo įvertinimas.....	220
36. Algirdo Rutkausko 2017-08-14 rašto „Dėl Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitos kopija.....	225
37. B. Pinkevičiaus IĮ 2017-09-07 rašto Nr. 182/17 kopija.....	228
38. Algirdo Rutkausko 2017-10-11 rašto „Dėl Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitos kopija.....	229
39. B. Pinkevičiaus IĮ 2017-10-23 rašto Nr. 207/17 kopija.....	232
40. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2017-09-13 rašto Nr. (7)-1.7-3962 kopija.....	233
41. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamento 2017-10-05 rašto Nr.2.10-12234(16.8.4.10.11) kopija.....	234
42. Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2017-09-29 rašto Nr. 3-1699 kopija.....	236
43. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto ūkio ir transporto departamento Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus 2017-11-24 rašto Nr. A178-39/17(2.3.1.3-UK2) kopija.....	241
44. Aukštąjį išsilavinimą patvirtinančių dokumentų kopija.....	242

IVADAS

Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – Ataskaita) paruošta pagal sutartį su UAB „GASTA“. Ataskaita parengta remiantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymu ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005–12–23 d. įsakymu Nr. D1–636 patvirtintais „Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatais“ ir jų vėlesniais pakeitimais.

Lietuvos Respublikos 2005 m. birželio 21 d. Poveikio aplinkai vertinimo pakeitimo įstatymo Nr. X–258 (Žin., 84–3105) I priede nurodyta, kad *Kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas* kai kasybos plotas – 25 ha ir didesnis yra privalomas poveikio aplinkai vertinimas. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „GASTA“, atsižvelgdamas į planuojamo sklypo specifiką ir remiantis LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo aktualios redakcijos II skyriaus 7 straipsnio 15 punktu, pradėjo poveikio aplinkai vertinimą be atrankos procedūros, nors planuojamas kasybai atviru kasiniu (karjeru) plotas yra mažesnis kaip 25 ha.

2013 m. buvo parengta Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programą, kurią suderino Vilniaus miesto savivaldybės administracijos aplinkos ir energetikos departamento aplinkos apsaugos skyrius 2014-03-26 raštu Nr. A178-7/14, Vilniaus visuomenės sveikatos centras 2014-01 raštu Nr. (12.29.)-2-111, Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba 2013-12-23 raštu Nr. 3-26-5115(10.1-26), Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys 2014-01-08 raštu Nr. (9.38.-V)2V-21 ir patvirtino Aplinkos apsaugos agentūra 2014 m. birželio 27 d. raštu Nr.(2.6)-A4-2628.

Kadangi PŪV teritorija patenka į valstybinės reikšmės miško plotus, priskiriamus II grupės rekreacinių miškų teritorijoms, Aplinkos apsaugos agentūra 2016-06-27 raštu Nr. (2.6)-A4-2628, patvirtinusi Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programą, informavo, kad tuo metu galiojusio Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu paversti miško žemę kitomis naudmenomis II grupės rekreaciniuose miškuose buvo draudžiama, todėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros buvo laikinai pristabdytos.

Įsigaliojus, Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo Nr. I-671 2, 4, 5, 7 ir 11 straipsnių pakeitimui (2016 m. birželio 30 d. įstatymas Nr. XII-2584), planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „GASTA“ atnaujino Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo procedūras.

Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo Nr. I-671 2, 4, 5, 7 ir 11 straipsnių pakeitimo 2016 m. birželio 30 d. įstatymu Nr. XII-2584, 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu: „4) *kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 8 punktuose nurodytus atvejus, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais ir 4 punkte nustatytu atveju, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje“.*

2016 m. buvo atnaujinta Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programa, kurią suderino Vilniaus miesto savivaldybės administracijos miesto ūkio ir transporto departamento miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyrius

2017-03-17 raštu Nr. A178-9/17(2.3.1.3-UK2), Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamentas 2017-01-03 raštu Nr. 2.10-30(16.8.3.10.11), Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba 2017-01-02 raštu Nr. 3-26-2(10.1-26), Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus skyrius 2017-01-27 raštu Nr. (9.38.-V)2V-76, Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2016-12-28 Nr. (7)-1.7-4814 ir patvirtino Aplinkos apsaugos agentūra 2017 m. gegužės 9 d. raštu Nr.(28.1)-A4-4872.

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies. 0,1 km atstumu nuo planuojamo ploto yra magistralinis kelias Nr. A1 Vilnius–Klaipėda.

Dėl patogios padėties ir mažo pervežimo atstumo bei geros produkcijos kokybės, Gariūnų telkinio žvyro ir smėlio produkcija turi didelę paklausą Vilniaus mieste. UAB „GASTA“ pagal viešai skelbiamus finansinius veiklos rodiklius eilę metų dirba pelningai.

Geologinių išteklių likutis Gariūnų telkinyje UAB „GASTA“ eksploatuojamame kasybos sklype 2016-09-30 buvo 551 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 10). Atnaujintais duomenimis, išteklių likutis naudojamoje telkinio dalyje 2016-12-31 būklei - 508 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 11) iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose apie 280 tūkst. m³. Pagal dabartinę gamybos apimtį, šio išgaunamųjų išteklių kiekio įmonei pakaks apie 1 metus, todėl žaliavos bazės išplėtimas įmonei yra būtinas.

Žemės sklypo pagrindinė žemės naudojimo paskirtis į kitos paskirties žemę (naudingųjų iškasenų teritorijos) bus keičiama parengus specialųjį teritorijos planavimo dokumentą - žemės gelmių naudojimo planą. Iškasus naudingąjį sluoksnį, išeksploatuotas plotas siūlomas rekultivuoti į pramoninę – komercinę teritoriją, kaip ir dabartiniu metu veikiančio karjero teritorija, dalį teritorijos apsodinant miško želdiniais. Žemės gelmių naudojimo planu, pagal išduotas teritorijų planavimo sąlygas žemės sklypui po rekultivacijos gali būti nustatyta ir kitokia žemės paskirtis ir naudojimo būdas.

Žemės gelmių naudojimo plano tikslai: suprojektuoti racionalų ir saugų žemės gelmių išteklių iškasimą, kasybos metu paveiktų plotų rekultivavimą, suderinti fizinių ir juridinių asmenų, savivaldybių bei valstybės interesus dėl teritorijos naudojimo ir veiklos plėtojimo joje sąlygų.

Pradedant rengti žemės gelmių naudojimo planą, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gegužės 7 d. įsakymu Nr. D1-262 „Dėl Teritorijų planavimo sąlygų išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka bus kreiptasi dėl planavimo sąlygų pateikimo į Vilniaus miesto savivaldybės administraciją, Nacionalinę žemės tarnybą prie Žemės ūkio ministerijos Vilniaus miesto skyrių, Aplinkos apsaugos agentūrą, planuojamoje teritorijoje esančių inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų valdytojus, Nacionalinį visuomenės sveikatos centrą prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamentą.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo pakeitimo įstatymo 2013 m. birželio 27 d. Nr. XII-407 4 straipsniu „4. Valstybės lygmens kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų, valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų, Vyriausybės patvirtintų specialiojo teritorijų planavimo dokumentų, „žemės gelmių naudojimo planų sprendiniai turi aukštesnę teisinę galią už savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir privalomai taikomi savivaldybėms rengiant, keičiant ar koreguojant savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus.“ Tokiu būdu patvirtinto Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio išteklių dalies naudojimo plano (žemės gelmių naudojimo plano) sprendiniai turės būti integruojami į Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano sprendinius.

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos bus nustatytos žemės gelmių naudojimo planu ir tikslinamos kadastrinių matavimų metu, po telkinio rekultivacijos.

Planuojamas naudoti Gariūnų telkinio naujas plotas pagal Vilniaus miesto teritorijos bendrąjį planą patenka į miškų ir miškingų teritorijų funkcinę zoną (1.4.3 pav.), kurioje numatyta galima naudingųjų iškasenų teritorijų tikslinė žemės naudojimo paskirtis bei naudojimo būdas pagal Vilniaus miesto tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimą Nr. 1-1519 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 metų ir jo sprendinių tvirtinimo“.

Planuojamame naudoti plote detaliam išžvalgyti žvyro ir smėlio išteklių yra aprobuoti Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2012 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-101. Planuojamame naudoti plote (11,0 ha) yra apie 920 tūkst. m³ smėlio ir 864 tūkst. m³ žvyro išteklių. Šių išteklių UAB „GASTA“ pakaktų 6 metams, per metus iškasant iki 250 tūkst. m³.

Telkinio dangą planuojamame naudoti plote sudaro augalinis sluoksnis, fluvio-glacialinis priemolis. Dangos storis kinta nuo 0,3 iki 1,2 m, vidurkinis – 0,4 m.

Naudingąjį sluoksnį planuojamame naudoti plote sudaro fluvio-glacialinio žvyro ir įvairaus rupumo žvirgždingo smėlio klodas. Detaliam išžvalgytas naudingojo smėlio ir žvyro sluoksnio bendras storis gręžiniuose kinta nuo 3,3 m iki 19,4 m, vidutiniškai sudaro 15,1 m.

Planuojama žvyro ir smėlio kasybos technologija susideda iš:

- laipsniškas teritorijos paviršiaus paruošimas (miško iškirtimas, kelmų išrovimas, teritorijos išvalymas nuo pašalinių objektų ir kt.);
- augalinio sluoksnio ir mineralinės dangos nukasimas ir sustūmimas į laikinas sąvartas;
- technologinių karjero vidaus kelių įrengimas;
- žvyro ir smėlio naudingojo sluoksnio iškasimas ir pakrovimas į juostinius transporterius ekskavatoriumi;
- iškastos produkcijos transportavimas juostiniais transporteriais į frakcionavimo įrenginius;
- išekspluatuoto ploto rekultivavimas pagal telkinio naudojimo planą tomis pačiomis kasybos ir transporto mašinomis.

Planuojamas maksimalus metinis smėlio iškasimas – 250 tūkst. m³ per metus.

Pagrindiniai aplinką veikiantys teršalai bus triukšmas, kasybos ir transporto mašinų vidaus degimo variklių išmetamosios dujos ir smėlio (mineralinės) dulkės. Eksploatuojant telkinį keisis kraštovaizdžio elementai.

Visų aplinką veikiančių neigiamų kasybos veiksmų analizei, įvertinimui bei adekvačių neigiamą poveikį aplinkai mažinančių priemonių parinkimui ir yra atliktas poveikio aplinkai vertinimas.

SANTRAUKA

B. Pinkevičiaus IĮ. Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) poveikio aplinkai vertinimo ataskaita. Vilnius, 2017 m.; Užsakovas – UAB „GASTA“. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės. Numatomas naudoti 11,0 ha ploto sklypas, kuriame yra apie 920 tūkst. m³ smėlio ir 864 tūkst. m³ žvyro išteklių. Planuojamas maksimalus metinis žvyro ir smėlio iškasimas – iki 250 tūkst. m³. Kasybos darbai bus vykdomi ištisus metus, rekultivacijos darbai bus atliekami sezoniškai. Visi darbai bus vykdomi viena pamaina, penkias darbo dienas per savaitę. Visas planuojamamas sklypas bus iškastas ir rekultivuotas per 6 metus. Oro taršą sąlygos mobiliųjų kasybos ir transporto priemonių išmetamosios dujos bei dulkės. Iškasus naudingąjį sluoksnį, išeksplatuotas plotas bus siūlomas rekultivuoti į pramoninę – komercinę teritoriją. Pagal išsamius ankstesnių tyrimų duomenis, telkinio planuojamos naudoti dalies eksploatacija artimiausios aplinkos biologinei įvairovei bei natūralioms ekosistemoms neigiamos įtakos neturės. Eksploatuojant žvyro ir smėlio telkinį keisis kraštovaizdžio elementai. Visuomenės sveikatai karjero darbas esminio neigiamo poveikio neturės. Kasyboje bus naudojamos šiuolaikinės mašinos, atitinkančios visus dirbančiųjų profesinės rizikos reikalavimus. Aplinką veikiančių ūkinės veiklos veiksmų analizei, įvertinimui bei adekvačių neigiamą poveikį aplinkai mažinančių priemonių parinkimui ir yra atliekamas poveikio aplinkai vertinimas.

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

PŪV organizatorius (užsakovas)	UAB „GASTA“ (į. k. 122569852)
Adresas, telefonas	Savanorių pr. 247, LT-02300, Vilnius tel./faks. 8(5) 2641958, el. p. karjeras@gmail.com.
Direktorius	Gintas Zybartas
Kontaktinis asmuo	Gintas Zybartas Mob. tel. +370 655 74150, el. p. karjeras@gmail.com.

1.2. Informacija apie poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėją

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

1.3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies naudojimas.

1.4. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

Planuojamos ūkinės veiklos vieta: Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies.

Planuojamos ūkinės veiklos plotas: apie 11,0 ha.

Planuojamos ūkinės veiklos paskirtis: naudingosios iškasenos (žvyro ir smėlio) kasyba atviru kasiniu. Natūrali telkinio naudingoji iškasena be papildomo perdirbimo yra tinkama kelių statybai pagal standarto LST 1331:2002 lt „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija” reikalavimus. Frakcionuotas ir plautas smėlis tinka smulkiųjų betono užpildų, o žvyras – stambiųjų ir smulkiųjų užpildų gamybai pagal standarto LST EN 12620:2003 + A1:2008 lt reikalavimus.

Planuojamame naudoti plote detalčiai išžvalgyti žvyro ir smėlio išteklių yra aprobuti Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2012 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-101. Planuojamame naudoti plote (11,0 ha) yra apie 920 tūkst. m³ smėlio ir 864 tūkst. m³ žvyro išteklių. Šių išteklių UAB „GASTA” pakaktų 6 metams, per metus iškasant iki 250 tūkst. m³.

Funkcinės zonos: visas PŪV teritorijos plotas (apie 11,0 ha) yra valstybinės reikšmės miško žemėje. Miško žemė priskiriama II grupės specialiosios paskirties rekreaciniams miškams, kurio tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai).

Geologinių išteklių likutis Gariūnų telkinyje UAB „GASTA” eksploatuojamame kasybos sklype 2016-09-30 buvo 551 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 10). Atnaujintais

duomenimis, išteklių likutis naudojamoje telkinio dalyje 2016-12-31 būklei - 508 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 11) iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose apie 280 tūkst. m³. Pagal dabartinę gamybos apimtį, šio išgaunamųjų išteklių kiekio įmonei pakaks apie 1 metus, todėl žaliavos bazės išplėtimas įmonei yra būtinas.

Žemės sklypo pagrindinė žemės naudojimo paskirtis į kitos paskirties žemę (naudingųjų iškasenų teritorijos) bus keičiama parengus specialųjį teritorijos planavimo dokumentą - žemės gelmių naudojimo planą. Iškasus naudingąjį sluoksnį, išeksplatuotas plotas siūlomas rekultivuoti į pramoninę – komercinę teritoriją, kaip ir dabartiniu metu veikiančio karjero teritorija, dalį teritorijos apsodinat miško želdiniais. Žemės gelmių naudojimo planu, pagal išduotas planavimo sąlygas žemės sklypui po rekultivacijos gali būti nustatyta ir kitokia žemės paskirtis ir naudojimo būdas.

Žemės gelmių naudojimo plano tikslai: suprojektuoti racionalų ir saugų žemės gelmių išteklių iškasimą, kasybos metu paveiktų plotų rekultivavimą, suderinti fizinių ir juridinių asmenų, savivaldybių bei valstybės interesus dėl teritorijos naudojimo ir veiklos plėtojimo joje sąlygų.

Pradedant rengti žemės gelmių naudojimo planą, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gegužės 7 d. įsakymu Nr. D1-262 „Dėl Teritorijų planavimo sąlygų išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka bus kreiptasi dėl planavimo sąlygų pateikimo į Vilniaus miesto savivaldybės administraciją, Nacionalinę žemės tarnybą prie Žemės ūkio ministerijos Vilniaus miesto skyrių, Aplinkos apsaugos agentūrą, planuojamoje teritorijoje esančių inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų valdytojus, Nacionalinį visuomenės sveikatos centrą prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamentą.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo pakeitimo įstatymo 2013 m. birželio 27 d. Nr. XII-407 4 straipsniu „4. Valstybės lygmens kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų, valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų, Vyriausybės patvirtintų specialiojo teritorijų planavimo dokumentų, „žemės gelmių naudojimo planų sprendiniai turi aukštesnę teisinę galią už savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir privalomai taikomi savivaldybėms rengiant, keičiant ar koreguojant savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus.“ Tokiu būdu patvirtinto Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio išteklių dalies naudojimo plano (žemės gelmių naudojimo plano) sprendiniai turės būti integruojami į Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano sprendinius.

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos bus nustatytos žemės gelmių naudojimo planu ir tikslinamos kadastrinių matavimų metu, po telkinio rekultivacijos.

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra: prisijungimas prie elektros tinklų galimas pagal atitinkamas AB ESO sąlygas. Bus naudojama esama gamybinė bazė, buitinės ir administracinės patalpos.

Susisiekimo komunikacijos: 0,1 km atstumu nuo planuojamo ploto yra magistralinis kelias Nr. A1 Vilnius–Klaipėda. PŪV plotas betarpiškai jungiasi su dabar naudojama telkinio dalimi, todėl atskiras privažiavimo kelias PŪV teritorijai nenumatomas.

Pastaruojų metu Gariūnų žvyro ir smėlio telkinį eksploatuoja UAB „GASTA“, parduodanti tiek natūralų bei sijotą žvyro ir smėlį kelių statybai bei užpildus betonui, per metus iškasdama apie 150–330 tūkst. m³ žaliavos. Įmonė eksploatuoja 1993 m., 2000 m., 2005 m. ir 2012 m. išžvalgytus Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio plotus.

Parengus telkinio žemės gelmių naudojimo planą, sklypo eksploatacija numatoma pradėti 2017 m. Planuojamas maksimalus metinis žvyro ir smėlio iškasimas – 250 tūkst. m³. Kasybos darbai bus vykdomi ištisus metus, rekultivacijos darbai bus atliekami sezoniškai. Visi darbai bus vykdomi viena (I) pamaina, penkias darbo dienas per savaitę. Visas telkinio sklypas bus iškastas ir rekultivuotas per 6 metus. Eksploatuojant telkinį bus sustumta į kaupus apie 52,6 tūkst. m³ dangos grunto, iš jo - apie 39 tūkst. m³ dirvožemio. Šis gruntas bus panaudotas karjero rekultivavimui.

Pagrindiniai aplinką veikiantys teršalai bus triukšmas, kasybos ir transporto mašinų vidaus degimo variklių išmetamosios dujos ir smėlio (mineralinės) dulkės.

Duomenys apie gaminius (produkcija): naudingajam kلودui ir dangos gruntui kasti ir pakrauti į autosavivarčius bus naudojami krautuvas, ekskavatorius, buldozeris. Išgaunamos produkcijos kiekis per metus pateiktas 1.4.1 lentelėje.

Pavadinimas (asortimentas)	Mato vnt.	Kiekis per metus
Žvyras ir smėlis	m ³	250000

1.4.1 lentelė. Duomenys apie gaminius (produkciją)

Kuro ir energijos vartojimas: elektros energija karjere bus suvartojama mobilių trūpinimo ir sijojimo įrengimų maitinimui, dyzelinas – krautuvui, buldozeriui, ekskavatoriui bei pagalbiniais mechanizmams. Energijos gamyba neplanuojama. 1.4.2 lentelėje pateiktas kuro ir energijos suvartojimas.

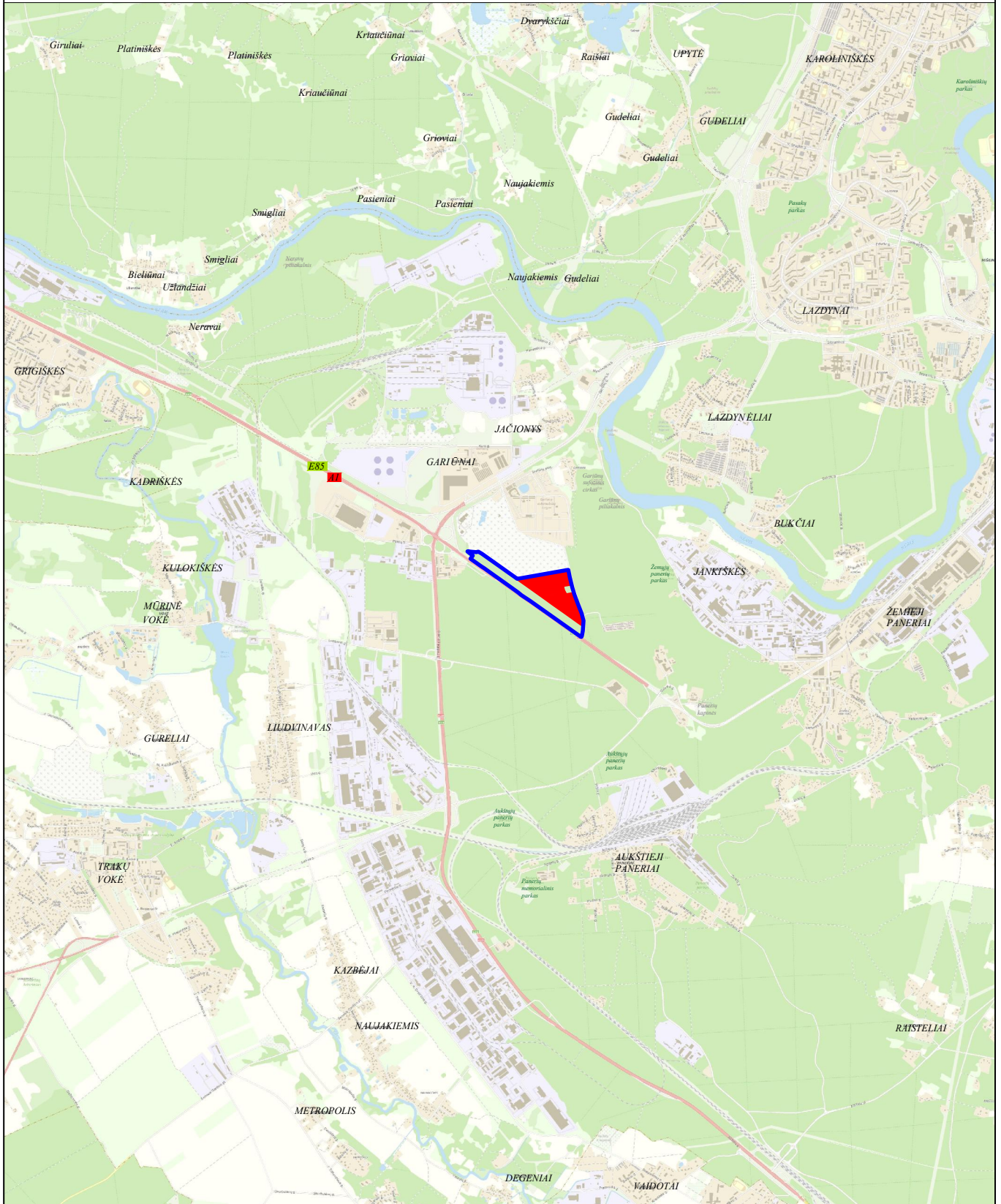
Energetiniai ir technologiniai išteklių	Matavimo vnt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
a) elektros energija	MWh	306	ESO, AB
b) šiluminė energija			
c) gamtinės dujos			
d) suskystintos dujos			
e) mazutas			
f) krosninis kuras			
g) dyzelinas	t	63,89 t	Didmeninės prekybos įmonės
h) akmens anglis			
i) benzinas			
j) biokuras:			
1)			
2)			
k) ir kiti			

1.4.2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas

Duomenys apie naudojamą žaliavas, chemines medžiagas ar preparatus: dyzelinas karjero teritorijoje saugoti nenumatomas. Industriniai tepalai iki 0,2 t bus saugomi uždaroje sandarioje talpoje technikos kiemo sandėlyje. Kitų medžiagų naudojimas ar saugojimas karjere nenumatomas. Dyzelinas bus atvežamas specialiu autotransportu, turinčiu kuro užpylimo ir apskaitos įrangą. Kasybos mašinų užpildymas dyzelinu ir tepalais, remontas ir techninis aptarnavimas bus atliekamas technikos kieme su kieta danga, lietaus vandens surinkimo ir valymo sistema.

Tirpikliai, turintys cheminių medžiagų, PŪV teritorijoje nebus saugomi.

1.4.1 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies apžvalginis žemėlapis,
M 1 : 50 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

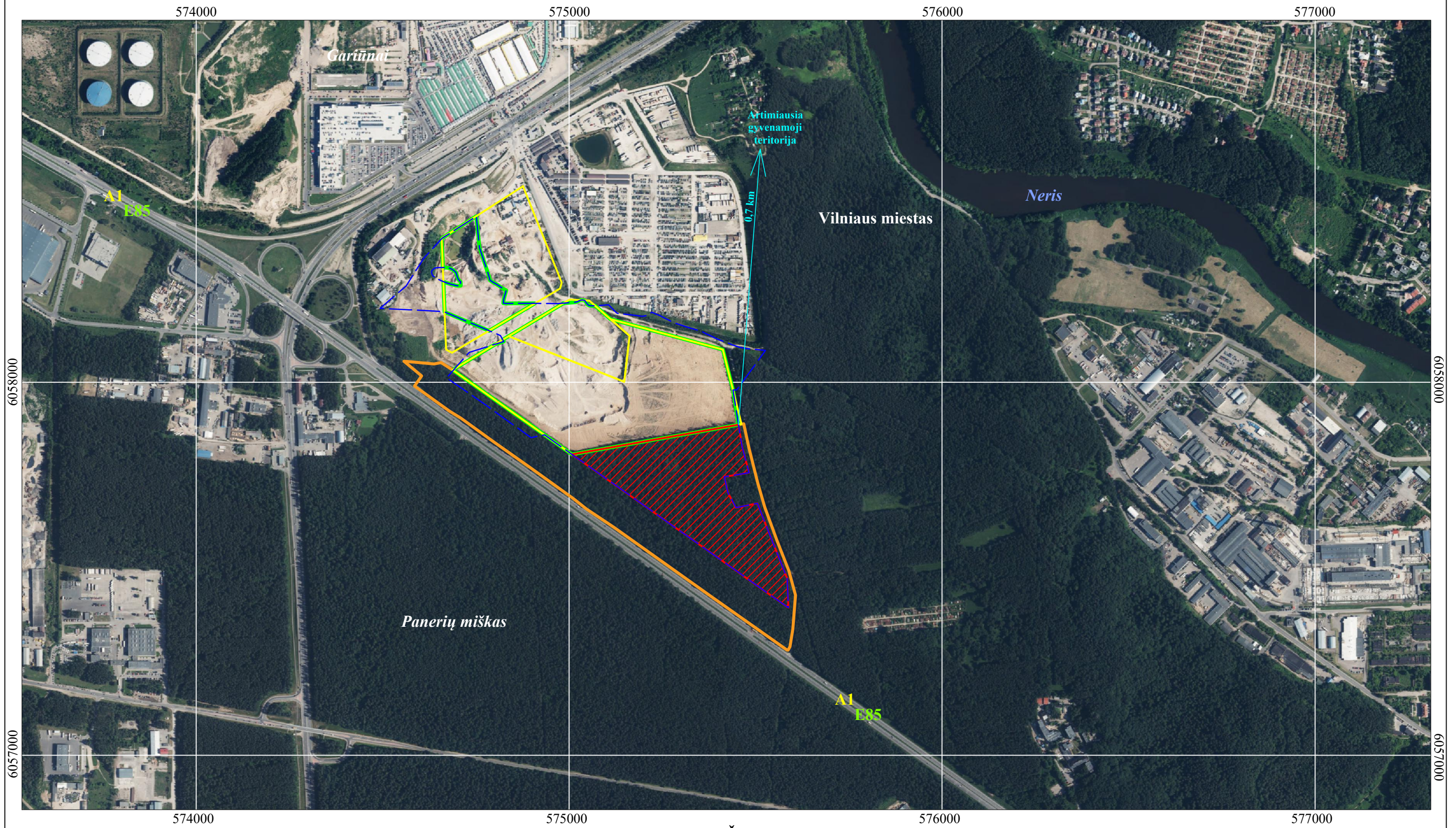


žemės sklypo riba (23,8 ha)








planuojamas naudoti plotas (apie 11,0 ha)

1.4.2 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio vietovės planas,
M 1:10 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---------------------------------------|
|  | žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba |  | UAB "Gasta" žemės sklypų ribos |  | detaliai išžvalgytų išteklių kontūras |
|  | planuojamas naudoti plotas (11,0 ha) |  | UAB "Gasta" kasybos sklypo riba (22,9 ha) | | |

1.4.3 pav. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. brėžinio ištrauka su pažymėtomis planuojamo naudoti ploto ribomis, M 1:25 000



Bendrojo plano pagrindinio brėžinio reglamentų lentelės ištrauka

Teritorijos pavadinimas (funkcinė zona)	Žymėjimas	Vyraujantys teritorijos požymiai	Galimos pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirtys bei naudojimo būdai	Rekomenduojama teritorijų struktūra %			Reglamentuojami dydžiai RP patvirtintoms teritorijoms		Nagrinėjamų rajonų dominuojanti funkcija ir svarbiausieji režimai				
				Gyvenamoji su komunikaciniais funkcijomis	Viešo naudojimo želdynai	Socialinė	Maksimalus užstatymo intensyvumas UI sklypuose U _{max}	Maksimalus pastatų aukštumas h _{max} (negalioja technologiniams įrenginiams)	Saugojimas	Modernizavimas	Konversija	Nauja plėtra	Esminių pokyčių nenumatoma
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Miškaai ir miškingos teritorijos		Ekosistemų apsaugai ir stabilizacijai, reljefo, vandenų, visų gamtinių vertybių apsaugai bei miestiečių poilsui skirtos teritorijos. Tvarkymo ir apsaugos reglamentus, atsivėlgdami į BP 5 temos rekomendacijas, numato saugomų teritorijų nuostatas ir specialieji planai – miškolvarkos projektai.	<ul style="list-style-type: none"> Miškų ūkio paskirties; Žemės ūkio paskirties; Konservacinės paskirties (tik saugomų objektų teritorijose); Vandens ūkio paskirties; Kitos paskirties: <ul style="list-style-type: none"> inžinerinės infrastruktūros teritorijos; bendro naudojimo teritorijos; rekreacinės teritorijos; naudingųjų iškasenų teritorijos; kitose esančioje įvairios paskirties statinių teritorijose bei konversijos iš taršios veiklos srities į netaršią atvejų: <ul style="list-style-type: none"> gyvenamosios teritorijos; visuomeninės paskirties teritorijos. 						ŠV 5 PV 3; 6; 9; 10; 11; 15 SR 7; 16; 17; 18; 19; 20; 22; 24; 25 PR 8; 21		PV 3.3.1* *su galimybe numatyti kapines		PV 1.2.3; 2.4.1; 5.1.1 SR 2.2.2; 2.2.4; 3.2.1

© Vilniaus miesto savivaldybės teritorijų planavimo duomenų bazė
Vilniaus KOB500V, GOB 10000, 2016 m.
Atkita naudojant: ESRI® ArcMap programinę įrangą

1.5. Teritorijos, kurios gali būti reikšmingai paveiktos

Planuojamas naudoti Gariūnų telkinio naujas plotas pagal Vilniaus miesto teritorijos bendrąjį planą (Vilniaus miesto tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimą Nr. 1-1519 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 metų ir jo sprendinių tvirtinimo“) patenka į miškų ir miškingų teritorijų funkcinę zoną (žr. 1.4.3 pav.).

UAB „GASTA“ kreipėsi į Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto plėtros departamentą dėl Vilniaus miesto bendrojo sprendinių keitimo ir informacijos pateikimo (žr. tekst. priedą Nr. 13). Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto plėtros departamentas 2014-10-21 ir 2014-12-12 raštais (žr. tekst. priedus Nr. 14, 15), informavo: „<...> kad teritorijai, kurioje yra žemės sklypas kad. Nr. 0101/76:641, Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano iki 2015 metų sprendiniuose numatyta Miškų ir miškingų teritorijų (PV2.3.2) funkcinė zona. Bendrasis planas reglamentuoja ne tik vyraujančius teritorijos požymius, bet ir kitas galimas pagrindines tikslines žemės naudojimo paskirtis bei naudojimo būdus. <...> Kadangi Valstybinės reikšmės miškų ūkio strategiją formuoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, turi būti priimtas sprendimas, leidžiantis plėsti naudingųjų iškasenų karjerą bei keisti sklypo naudojimo paskirtį ir būdą, paverčiant Valstybinės reikšmės mišką kitomis naudmenomis. Žemės sklypo valdytojas ar kitas suinteresuotas asmuo turi inicijuoti miškų ūkio žemės paskirties pakeitimą kitomis naudmenomis vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės Nr. 1369 „Dėl valstybinės reikšmės miškų plotų schemų rengimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, numatant rengti kito lygmens teritorijų planavimo dokumentą, kurio pagrindu Vyriausybės nutarimu galėtų būti patikslintos Valstybinės reikšmės miško ribos“.

Visas PŪV teritorijos plotas (apie 11,0 ha) yra valstybinės reikšmės miško žemėje. Miško žemė priskiriama II grupės specialiosios paskirties rekreaciniams miškams, kurio tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai).

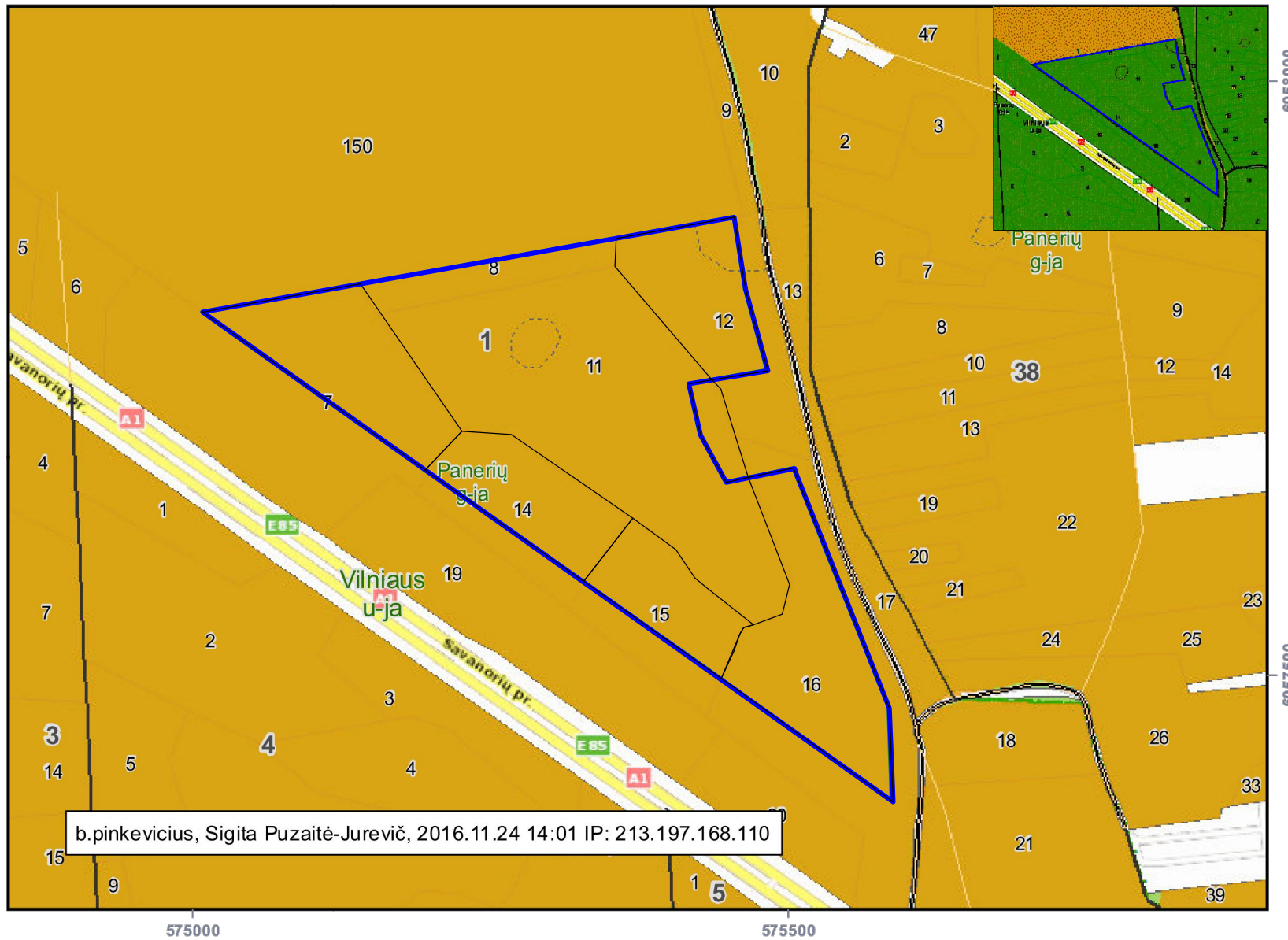
1994 m. lapkričio 22 d. Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu: „kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 8 punktuose nurodytus atvejus, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais ir 4 punkte nustatytu atveju, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje“.

Planuojama naudoti teritorija nepatenka į valstybės saugomas teritorijas (žr. 4.5.1 pav.). Artimiausia saugoma teritorija – Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, nutolęs apie 0,35 km į rytus nuo planuojamo naudoti ploto. Draustinis užima 790 ha plotą ir jį nuo planuojamo naudoti ploto skiria apie 350 m pločio miško juosta. Ūkinė veikla neturės neigiamo poveikio draustiniui. Artimiausioje apie planuojamą ūkinę veiklą aplinkoje Europos ekologiniam tinklui *Natura 2000* priskiriama buveinių apsaugai svarbi teritorija – Neries upė (LTVIN0009), užimanti 2398,52 ha ploto teritoriją ir nutolusi apie 0,83 km į šiaurės rytus nuo planuojamo naudoti ploto, kurios apsaugos zona (500 m) nepatenka į planuojamą naudoti plotą (žr. 4.5.1 pav.).

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos duomenimis, artimiausia saugoma kultūros paveldo vertybė – Panerių žudynių vieta ir kapai II, nutolusi 0,54 km į šiaurės rytus nuo telkinio. Panerių piliakalnis nutolęs apie 0,71 km į šiaurės rytus, Panerių piliakalnis II – 0,77 km (žr. 4.9.1 pav.). Vykdomi kasybos darbai neturės įtakos kultūros paveldo vertybėms, todėl ataskaitoje nenagrinėjami.

1.5.1 pav. LIETUVOS RESPUBLIKOS MIŠKŲ VALSTYBĖS KADASTRAS
KARTOGRAFINĖS DUOMENŲ BAZĖS FRAGMENTAS

M 1:5000



- Sutartiniai ženklai**
- Valdos
 - Taksacinių sklypų ribos
 - Miško žemė
 - Ne miško žemė
 - Ne miško žemė apauganti mišku
 - Koreguojami taksaciniai sklypai
 - I grupė. Rezervaciniai miškai
 - II A grupė. Ekosistemų apsaugos miškai
 - II B grupė. Rekreaciniai miškai
 - III grupė. Apsauginiai miškai
 - IV grupė. Ūkiniai miškai
 - Valstybinės reikšmės miškai
 - planuojamas naudoti plotas*

b.pinkevicius, Sigita Puzaitė-Jurevič, 2016.11.24 14:01 IP: 213.197.168.110



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

**Pastaba: planuojamas naudoti plotas patenka į valstybinės reikšmės miško plotus, kurie priskiriami II B grupės rekreacinių miškų teritorijoms.*

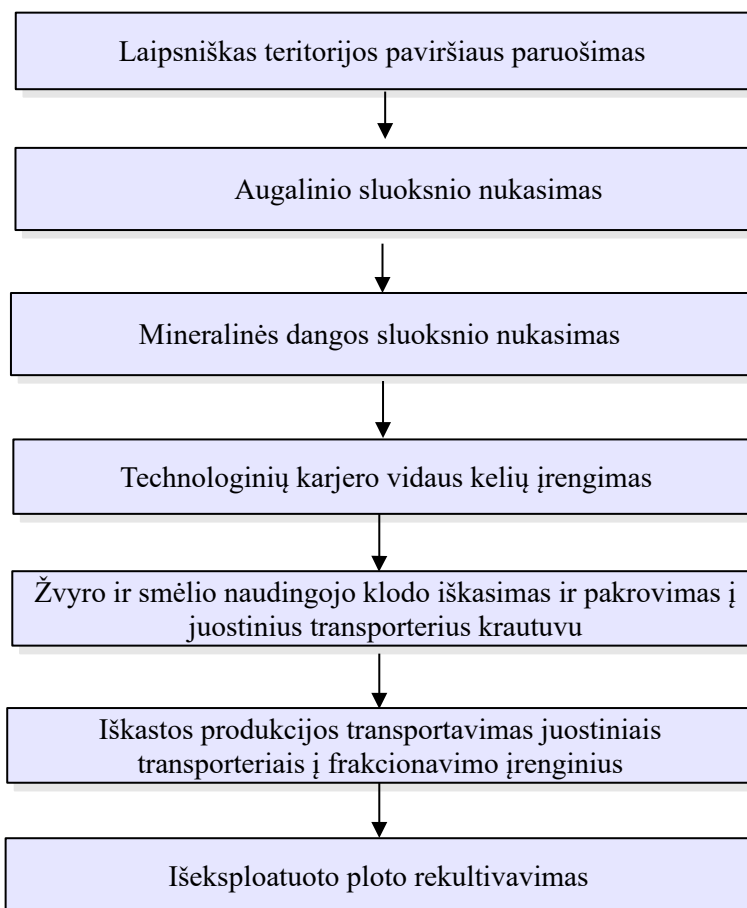
2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

2.1. Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomų taikyti technologinių procesų aprašymas

Kasybą karjere planuojama vykdyti ištisus metus, priklausomai nuo rinkos poreikių.

Birių neapvandenintų naudingųjų iškasenų kasybai, kada gavybos apimtys siekia iki 1 mln. t, daugiausia naudojamas mechaninės ekskavacijos būdas, o gruntai pervežami automobiliais arba perkeliama juostiniais transporteriais.

Žvyro ir smėlio telkinio eksploatavimo technologijos principinė schema pateikta 2.1 paveiksle.



2.1.1 pav. Žvyro ir smėlio telkinio eksploatavimo technologijos principinė schema

➤ ***Laipsniškas teritorijos paviršiaus paruošimas:***

Teritorijos išvalymas nuo pašalinių objektų (krūmų ir medžių iškirtimas). Esant projektiniam karjero pajėgumui 250 tūkst. m³ per metus, minimalus nuolat pažeistas žemės plotas sudarys apie 2 ha.

Pagal planuojamos iškasti žaliavos kiekio (apie 250000 m³ per metus) ir vidutinio naudingojo sluoksnio storio (15,1 m) santykį apskaičiuotas metinis darbų plotas bus ~ 1,7 ha.

➤ ***Augalinio sluoksnio ir likusios dangos (bergždo) nukasimas ir sustūmimas į kaupas buldozeriu palei telkinio išorinį kontūrą:***

Šis gruntas ir vėliau pagal telkinio naudojimo projektą bus panaudotas karjero rekultivavimui. Taip pat dalį šio grunto bus galima panaudoti kitų objektų (pvz. sąvartynų) rekultivavimui. Telkinio dangą planuojamame naudoti plote sudaro augalinis sluoksnis, fluvio-glacialinis priesmėlis. Dangos

storis kinta nuo 0,3 iki 1,2 m, vidurkinis – 0,4 m. Eksploatuojant telkinį bus sustumta į kaupus apie 44 tūkst. m³ dangos grunto. Per metus bus sustumta vidutiniškai 6,3 tūkst. m³ dangos grunto. Dangos nukasimo darbus numatoma pradėti sklypo šiaurės vakarų dalyje. Darbus numatoma atlikti buldozeriu Komatsu D51EX (2.2 pav.).



2.1.2 pav. Buldozerio Komatsu D51EX panaudojimas atodangos darbuose

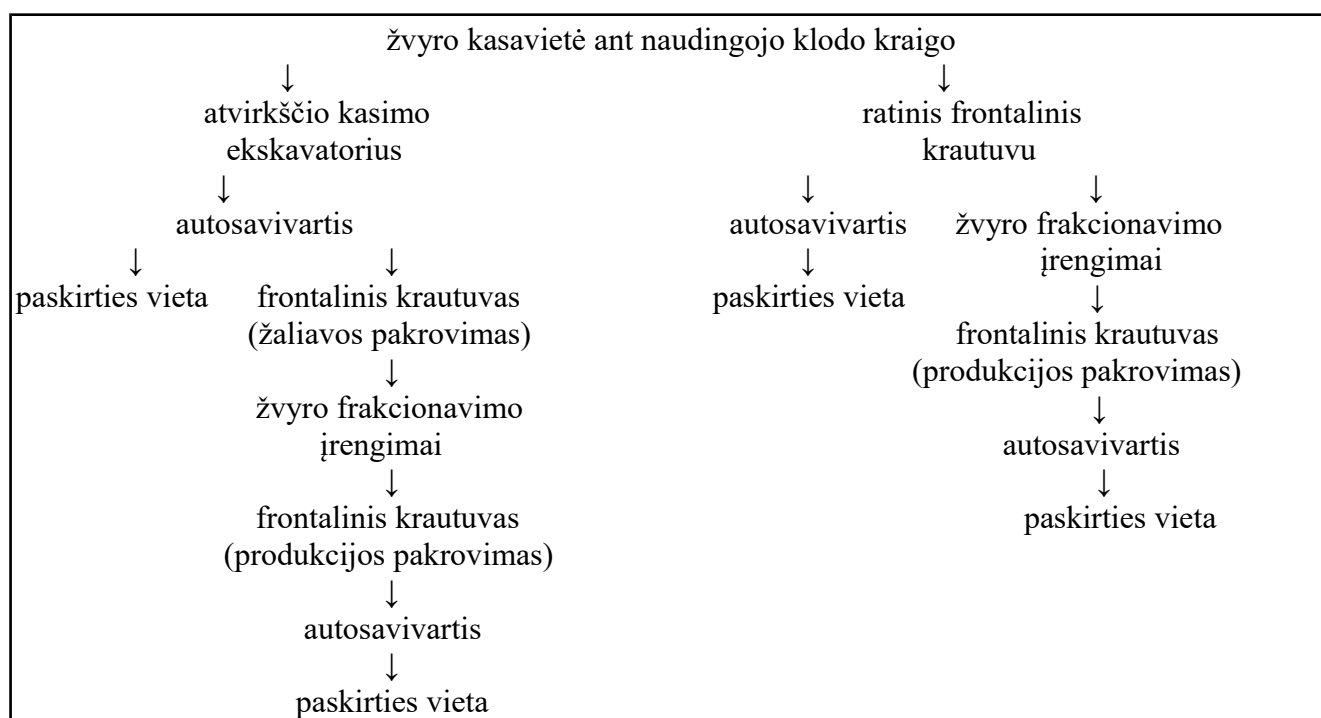
Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas kasybai plotas yra netaisyklingo daugiakampio formos sklypas, išsidėstęs šiaurės vakarų – pietryčių kryptimi. Telkinio naudingojo žvyro su smėlio lėšiais klogo storis telkinio planuojamame plote yra kaitus – nuo 3,3 iki 19,4 m, vidutiniškai sudaro 15,1 m. Kasybos darbus karjere numatoma vykdyti taikant vienbarę darbų sistemą su lygiagrečiu kasybos baro pasislinkimu. Visame telkinio plote kasybos darbai bus vykdomi dviem arba trimis pakopomis, kasant atskirai smėlį ir žvyrą. Kasybos darbų kalendorinis planas bus pateikimas žemės gelmių naudojimo plane. Kasybos mašinų darbo aikštelės ir žvyro technologinio transportavimo transporteriai bei keliai išdėstomi ant II žvyro pakopos kraigo. Numatomas sekantis darbų eiliškumas:

- ***Žvyro ir smėlio sauso naudingojo klogo iškasimas ir pakrovimas į juostinio transporterio priėmimo bunkerį frontaliu krautuvu.***

Žvyro ir smėlio kasyba pradedama nuo šiaurės vakarų sklypo pakraščio ir tęsiant ją pietryčių kryptimi vienbare darbų sistema. Rengiant žemės gelmių naudojimo planą, išgaunamas žvyro ir smėlio išteklių kiekis PŪV teritorijoje bus perskaičiuotas, įvertinus susidariusių išteklių nuostolius karjero baigtiniuose šlaituose, pakrovimo ir transportavimo nuostolius bei nuostolius dugne ir nukasant dangą.

- ***Žvyro ir smėlio transportavimas juostiniu transporteriu į frakcionavimo įrenginį.***
- ***Pagamintos žvyro ir smėlio produkcijos išvežimas iš karjero vartotojų transportu.***
- ***Išekspluatuoto ploto rekultivavimas sulėkštinant ir apželdinant šlaitus pagal suderintą ir patvirtintą žemės gelmių naudojimo planą.***

2.1.3 paveiksle pateikta principinė žvyro ir smėlio kasybos karjere technologinė schema.



2.1.3 pav. Principinė žvyro kasybos karjere technologinė schema



2.1.4 pav. Žvyro ir smėlio kasimas frontaliu krautuvu Case 821E

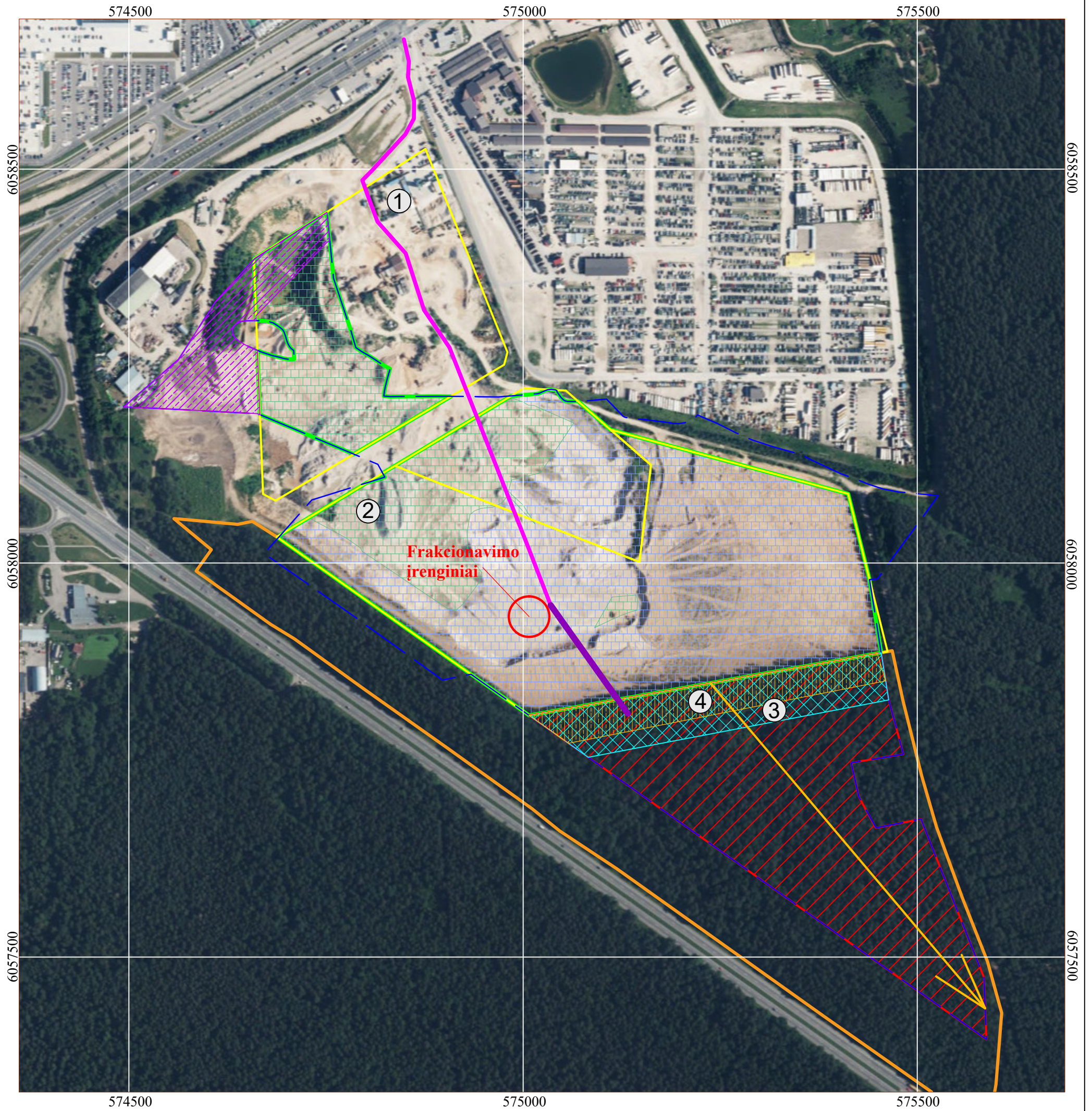


2.1.5 pav. Žvyro ir smėlio pakrovimas krautuvu į transporterio priėmimo – dozavimo bunkerį






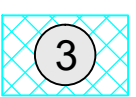

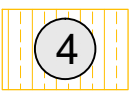









2.1.6 pav. Žaliavos patekimas iš priėmimo bunkerio ant technologinio transporterio

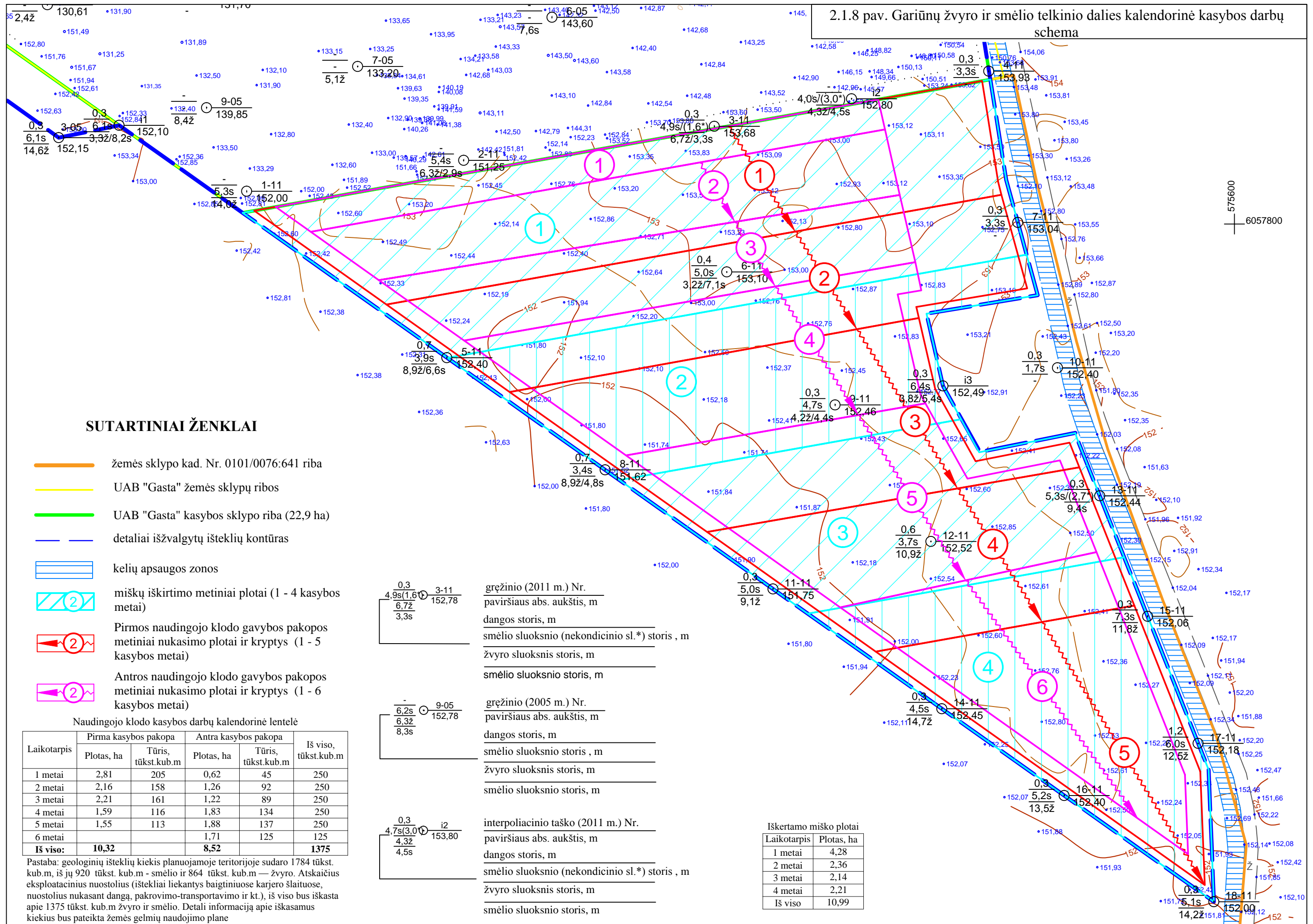
2.1.7 pav. Planuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies pagrindinių objektų išdėstymo schema,
M 1 : 5 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba |  | technikos kiemas su buitinėmis ir administracinėmis patalpomis |
|  | planuojamas naudoti plotas (11,0 ha) |  | statybinių ir griovimo atliekų smulkinimo aikštelė |
|  | UAB "Gasta" žemės sklypų ribos |  | 3 pirminis nuodangos nukasimo plotas (miško kirtimas) |
|  | UAB "Gasta" kasybos sklypo riba (22,9 ha) |  | 4 kasybos darbų plotas pirmaisiais metais |
|  | detaliai išžvalgytų išteklių kontūras |  | kasybos darbų kryptis |
|  | produkcijos išvešimo kelias | | |
|  | grunto transportavimas juostiniu transporteriu iki fracionavimo įrenginių | | |
|  | išeksplloatuoti išteklių plotai (7,2 ha) | | |
|  | eksplloatuojama telkinio dalis (15,6 ha) | | |
|  | suderinti rekultivuoti plotai (2,0 ha) | | |

2.1.8 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies kalendorinė kasybos darbų schema



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba
- UAB "Gasta" žemės sklypų ribos
- UAB "Gasta" kasybos sklypo riba (22,9 ha)
- detaliai išžvalgytų išteklių kontūras
- kelių apsaugos zonos
- miškų išskirtimo metiniai plotai (1 - 4 kasybos metai)
- Pirmos naudingojo kardo gavybos pakopos metiniai nukasimo plotai ir kryptys (1 - 5 kasybos metai)
- Antros naudingojo kardo gavybos pakopos metiniai nukasimo plotai ir kryptys (1 - 6 kasybos metai)

Naudingojo kardo kasybos darbų kalendorinė lentelė

Laikotarpis	Pirma kasybos pakopa		Antra kasybos pakopa		Iš viso, tūkst.kub.m
	Plotas, ha	Tūris, tūkst.kub.m	Plotas, ha	Tūris, tūkst.kub.m	
1 metai	2,81	205	0,62	45	250
2 metai	2,16	158	1,26	92	250
3 metai	2,21	161	1,22	89	250
4 metai	1,59	116	1,83	134	250
5 metai	1,55	113	1,88	137	250
6 metai			1,71	125	125
Iš viso:	10,32		8,52		1375

Pastaba: geologinių išteklių kiekis planuojamoje teritorijoje sudaro 1784 tūkst. kub.m, iš jų 920 tūkst. kub.m - smėlio ir 864 tūkst. kub.m — žvyro. Atskaičius eksploatacinius nuostolius (ištekliai liekantys baigtiniuose karjero šlaituose, nuostolius nukasant dangą, pakrovimo-transportavimo ir kt.), iš viso bus iškasita apie 1375 tūkst. kub.m žvyro ir smėlio. Detali informaciją apie iškasamus kiekius bus pateikta žemės gelmių naudojimo plane

$\frac{0,3}{4,9s(1,6)} \odot \frac{3-11}{6,7\check{z}} \odot \frac{3-11}{3,3s}$	gręžinio (2011 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio (nekondicinio sl.*) storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m
$\frac{0,3}{6,2s} \odot \frac{9-05}{6,3\check{z}} \odot \frac{9-05}{8,3s}$	gręžinio (2005 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m
$\frac{0,3}{4,7s(3,0)} \odot \frac{i2}{4,3\check{z}} \odot \frac{153,80}{4,5s}$	interpoliacinio taško (2011 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio (nekondicinio sl.*) storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m

Iškertamo miško plotai

Laikotarpis	Plotas, ha
1 metai	4,28
2 metai	2,36
3 metai	2,14
4 metai	2,21
Iš viso	10,99

575600
6057800

2.2. Planuojamoje ūkinėje veikloje kasybos darbams planuojami naudoti mechanizmai

Naudingasis klodas bus kasamas ir transportuojamas į paskirties vietą. Kasybos darbams bus naudojamas krautuvus Case-821C, buldozeris Komatsu D51EX ir juostiniai transporteriai naudingosios iškasenos transportavimui. Dangos gruntų transportavimui į sandėliavimo ar rekultivavimo vietas vežti bus naudojami autosavivarčiai MAN (24 t).

Sausas naudingasis sluoksnis bus kasamas ir pakraunamas į autosavivarčius ar juostinius transporterius frontaliu krautuvu Case 821E, kurio kaušo talpa 3,5 m³, našumas 175 m³/val. (kuro sąnaudos – 17,1 l/val.).

Dangos nuėmimui ir sustūmimui į kaupus, technologinių karjero vidaus kelių įrengimui bus naudojamas buldozeris Komatsu D51EX (kuro sąnaudos – 11,0 l/val.).

Vėliau žaliava bus sijojama, trupinama, išgaunant aukštą medžiagos kokybę. Visa sijojimo ir trupinimo įranga yra komplektuojama kartu su dulkių nusiurbimu per filtro įrenginius.

Numatoma, kad kasybos darbai bus vykdomi ištisus metus, dirbant viena pamaina 5 darbo dienas per savaitę. Vidutinis skaičiuojamasis darbo pamainų skaičius – 250.

Žaliavos ir produkcijos gabenimui iš kasavietės ar produkcijos sandėlių iki europinio kelio E28 Minskas - Berlynas rodiklių sąlyginiam skaičiavimui numatoma naudoti autosavivarčius MAN (keliamoji galia – 24 t). Transporto priemonių poreikio skaičiavimui priimtas sąlyginis 1,5 km produkcijos pervežimo atstumas. Planuojamas vidurkinis autosavivarčių judėjimo greitis keliuose sudaro 20 km/h. Vidurkinė sąlyginė pamainos pervežimų apimtis kasybos darbuose sudaro – 1000 m³ (1750 t). 2.1 lentelėje pateiktas autosavivarčių kiekio apskaičiavimas žvyro pervežimui, dirbant visą pamainą.

Eil. Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1.	Pamainos pervežimų apimtis	m ³ /t	-	1000/1750
2.	Transporto MAN keliamoji galia	t/m ³	techn. norma	24/13
3.	Grunto tūris, pervežamas vienu reisų	m ³	24:1,75	13
4.	Sąlyginis transportavimo atstumas	km	-	1
5.	Reikiamas reisų skaičius pamainai	reis/pam.	1750:24	73
6.	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	techn. norma	10
7.	Važiavimo trukmė į abi puses	min	2'1,0'60 20	6
8.	Pakrovimo trukmė, esant krautuvo Case 821E našumui 175 m ³ /h		10'60 175	3,4
9.	Manevravimo, iškrovimo trukmė		techn. norma	4
10.	Pilna reiso trukmė		6 + 3,4 + 4	13,4
11.	Galimas reisų skaičius viena transporto priemone per pamainą	reis/pam.	390:13,4	29
12.	Būtinasis sąlyginis transporto priemonių MAN kiekis pamainai	vnt.	73:29	3
13.	Transporto priemonių kiekis, įskaitant minimalų rezervą		techn. norma	3 - 4

2.2.1 lentelė. Autosavivarčio MAN poreikis žvyro pervežimui

Per pamainą autosavivarčių reisų skaičius lygus 73, per parą – 73, per metus – 18250 reisų (su kroviniu). Būtinasis sąlyginis autosavivarčių kiekis pamainai lygus 4.

Visi kasybos metu naudojami įrenginiai bei mechanizmai yra su dyzeliniais vidaus degimo varikliais. Mobilieji sijojimo ir trupinimo įrenginiai eksploatuojami naudojant dyzeliną arba elektros energiją. Planuojama eksploatuoti sijojimo ir trupinimo įranga komplektuojama su dulkių nusiurbimu per filtro įrenginius.

Ateityje gali būti naudojami panašūs, kitų gamintojų, elektriniai ar dyzeliniai įrengimai ir kasybos technika.

Kasybos sprendiniai grindžiami, vadovaujantis Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

2.3. Karjero rekultivavimas

Karjero rekultivacija numatoma po karjero uždarymo, bet ne vėliau kaip per 1 metus.

Karjero mechaninio rekultivavimo darbai atliekami tomis pačiomis karjero kasybos mašinomis, daugiausia buldozeriu. Dangos kaupų sukaskimo ir rekultivavimo darbai bus atliekami vasaros sezono metu. PAV ataskaitos 2.3.1 teksto paveiksle pateikta principinė rekultivacijos darbų schema, o detalus kalendorinis planas - žemės gelmių naudojimo plane. Detalus planuojamo ploto rekultivacijos darbų kalendorinis planas bus pateiktas išteklių naudojimo plane.

Išeksplatuoto / eksploatuojamo UAB „Gasta“ Gariūnų telkinio rekultivavimo darbus sudarys:

➤ ***išeksplatuoto karjero šlaitų lėkštinimas ir planiravimas:***

baigtiniai kasybos šlaitai bus lėkštinami mineraline danga, atvežant ją autosavivarčiu prie šlaito apačios ir užstumiant buldozeriu. Po lėkštinimo rekultivuoti šlaitai buldozeriu išlyginami ir planiruojami.

➤ ***išeksplatuoto karjero dugno išlyginimas:***

Karjero dugnas po iškaskimo yra nelygus, dugno aukščių atžymos kinta nuo 132,70 iki 150,70 m NN. Po naudingojo sluoksnio išeksplatuavimo liks 15 - 24 m gylio reljefo pažemėjimas su atitinkamo aukščio šlaitais. Karjero dugno techninės rekultivacijos darbus sudarys: karjero dugno nelygumų išlyginimas buldozeriu; žemiausio dugno dalies užpylimas.

➤ ***augalinio sluoksnio paskleidimas:***

Augalinio sluoksnio paskleidimo darbai atliekami kartu su karjero šlaitų lėkštinimo ir pažeistų, išeksplatuotų plotų užpylimo darbais. Augaliniu sluoksniu padengiamas karjero išorinių sulėkštintų šlaitų paviršius, kur bus sėjama žolė ir sodinami miško želdiniai. Augalinis sluoksnis paskleidžiamas ant rekultivuojamo paviršiaus, perstumiant jį buldozeriu vidutiniu 10 m atstumu.

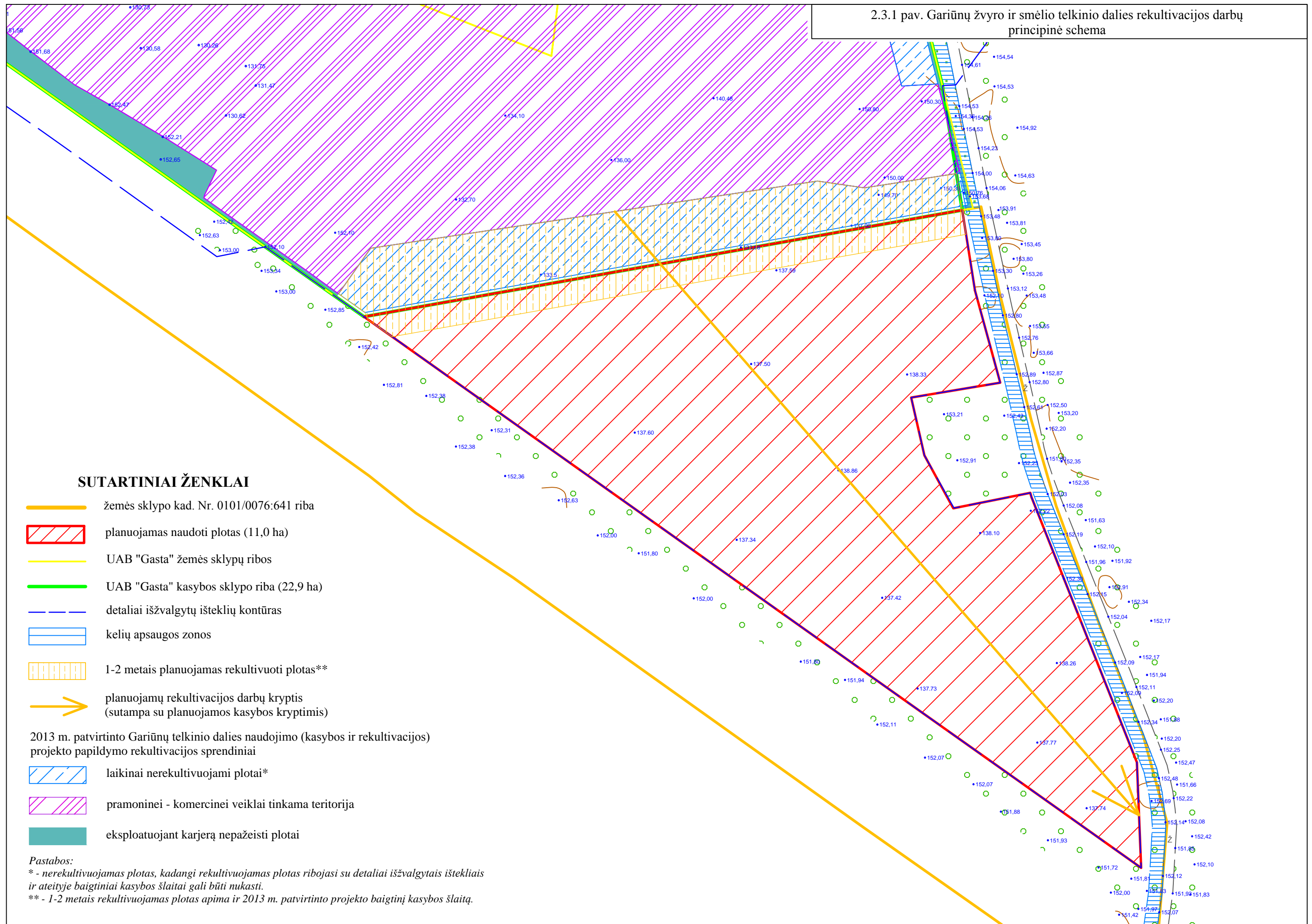
➤ ***rekultivuoto paviršiaus apželdinimas:***

Dalis išeksplatuoto karjero bus rekultivuojama į pramoninę – komercinę teritoriją, kaip ir dabartiniu metu veikiančio karjero teritorija, kita dalis bus apsodinta miško želdiniais, antropogeniniam poveikiui kompensuoti. Mechanškai rekultivuotas plotas, paruoštas miško želdinių sodinimui, sudarius atitinkamą sutartį, perduodamas specializuotai miško atkūrimo įmonei. Išlaidas atitinkamo laikotarpio kainomis apmoka telkinio naudotojas.









Teritorijoje, kuri bus tinkama pramoninei – komercinei veiklai vykdyti, t.y. čia ateityje planuojami statyti pastatai, tiesti keliai ir t.t., numatoma iškasto karjero nulėkštintus šlaitus apželdinti. Žolinių augalų užsėjimo norma sudaro 40 kg mišinio sėklos 1 hektarui.

Tikslūs žemės naudmenų plotai bus numatyti, rengiant žemės gelmių naudojimo planą, pagal subjektų išduotas teritorijų planavimo sąlygas. Viso telkinio sklypas bus rekultivuotas tik pilnai išeksplatuotus žvyrą ir smėlį. Baigtinis kasybos teritorijos rekultivavimas planuojamas apie 2024 - 2025 m. m.




2.3.1 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies rekultivacijos darbų principinė schema



SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba
-  planuojamas naudoti plotas (11,0 ha)
-  UAB "Gasta" žemės sklypų ribos
-  UAB "Gasta" kasybos sklypo riba (22,9 ha)
-  detaliai išžvalgytų išteklių kontūras
-  kelių apsaugos zonos
-  1-2 metais planuojamas rekultivuoti plotas**
-  planuojamų rekultivacijos darbų kryptis (sutampa su planuojamos kasybos kryptimis)

2013 m. patvirtinto Gariūnų telkinio dalies naudojimo (kasybos ir rekultivacijos) projekto papildymo rekultivacijos sprendiniai

-  laikinai nereklamuojami plotai*
-  pramonei - komercinei veiklai tinkama teritorija
-  eksploatuojant karjerą nepažeisti plotai

Pastabos:
 * - nereklamuojamas plotas, kadangi rekultivuojamas plotas ribojasi su detaliai išžvalgytais išteklių ir ateityje baigtiniai kasybos šlaitai gali būti nukasti.
 ** - 1-2 metais rekultivuojamas plotas apima ir 2013 m. patvirtinto projekto baigtinį kasybos šlaitą.

3. ATLIEKOS

3.1. Gamybos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Atvirais kasiniais eksploatuojamų naudingųjų iškasenų atidengimo ir nuimtų dangos gruntų panaudojimo darbai vykdomi, vadovaujantis nustatyta tvarka parengto ir patvirtinto telkinio išteklių naudojimo plano sprendiniais. Dangos gruntai nepriskirtini kasybos atliekoms, kurių naudojimas reglamentuojamas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. D1-922 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. gegužės 7 d. įsakymo Nr. D1-239 „Dėl kasybos pramonės atliekų tvarkymo“ pakeitimo“.

Telkinio dangą planuojamame naudoti plote sudaro dirvožemis, priesmėlio, priemolio ar molingo smėlio sluoksnis. Visas dangos storis planuojamoje naudoti telkinio dalyje kinta nuo 0,3 m iki 7,3 m, vidutiniškai sudarydamas apie 1,9 m. PŪV plote dangos grunto yra apie 228,7 tūkst. m³, iš kurio apie 10,4 tūkst. m³ dirvožemio.

Remiantis Europos Tarybos direktyvos 75/442/EEB 1 straipsniu kasybos atliekoms yra priskirtinos medžiagos, susidariusios naudingosios iškasenos gavybos ir pirminio apdorojimo metu, kurios yra nepanaudojamos ir nerealizuojamos. Kai kasybos atliekos kaupiamos išoriniuose inžineriniuose įrenginiuose arba aikštelėse ilgesniam nei 3 metų laikotarpiui, tokiu atveju minėti įrenginiai yra priskirtini kasybos atliekų įrenginiams.

Eksploatuojant smėlio telkinį jokių tiesioginių gamybos atliekų nesusidarys. Po miško žemės kirtimo šakas ir krūmus susmulkins ir išveš mišką kertanti įmonė.

Technologinis procesas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai*	
	Pavadinimas	Kiekis		Agr. būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atl. sąrašą*	Pavojingumas*	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis tonomis
		kg/d	t/m						
Smėlio karjero eksploatacija	Mišrios komunalinės atliekos	6	1,5	kietas	20 03 01	-	Konteineris	0,3	R12
Smėlio karjero eksploatacija	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis medžiagomis (naftos produktais užterštas sorbentas)	0,12	0,03	kietas	15 02 02*	HP5, HP7, HP14	Metalinėse statinėse, uždaroje patalpoje arba aikštelėje spec. konteineriuose	0,03	R1, R3, D10

3.1 lentelė. Susidarancios atliekos ir jų tvarkymas

Pastabos:

- Informacija pateikta vadovaujantis *Atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 su visais pakeitimais.*
- Informacija apie numatomus atliekų tvarkymo būdus pateikta, nurodant kokiais būdais atliekas tvarkys atliekų tvarkytojai.

Dangos gruntas (augalinis sluoksnis, mineralinė danga) bus laikinai sandėliuojamas ir panaudojamas šlaitų lėkštinimui. Nepanaudotas rekultivacijai gruntas gali būti išvežamas iš karjero ir

panaudojamas kitų objektų statybos ir aplinkos tvarkymo darbams.

Karjere vienu metu dirbs apie 10 darbuotojai, kurių buitiniams poreikiams tenkinti bus pastatytas buitinių atliekų konteineris bei lauko tipo biotualetas. Numatoma, kad per metus susidarys apie 1,5 tonos mišrių komunalinių atliekų. Karjero darbuotojų sukauptos mišrios komunalinės atliekos bus rūšiuojamos ir perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms.

Naftos produktų atsitiktinio išsiliejimo iš kasybos ar transporto mašinų (prakiurus buldozerio kuro bakui ir pan.) atveju karjere bus talpos, įrankiai bei sorbentas užteršto grunto lokalizavimui ir surinkimui. Numatomas panaudotų naftos produktų sorbento atliekų susidarymas iki 0,03 t/metus, kurios taip pat perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms.

3.2. Informacija apie technologinius procesus, kurių metu susidaro atliekos, atliekų saugojimą, tvarkymą

Telkinio dangą plaunuojamoje dalyje sudaro augalinis sluoksnis, fluvioglacialinis priesmėlis, rečiau – supiltinis gruntas. Visas dangos storis planuojamoje naudoti telkinio dalyje kinta nuo 0,3 m iki 7,3 m, vidutiniškai sudarydamas apie 1,9 m. PŪV plote dangos grunto yra apie 228,7 tūkst. m³, iš kurio apie 10,4 tūkst. m³ dirvožemio.

Dangos gruntai nepriskirtini kasybos atliekoms, kurių naudojimas reglamentuojamas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. D1-922 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. gegužės 7 d. įsakymo Nr. D1-239 „Dėl kasybos pramonės atliekų tvarkymo“ pakeitimo“.

4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS IR POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

4.1. Vanduo

4.1.1. Informacija apie vietovę

Fiziniu geografiniu požiūriu profesoriaus A. Basalyko duomenimis telkinio plotas priklauso Šiaurvyčių (Žeimenos – Neries vidurupio) lygumos rajonui, Vilniaus mikrorajonui. Rajono lyguma aprėpia tarp Aukštaičių, Švenčionių ir Ašmenos aukštumų išpraustus pažemėjimus, kurie paskutiniojo apledėjimo pradžioje buvo užimti ledynų plaštakų, o po to, šioms tirpstant, pripildyti tirpsmo vandenų klostomų nuosėdų ir pavirtę smėlingomis lygumomis. Mikrorajonui priskiriama Neries slėnio atkarpa tarp Valakampių ir Grigiškių. Ją sudaro septynio sterasos, kuriose įsikūrę atskiri Vilniaus miesto kvartalai. Vyrauja plokščias priesmėlingas giliai slėniuotas (tSR₂) vietovaizdis, apimantis žemesnes terasas. Aukštesnės ir platesnės laikomos atskiru smėlingų plokščių lygumų (sl) vietovaizdžiu.

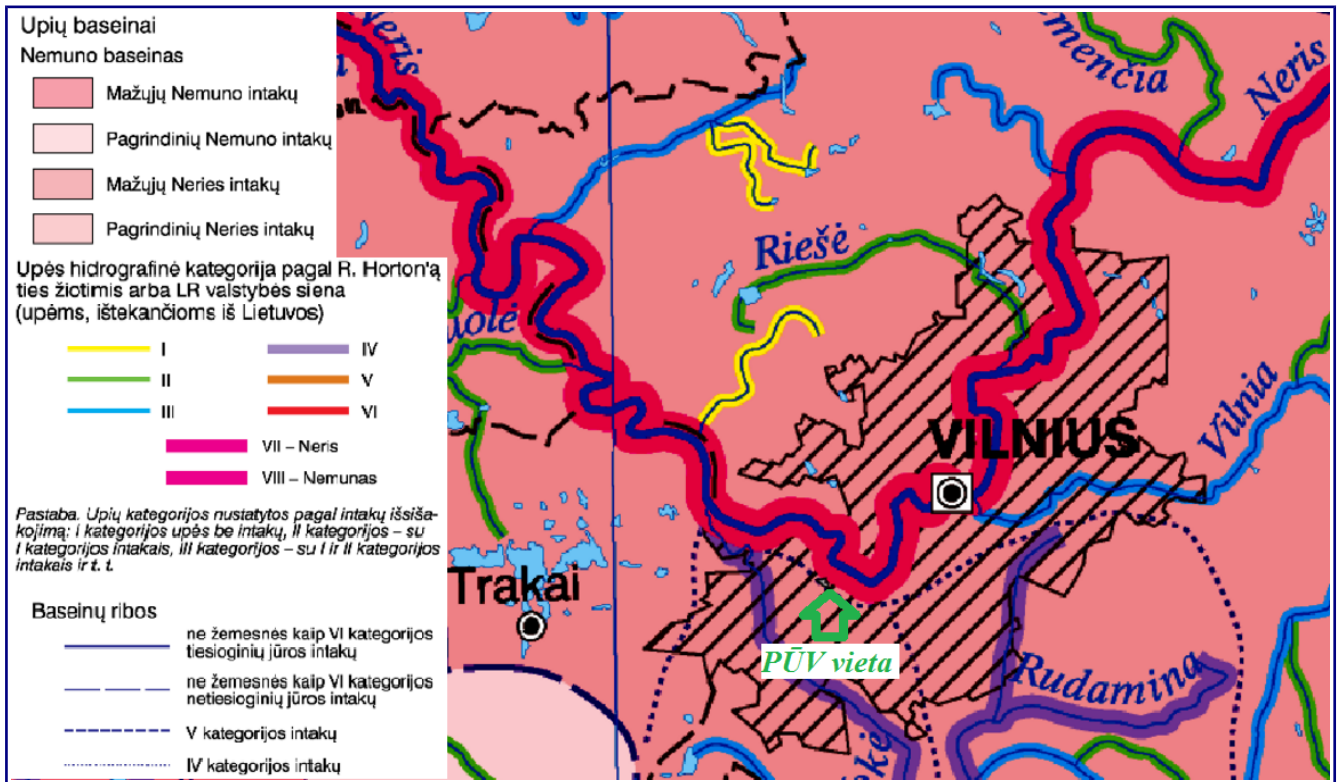
Planuojamo naudoti ploto teritorija, pagal hidrografinį rajonavimą, priklauso Nemuno upių baseinui, Neries mažųjų intakų pabaseiniui, Nemunos upės baseino rajonui (UBR). Hidrografinį rajono tinklą sudaro Neries upė ir jos intakai – Vokė, Sudervė ir Vilnia.

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos duomenimis vidutinė metinė temperatūra PŪV teritorijoje 6,5-7,0 Celsijaus laipsnių. Vidutinis kritulių kiekis siekia – 650-700 mm per metus. Vidutinis, metinis vėjo greitis teritorijoje 3,0-3,5 m/s. Saulės spindėjimo trukmė per metus sudarys 1650-1700 val. Lietuvos atlaso duomenims planuojamoje naudoti teritorijoje vidutinis maksimalus sniego sluoksnio storis per metus – 25-30 cm. Vandens išgaravimas nuo atvirų vandens telkinių paviršiaus per metus siekia 520-540 mm. Paviršinis nuotėkis nuo 9 iki 10 l/s km². Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, kurioje metinis kritulių kiekis gerokai didesnis už tą drėgmės kiekį, kuris gali būti išgarintas esamose temperatūrinėse sąlygose.

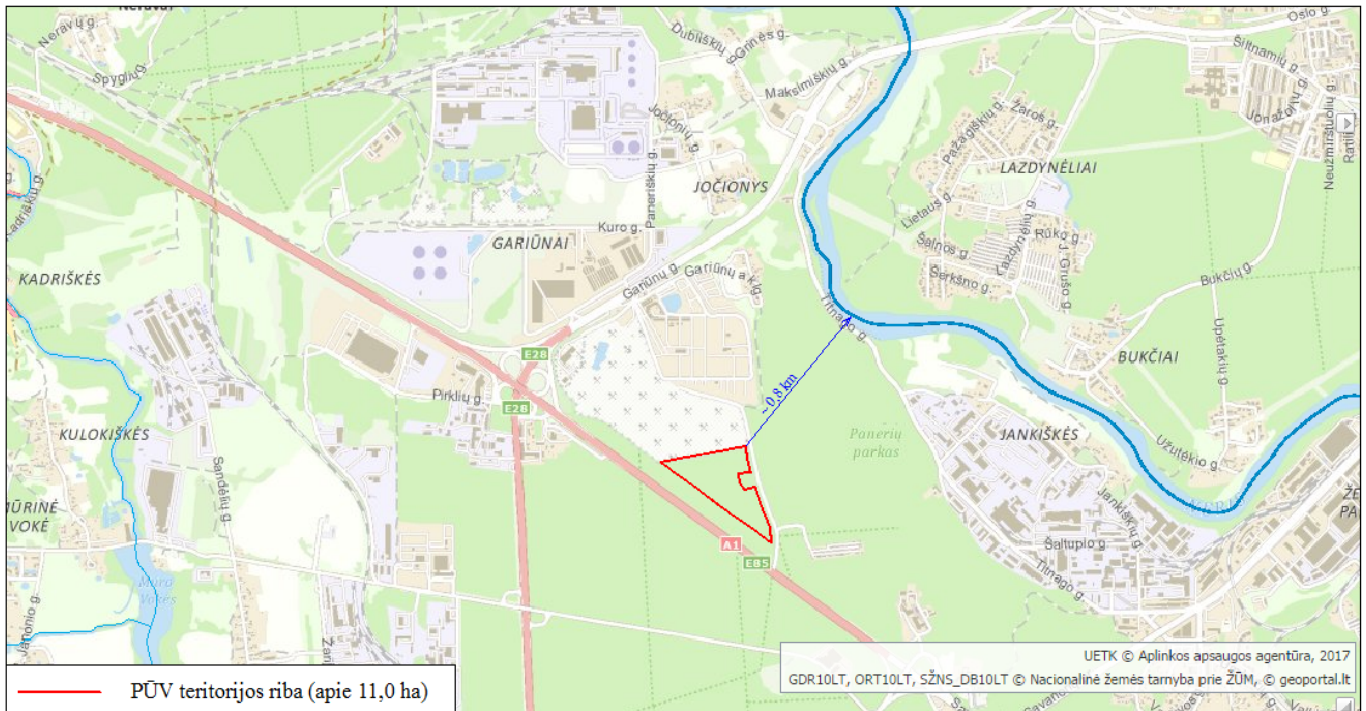
PŪV teritorijoje, detalios geologinės žvalgybos darbų metu, gręžiniuose požeminiai vandenys nebuvo sutikti. Telkinio rytinėje iš dalies šiaurinėje dalyje fliuvioglacialinių smėlių sluoksnyje sutiktas vandeniui nelaidus 0,4 – 6,0 m storio aleurito, priesmėlio bei priemolio tarpsluoksnis. Ant jo paviršiaus gali kauptis sezoniniai vandenys, kurie filtruosis į karjero šlaitą. Šie vandenys didesnės įtakos karjero eksploatacijai neturės, tačiau galima vandenų filtracija karjero šlaite padidina nuošliaužų ir nuogrivų pavojų.

2005 m. detalios žvalgybos gręžiniuose buvo sutiktas gruntinis vanduo susijęs su baltijos posvitės fliuvoglacialiniais dariniais ir randasi 17,0 – 18,1 m gylyje nuo žemės paviršiaus (134 – 135 m NN). Vandeningas horizontas neturi ištisinio paplitimo, gruntinis vanduo užpildo morenos pažemėjimus. Vandens lygis greta eksploatuojamame karjere yra 124,50 m, todėl eksploatuojant telkinį gruntinio vandens lygis nukris ir vanduo kasybai įtakos neturės.

Nuo PŪV teritorijos Neries upė nutolusi apie 0,8 km atstumu šiaurės rytų kryptimi, kitų vandens telkinių aplinkinėje teritorijoje nėra. Vandens naudojimas ir nuotėkų išleidimas būsimo karjero teritorijoje nenumatomas. Kasybos poveikis aplinkinės teritorijos hidrologiniam ir hidrogeologiniam režimui išsamiai nenagrinėjamas.



4.1.1 pav. Hidrografinio žemėlapio fragmentas



(Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)

4.1.2 pav. LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapio fragmentas

(Duomenų šaltinis: <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>)

4.1.2. Planuojamas vandens naudojimas

Vanduo PŪV teritorijoje gamybos technologiniuose procesuose nebus naudojamas. Telkinio plote melioracinių sistemų bei hidrotechninių įrenginių nėra. Vandens naudojimas ir nuotėkų išleidimas būsimo karjero teritorijoje nenumatomas.

4.1.3. Planuojama vandenių tarša

Mechanizmų eksploatavimo metu galimi atsitiktiniai naftos produktų išsiliejimai (prakiurus krautuvo kuro bakui ir pan.).

4.1.4. Galimas (numatomas) poveikis vandens telkiniams

Ataskaitoje kasybos poveikis aplinkinės teritorijos hidrologiniam ir hidrogeologiniam režimui išsamiai nenagrinėjamas.

Gruntinis vanduo susijęs su baltijos posvitės fluvio-glacialiniais dariniais ir randasi 17,0 – 18,1 m gylyje nuo žemės paviršiaus (134 – 135 m NN). Vandeningas horizontas neturi išsistinio paplitimo, gruntinis vanduo užpildo morenos pažemėjimus. Telkinio rytinėje iš dalies šiaurinėje dalyje fluvio-glacialinių smėlių sluoksnyje sutiktas vandeniui nelaidus 0,4 – 6,0 m storio aleurito, priesmėlio bei priemolio tarp sluoksniš. Ant jo paviršiaus gali kauptis sezoniniai vandenys, kurie filtruosis į karjero šlaitą.

PŪV teritorijos, kasybos ploto (11,0 ha) eksploatacija bus atliekama nuo telkinio paviršiaus iki 132,7 m NN gylio. Vandens lygis greta eksploatuojamame karjere yra 124,50 m, todėl eksploatuojant telkinį gruntinio vandens lygis nukris ir vanduo kasybai įtakos neturės.

Kasami naudingieji žvyro ir smėlio išteklių bus neapvandeninti, gruntinio vandens lygio kitimas aplinkinėje PŪV teritorijoje nenumatomas.

4.1.5. Poveikio sumažinimo priemonės

Naftos produktų atsitiktinio išsiliejimo iš kasybos ar transporto mašinų (prakiurus buldozerio kuro bakui ir pan.) atveju karjere bus talpos, įrankiai bei sorbentas užteršto grunto lokalizavimui ir surinkimui.

Transporto priemonių plovimas ir techninis aptarnavimas turi būti atliekamas tik įmonės gamybinėje bazėje ant vandeniui nepralaidžia danga padengtų aikštelių, su įrengta lietaus kanalizacija bei naftos produktų gaudykle.

Buitinės nuotėkos, pagal sutartį išvežamos į nuotėkų valymo įrenginius.

Poveikio mažinimo priemonės vandens telkiniams nenumatomos.

4.2. Aplinkos oras

4.2.1. Informacija apie vietovę

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies. Artimiausi gyvenamieji namai yra nutolę apie 740 m į šiaurę nuo planuojamo naudoti ploto.

4.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Eksploatuojant žvyro karjerą stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Žaliavos išgavimo ir transportavimo įrenginiai bus mobilūs ir bus perkeltami pagal kasybos darbų vietos pasislinkimą.

Dulkėtumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val. Be to esant sausiems orams karjero vidaus keliai ir privažiuojamasis kelias bus laistomi vandeniu. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2004 m. „Kelių su žvyro dangą dulkinimo mažinimas“ parengta metodika, naudojant dulkinimą mažinančias priemones, t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę,

išsiskiriančių dulkių kiekis sumažėja 90 %.

Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių vidaus degimo variklių bei nuo kelių dangos susidarantiomis dulkėmis, dulkės galimai susidarys kraunant dangos ir naudingojo klodo gruntą į savivarčius.

Veikos metu numatomi šie neorganizuoti oro taršos šaltiniai:

- Kasybos darbai karjere (variklių degimo produktai, nudulkėjimas krovos metu) - neorganizuotas atmosferos taršos šaltinis (ATŠ) Nr. 601;
- Transporto eismas žvyrkeliu (ATŠ) Nr. 602 (variklių degimo produktai transportuojant naudingąsias iškasenas ir žvyrkelio nudulkėjimas iki A19 magistralinio kelio (Vilniaus pietinis aplinkkelis)) - 1000 m);

Visi taršos šaltiniai traktuojami kaip neorganizuotieji, kadangi tai tokie šaltiniai - įrenginiai ar vietos, neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti. Tai gali būti atviros žaliavų ar atliekų išgavimo, saugojimo, aikštelės ar kt.

Planuojamos veiklos sąlygojamų aplinkos oro taršos šaltinių charakteristikos pateikiamos 4.2.1 lentelėje.

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai			
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalų išmetimo trukmė, val./m
Darbai karjere	601	Y=575353; X=6057671	10	0,5	3,0	0	0,589	1800
Eismas karjero žvyrkeliu (1000 m)	602	Y=575065; X=6058074	10	0,5	3,0	0	0,589	1800

4.2.1 lentelė. Neorganizuotų taršos šaltinių fiziniai duomenys.

Prognozuojamiems cheminių teršalų sklaidos skaičiavimams išsiskiriančių cheminių teršalų kiekiai pateikiami 4.2.2 lentelėje.

4.2.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė

Prognozuojamiems cheminių teršalų sklaidos skaičiavimams išsiskiriančių cheminių teršalų kiekiai pateikiami 4.2.2 lentelėje.

Veiklos rūšis	taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m
					vnt.	maks.	
Karjero eksploatacija	Darbai sklype: transporto išmetamosios dujos, dulkės krovos metu	601	Anglies monoksidas	6069	g/s	0,24308	1,5752
			Angliavandeniliai	308	g/s	0,09029	0,5851
			Azoto oksidai	6044	g/s	0,08008	0,5189
			Sieros dioksidas	6051	g/s	0,00644	0,0417
			Kietosios dalelės	4281	g/s	0,61939	4,0136
			Žaliavos vežimas žvyrkeliu: transporto išmetamosios dujos, dulkės eismo metu	602	Anglies monoksidas	6069	g/s/m
	Angliavandeniliai	308	g/s/m		0,05712	0,3701	
	Azoto oksidai	6044	g/s/m		0,04347	0,2817	
	Sieros dioksidas	6051	g/s/m		0,00342	0,0222	
	Kietosios dalelės	4281	g/s/m		1,12644	7,2993	

4.2.2 lentelė. Tarša į aplinkos orą.

Skaičiuojant teršalų, išsiskirsiančių objekto eksploatacijos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 4.2“, kurios rezultatai pateikiami tekstiniame priede Nr. 20 - „Planuojamos ūkinės veiklos (Gariūnų smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto (apie 11,0 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaita“.

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

„ADMS“ modelio veikimo principas pagrįstas formule:

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

kur: Q_s - teršalo emisija, g/s ;

σ_y - horizontalusis dispersijos parametras, m;

σ_z - vertikalusis dispersijos parametras, m;

U – vėjo greitis, m/s;

h – šaltinio aukštis, m;

z – receptoriaus aukštis, m.

Koncentracijų išsisklaidymo žemėlapius programa „ADMS 4.2“ pateikia koordinačių sistemoje arba ant žemėlapių, koncentracijas išreiškia mg/m³ ar kitais programai užduotais matavimo vienetais.

Teršalų sklaidos skaičiavimuose naudoti šie duomenys ir oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikiami tekstiniame priede Nr. 20.

Gauti oro užterštumo rezultatai lyginami su ribinėmis vertėmis (toliau – RV). Taršos šaltinių išskiriamų teršalų RV aplinkos ore nustatomos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr.D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr.67-2627, 2008, Nr.70-2688). Šios RV pateiktos 4.2.3 lentelėje. Teršalų skaičiavimai atliekami įvertinant per metus leistiną RV viršijimų skaičių (procentilį).

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

4.2.3 lentelė. Teršalų ribinės užterštumo vertės

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

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

Užterštumo lygių skaičiavimo sklaidos žemėlapiui pateikti „Planuojamos ūkinės veiklos (Gariūnų smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto (apie 11,0 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaitos“ 3 priede, rezultatų skaitinės reikšmės – 4.2.4 lentelėje.

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Vnt.	Be fonu		Su fonu	
			Koncentracija	RV dalimis ¹	Koncentracija	RV dalimis ¹
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	mg/m ³	0,00618	0,006	0,127	0,13
Anglies monoksidas	8 val.	mg/m ³	0,118	0,01	2,23	0,2
Azoto oksidai	1 val.	µg/m ³	15,68	0,08	182,06	0,91
	metų	µg/m ³	0,32	0,01	24,81	0,62
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	µg/m ³	25,3	0,5	38,43	0,77
	metų	µg/m ³	7,1	0,18	23,26	0,58
Sieros dioksidas	1 val.	µg/m ³	1,04	0,003	311,61	0,89
	24 val.	µg/m ³	0,28	0,002	110,06	0,88

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

4.2.4 lentelė. Teršalų sklaidos skaičiavimų maksimalios reikšmės

4.2.4. Poveikio sumažinimo priemonės

Iš natūralaus slūgsojimo klodo kasamas, kraunamas ir pervežamas gruntas yra pakankamai drėgnas ir nedulka. Dulketumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val. Be to esant sausiesiems orams karjero vidaus keliai ir privažiuojamasis kelias bus laistomi vandeniu. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2004 m. „Kelių su žvyro danga dulkėjimo mažinimas“ parengta metodika, naudojant dulkėjimą mažinančias priemones, t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis sumažės 90 %. Taip pat rekomenduojama autosavivarčių kėbulus

dengti tentais. Eksploatacijos eigoje periodiškai bus tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams (LAND 15–2015).

4.3. Dirvožemis

4.3.1. Informacija apie vietovę

Planuojamas naudoti Gariūnų telkinio plotas pagal Lietuvos pedologinį rajonavimą patenka į Pietryčių smėlingųjų žemumų sritį, kuris priklauso Vilniaus - Rūdiškių (E – III) rajonui ir Šventosios ir Neries paslėnių intraoziniui vienetai (žr. 4.3.1 pav.).

Pagal dirvožemio dangos genetinį tipizavimą PŪV teritorijoje yra jauriniai velėniniai vidutiniškai pajaurėjusieji dirvožemiai, pasotintieji paprastieji smėlžemiai (*FAO dirvožemio dangos klasifikacija*).

Karjero išplėtimo plote vyrauja lengvo priemolio bei priesmėlio miško dirvožemis. Dėl mažo humuso kiekio bei rūgščios reakcijos tokie dirvožemiai ūkiniu požiūriu nėra vertingi. Dirvožemio bonitavimo duomenimis žemės ūkio naudmenų įvertinimo balas PŪV teritorijoje praščiausias – iki 27,0 balų.

Telkinio dangą plaunuojamose dalyje sudaro augalinis sluoksnis, fliuvioglacialinis priesmėlis, rečiau – supiltinis gruntas. Dangos storis kinta nuo 0,3 iki 1,2 m, vidurkinis – 0,4 m. Augalinio sluoksnio storis Gariūnų telkinyje yra 0,3 m.

Eksploatuojant telkinį bus sustumta į kaupus apie 52,6 tūkst. m³ dangos grunto, iš jo - apie 39 tūkst. m³ dirvožemio. Per metus bus sustumta vidutiniškai 6,3 tūkst. m³ dangos grunto.

Danga projektuojamame plote bus nukasama buldozeriu sustumiant ją į laikinus kaupus ant naudingojo sluoksnio kraigo ir kasybos eigoje krautuvu transportuojama ant rekultivuojamų šlaitų. Užbaigus kasybą danga panaudojama galutiniam karjero šlaitų rekultivavimui.

4.3.2. Galimas (numatomas) poveikis

Karjero išplėtimo plote vyrauja lengvo priemolio bei priesmėlio miško dirvožemis. Dėl mažo humuso kiekio bei rūgščios reakcijos tokie dirvožemiai ūkiniu požiūriu nėra vertingi, tačiau tinka karjero rekultivavimui bei gerbūvio darbams.

Dirvožemis bus nukasamas palaipsniui, priklausomai nuo žvyro gavybos darbų plėtojimo, buldozeriu sustumiant į kaupus prie išorinės karjero ribos.

Nuimant, sandėliuojant ir paskleidžiant dirvožemio sluoksnį, neišvengiamai susidaro apie 20 % dirvožemio kiekio bei kokybės nuostolių.

Naudingųjų iškasenų naudojimui žemės sklypas turi būti pakankamo dydžio, kad užtektų vietos kaupams (sandėliavimo vietoms) ir karjero šlaitams sulėkštinti. Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems turi būti parenkamos sausos vietos, kurios būtų kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30°.

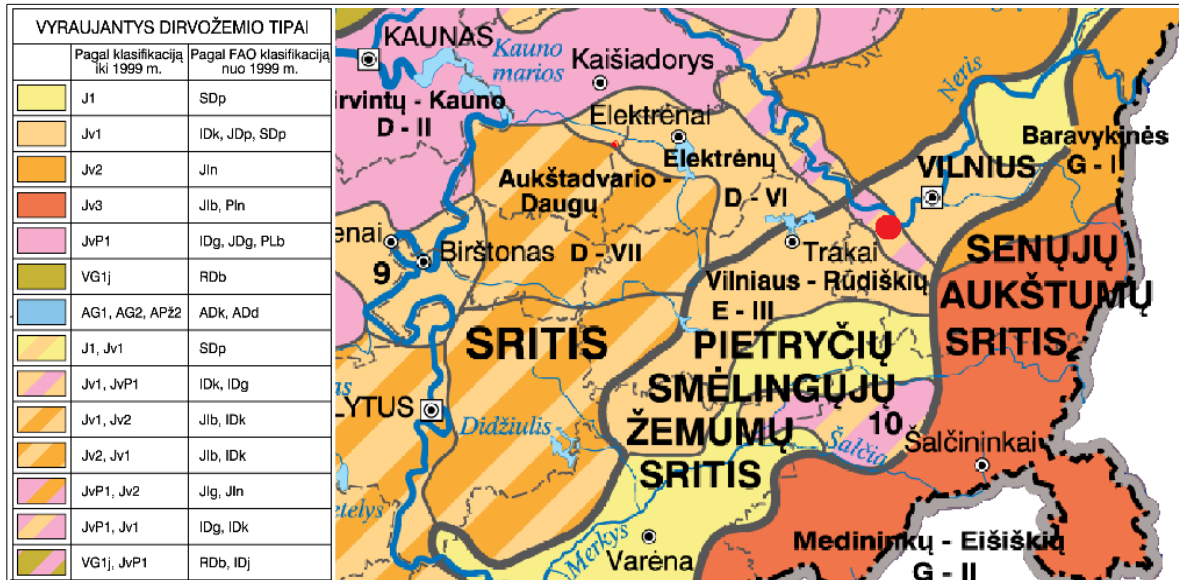
Taip pat, mechanizmų eksploatavimo metu galimi atsitiktiniai naftos produktų išsiliejimai (prakiurus krautuvo kuro bakui ir pan.).

4.3.3. Poveikio sumažinimo priemonės

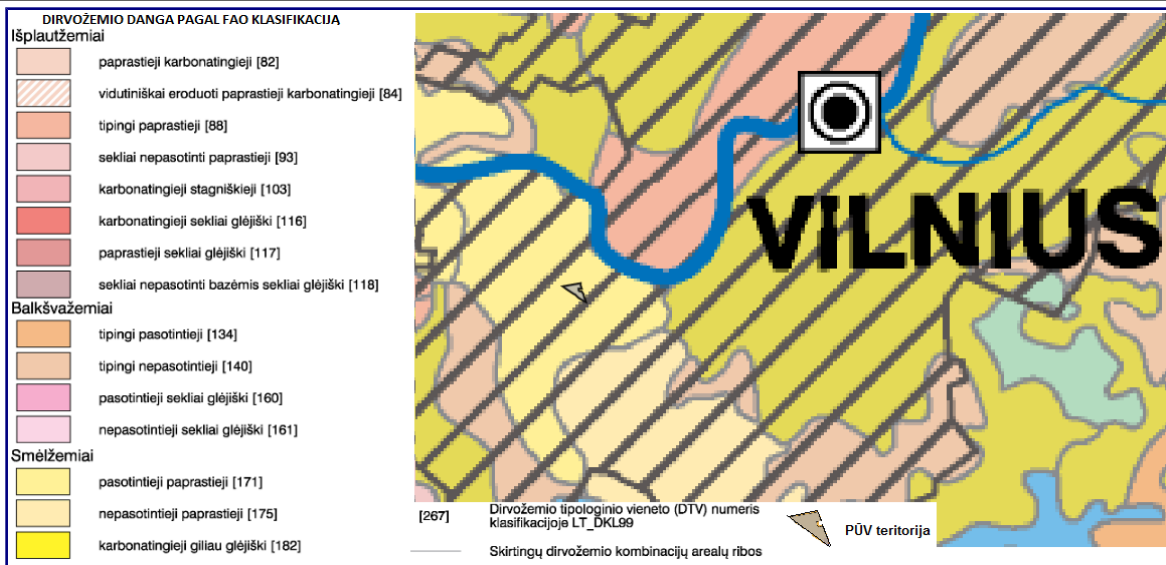
Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose (voluose). Jiems parenkamos vietos, kuo arčiau rekultivuojamo ploto. Kaupų aukštis neturi viršyti 10 m, o šlaitų nuolydis – 30°. Jeigu derlingo dirvožemio sluoksnio kaupai išbus daugiau kaip dvejus metus, jie apsaugomi nuo erozijos ir defliacijos apsėjant daugiamečių žolių mišiniais. Derlingasis dirvožemio sluoksnis kaupuose gali būti laikomas ne ilgiau kaip 20 metų. Nukasant, sandėliuojant ir paskleidžiant dirvožemio sluoksnį, neišvengiamai susidaro iki 25 % dirvožemio kiekio bei kokybės nuostolių.

Nukasant dirvožemio sluoksnį turi būti laikomasi telkinio žemės gelmių naudojimo plane numatytų dirvožemio nukasimo, sandėliavimo ir panaudojimo karjero rekultivavimui technologinių schemų, darbų eiliškumo planų.

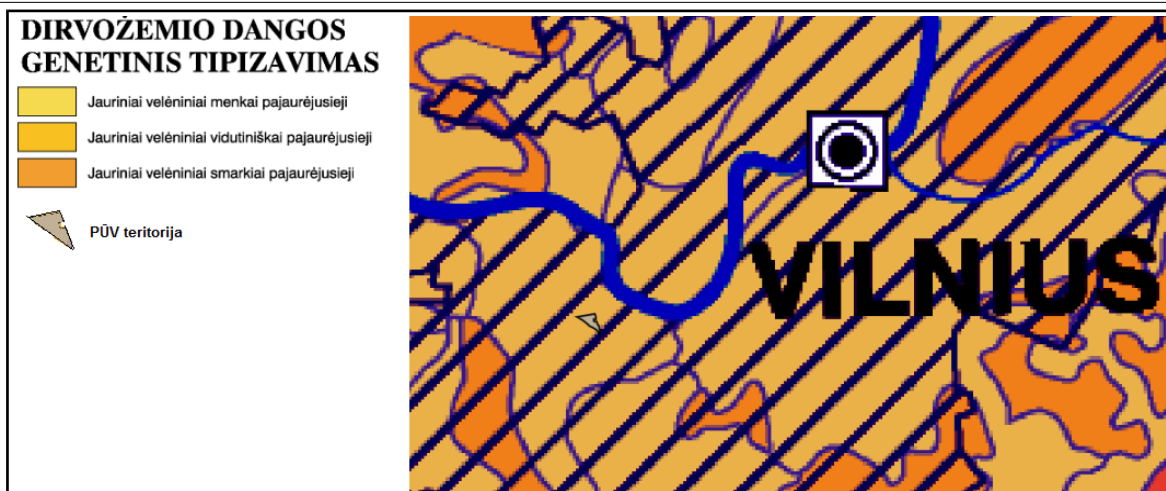
Eksploatuojant karjerą, teritorijoje bus saugomas reikiamas sorbento kiekis, kad išsiliejus naftos produktams būtų iškart panaudotas panaikinti galimus avarijos padarinius, nesukėlus didesnio neigiamo poveikio aplinkai.



4.3.1 pav. Pedologinio rajonavimo žemėlapis fragmentas (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)



4.3.2 pav. Dirvožemio dangos klasifikacija pagal FAO (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)



4.3.3 pav. Dirvožemio dangos genetinis tipizavimas (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)

4.4. Žemės gelmės

4.4.1. Informacija apie vietovę

Geologinių procesų (nuošliaužos, sufozija, karstas) telkinio teritorijoje neužfiksuota. Informacijos apie vertingų, saugomų geologinių objektų telkinio teritorijoje ir greta jos nėra.

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinį sudaro baltijos posvitės fluvio-glacialinės terasės (fIIIbl) ir glacialinės grūdės posvitės (gIIIgr) nuogulos.

Fliuvioglacialinės nuogulos (fIIIbl) aptiktos visame telkinio plote ir išreikštos įvairaus rupumo smėlio bei žvyro persiluoksniavimu. Taip pat pjūvyje sutinkama aleurito, priemolio bei priesmėlio tarp sluoksniai bei lėšiai.

Po 0,2–0,4 m storio augaliniu sluoksniu slūgso įvairiagrūdis, daugumoje, vyrauja vidutiniagrūdis bei smulkiagrūdis su smulkiu žvirgždu, gerai išrūšiuotas smėlis, nors pasitaiko ir itin smulkiagrūdžio, vietomis aleuritingo smėlio bei aleurito tarp sluoksnių. Aleurito tarp sluoksniu storis nuo 0,4 m rytinėje ploto dalyje išauga iki 2,4 m šiaurinėje dalyje. Bendras smėlio sluoksniu storis pjūvio viršutinėje dalyje siekia 0,9 – 16,3, vidurkis – 5,9 m. Žvirgždas, daugumoje, vidutinio apzulinimo, rečiau mažo apzulinimo, kampuotų ir apvaliai kampuotų formų. Vyrauja nuosėdinės ir magminės uolienos (klintis, dolomitas, granitas, gneisas), 4-8 ir 8-16 mm frakcijos. Smėlis žvyre įvairiagrūdis, daugumoje vidutiniagrūdis, mažai molingas. Žvyro klodas pjūvyje nėra vienalytis. Jame sutinkami įvairaus rupumo, daugumoje smulkiagrūdžio, smėlio lėšiai ir tarp sluoksniai. Žvyro sluoksniu storis žvalgytame plote siekia 3,2 – 14,7 m, vidurkis – 8,8 m. Mažiausias storis yra rytinėje dalyje, kur žvyro klodas išsipleišėja ir jį pjūvyje pakeičia smulkiagrūdis, itin smulkiagrūdis dažnai aleuritingas smėlis.

Po aukščiau aprašytu žvyru šiaurinėje ir centrinėje žvalgyto ploto dalyje sutinkamas fluvio-glacialinis geltonas, nuo itin smulkiagrūdžio iki įvairiagrūdžio, vyraujant vidutiniagrūdžiui, smėlis. Šioje smėlio stovymėje vyrauja smulkiagrūdis smėlis, nors pasitaiko ir itin smulkiagrūdžio aleuritingo smėlio tarp sluoksnių. Smėlyje žvirgždo 4-8 mm frakcijos kinta nuo pavienių grūdelių iki 3,27 %. Bendras smėlio sluoksniu storis kinta nuo 2,9 iki 8,2 m, vidurkis – 5,1 m.

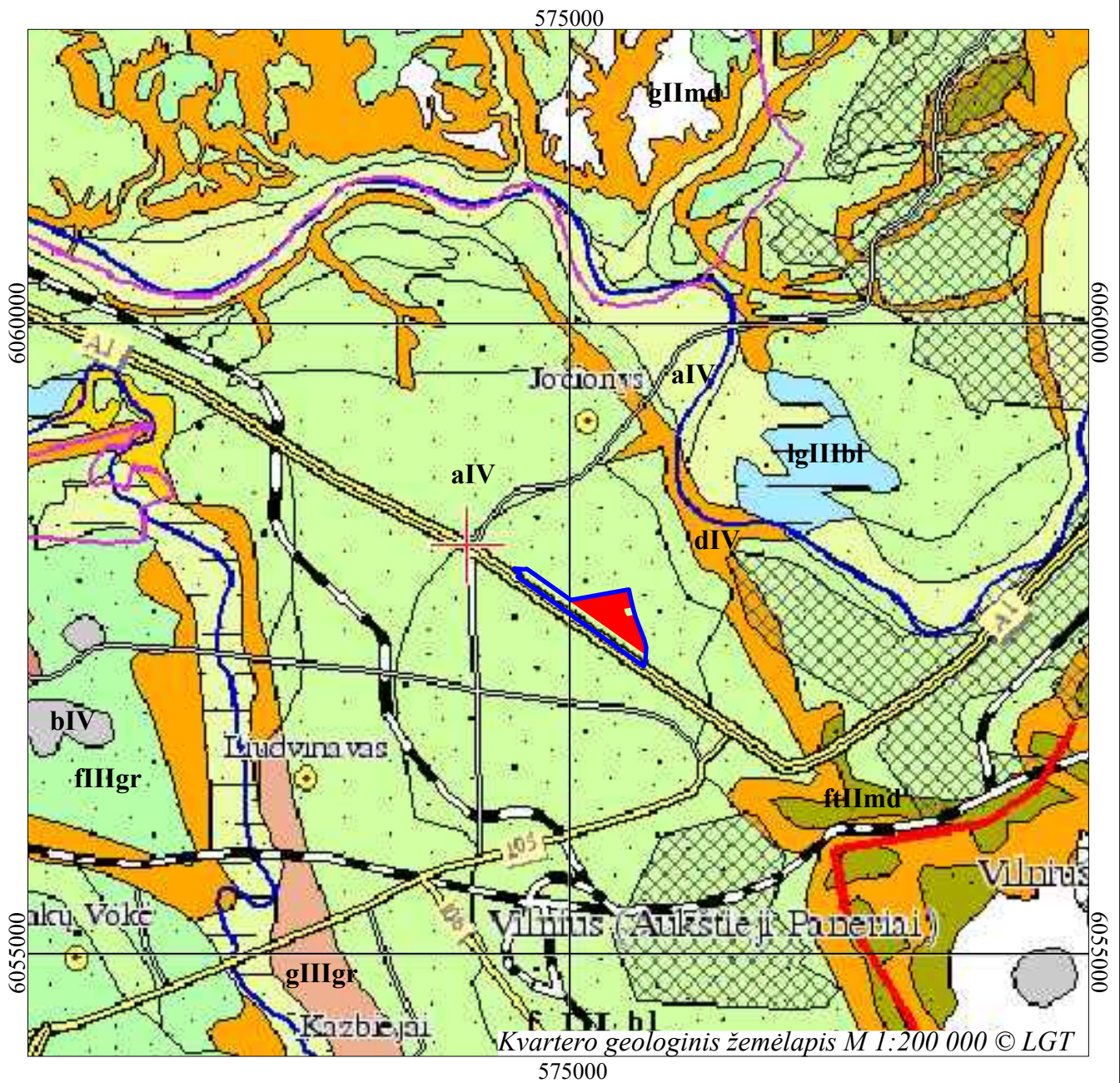
Glacigeninės nuogulos (gIIIgr). Sutiktos grėžiniuose 11,7 – 21,4 m gylyje ir išreikštos moreniniu rausvai rudu arba melsvai pilku priesmėliu bei priemoliu. Į glacialines nuogulas įsigręžta 1,2 – 2,8 m.

Telkinio dangą plaunuojam dalyje sudaro augalinis sluoksniu, fluvio-glacialinis priesmėlis, rečiau – supiltinis gruntas. Dangos storis kinta nuo 0,3 iki 1,2 m, vidurkinis – 0,4 m. Be to žvalgyto ploto šiaurinėje ir rytinėje viršutinio smėlio stovymėje sutinkamas nekondicinis sluoksniu, kurį sudaro aleuritas ir priesmėlis rečiau priemolis. Jo storis grėžiniuose kinta nuo 0,4 iki 2,7 m.

Naudingąjį sluoksni sudaro fluvio-glacialinio žvyro ir įvairaus rupumo žvirgždingo smėlio klodas. Klodo forma ir jo paplitimas nėra pilnai nustatyti. Detaliai išžvalgytas naudingojo smėlio ir žvyro sluoksniu bendras storis grėžiniuose kinta nuo 3,3 m iki 19,4 m, vidutiniškai sudaro 15,1 m. Didžiausias naudingojo sluoksniu storis yra šiaurinėje ir pietinėje detalios žvalgybos ploto dalyje, mažiausias rytinėje, kur žvyrą ir įvairiagrūdį smėlį pjūvyje pakeičia itin smulkiagrūdis, dažnai aleuritingas smėlis bei aleuritas. Vertikaliame pjūvyje stebimas žvirgždo kiekio didėjimas gelmėjant nuo pavienių žvirgždo grūdelių viršutiniame smėlio sluoksnyje iki 48,07 % stovymės apatinėje dalyje (gr. Nr. 9-11).

Aslojantys dariniai – Naudingojo sluoksniu padas – moreninis priemolis, rečiau priesmėlis, taip pat itin smulkiagrūdis aleuritingas smėlis, aleuritas bei nepragręžtas riedulingas sluoksniu.

4.4.1 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio kvartero nuogulų geologinio žemėlapis fragmentas, M 1:50 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI



planuojamas naudoti plotas (11,0 ha)



žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba

Genetiniai ženklai

Holocenas



b IV Balų (pelkių) nuogulos



d IV Deliuviniai dariniai



a IV Aliuviniai dariniai

Pleistocenas



lgIIIbl Limnoglacialinės nuogulos



gIIIgr Glacialinės nuogulos



fIIIgr Fliuvioglacialinės nuogulos

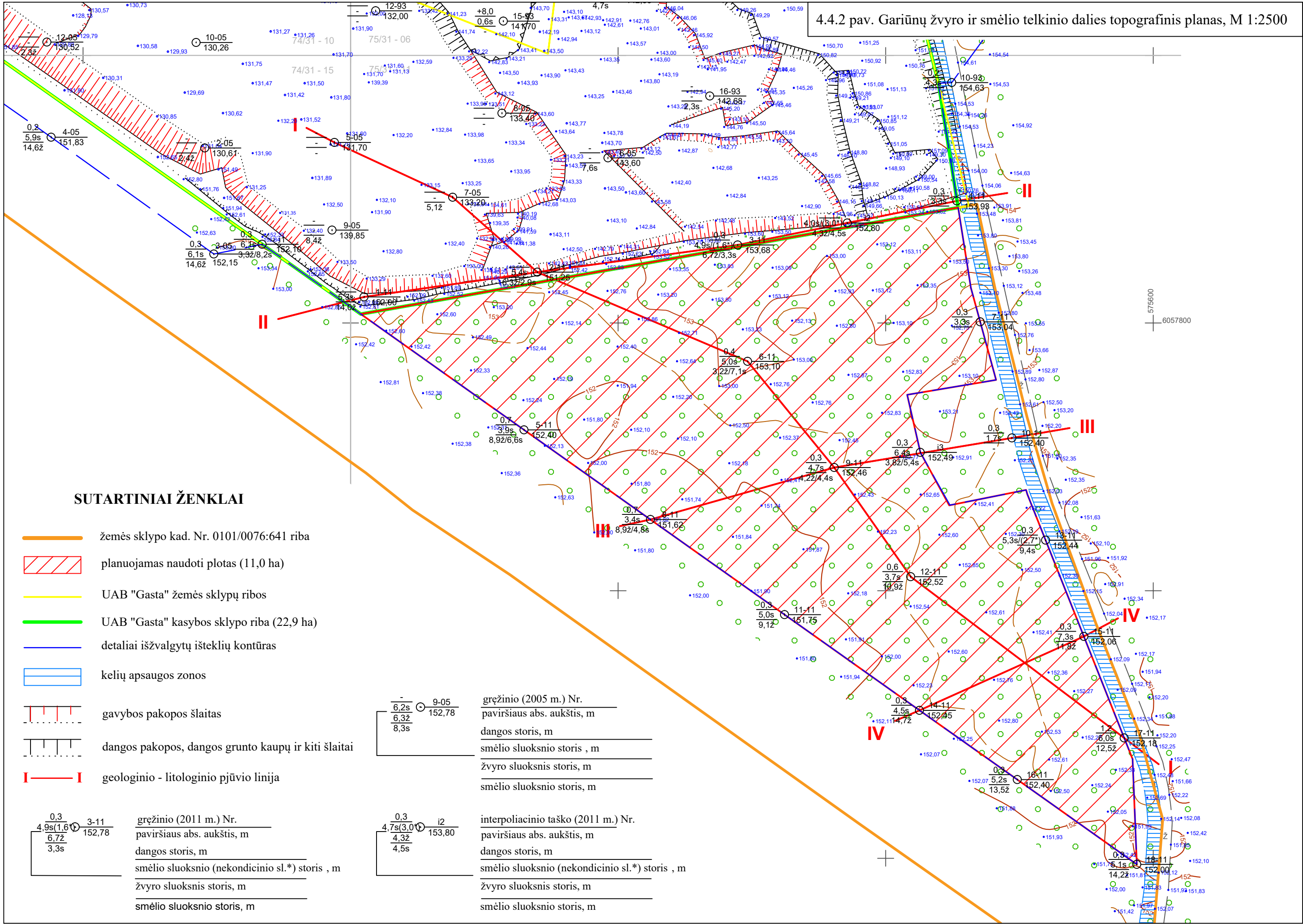


ftIIImd Kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai



gIIImd Glacialinės nuogulos

4.4.2 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies topografinis planas, M 1:2500

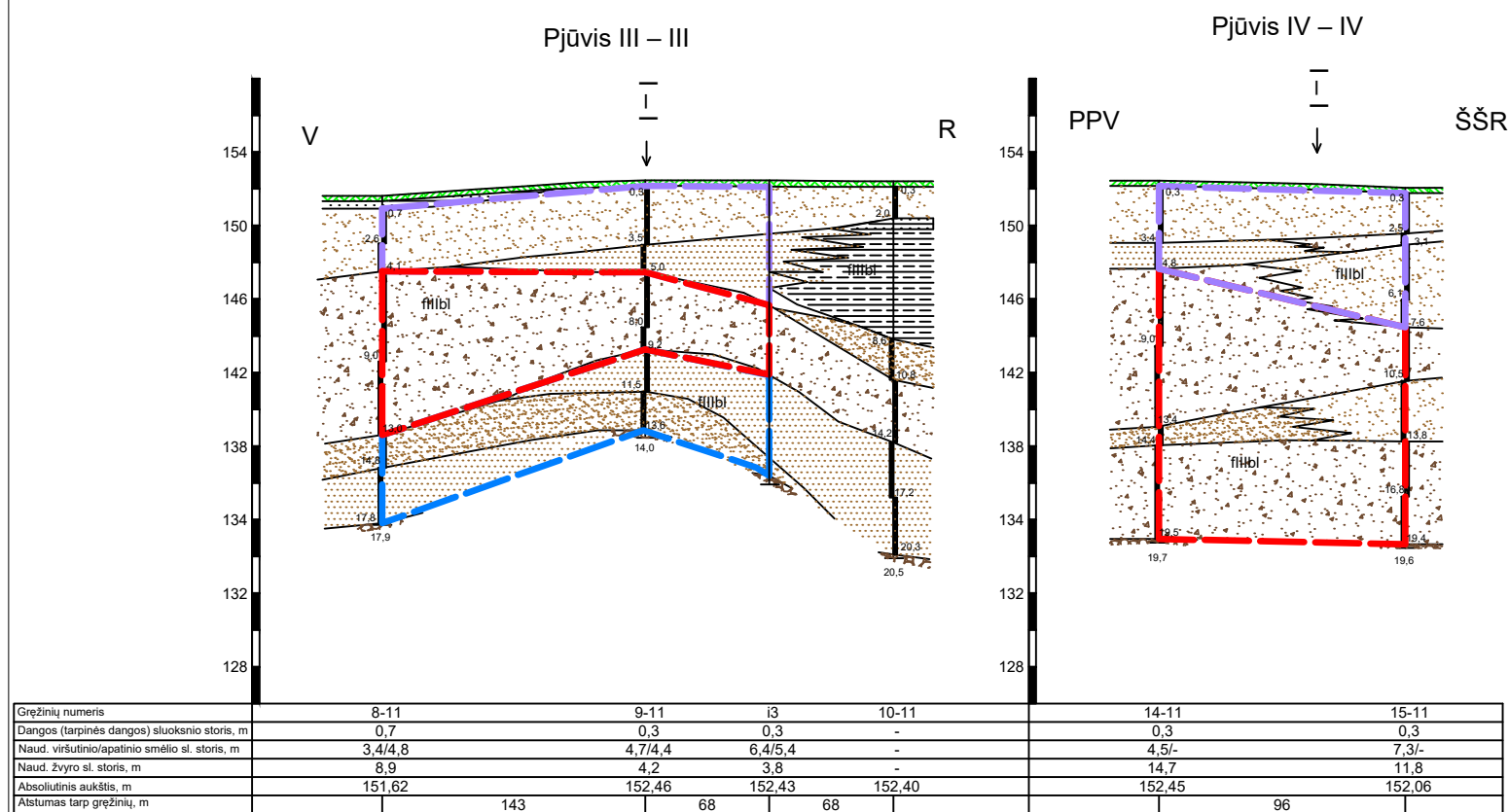
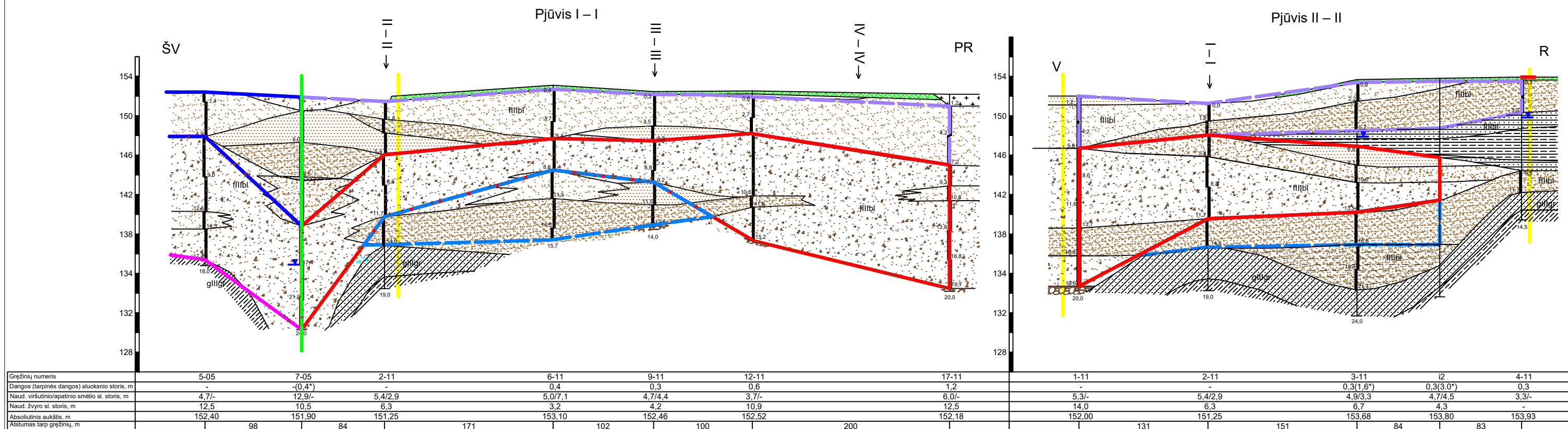


SUTARTINIAI ŽENKLAI

- žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba
- planuojamas naudoti plotas (11,0 ha)
- UAB "Gasta" žemės sklypų ribos
- UAB "Gasta" kasybos sklypo riba (22,9 ha)
- detaliai išžalgytų išteklių kontūras
- kelių apsaugos zonos
- gavybos pakopos šlaitas
- dangos pakopos, dangos grunto kaupių ir kiti šlaitai
- geologinio - litologinio pjūvio linija

$\frac{6,2s}{6,3z}$ 9-05 152,78 8,3s	gręžinio (2005 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m
$\frac{0,3}{4,9s(1,6)}$ 3-11 152,78 $\frac{6,7z}{3,3s}$	gręžinio (2011 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio (nekonidicinio sl.*) storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m
$\frac{0,3}{4,7s(3,0)}$ i2 153,80 $\frac{4,3z}{4,5s}$	interpoliacinio taško (2011 m.) Nr. paviršiaus abs. aukštis, m dangos storis, m smėlio sluoksnio (nekonidicinio sl.*) storis, m žvyro sluoksnis storis, m smėlio sluoksnio storis, m

4.4.3 pav. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies geologiniai - litologiniai pjūviai



Sutartiniai ženklai

- Genetiniai**
- tIV technogeninės nuogulos
 - filibl grūdoso horizonto fluvioglacialinės nuogulos
 - glllgr grūdoso horizonto glacigeninės nuogulos
- Išteklių apskaičiavimo kontūrai**
- 2005 m. pagal ident. kodą 331 (smėlis)
 - 2005 m. pagal ident. kodą 331 (žvyras)
 - 2011 m. pagal ident. kodą 331 (I blokas - smėlis)
 - 2011 m. pagal ident. kodą 331 (II blokas - žvyras)
 - 2011 m. pagal ident. kodą 331 (III blokas - smėlis)
 - UAB"Gasta" žemės sklypo riba
 - UAB"Gasta" kasybos sklypo riba
- Litologiniai**
- augalinis sluoksnis
 - piltinis gruntas
 - aleuritingas smėlis
 - smėlis itin smulkiagrūdis
 - smėlis smulkiagrūdis
 - smėlis vidutingrūdis
 - rieduliai
 - smėlis įvairigrūdis
 - žvyras
 - aleuritas
 - priesmėlis
 - priemolis
 - moreninis pjesmėlis
 - moreninis priemolis

Kiti ženklai

- mėginių granulimetrinei analizei paėmimo intervalai
- mėginių filtracijos koeficientui nustatyti paėmimo intervalai
- gruntinio vandens lygis

Naudingosios iškasenos kokybės charakteristika

UAB „GASTA“, eksploatuojanti Gariūnų žvyro ir smėlio telkinį, apie 80 % inertinių mežiagų parduoda kelių statybai ir 20 % - betono gamybai. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio naujas plotas išžvalgytas kaip UAB „GASTA“ papildoma žvyro ir smėlio kelių statybai bei betono užpildų gamybai bazė.

Žvyro ir smėlio tinkamumas kelių statybai vertintas pagal techninės užduoties bei standarto LST 1331:2002 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“ reikalavimus. Betono užpildų gamybai žvyro ir smėlio tinkamumas vertintas analogijos su tos pačios genezės ir betarpiško paplitimo eksploatuojamu Gariūnų telkiniu pagal LST EN 12620:2003 + A1:2008 lt.

Naudingojo žvyro ir smėlio klodo kokybės charakteristika pateikiama pagal granulometrijos, mineralogijos – petrografijos, filtracijos laboratorinius tyrimus.

Pagal granulimetrinę sudėtį viršutinio smėlio bloke vyrauja įvairiagrūdis smėlis, kuriame dominuoja 0,063 - 0,5 mm frakcijos. Aleurito ir molio (<0,063 mm) frakcija vidutiniškai sudaro 3,16%, ir tik grėž. Nr. 5-11 viršija 5% ribą (5,43%). Žvirgždo kiekis smėlyje yra nedidelis ir kinta nuo 0 iki 3,91%, vidurkis bloke – 1,11%.

Žvyre smėlis taip pat yra įvairiagrūdis, tačiau dominuojančių frakcijų diapozonas yra platesnis – 0,063-2 mm. Aleurito ir molio (<0,063 mm) frakcija vidutiniškai sudaro 2,85%, ir tik grėž. Nr. 17-11 atskiram intervale viršija 5% ribą (6,13%), tačiau atstojamasis viso sluoksnio – 4,17%. Žvirgždo kiekis žvyre nėra didelis ir kinta nuo 11,44 iki 31,55%, vidurkis bloke – 18,53%, vyrauja 4-8 mm frakcijos.

Smėlio apatiniame bloke vyrauja įvairiagrūdis smėlis, kuriame dominuoja 0,063 - 0,5 mm frakcijos. Aleurito ir molio (<0,063 mm) frakcija vidutiniškai sudaro 3,29%, ir tik grėž. Nr. 3-11 ir 16-93 viršija 5% ribą (7,37 ir 5,92%). Žvirgždo kiekis smėlyje yra nedidelis ir kinta nuo 0,08 iki 8,90%, vidurkis bloke – 3,12%.

Daugiau pusės smėlio grūdelių sudaro kvarcas, po jų seka, granitai ir gneisai, lauko špatai, karbonatiniai mineralai daugiau sutinkami stambiosiose smėlio ir žvirgždo frakcijose. Žėručio kiekis (pagal svorį) mėginuose kinta 0,02 - 2,21% intervale.

Pagal petrografinę sudėtį žvirgždas pagrindinai (50 - 63%) sudarytas iš nuosėdinės kilmės uolienu – klinčių, dolomitų. Magminės uolienos (37 – 50%), iš jų granitai, gneisai sudaro apie 40%. Išdūlėję uolienos – tai daugumoje magminių uolienu grūdeliai 4 – 8 mm ir 8 – 16 mm frakcijose sudaro apie 0,5 %.

Vertinant naudingojo klodo žvyrą ir smėlį pagal standarto LST 1331:2002 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“ reikalavimus, kad smėlio blokuose vyrauja blogos sanklodos (SB) smėlis, pasižymintis stačia granulimetrinės sudėties kreive. Smėlis be papildomo perdirbimo kelių statyboje yra tinkamas pamatų pagrindų ir drenažinių sluoksnių įrengimui. Žvyro naudingosios iškasenos granulimetrinė sudėtis yra įvairesnė. Čia vyrauja trijų tipų gruntas: blogos (SB) ir (SG) sanklodos smėlis ir periodinės sanklodos žvyras (ŽP), kuris gerai tinka kelių dangų ir sankasų įrengimui. Frakcionavimas ir praplovimas išplečia naudingosios iškasenos panaudojimo galimybes ir pagerina technines savybes bei tinkamumą kelių statyboje.

Kaip buvo aukščiau minėta UAB „GASTA“ iš Gariūnų telkinio žaliavos taip pat gamina ir parduoda smulkų ir stambų betono užpildą. Kadangi užpildų gamybai yra naudojamos labai įvairios žaliavos, todėl standartas LST EN 12620:2003 kelia reikalavimus ne žaliavai, bet pagamintai produkcijai. Betono užpildų gamybai žvyro ir smėlio tinkamumas vertintas analogijos su tos pačios genezės ir betarpiško paplitimo eksploatuojamu Gariūnų telkiniu. Remiantis 2005 m. atliktais pagamintų užpildų laboratoriniais tyrimais, kuriems atlikti iš produkcijos kaupų buvo paimti mėginiai ir laboratorijoje iširta plačiai vartojamų frakcijų mišinių 0/4 (smulkusis užpildas) ir 4/16 (stambusis užpildas) fizinės – mechaninės savybės. Pagal atliktų tyrimų duomenis tiek smulkiojo užpildo (0/4), tiek ir stambiojo (4/16) granulimetrinė sudėtis pagal frakcijas atitinka LST EN 12620:2003 + A1:2008 lt bendruosius reikalavimus. Kiti deklaruojami smulkiojo (0/4) ir stambiojo (4/16) užpildo fiziniai ir mechaniniai rodikliai taip pat yra aukšti.

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio naujo ploto naudingoji iškasena yra viršutinio pleistoceno baltijos posvitės prieledyninių baseinų fliuvioglacialinių darinių (fIIIb1) žvyras ir įvairiagrūdis smėlis.

Pagal naudojimo paskirtį Gariūnų telkinio naujo ploto naudingoji iškasena yra žvyras ir smėlis, skirti kelių dangomas įrengti.

Žvyras ir smėlis kelių dangoms įrengti.

Natūrali naudingoji iškasena kelių dangoms įrengti bei remontuoti tirta pagal LST 1331:2002 lt standarto reikalavimus.

Gariūnų telkinio naujo ploto naudingojo sluoksniu kaip kelių dangoms naudotiną gruntą (pagal atskirų gręžinių vidurkius) sudaro geros sanklodos smėlis (SG), blogos sanklodos smėlis (SB), periodinės sanklodos smėlis (SP), periodinės sanklodos smėlis (SM).

Vyrauja geros sanklodos smėlis (SG) sudaro – 47,8 % ir periodinės sanklodos žvyras (SB) – 30,4 %.

Viršutinio bloko smėlyje vyrauja 0,25 mm ir 0,063 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis blogos sanklodos smėlyje (SB) atitinkamai kinta nuo 13,77 iki 56,19 ir nuo 29,40 iki 70,82% (pagal atskirų gręžinių vidurkius). Vidurkis klode atitinkamai sudaro 32,38 % ir 47,54 %. Frakcijos < 0,063 mm kiekis kinta nuo 1,49 iki 4,59 %, vidurkis klode – 3,16 %.

Įvairiagrūdžiame smėlyje (SG) vyrauja frakcija 0,25 mm yra 32,44 %. Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – 2,43 %.

Geros sanklodos smėlyje (SM) vyrauja 0,25 mm ir 0,063 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai yra 47,96% ir 38,62%. Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – 5,43 %.

Žvyro bloke (pagal atskirų gręžinių vidurkius) geros sanklodos smėlyje (SG) vyrauja 0,25 mm ir 4 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai kinta nuo 16,81 iki 38,64 % ir nuo 7,13 iki 13,44 %. Vidurkis klode atitinkamai sudaro 25,40 % ir 9,94 %. Frakcijos < 0,063 mm kiekis kinta nuo 1,84 iki 3,19 %, vidurkis klode – 2,85 %. Blogos sanklodos smėlyje (SB) vyrauja 0,25 mm ir 4 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai yra nuo 25,37 iki 38,64 % ir nuo 7,26 iki 10,66 %. Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – nuo 1,87 iki 2,92 %. Periodinės sanklodos smėlyje (SP) vyrauja 0,063 - 0,25 mm ir 4 - 8 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai yra nuo 30,72 iki 41,48 % ir nuo 19,31 iki 20,68 %. Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – nuo 0,93 iki 4,17 %. Geros sanklodos smėlyje (SM) vyrauja 0,5 mm ir 4 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai yra 22,70 % ir 12,60 %. Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – 7,80 %.

Smėlio apatiniame bloke (pagal atskirų gręžinių vidurkius) blogos sanklodos smėlyje (SB) vyrauja 0,25 mm ir 0,063 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai kinta nuo 2,02 iki 34,87 ir nuo 28,80 iki 90,00 %. Vidurkis klode atitinkamai sudaro 24,49 % ir 50,14 %. Frakcijos < 0,063 mm kiekis kinta nuo 1,10 iki 3,82 %, vidurkis klode – 3,29 %. Geros sanklodos smėlyje (SM) vyrauja 0,25 mm ir 0,063 mm frakcijų grūdėliai, kurių kiekis atitinkamai nuo 28,97 % iki 30,12 % ir nuo 16,14 iki 46,13% . Frakcijos mažesnės už 0,063 mm kiekis – nuo 5,92 iki 7,37 %.

4.4.2. Galimas (numatomas) poveikis

Bus eksploatuojami neatsinaujinantys gamtos išteklių (žvyras ir smėlis), kurių telkinių paplitimą Lietuvos teritorijoje sąlygoja geologinė sąranga, o jų naudojimą – ekonominės sąlygos. Suprojektuoto racionalaus ir saugaus žemės gelmių išteklių iškasimo bei kasybos metu paveiktų plotų rekultivavimo sprendiniai reikšmingų teigiamų ar neigiamų pasekmių neturės.

4.4.3. Poveikį mažinančios priemonės

Gamtosaugos aspektu, svarbiausia racionalus išteklių naudojimas, paliekant kuo mažiau nuostolių telkinyje.

4.5. Biologinė įvairovė

4.5.1. Informacija apie vietovę

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas nepatenka į valstybės saugomas teritorijas (žr. 4.5.1 pav.). Artimiausia saugoma teritorija – Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, nutolęs apie 0,35 km į rytus nuo planuojamo naudoti ploto. Draustinis užima 790 ha plotą ir jį nuo planuojamo naudoti ploto skiria apie 350 m pločio miško juosta. Ūkinė veikla neturės neigiamo poveikio draustiniui.

Artimiausioje apie planuojamą ūkinę veiklą aplinkoje Europos ekologiniam tinklui *Natura 2000* priskiriama buveinių apsaugai svarbi teritorija – Neries upė (LTVIN0009), užimanti 2398,52 ha ploto teritoriją ir nutolusi apie 0,83 km į šiaurės rytus nuo planuojamo naudoti ploto, kurios apsaugos zona (500 m) nepatenka į planuojamą naudoti plotą (žr. 4.5.1 pav.).

Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos 2016-12-02 išrašu Nr. SRIS-2016-11423426 (žr. tekst. priedą Nr. 17), apie 125 m atstumu į šiaurės vakarus nuo PŪV teritorijos ribos 1934 m. buvo užfiksuota siauralapės gegūnės (*lot. Dactylorhiza*) augavietė, apie kurios tolimesnius stebėjimus nėra duomenų. Taip pat, PŪV teritorija patenka yra plotą, kuriame 1935 m. pirmą kartą buvo stebėtas raukšlėtasis geltonkežis (*lot. Flavoparmelia caperata*), tačiau 2006 m. nustatyta, kad išnyko.

Planuojama naudoti teritorija patenka į valstybinės reikšmės miško plotus, kuriuose vyraujančios medžių rūšys yra pušys, eglės, beržai, drebulės, ąžuolai ir kt. (žr. tekst. priedą Nr. 8). Miško plotai priskiriami II grupės rekreacinių miškų teritorijoms, miško parkams.

Tiksliais duomenimis, apie biologinę įvairovę PŪV teritorijoje ir artimiausiose aplinkinėse teritorijose, gauti buvo atlikti tiesioginiai zoologiniai ir biologinės įvairovės tyrimai, kurių ataskaitos pateiktos tekstiniuose prieduose Nr. 18 ir 19. Minėtų tyrimų tikslas: įvertinti gautus duomenis apie esamą biologinę įvairovę ir nustatyti galimą neigiamą poveikį bei būdus jo išvengti.

- Augalijos tyrimų rezultatai

Beveik visą tirtą teritoriją užima žolių turtingi pušynai. Medyną formuoja paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), vietomis gausiau auga drebulė (*Populus tremula*), paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), karpotasis beržas (*Betula pendula*), paprastoji eglė (*Picea abies*). Antrame medžių arde auga paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), paprastoji ieva (*Padus avium*) ir eglė. Kai kur gausūs nedideli eglės ir drebulės medeliai, pasitaiko paprastojo klevo (*Acer platanoides*), paprastojo šermukšnio (*Sorbus aucuparia*), baltalksnio (*Alnus incana*), kalninės guobos (*Ulmus glabra*) jauni individai. Krūmų ardas gausus rūšimis ir gana tankus. Čia paplitę paprastasis lazdynas (*Corylus avellana*), paprastasis sausmedis (*Lonicera xylosteum*), paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), paprastoji šunobelė (*Rhamnus cathartica*), paprastasis putinas (*Viburnum opulus*), paprastasis žalčialunkis (*Daphne mezereum*).

Žolių ir krūmokšnių ardas nėra gausus. Auga paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*), mėlynė (*Vaccinium myrtillus*), plaukuotasis kiškiagrikis (*Luzula pilosa*), dvilapė medutė (*Maianthemum bifolium*), smailialapis (*Dryopteris carthusiana*) ir kelminis (*D. filix-mas*) paparčiai, paprastoji žemuogė (*Fragaria vesca*), didžioji ugniažolė (*Chelidonium majus*), paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*), raudonoji žiognagė (*Geum rivale*), miškinė septynikė (*Trientalis europea*), miškinis lendrūnas (*Calamagrostis arundinacea*), nusvirusioji striepsnė (*Melica nutans*), vaistinė baltašaknė (*Polygonatum odoratum*), avietė (*Rubus idaeus*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*).

Samanų danga vidutiniškai gausi, dažniausios rūšys yra tribriaunė kerėža (*Rhytidiadelphus squarrosus*), atžalinė gūžtvė (*Hylocomium splendens*), kiparisinė patisa (*Hypnum cupressiforme*).

Tirtoje teritorijoje aptikti svetimžemiai augalai: smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*), penkialapis vynvytis (*Parthenocissus quinquefolia*), šiaurinis šemenis (*Phalacrolooma septentrionale*). Ypač gausiai šie augalai paplitę miško pakraščiuose ir pakelėse.

Tirtos teritorijos pakraščiuose, pakelėse nedidelius plotus užima aukštaūgių nitrofilinių augalų sąžalynai. Rūšių sudėtis skurdi, tankius sąžalynus sudaro krūminis builis (*Antriscus sylvestris*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), avietė (*Rubus idaeus*), paprastasis kietis (*Artemisia vulgaris*). Čia pasitaiko svetimžemiai augalai šiaurinis šemenis ir raudonuogis šėivamedis (*Sambucus racemosa*).

- Gyvūnijos tyrimų rezultatai

Vabzdžiai. Teritorija yra jau iškasto žvyro telkinio pakraštyje ir remiasi į natūralias buveines, kurios nebus pažeistos. Kertinių buveinių ar susiformavusių vertingesnių mikrostacijų nėra ir išplėtus žvyro karjerą jokių esminių pakeitimų vabzdžių įvairovėje, dabar egzistuojančioje minėtoje teritorijoje, neįvyks.

Varliagyviai. Fauna ir įvairovė skurdi, nes nėra jokių natūralių vandens telkinių. Galimas dalykas, kad žvyro kasimo metu pavasarį susidarantys vandens telkiniai potencialiai pagerintų varliagyvių neršto sąlygas. Galima teigti, kad drėgnesnėse miško vietose galėtų būti įprastos rudosios varlės: smailiasnukė varlė (*Rana arvalis*), pievinė varlė (*R. temporaria*).

Ropliai. Ir biotopo pobūdis, ir teritorijos dydis lemia visišką roplių faunos skurdimą. Teoriškai jau kasimo karjero pakraščiuose būtų galima tikėtis aptikti vikriųjų driežų (*Lacerta agilis*). Kitų roplių rūšių teritorijoje nėra.

Paukščiai. Atvirų buveinių ir miško sandūroje būdingos įprastos žvirblinių paukščių rūšys: baltoji kielė (*Motacilla alba*), miškinis kalviukas (*Antus trivialis*), pilkoji pečialinda (*Phyloscopus collybita*), ankstyvoji pečialinda (*Phyloscopus trochilus*), kikilis (*Fringila coelebs*), strazdas giesmininkas (*Turdus philomedos*). Nedidelis sklypas neturi jokio originalios ornifaunos ir karjero praplėtimas įtakos dabar egzistuojančiai paukščių įvairovei neturės. Medžių, tinkančių perėti uoksiniams paukščiams, šiame plote nėra, taip pat ir mikrostacijų, tinkančių plėšriesiems bei pelėdiniams paukščiams.

Žinduoliai. Tirtas plotas yra nedidelis ir monotoniškas buveinių požiūriu. Žinduolių rūšių įvairovei, dabar esančiai karjere ir jo apylinkėse poveikio nebu, nes išliks natūralus miškas Panerių girininkijoje. Rastastirnių (*Capreola capreola*) ir pilkųjų kiškių (*Lepus europeus*) gyvybinės veiklos pėdsakų.

4.5.2. Galimas (numatomas) poveikis biologinei įvairovei

Galimas poveikis augalijai:

Planuojamas ūkinės veiklos poveikis gamtinei aplinkai: žvyro ir smėlio telkinio eksploatacija gretimų augalijos kompleksų sėkms nesukels.

Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas saugomų augalų rūšių bei į Raudonąją knygą įrašytų augalų rūšių augimviečių kitimas, sunaikinimas: saugomų ir į Raudonąją knygą įrašytų augalų rūšių tirtose teritorijose nerasta.

Invazinių rūšių paplitimas: dabartiniu metu teritorijoje paplitusi smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*), ypač gausiai auganti miško pakraščiuose, pakelėse ir miško aikštelėse. Miško pakelėse auga šiaurinis šemenis (*Phalacrolooma septentrionale*). Šios rūšys įtrauktos į invazinių Lietuvoje organizmų rūšių sąrašą, patvirtintą Aplinkos ministro 2012 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-548. Plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas.

Naudojamų (naudingų) augalų rūšių, išteklių kitimas: tirtose teritorijose aptikti šie „Laukinės augalijos išteklių apskaitos metodikoje“ (aplinkos ministro 2000 m. balandžio 7 d. įsakymas Nr. 132 (Žin., 2000, Nr. 31-881) nurodomi didžiausią vertę turintys laukiniai augalai: vaisiniai – paprastoji avietė, paprastasis lazdynas, mėlynė, paprastasis putinas, paprastasis šermukšnis, paprastoji žemuogė; vaistiniai – didžioji dilgėlė, paprastoji pakalnutė, paprastasis šaltkėšnis. Telkinio eksploatacijos metu augalai bus sunaikinti.

Masinio gyvosios gamtos sunaikinimo grėsmė avarijos atveju: nėra.

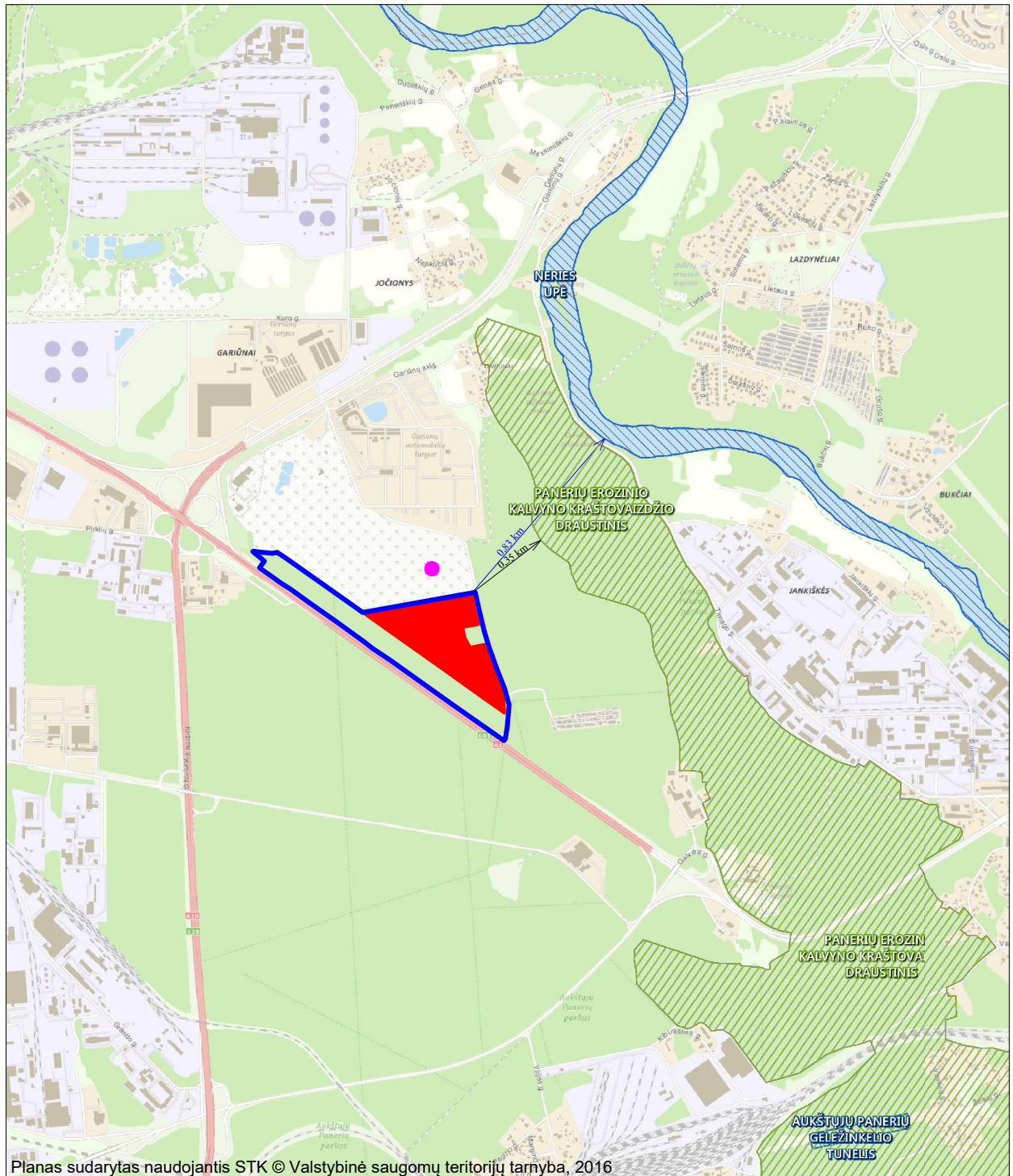
Galimas poveikis gyvūnijai:

Prie dabar esančių išnaudotų ar tebekasamo žvyro plotų prijungus šį sklypą jokio papildomo poveikio gyvūnų įvairovei neįvyks. Migracijos keliai ar specifinės buveinės nebus sunaikintos.

4.5.3. Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės






Priemonės augalijos ir gyvūnijos nuskurdinimui sumažinti ar jos išvengti: laikytis žvyro ir smėlio telkinio eksploatavimo taisyklių ir tinkamai atlikti rekultivaciją.

4.5.1 pav. Saugomų teritorijų kadastro žemėlapis fragmentas su pažymėtu planuojamu naudoti plotu, M 1:25 000



Planas sudarytas naudojantis STK © Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba, 2016

SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  žemės sklypo kad. Nr. 0101/0076:641 riba
-  planuojamas naudoti plotas (apie 11,0 ha)
-  Savivaldybės draustinis
-  Natura 2000 teritorijos (Buveinių apsaugai svarbios teritorijos)
-  Siauralapės gegūnės augavietės vieta (Stebėjimo data 1934-06-17)*

*Pastaba: duomenys iš saugomų rūšių informacinės sistemos (Išrašas Nr. SRIS-2016-11423426)

4.6. Kraštovaizdis

4.6.1. Informacija apie vietovę

PŪV teritorija priklauso Pietų Pabaltijo žemumų ruožui, Neries vidurupio žemumos srities, Neries vidurupio miškingam urbanizuotam paslėniui.

Fiziniu geografiniu požiūriu profesoriaus A. Basalyko duomenimis, telkinio plotas priklauso Šiaurričių (Žeimenos – Neries vidurupio) lygumos rajonui, Vilniaus mikrorajonui. Rajono lyguma aprėpia tarp Aukštaičių, Švenčionių ir Ašmenos aukštumų išpraustus pažemėjimus, kurie paskutiniojo apledėjimo pradžioje buvo užimti ledynų plaštakų, o po to, šioms tirpstant, pripildyti tirpsmo vandenų klostomų nuosėdų ir pavirtę smėlingomis lygumomis. Mikrorajonui priskiriama Neries slėnio atkarpa tarp Valakampių ir Grigiškių. Jį sudaro septynios terasos, kuriose išikūrę atskiri Vilniaus miesto kvartalai. Vyrauja plokščias priesmėlingas giliai slėniuotas (tSR₂) vietovaizdis, apimantis žemesnes terasas. Aukštesnės ir platesnės laikomos atskiru smėlingų plokščių lygumų (sl) vietovaizdžiu.

Telkinio paviršius – banguota lyguma, apaugusi mišriuoju mišku. Absoliutiniai kasybos darbais nepažeisto paviršiaus aukščiai kinta nuo 151,40 iki 154,80 m NN.

Visas PŪV teritorijos plotas (apie 11,0 ha) yra valstybinės reikšmės miško žemėje. Miško žemė priskiriama II grupės specialiosios paskirties rekreaciniams miškams (miško parkams), kurio tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671).

Kraštovaizdžio estetinė vertė – bendraisiais estetikos kriterijais išreiškiamas natūraliai susiformavusio ir natūralų pobūdį išlaikiusio ar žmogaus veiklos sukurto ir jo sambūvį su aplinka atspindinčio kraštovaizdžio apibūdinimas. Miškas rekreacijai nenaudojami, didesnės dalies estetinė vertė vizualiniu požiūriu vidutinė.

Pagal A. R. Budriūno ir K. Ėringio kraštovaizdžio estetinio rekreacinio vertinimo metodiką, vertinama gamtovaizdžio požymių estetiškumo vertė. Vertinimo rezultatai pateikti 4.6.1 lentelėje.

Eil. Nr.	Gamtovaizdžio požymis	Maksimalus balų skaičius	Vertinimas balais prieš vykdomą PŪV	Vertinimas balais po PŪV reaktivacijos
I. Bendrasis gamtovaizdžio įspūdingumas				
1.	Dominanto gamtovaizdyje ryškumas	1	0	0
2.	Dominanto fono ryškumas	1	0	0
3.	Kulisių, aprėminančių gamtovaizdį, ryškumas	2	0	0
4.	Permatomo priekinio plano buvimas	1	0	1
5.	Perspektyvų nuotolis ir įvairumas	2	0	0
6.	Planiškumas	3	0	0
7.	Juostuotumas	3	0	0
8.	Splavingumas	3	1	1
9.	Sezoninis aspektingumas	2	2	1
10.	Dinaminis kontrastingumas	1	1	1
11.	Gamtovaizdžio natūralumas	2	2	0
II. Reljefo išraiškumas				
12.	Bendras gamtovaizdžio kalvotumas	2	0	0
13.	Kalvų gausumas horizonto linijoje	3	0	0
14.	Slėnių ir daubų gausumas	3	0	0
15.	Atodangų ryškumas	2	0	0
16.	Ežerų gausumas	3	0	0

17.	Upių gausumas	3	0	0
18.	Vandens plotų pasikartojimas radialine kryptimi	2	0	0
III. Augalijos erdvinis įvairumas				
19.	Kalvų ir šlaitų miškingomis viršūnėmis gausumas	3	0	0
20.	Bendras gamtovaizdžio miškingumas	2	2	0
21.	Medžių grupių, eilių ir stambių pavienių medžių gausumas	3	3	0
22.	Skirtingų medynų gausumas	3	1	0
23.	Medynų sudėties mišrumas	1	1	0
24.	Laukų miškingame gamtovaizdyje gausumas	3	0	0
25.	Skirtingų sausumos augalijos bendrijos gausumas	3	1	1
26.	Plytinčių sausumos augalijos bendrijų gausumas	3	1	1
IV. antropogeninių objektų įvairumas ir tikslingumas				
27.	Gamtovaizdžio urbanizuotumas	2	1	1
28.	Ryškių antropogeninių objektų gausumas horizonto linijoje (siluetingumas)	3	3	3
29.	Gyvenviečių, sodybų ir atskirų pastatų gausumas	3	0	0
30.	Gyvenviečių ir pastatų ryšys su aplinka	2	0	0
31.	Kelių pritaipimas	2	2	2
32.	Elektros ir telefono linijų pritaipimas	2	2	2
33.	Neišryškėjusių antropogeninių objektų buvimas	1	1	1
34.	Paminklų vertingumas	2	0	0
35.	Saugomų teritorijų buvimas	1	0	0
Viso:		78	24	14

4.6.1 lentelė. Gamtovaizdžio požymių estetiškumo vertinimo rezultatai

Gamtovaizdžio požymių estetiškumo vertinimo rezultatai rodo, jog PŪV teritorijos estetinė vertė po telkinio rekultivacijos sumažės, bus sunaikinta apie 11,0 ha miško žemės. Kraštovaizdis yra monotoniškas ir nepasižymi dideliu įvairumu, mozaikiškumu ir unikalumu, teritorija nepritaikyta rekreacijai. Išeksplotavus žvyro ir smėlio išteklius, planuojama teritorija bus rekultivuota į pramonės ir komercinės paskirties teritorijas, dalį teritorijos apsodinant miško želdiniais.

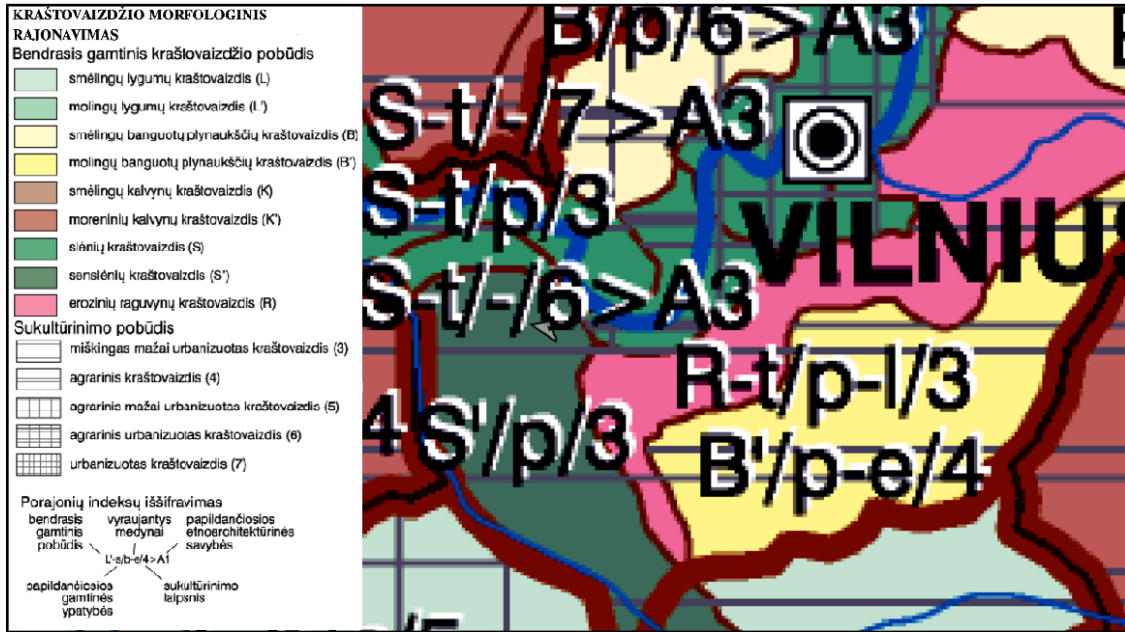
4.6.2. Galimas (numatomas) poveikis

Prieš pradėdant ūkinę veiklą, bus sunaikinta apie 11,0 ha miško žemės.

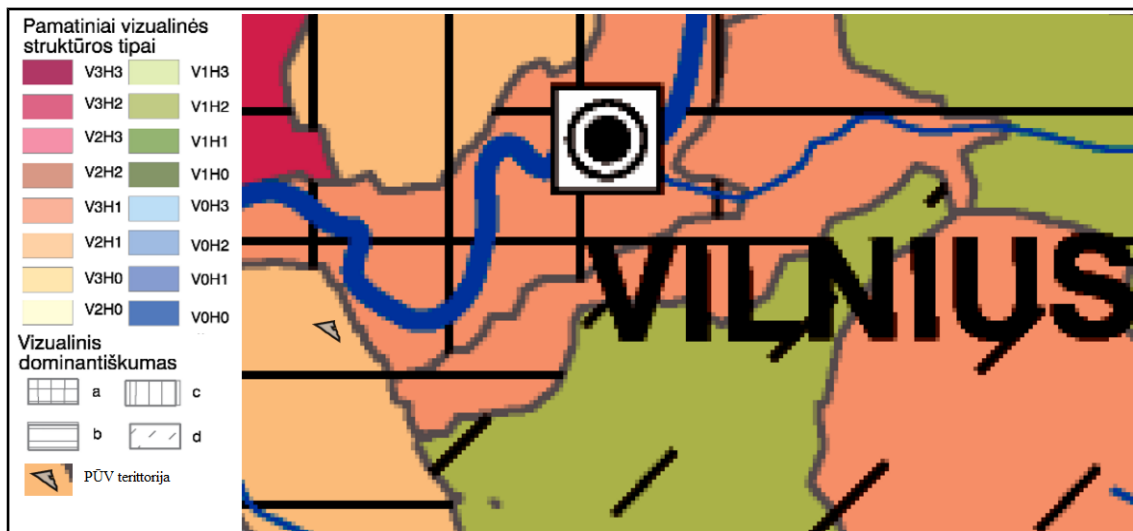
4.6.3. Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės

Dalis išekspluotavus žvyro bus rekultivuojama į pramoninę – komercinę teritoriją, kaip ir dabartiniu metu veikiančio karjero teritorija, kita dalis - bus apsodinta miško želdiniais, antropogeniniam poveikiui kompensuoti. Tikslūs žemės naudmenų plotai bus numatyti, rengiant žemės gelmių naudojimo planą, pagal subjektų išduotas teritorijų planavimo sąlygas.

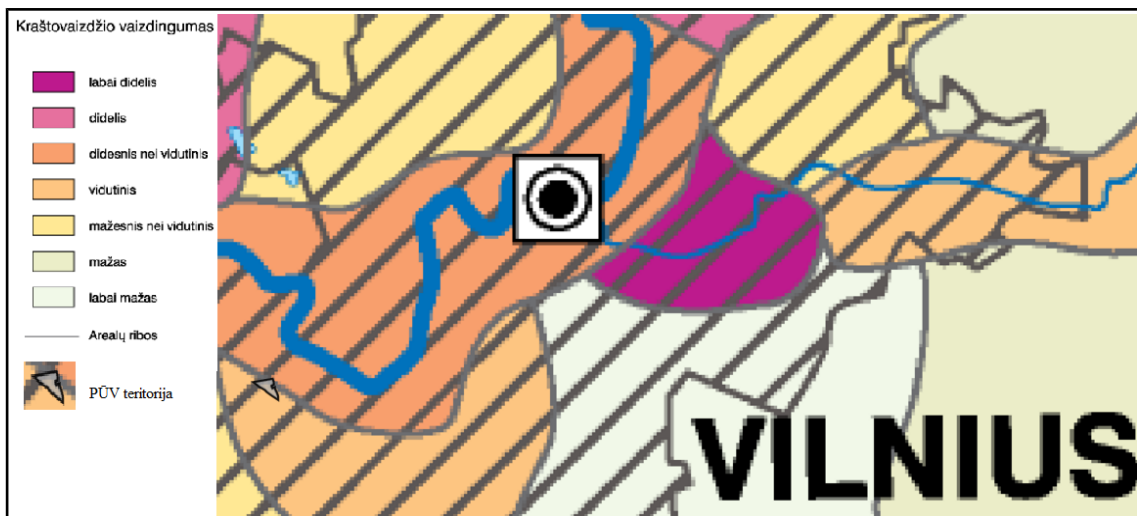
Planuojant pramoninę - komercinę teritoriją bus gauta ekonominė nauda – Lietuvos Respublikai priklausančio žemės sklypo vidutinė rinkos vertė išaugs. O nuošaliau miesto centro esanti teritorija sėkmingai bus panaudota verslo plėtrai.



4.6.1. pav. Kraštovaizdžio morfologinis rajonavimas (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)



4.6.2. pav. Kraštovaizdžio vizualinė struktūra (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)



4.6.3. pav. Kraštovaizdžio estetinis potencialas (Duomenų šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/>)

4.7. Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas miškingumo kitimas

4.7.1. Informacija apie vietovę

Visas PŪV teritorijos plotas (apie 11,0 ha) yra valstybinės reikšmės miško žemėje. Miško žemė priskiriama II grupės specialiosios paskirties rekreaciniams miškams (miško parkams), kurio tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671).

Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo Nr. I-671 2, 4, 5, 7 ir 11 straipsnių pakeitimo 2016 m. birželio 30 d. įstatymu Nr. XII-2584, 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu: „4) kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 8 punktuose nurodytus atvejus, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais ir 4 punkte nustatytu atveju, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje“.

Vadovaujantis 2011 m. rugsėjo 28 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintu „Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašu“ Nr. 1131 bus nustatyta miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis tvarka, kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis būdai ir jų taikymo tvarka, piniginių kompensacijų apskaičiavimo ir mokėjimo tvarka.

Piniginė kompensacija mokama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą. Sumokėta piniginė kompensacija įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į specialiąją Bendrųjų miškų ūkio reikmių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirtai žemei įsigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo (1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671) 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti. Nustatyta, kad lėšas administruoja ir jų naudojimo tvarką nustato Aplinkos ministerija.

Vilniaus miesto savivaldybės prašymu, PAV programa buvo pateikta VĮ Vilniaus miškų urėdijai, su prašymu pateikti išvadas, pastabas bei pasiūlymus dėl planuojamos naudingųjų iškasenų (žvyro ir smėlio) kasybos atviru kasiniu veiklos galimybių Žemųjų Panerių parko teritorijoje.

VĮ Vilniaus miškų urėdija nustatė, kad planuojamas karjero išplėtimo plotas atitinka Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo 11 str. 2d. 4 punkto nuostatą.

Atsižvelgdami į VĮ Vilniaus miškų urėdijos 2017-01-27 rašte Nr. I-117 (žr. tekst. priedą Nr. 28) pateiktą siūlymą papildyti PAV programą, įvertinant ar PŪV nepaveiks 2014 m. spalio 8 d. Vilniaus m. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-2039 patvirtinto Vilniaus miesto gamtinio karkaso teritorijų apsaugos ir naudojimo specialiojo plano atskiroms teritorijoms koncepcijos.

Kadangi minėtas specialusis planas buvo rengtas atskiroms teritorijoms (Pavilionių - Bajorų, Pupinės – Kuprijoniškių) ir neapima planuojamos naudoti teritorijos, todėl PŪV poveikis specialiojo plano koncepcijai nenagrinėjamas.

Miško žemės teritorija nagrinėjama atskirai, kaip miško ūkio naudmenų teritorija, o miško biologinė įvairovė aprašoma ir vertinama 4.5. Biologinės įvairovės skyriuje. Biologinės įvairovės įvertinimo ataskaitos pateikiamos tekstiniuose prieduose Nr. 18 ir 19.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Valstybinės miškų tarnybos duomenis planuojama naudoti teritorija yra apaugusi miškais, kuriuose vyrauja pušys, beržai ir drebulės. (žr. tekst. priedą Nr. 8). Planuojamoje teritorijoje esantį mišką, patikėjimo teise valdo VĮ Vilniaus miškų urėdija. PŪV teritorija patenka į Panerių girininkijos 1 kartalo 7 taksacinius miškotvarkos sklypus.

Miško žemės teritorijoje vyrauja savaiminės kilmės medynai. Miško biotopų ypatybės

priklauso nuo augavietės drėgmės režimo, dirvožemio tipo bei ūkininkavimo intensyvumo. Teritorijoje vyrauja I ir IA bonitetinės klasės pušynai, užimantys didesnią PŪV teritorijos dalį.

Teritorijoje vyrauja normalaus drėgnumo (N hidrotopas – 100 %) derlingi (c trofotopas - 90 %) - tipiškiausios pušynų – augavietės bei kiškiakopūstinis (ox – 90 %) miško tipas.

Planuojamoje naudoti teritorijoje daugiausia vyrauja pribrežtančios ir brandžios pušys, perbrendę beržai bei drebulės. Taip pat yra keli pusamžiai ąžuolai.

4.7.2. Galimas (numatomas) poveikis

Bus sunaikinta 11,0 ha miško Vilniaus miesto teritorijoje.

Bendros didelių miško plotų sunaikinimo pasekmės – aplinkos ir bioįvairovės nykimas. Biologinės įvairovės nykimo įvertinimui buvo atlikti augalijos ir gyvūnijos tyrimai, kurių metu nenustatyta masinė gyvosios gamtos sunaikinimo grėsmė.

4.7.3. Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės

Miško kirtimas planuojamoje Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies teritorijoje būtų vykdomas palaipsniui, pavertus miško žemę kitomis naudmenomis bei gavus visus reikiamus leidimus medynų kirtimui iš atitinkamų institucijų.

Miško kirtimas bus vykdomas vadovaujantis LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 670 patvirtintomis Miško kirtimo taisyklėmis. Vykdamt pagrindinius kirtimus, privaloma vadovautis Miškų sanitarinės apsaugos ir Miško priešgaisrinės apsaugos taisyklių reikalavimais.

Po pilno telkinio išeksplotavimo, planuojama dalį teritorijos apsodinti miško želdiniais. Tikslūs žemės naudmenų plotai bus numatyti, rengiant žemės gelmių naudojimo planą, pagal subjektų išduotas teritorijų planavimo sąlygas.

Pagal Vilniaus miesto savivaldybės PAV ataskaitos derinimo sąlygas, atsižvelgiant į veiklos mastą ir vietos ypatumus, UAB „GASTA“ savivaldybei turi pateikti įsipareigojimus dėl ekologinio kompensavimo priemonių įgyvendinimo Vilniaus miesto miškų bei želdynų teritorijose.

4.8. Socialinė ekonominė aplinka

4.8.1. Informacija apie vietovę

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies.

- Gyventojų skaičius (populiacija) veiklos įtakos zonoje, jo kitimas

Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės statistikos duomenimis Vilniaus mieste 2016 metų pradžioje gyveno apie 543 493 gyventojų, lyginat su Lietuvos Respublikos 2011 m. vykusio visuotinio gyventojų surašymo duomenis, gyventojų skaičius padidėjo apie 1,47 % (535 631 gyventojai 2011 metais). Gyventojų skaičiaus augimą galėjo nulemti didesnės galimybės įsidarbinti, siekti karjeros. Vilniaus mieste atsirandančios naujos darbo vietos pritraukia darbingo amžiaus žmones kurtis perspektyviame mieste.

- Nuolatiniai ir atvykstantys gyventojai, jų kitimas

Vilniaus miestas patrauklus savo galimybėmis dirbti įvairesnį darbą, darbo užmokesčiu ir tuo pačiu sparčiu miesto vystymusi bei verslo plėtra.

2016 metų pradžioje, nuolatiniai gyventojai sudarė apie 98 %, visų Vilniaus miestų gyventojų. Atvykstančių gyventojų skaičiaus kitimą įtakoja migracija tarp miesto ir rajonų.

• Migracijos tendencijos veiklos įtakos zonoje

Vilniaus mieste sukonzentruota daug švietimo ir mokymosi įstaigų ruošiančių aukštos kvalifikacijos specialistus, kas skatina jaunimo migraciją iš aplinkinių rajonų į Vilnių.

• Gyventojų populiacijos charakteristikos (pasiskirstymas pagal amžių, lytį, išsilavinimo lygį, šeimos dydį, etninės grupės ir kt.) veiklos poveikio zonoje

Planuojamas karjeras yra Vilniaus miesto teritorijoje. Lietuvos sveikatos informacijos centro (LSIC) duomenimis, 2015 metais Vilniaus mieste gyveno 543 060 gyventojų, iš jų vyrai sudarė 44,8 %, moterys – 55,2 %. 2015 metų duomenimis Vilniaus mieste gyventojai 0–17 metų amžiaus sudarė 18,49 % visų gyventojų, 18–44 metų – 41,06 %, 45–64 metų – 24,65 %, 65 metų ir vyresni – 22,02 %. Darbingo amžiaus (15–64 metų) žmonių rajone yra 68,37 %.

• Vietovės demografiniai rodikliai (gimstamumas, mirtingumas ir kt.)

Gimstamumas Vilniaus mieste lyginat 2011 m. (6466 naujagimių) ir 2016 m. (7172 naujagimių) padidėjo 10,9 %.

Gyventojų mirtingumas Vilniaus mieste yra vienas mažiausių visoje Lietuvoje, nors lyginat 2011 m. (5682 mirusių) ir 2016 m. (5901) - padidėjo 3,9 %.

Tačiau natūrali gyventojų kaita Vilniaus mieste išlieka teigiama.

• Investicijos nagrinėjamoje teritorijoje, jų kitimas

Išeksplotavus žvyro ir smėlio išteklius, dalis planuojamos teritorijos bus rekultivuota į pramonės ir komercinės paskirties teritorijas, kurios sukurs sąlygas investicijoms Vilniaus miesto savivaldybėje. Aplinkinėje PŪV teritorijoje yra daug susikonzentravusių pramonės, aptarnavimo, gamybos įmonių, todėl ir PŪV teritorija patraukli verslo plėtrai.

• Darbo rinka ir bedarbystė (nagrinėjamoje teritorijoje), jos kitimas

Vilniaus miestas išlaiko darbo vietų didėjimo tendencijas. Nedarbo lygis 2011 m. buvo 10,5 % ir 2015 m. sumažėjo iki 5,2 %. Iš dalies nedarbo lygio mažėjimą lėmia ir emigracija, bet tuo pačiu tai rodo, kad Vilniuje gerėja ekonominė padėtis, sukuriama naujos darbo vietos, skatinama verslo plėtra.

Daugiausia Vilniaus apskrityje dirba didmeninėje ir mažmeninėje prekyboje, apdirbamojoje pramonėje ir švietime.

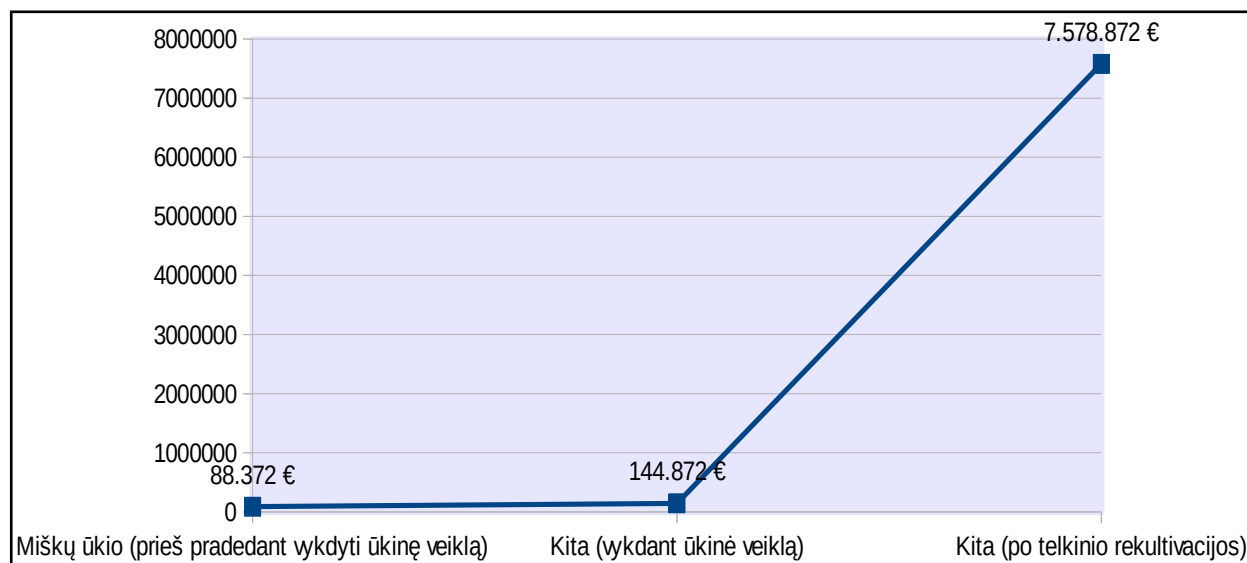
• Nagrinėjamos teritorijos žemės kaina (gyvenamųjų teritorijų, komercinių, pramoninių teritorijų), jos kitimas

Žemės sklypo (kad. Nr. 0101/0076:641) vidutinė rinkos vertės kitimo duomenys pateikiami 4.8.1 lentelėje. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertė apskaičiuota pagal VĮ Registrų centro pateiktus duomenis, naudojant geoMatininko sistemą.

Žemės sklypo paskirtis	Miškų ūkio (prieš pradėdant vykdant ūkinę veiklą)	Kita (žemės) (vykdant ūkinę veiklą)	Kita (žemės) (po telkinio rekultivacijos)
Vertinimo zona	57,34	57,34	57,34
Vertinimo tipas	Žemės ūkio paskirties žemės sklypai	Kitos paskirties žemės sklypai	Komercinės paskirties žemės sklypai
Bendras žemės sklypo plotas (ha)	23,8272	23,8272	23,8272
Miško plotas	23,8272	12,8406	12,8406
Pažeistos žemės plotas	-	10,9866	10,9866
Žemės sklypo vidutinė rinkos vertė, Eur	88 372*	144 872*	7 578 872*

* - įvertinus medynų vertę

4.8.1 lentelė. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertė



4.8.2 pav. Žemės sklypo vidutinės rinkos vertės kitimo tendencijos

Išbrėžus kreivę, matyti, kaip žemės sklypo vertė po telkinio rekvizitacijos ir pakeitus paskirtį į kitą (komercinės paskirties objektų teritorijas) padidėja 85 kartus.

Planuojamame naudoti plote (11,0 ha) yra apie 920 tūkst. m³ smėlio ir 864 tūkst. m³ žvyro išteklių, atskaičius visus eksploatacinius nuostolius - 714 tūkst. m³ smėlio ir 660 tūkst. m³ žvyro. Šių išteklių UAB "GASTA" pakaktų 6 metams, per metus iškasant iki 250 tūkst. m³.

Naudingoji iškasena	Išteklių kiekis PŪV teritorijoje, tūkst. m ³	Išteklių kiekis PŪV teritorijoje, tūkst. t	Eur (su PVM) už toną*	Planuojamos pajamos už išgautas naudingąsias iškasenas, tūkst. Eur (PVM dalis)	Mokestis už išgautas naudingąsias iškasenas, Eur už m ³	Iš viso mokesčių už naudingąsias iškasenas, tūkst. Eur
Žvyras	660	1188	7,5	8910 (1871)	0,44	290
Smėlis	714	1214	5,0	6070 (1275)	0,38	271

* - Gariūnų karjere galiojančiomis kainomis nuo 2017-06-01

** - Planuojamos pajamos už išgautas naudingąsias iškasenas, planuojama PVM dalis ir planuojami mokesčiai paskaičiuoti pagal esamą rinkos kainą.

4.8.2 lentelė. Naudingosios iškasenos vertinimo lentelė

Mokestis už išgautas naudingąsias iškasenas skaičiuojamas vadovaujantis 1991 m. kovo 21 d. LR Mokesčio už valstybinius gamtos išteklius įstatymu Nr. I-1163 (*Žin.*, 1991, Nr. 11-274; 2010, Nr. 139-7104; 2011, Nr. 161-7617; TAR, 2014, Nr. 2014-14127; TAR, 2015-12-16, Nr. 19851).

Nustatyti tarifai mokesčio mokėtojo indeksuojami pagal Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės skelbiamą mokesčių metų vartotojų kainų indeksą. Indeksavimo koeficientas už gamtos išteklius nuo 2007 metų visiems metų ketvirčiams yra vienodas ir atnaujinamas kasmet.

Kasant naudingąjį klodą bei dangos gruntą metinis mokestis už gamtos išteklius skaičiuojamas remiantis išgautu metiniu žvyro ir smėlio bei dangos grunto (parduodamo kaip statybinio grunto) kiekiu, taikant tų metų indeksuotus tarifus atskirai žvyru, smėliui ir statybiniam gruntui.

Kaip matyti iš 4.8.2 pateiktos lentelės, nevykdant ūkinės veiklos, būtų prarasta apie 561 tūkst. Eur mokamų mokesčių į valstybės biudžetą.

4.8.2. Galimas (numatomas) poveikis

- Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis ekonominėms sąlygoms

Išeksplloatavus žvyro ir smėlio išteklius, dalis planuojamos teritorijos bus rekultivuota į pramonės ir komercinės paskirties teritorijas, kurios sukurs sąlygas investicijoms.

Kasybos įmonės, mokėdamos mokesčius už žemės gelmių išteklių (kietųjų naudingųjų iškasenų ir naftos) naudojimą, kasmet papildoma valstybės biudžetą keliomis dešimtimis milijonų litų. Pagrįstos investicijos suaktyvina teritorijos visuomeninį gyvenimą. Šiame objekte bus palaikoma apie 10 darbo vietų.

- Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis darbo rinkai, investicijoms, nagrinėjamos teritorijos nekilnojamojo turto kainai, žemės kainai

Galimas PŪV poveikis ekonominėms sąlygoms, darbo rinkai, investicijoms, nagrinėjamos teritorijos nekilnojamojo turto kainai, žemės kainai neabejotinai bus teigiamas.

Naudingosios iškasenos – smėlio gavyba turės ir ekonominės naudos: bus palaikomos darbo vietos karjere, bus mokami mokesčiai už išgautas naudingąsias iškasenas, kas papildys valstybės biudžetą.

Iškasas naudingąjį sluoksnį, dalį išeksplloatuoto ploto siūloma rekultivuoti į pramoninę – komercinę teritoriją, kaip ir dabartiniu metu veikiančio karjero teritorija, kas Lietuvos Respublikai priklausančio žemės sklypo vertę padidina kelias dešimt kartų. Taip pat, bus sudarytos sąlygos sąlygos investicijoms, verslui, darbo vietų kūrimuisi.

- Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis demografijai

Galimas poveikis demografijai bus tik teigiamas, palaikomos darbo vietos, esant poreikiui sukuriama papildoma darbo vietos.

- Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis ūkio šakoms (žemės ūkiui, miškų ūkiui, vandens ūkiui, rekreacijai, turizmui, komunaliniam ūkiui, pramonei (lengvajai, sunkiajai, perdirbimo ir kt.), transportui, kasybai, gyvenamųjų namų statybai (mažaaukščių, daugiaaukščių), prekybai (didmeninei, mažmeninei)

PŪV neigiamo poveikio kitoms ūkio šakoms (miškų ūkiui, vandens ūkiui, rekreacijai, turizmui, komunaliniam ūkiui, pramonei (lengvajai, sunkiajai, perdirbimo ir kt.), transportui, kasybai, prekybai (didmeninei, mažmeninei), gyvenamųjų namų statybai (mažaaukščių, daugiaaukščių) neturės.

Miško žemės teritorijos, įeinančios į PŪV teritoriją, kirtimas būtų vykdomas tik išbraukus miško žemę iš miškų kadastro bei gavus visus reikiamus leidimus medžių kirtimui iš atitinkamų atsakingų institucijų. Miško kirtimas bus vykdomas LR įstatymų nustatyta tvarka. 2011-09-28 nutarimu Nr. 1131 „Dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios“ II straipsnyje 8 punkte nurodoma, jog „Privačios miško žemės savininkai, organizuojantys privačios miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis, miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis kompensuoja įveisdami mišką nuosavybės teise jiems priklausančioje žemėje, ne mažesniame plote, negu kitomis naudmenomis paverčiamas miško žemės plotas, arba sumokėdami į Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą piniginę kompensaciją.“ Dėl miško atsodinimo ar kompensacijos bus derinama su VĮ Vilniaus miškų urėdija.

Atsižvelgiant į Vilniaus miesto savivaldybės siūlymą, dalis planuojamos teritorijos bus atsodinta į mišką (miško naudmenų plotai bus numatyti žemės gelmių nuadojimo plane, pagal subjektų išduotas teritorijų planavimo sąlygas).

Papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

- Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis gyvenimo sąlygoms nagrinėjamoje teritorijoje. Dėl veiklos galimi visuomenės konfliktai

Galimas reikšmingas neigiamas poveikis gyvenimo sąlygoms nagrinėjamoje teritorijoje nenumatomas. PŪV teritorija yra atokiau gyvenamųjų namų, apsupta mišku. Artimoje PŪV aplinkoje išsidėstę pramoninės komercinės paskirties pastatai.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi apie 740 m į šiaurę, kuri atskirta miško juosta.

4.8.3. Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės

PŪV neigiamo poveikio socialinei ekonominei aplinkai neturės, todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Visuomenės konfliktų prevencija – tai viešumas, verslo sąžiningumas ir socialumas.

4.9. Etninė-kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai ir vietovės

4.9.1. Informacija apie vietovę

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos duomenimis, artimiausia saugoma kultūros paveldo vertybė – Panerių žudynių vieta ir kapai II, nutolusi 0,54 km į šiaurės rytus nuo telkinio. Panerių piliakalnis nutolęs apie 0,71 km į šiaurės rytus, Panerių piliakalnis II – 0,77 km (žr. 4.9.1 pav.).

4.9.2. Galimas (numatomas) poveikis

Vykdomi kasybos darbai neturės įtakos kultūros paveldo vertybėms, todėl ataskaitoje nenagrinėjami.

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus skyrius 2017-01-27 raštu Nr. (9.38.-V)2V-76 suderino Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalyje (apie 11,0 ha) PŪV PAV programą ir jai pritarė. PŪV kultūros paveldo apsaugos požiūriu galima, PAV ataskaitos nenagrinės (žr. tekst. priedą Nr. 25).

4.9.3. Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės



Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės nenumatomos.

Jei atliekant žemės kasimo darbus bus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui (Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3 d. (Žin., 1995, Nr. 3-37; 2004, Nr. 153-5571; 2012, Nr. 136-6960 ir vėlesni pakeitimai).

4.9.1 pav. Kultūros paveldo registų žemėlapis su pažymėtomis planuojamu naudoti plotu, M 1:25 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  Planuojamas naudoti plotas (apie 11,0 ha)
 -  Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos
- 38301 Gariūnų piliakalnis
 - 32414 Panerių žudynių vieta ir kapai II
 - 33086 Panerių piliakalnis
 - 33087 Panerių piliakalnis II
 - 31873 Senojo Vilniaus-Kauno kelio atkarpa
 - 1793 Panerių kapinių koplyčia kodas
 - 31182 Panerių mūšio vieta
 - 22798 Panerių geležinkelio tunelis

4.10. Visuomenės sveikata

4.10.1. Bendra informacija

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies.

Artimiausia gyvenamoji teritorija yra apie 740 m į šiaurės rytus nuo planuojamo naudoti ploto.

Artimiausia asmens sveikatos priežiūros įstaiga nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 3 km atstumu šiaurės rytų kryptimi - VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė.

Artimiausios švietimo įstaigos – pietryčių kryptimi apie 780 m atstumu VŠĮ “Fizikos instituto mokslo ir technologijų parkas” ir apie 870 m atstumu – Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Fizinių ir technologijos mokslų centras. Apie 1,9 km atstumu šiaurės rytų kryptimi – VŠĮ Vilniaus miesto nevalstybinis vaikų lopšelis – darželis “Rudnosiukas”.

- Demografinė situacija

Lietuvos sveikatos informacijos centro (LSIC) duomenimis, 2015 metais Vilniaus mieste gyveno 543 060 gyventojų, iš jų vyrai sudarė 44,8 %, moterys – 55,2 %. 2015 metų duomenimis Vilniaus mieste gyventojai 0–17 metų amžiaus sudarė 18,49 % visų gyventojų, 18–44 metų – 41,06 %, 45–64 metų – 24,65 %, 65 metų ir vyresni – 22,02 %. Darbingo amžiaus (15–64 metų) žmonių rajone yra 68,37 %.

Gimstamumas Vilniaus mieste lyginat 2011 m. (6466 naujagimių) ir 2016 m. (7172 naujagimių) padidėjo 10,9 %.

Gyventojų mirtingumas Vilniaus mieste yra vienas mažiausių visoje Lietuvoje, nors lyginat 2011 m. (5682 mirusių) ir 2016 m. (5901) - padidėjo 3,9 %.

Tačiau natūrali gyventojų kaita Vilniaus mieste išlieka teigiama.

- Sergamumas

Gyventojų bendrojo sergamumo struktūra pagal pagrindines ligų klases išlieka panaši lyginant 2010–2015 metus. Kreipimosi į sveikatos priežiūros įstaigas duomenimis, 2015 m. daugiausia Vilniaus miesto gyventojų sirgo kvėpavimo sistemos (27360 atvejai 100000-čiui gyventojų) ir ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu (22398 atvejai 100000-čiui gyventojų) ligomis. Taip pat užregistruotas didelis žmonių, sergančių akių ligomis (7750 atvejai 100000-čiui gyventojų), virškinimo sistemos ligomis (7688 atvejai 100000-čiui gyventojų), infekcinėmis ir parazitinėmis ligomis (5610 atvejai 100000-čiui gyventojų), kraujotakos sistemos (4867 atvejai 100000-čiui gyventojų), ausų ligomis (4618 atvejai 100000-čiui gyventojų), endokrininės sistemos ligomis (4113 atvejai 100000-čiui gyventojų) ir psichikos ir elgesio sutrikimais (2320 atvejų 100000-čiui gyventojų), skaičius.

2015 metais lyginant su 2010 metais labiausiai padaugėjo sergančių virškinimo sistemos ligomis (2010 m. – 5677 atvejai 100000-čiui gyventojų, 2015 m. – 7688 atvejų 100000-čiui gyventojų), endokrininės sistemos ligomis (2010 m. – 2507 atvejai 100000-čiui gyventojų, 2015 m. – 4112 atvejų 100000-čiui gyventojų).

2015 m. Vilniaus mieste, Higienos instituto sveikatos informacijos centro duomenimis kaip ir apskrityje bei visoje šalyje didesnis buvo vaikų nei suaugusiųjų sergamumas. Vilniaus mieste 1000-čiui vaikų teko 4097,5 sergamumo atvejai, o suaugusiųjų – 2813,3 atvejai 1000-čiui suaugusiųjų.

2015 m. Vilniaus miesto savivaldybėje 10000-čių gyventojų teko: 82,8 gydytojų (Lietuvoje – 46,7), 13,3 odontologo (Lietuvoje – 9,343); slaugytojų 105,9 (Lietuvoje – 80,5).

- Socialiniai, psichologiniai veiksniai, gyvensena

Išsilavinimo galimybės, laisvalaikio praleidimui ir poilsiui PŪV įtakos neturės. Darbo galimybės: smėlio karjere numatoma, kad dirbs apie 6 žmonės. Taip pat laikinam darbui gali būti samdomi sargai. Darbuotojų amžius, lytis nebus ribojama, dirbs asmenys sulaukę pilnametystės ir

turintys atitinkamą kvalifikaciją. Darbo vietos darbuotojams bus įrengtos pagal sveikatos ir saugos reikalavimus, o profesinės rizikos vertinimas konkrečioms darbo vietoms bus atliktas prieš pradėdant veiklą.

Metai	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Profesinėmis ligomis susirgusių asmenų skaičius	5	40	22	22	21	6	7	7	9	4	4

4.10.1 lentelė. Profesinių ligų atvejų skaičius, užregistruotas dėl kasybos ir karjerų eksploatavimo

Vadovaujantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2005–2015 m. kasybos ir karjerų eksploatavimo metu profesinėmis ligomis susirgusių asmenų skaičius Lietuvoje svyruoja nuo 4 iki 22 (4.10.1 lentelė). Kasybos ir karjerų eksploatavimo srityje kasmet žūva apie 1-2 darbuotojai.

Iš pateiktos lentelės matyti, kad daugiausia profesinių ligų atvejų buvo užregistruota 2006 metais ir siekė 40 atvejų, mažiausiai – 2014 - 2015 metais (4 atvejai).

Pradėjus eksploatuoti smėlio telkinio naują plotą, PŪV neturės žymios įtakos arčiausiai esančių sodybų gyventojų savijautai, kadangi apie numatomą veiklą visuomenė yra informuojama įstatymų numatyta tvarka, o planuojama ūkinė veikla bus vykdoma pagal visus nustatytus reikalavimus.

Nuo planuojamo naudoti telkinio pakraščio artimiausia gyvenamoji teritorija yra 740 m į šiaurės rytus, tokiu atstumu veiklos įtaka psichologiniams veiksniams ir aplinkos estetiniam vaizdui nenumatoma. Tačiau galimas netiesioginis triukšmo poveikis sveikatai, psichologijai. Jis priklauso nuo triukšmo intensyvumo ir poveikio trukmės.

Triukšmo poveikis organizmui pasireiškia kaip ilgai veikiantis lėtinis stresorius, veikdamas per centrinę nervų sistemą, sukelia įvairius organizmo neurohumoralinius ir vegetacinius sutrikimus, kurie gali sąlygoti šias ligas: hipertonišią ir išeminę širdies ligą, aterosklerozę, skrandžio ir dvylikapirštės žarnos lėtinius uždegimus, opaliges, neurozes, endokrininės sistemos sutrikimus, kaulų, raumenų sistemos pakitimus. Palyginus nestiprus apie 60 dB triukšmas jau gali sukelti galvos skausmus, svaigimą, spengimą ausyse, žmogaus kraujotakos sistema apkraunama gerokai daugiau, nei normaliomis sąlygomis. Moksliniai tyrimai nurodo, kad ir apie 42 dB triukšmo lygis jau gali sukelti miego sutrikimus, o ilgainiui sukelti ir nemigą. Triukšmo patologijos laipsnis visų pirma priklauso nuo jo intensyvumo ir poveikio trukmės. Iki 40 dB triukšmo lygis yra skiriamas kaip normalus triukšmo fonas. Triukšmo įtakoje 10-25 proc. sumažėja fizinis ir protinis darbingumas, pablogėja žmogaus klausos ir regos sensomotorinių reakcijų greitis, vibracinis jautrumas, judesių koordinacija, didėja gamybinių traumų rizika.

PŪV teritorijoje kasybos mechanizmų sukeliamas triukšmas, karjero eksploatacijos metu bus girdimas tik darbo dienomis. Planuojamos veiklos keliamas triukšmas ties sklypų ribomis sieks iki 50,1 dBA ir neviršys ribines triukšmo vertes dienos (L_{diena}) metu, taikomos gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai (išskyrus transporto sukeliama triukšmą) pagal HN 33:2011. Sukeliamas triukšmo lygis būtų priskiriamas normaliam triukšmo fonui, kuris nesukelia reikšmingos įtakos žmonių gyvensenai ir psichikai.

- Planuojamas dulkių poveikis sveikatai

Pagrindinis poveikį sveikatai galintis įtakoti veiksnys – oro tarša dulkėmis (mechaninė tarša). Mechaninė tarša – aplinkos tarša tik mechaninį poveikį turinčiomis medžiagomis. Prie mechaninės taršos priskiriamos kietosios dalelės. Dulkės – kietosios 1–150 µm dydžio dalelės. Jos susidaro daugelio pramonės ir žemės ūkio procesų metu: kalnakasyboje, metalurgijoje, mašinų gamyboje, metalų apdirbime, tekstilės pramonės įmonėse, atliekant žemės ūkio darbus, keliais riedant transporto priemonėms. Dažniausiai sutinkami taršos smulkiomis kietosiomis dalelėmis šaltiniai yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą (išmeta pelenus ir suodžius), pramoniniai procesai (metalo, audinių dulkės), dirvos erozija bei transportas, kuris ne tik tiesiogiai išmeta kietąsias daleles, bet ir jas pakelia nuo kelio dangos.

Kietosios dalelės sudaro apie 10 % oro teršalų emisijų. Jos susidaro smulkinant, sijoiant, gabenant birias medžiagas bei šlifuojant ir poliruojant metalus. Kietosios dalelės („smulkiosios dulkės“) yra daug problemų sveikatai keliantys teršalai. Jų poveikis yra įvairus – nuo nedidelio poveikio kvėpavimo sistemai iki ankstyvos mirties. Jos gali turėti įtakos bronchinės astmos paūmėjimams, lėtinių bronchitų vystymuisi, plaučių funkcijos susilpnėjimui, akių dirginimui, vidutinės būsimos gyvenimo trukmės sumažėjimui. Dulkės sukelia uždegimines reakcijas kvėpavimo takuose, plaučiuose per 10–20 metų gali išsivystyti pneumokonjozė (būdinga plaučių audinio sklerozė ir lėtinis bronchitas). Dulkės veikia odą kaip alergenai, užkemša prakaito liaukas. Tai sąlygoja pūlinių procesų susidarymą. Dulkės dirginančiai veikia akių gleivinę, sukelia akies junginės (konjunktyvos) uždegimą.

Gyvenamosios aplinkos oro užterštumą dulkėmis reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leistina mineralinių dulkių, vienkartinė ribinė koncentracija – 0,5 mg/m³, paros – 0,15 mg/m³. Darbo aplinkoje taikoma Lietuvos higienos norma HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“.

Gyvensenos kokybės formavimui PŪV įtakos neturės. Tekstiniame priede Nr. 16 pateikta ūkinės veiklos poveikio sveikatai darančių įtaką veiksnių įvertinimo lentelė.

4.10.2. Galimas (numatomas) poveikis

Oro tarša

Eksploduojant žvyro ir smėlio karjerą stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Žaliavos išgavimo ir transportavimo įrenginiai bus mobilūs ir bus perkeliama pagal kasybos darbų vietos pasislinkimą.

Dulkėtumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val. Be to esant sausiams orams karjero vidaus keliai ir privažiuojamasis kelias bus laistomi vandeniu. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2004 m. „Kelių su žvyro danga dulkėjimo mažinimas“ parengta metodika, naudojant dulkėjimą mažinančias priemones, t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis sumažėja 90 %.

Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių vidaus degimo variklių bei nuo kelių dangos susidarantiomis dulkėmis, dulkės galimai susidarys kraunant dangos ir naudingojo klodo gruntą į savivarčius.

Skaičiuojant teršalų, išsiskiriančių objekto eksploatacijos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 4.2“, kurios rezultatai pateikiami tekstiniame priede Nr. 20 - „Planuojamos ūkinės veiklos (Gariūnų smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto (apie 11,0 ha) naudojimas) įvertinimo aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu ataskaita“ ir aprašyti PAV ataskaitos 4.2 skyriuje.

Vadovaujantis modeliavimo rezultatais, matyti, kad esant pačioms nepalankiausioms taršos sklaidai sąlygoms, dėl numatomo karjero eksploatacijos, aplinkos oro teršalų koncentracijos neviršys žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių ar siektinų dydžių, reglamentuojamų Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“.

Triukšmas

Priklausomai nuo pobūdžio išskiriamos šios sąlyginės triukšmo šaltinių grupės:

1. Esamas - foninis triukšmas.
2. Planuojamos ūkinės veiklos mobilių taršos šaltinių keliamas triukšmas.

Planuojamos ūkinės veiklos metu galimas triukšmo padidėjimas telkinio teritorijoje darbo metu (nuo 700 iki 1700 val.) dėl kasybos, krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos. Planuojama, kad telkinio eksploatavimo metu žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto

priemonėmis, apie 75 reisų per dieną (į abi puses - 150 vnt.). Telkinio naudingo klodo gavyba vyks iki 17 valandos, kai leidžiami aukščiausi triukšmo lygiai, specializuota technika dirbs nekoncentruotai (pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą), todėl triukšmo padidėjimas dienos laikotarpyje (nuo 700 iki 1700 val.) bus nepastovus.

Planuojamos ūkinės veiklos metu, vykdamas žvyro ir smėlio gavybos darbus, triukšmą sukels savaeigiai mechanizmai, kurie pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinių skaičius	Mechanizmo triukšmo galios lygis, dBA
Krautuvas	1	108
Buldozeris	1	106
Autosavivarčiai	1-3	80
Sijojimo įrenginiai	1	97
Juostinis transporteris	1	70

4.10.1 lentelė. Triukšmo taršos šaltiniai

Siekiant patikimesnių rezultatų, triukšmo lygio įvertinimui buvo atlikti numatomų mobilių triukšmo taršos šaltinių keliamo triukšmo lygio sklaidos skaičiavimai, naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai.

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

Akustinio triukšmo ribines vertes nusako Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d., Nr. V-604). Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais šios higienos normos 4.10.2 lentelėje pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų 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

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

Kaip matyti iš 4.10.2 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.

Skaidos žemėlapiuose pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu, bei triukšmo lygis konkrečiuose receptoriuose - Ties UAB „Gasta“ ir planuojamos veiklos sklypų ribomis.

Įvertinus teritorijoje planuojamų mobilių triukšmo taršos šaltinių keliamą triukšmą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos metu ekvivalentinis triukšmo lygis už sklypo ribomis neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių dienos (L_{diena}) metu taikomų gyvenamajai teritorijai (vertinant išskyrus transporto sukeltą triukšmą) pagal HN33:2011. Planuojamos veiklos keliamas triukšmas ties sklypų ribomis sieks iki 50,1 dBA ir neviršys ribines triukšmo vertes dienos (L_{diena}) metu, taikomos gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai (išskyrus transporto sukeltą triukšmą) pagal HN 33:2011.

Siekiant įvertinti triukšmo lygį po PŪV įgyvendinimo prie Vilniaus miesto strateginiame triukšmo žemėlapyje nurodytų esamo foninio triukšmo dienos verčių (žr. 3 pav.) pridėsime planuojamų taršos šaltinių skleidžiamą triukšmo lygį, kuris nustatytas skaidos skaičiavimais. Planuojamų taršos šaltinių skleidžiamo triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas 5 priede.

Esamo foninio triukšmo lygio L_{diena} ir planuojamo triukšmo šaltinių suminis triukšmo lygis (LS) apskaičiuojamas pagal sekančią formulę, nurodytą International standard ISO 9613-2 „Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation“ (ISO 9613-2 Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas):

$$L_s = 10 \cdot \log\left(\sum_1^n 10^{0,1L_i}\right)$$

kur n – bendras atskirai sumuojamų triukšmo šaltinių garso lygis;
 L_i – šaltinio triukšmo galios lygis (L, dBA).

Suminio triukšmo lygio skaičiavimai ties žemės sklypų ribomis pateikti 4.10.3 lentelėje.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Ekvivalentinis dienos triukšmo lygis – dBA, L_{diena}		
	T1 (šiaurinė pusė)	T2 (rytinė pusė)	T3 (pietvakarinė pusė)
Mobilūs PŪV teritorijos taršos šaltiniai (triukšmo sklaidos rezultatai, žr. tekst priedą Nr. 20)	36,3	50,1	42,2
Foninis triukšmo lygis pagal Vilniaus miesto strateginį transporto sukeltą triukšmo žemėlapi (L_{diena})	54,0	54,0	69,0
Suminis triukšmo lygis	54,07	55,48	69,009

4.10.3 lentelė. Suminio triukšmo lygio skaičiavimų rezultatai

Atsižvelgiant į tai, kad paskaičiuota suminio triukšmo dedamoji dalis yra labai maža - nuo 0,009 iki 1,48 dBA, planuojama veikla bendram triukšmo lygiui tiek objekto teritorijoje, tiek už jos ribų, įtakos neturės ir nesąlygos Vilniaus miesto strateginiame triukšmo žemėlapyje esamų triukšmo verčių pasikeitimo. Visuomeninės paskirties ir gyvenamoji aplinka planuojamos veiklos keliamo triukšmo nebus įtakojamos, kadangi tokios teritorijos nuo PŪV vietos nutolusios daugiau kaip 700 m atstumu.

Vibracija

Vibracija gyvenamojoje aplinkoje nebus jaučiama. Poveikis visuomenės sveikatai nevertinamas.

Šviesa

Šviesos tarša nesusidarys. Poveikis visuomenės sveikatai nevertinamas.

Šiluma

Šilumos tarša nesusidarys. Poveikis visuomenės sveikatai nevertinamas.

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotės tarša nesusidarys. Poveikis visuomenės sveikatai nevertinamas.

Kvapai

Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885, 2 punktu, kvapo koncentracijos ribinė vertė taikoma tik iš ūkinėje komercinėje veikloje, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti. Stacionarūs taršos šaltiniai PŪV teritorijoje neplanuojami, o kvapų išsiskyrimas neprognozuojamas, todėl kvapų poveikis visuomenės sveikatai nevertinamas.

Sanitarinė apsaugos zona

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) priedo 2 skyrius „Kasybos pramonė ir karjerų eksploatavimas“, kur žvyro ir smėlio karjerams buvo nustatyta normatyvinė 300 m pločio SAZ, neteko galios.

Artimiausi gyvenamieji namai yra nutolę apie 740 m į šiaurę nuo planuojamo naudoti ploto.

4.10.3. Poveikio visuomenės sveikatai sumažinimo priemonės

Daugumos susirgimų galima išvengti tinkamai organizuojant darbą, naudojant modernius mechanizmus bei teisingai parenkant apsaugos priemones. Kasybos procese naudojant Europos sąjungos saugias darbo sąlygas atitinkančius karjerų mechanizmus, rizikos veiksniai darbuotojų sveikatai bus minimalūs.

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

Dulkėtumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val.

Papildomos triukšmo slopinimo priemonės nenumatomos, kadangi artimiausia gyvenamoji teritorija yra nutolusi apie 740 m atstumu. Kasybos darbai bus vykdomi iškasoje ir apsupta mišku.

PŪV reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nesukels. Smėlio ir žvyro kasimas negali įtakoti visuomenės elgsenos ir gyvensenos (visuomenės grupių mitybos įpročių, žalingų įpročių, fizinio aktyvumo), sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų prieinamumo bei šių paslaugų kokybės.

5. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Karjeras yra pietrytinėje Lietuvos dalyje. Artimiausia užsienio valstybė yra Baltarusija, nuo kurios sienos planuojamas naudoti karjeras nutolęs apie 35 km. Esant tokiam atstumui, kasybos procesas nei tiesioginės nei netiesioginės įtakos kaimyninės valstybės teritorijai negali turėti, todėl ataskaitoje tarpvalstybinis poveikis nenagrinėjamas.

6. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

6.1. Planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos

Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio planuojamas naujas plotas yra Vilniaus m. Panerių seniūnijoje, 12 km į pietvakarius nuo Vilniaus miesto centro, 0,9 km į pietryčius nuo Gariūnų turgavietės, Vilniaus miškų urėdijos Panerių girininkijos 1 kvartale, betarpiškai į pietryčius nuo šiuo metu eksploatuojamos Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies. 0,1 km atstumu nuo planuojamo ploto yra magistralinis kelias Nr. A1 Vilnius – Klaipėda. Naujas plotas šiaurės vakarinėje dalyje ribojasi su naudojamu 23,4 ha ploto kasybos sklypu skirtu UAB „Gasta“.

Visas PŪV teritorijos plotas (apie 11,0 ha) yra valstybinės reikšmės miško žemėje. Miško žemė priskiriama II grupės specialiosios paskirties rekreaciniams miškams, kurio tvarkymo sąlygas reglamentuoja Miškų įstatymas (patvirtintas 1994 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. I-671 ir vėlesni jo pakeitimai).

1994 m. lapkričio 22 d. Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu: „*kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 8 punktuose nurodytus atvejus, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais ir 4 punkte nustatytu atveju, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje*“.

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2017-06-08 pateiktė raštą (Nr. (7)-1.7-2416) apie nenaudojamus smėlio ir žvyro telkinius Vilniaus miesto savivaldybėje (žr. tekst. priedą Nr. 12), kuriuo informavo, kad Žemės gelmių registro duomenimis, Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje ne miško žemėje nėra detalčiai išžvalgytų nenaudojamų smėlio ir žvyro telkinių, o atnaujintais duomenimis, išteklių likutis naudojamoje telkinio dalyje 2016-12-31 būklei - 508 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 11), todėl UAB „GASTA“ PŪV vietos alternatyvos nenagrinėjamos.

6.2. Nulinė alternatyva

Nulinė alternatyva, kai nagrinėjama situacija PŪV nevykdymo atveju. Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio detalčiai išžvalgytoje teritorijoje planuojamos ūkinės veiklos nevykdymas būtų netikslingas, nes dėl patogios padėties ir mažo pervežimo atstumo bei geros produkcijos kokybės, Gariūnų telkinio žvyro ir smėlio produkcija turi didelę paklausą Vilniaus mieste. UAB „Gasta“ pagal viešai skelbiamus finansinius veiklos rodiklius eilę metų dirba pelningai.

Geologinių išteklių likutis Gariūnų telkinyje UAB „GASTA“ eksploatuojamame kasybos sklype 2016-09-30 buvo 551 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 10). Atnaujintais duomenimis, išteklių likutis naudojamoje telkinio dalyje 2016-12-31 būklei - 508 tūkst. m³ žvyro ir smėlio (žr. tekst. priedą Nr. 11) iš jų išgaunamieji ištekliai atskaičius eksploatacinius nuostolius karjero šlaituose apie 280 tūkst. m³. Pagal dabartinę gamybos apimtį, šio išgaunamųjų išteklių kiekio įmonei pakaks apie 1 metus, todėl žaliavos bazės išplėtimas įmonei yra būtinas.

Išgaunant išteklius PŪV teritorijoje, naudingųjų iškasenų gavyba ir toliau bus koncentruojama vienoje vietoje, kadangi gretimoje teritorijoje jau vykdoma analogiška išteklių gavyba.

6.3. Technologijos alternatyva

Biriųjų iškasenų kasybai pasaulyje mažuose ir vidutinio dydžio karjeruose beveik išimtinai naudojama tik ekskavacinė kasybos technologija. Ši technologija pasižymi paprastumu, darbo aikštelės kompaktiškumu ir įrengimų mobilumu. Technologiniai apkrovai sumažinti parinkti našūs šiuolaikiniai krautuvai, ekskavatoriai bei transporto priemonės. Kitos galimos technologijų alternatyvos nepateikiamos.

Šios PAV ataskaitos 2 skyriuje aprašyta žvyro ir smėlio kasybos technologija, kasybos ir transporto mašinos. Planuojamas maksimalus metinis žvyro ir smėlio iškasimas 250 tūkst. m³. Kasybos darbai bus vykdomi ištisus visus metus, rekultivacijos darbai bus atliekami sezoniškai. Visi darbai bus vykdomi viena pamaina, penkias darbo dienas per savaitę (7-17 val.). Visas telkinio sklypas bus išeksplatuotas ir rekultivuotas per 6 metus. Visi ataskaitoje nurodyti sprendiniai grindžiami, vadovaujantis Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

7. MONITORINGAS

Informacijos apie vykdytą aplinkos monitoringą šiame PŪV teritorijoje nėra.

Gariūnų žvyro ir smėlio karjere reikalinga vykdyti žemės gelmių išteklių naudojimo ir apsaugos, inžinerinių geologinių procesų stebėjimą. Žemiau pateikiamas planuojamos ūkinės veiklos vietos monitoringo planas pateiktas 7.1 lentelėje.

Eil. Nr.	Monitoringo objektas	Stebėjimų periodiškumas	Kas atlieka
1.	Žemės gelmių išteklių naudojimo ir apskaitos markšeiderinė kontrolė.	4 kartus per metus	Rangos būdu
2.	Vizualinis karjero ir aplinkinės teritorijos būklės stebėjimas.	Kiekvieną darbo dieną	UAB „Gasta“ specialistai

7.1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos monitoringo darbų planas

Ūkio subjektai, vykdančys naudingųjų iškasenų eksploataciją, turi teikti Lietuvos geologijos tarnybai nustatyta forma kasmetinę informaciją apie iškastų naudingųjų iškasenų kiekybę, kuri yra apibendrinama sudarant naudingųjų iškasenų balansų suvestinę.

8. RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS

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

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

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, krautuvų, ekskavatorių ir kt. mechanizmų su vidaus degimo varikliais ar elektrine pavara naudojimas. Dirbant su šiais mechanizmais, rizika yra analogiška rizikai, kylančiai ir kitose gamybos srityse, naudojant transporto priemones ar įrenginius su besisukančiomis, judančiomis dalimis. Paprastai tokie atvejai, kai šiais įrenginiais sužeidžiami ar negrįžtamai sužalojami, ar net žūva juos aptarnaujantys darbuotojai, neprognozuojami.

Tokiais atvejais taikomos 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 eksploatavimo ir darbo saugos taisyklės.

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

Ekstremaliųjų situacijų valdymo planą ir ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planą PŪV užsakovas turi parengti per 3 mėnesius nuo ūkinės veiklos vykdymo pradžios. Apibendrinant galima teigti, kad grėsmės žmonėms, jų sveikatai, gyvybei, aplinkai sumažėja, jei telkinys eksploatuojamas pagal telkinio naudojimo planą, saugaus darbo reikalavimus ir kitus teisės aktus.

9. PROBLEMŲ APRAŠYMAS

2013 m. buvo parengta Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programą, kurią suderino Vilniaus miesto savivaldybės administracijos aplinkos ir energetikos departamento aplinkos apsaugos skyrius 2014-03-26 raštu Nr. A178-7/14, Vilniaus visuomenės sveikatos centras 2014-01 raštu Nr. (12.29.)-2-111, Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba 2013-12-23 raštu Nr. 3-26-5115(10.1-26), Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys 2014-01-08 raštu Nr. (9.38.-V)2V-21 ir patvirtino Aplinkos apsaugos agentūra 2014 m. birželio 27 d. raštu Nr.(2.6)-A4-2628.

Kadangi PŪV teritorija patenka į valstybinės reikšmės miško plotus, priskiriamus II grupės rekreacinių miškų teritorijoms, Aplinkos apsaugos agentūra 2014-06-27 raštu Nr. (2.6)-A4-2628, patvirtinusi Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programą, informavo, kad tuo metu galiojusio Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu paversti miško žemę kitomis naudmenomis II grupės rekreaciniuose miškuose buvo draudžiama, todėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros buvo laikinai pristabdytos.

Įsigaliojus, Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo Nr. I-671 2, 4, 5, 7 ir 11 straipsnių pakeitimui (2016 m. birželio 30 d. įstatymas Nr. XII-2584), planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „GASTA“ atnaujino Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) naudojimo poveikio aplinkai vertinimo procedūras.

Lietuvos Respublikos Miškų įstatymo Nr. I-671 2, 4, 5, 7 ir 11 straipsnių pakeitimo 2016 m. birželio 30 d. įstatymu Nr. XII-2584, 11 straipsnio 2 dalies 4 punktu: „4) kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 8 punktuose nurodytus atvejus, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais ir 4 punkte nustatytu atveju, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje“.

10. VISUOMENĖS DALYVAVIMAS

Apie parengtą Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programą buvo paskelbta:

1. 2016 m. gruodžio 6 d. Vilniaus miesto savivaldybėje;
2. 2016 m. gruodžio 2 d. rengėjo B. Pinkevičiaus IĮ tinklalapyje;
3. 2016 m. gruodžio 5 d. Panerių seniūnijos skelbimų lentoje;
4. 2016 m. gruodžio 3 d. dienraštyje „Lietuvos žinios“;
5. 2016 m. gruodžio 3 d. dienraščio „Lietuvos rytas“ priede „Sostinė“;
6. 2016 m. gruodžio 5 d. Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje.

Aplikos apsaugos agentūra buvo informuota, kad nuo poveikio aplinkai vertinimo programos paskelbimo 2016-12-06 iki 2016-12-20 visuomenės motyvuotų pasiūlymų dėl žvyro ir smėlio kasybos atviru kasiniu (karjeru) Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalyje, Vilniaus mieste, Panerių seniūnijoje, PAV dokumentų rengėjas B. Pinkevičiaus IĮ negavo (2016-12-21 raštas Nr. 245/16).

Dėl parengtos PAV programos, suinteresuotos visuomenės pasiūlymų negauta.

Apie parengtą Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą buvo paskelbta:

1. 2017 m. liepos 21 d. Vilniaus miesto savivaldybėje;
2. 2017 m. liepos 20 d. rengėjo B. Pinkevičiaus IĮ tinklalapyje;
3. 2017 m. liepos 20 d. Panerių seniūnijos skelbimų lentoje;
4. 2017 m. liepos 22 d. dienraštyje „Lietuvos žinios“;
5. 2017 m. liepos 22 d. dienraščio „Lietuvos rytas“ priede „Sostinė“;

Susipažinti su PAV ataskaita buvo galima Panerių seniūnijoje, UAB „GASTA“, B. Pinkevičiaus IĮ nuo 2017 m. liepos 31 d. iki rugpjūčio 16 d. darbo dienomis. PAV ataskaita yra paviešinta B. Pinkevičiaus IĮ internetiniame tinklalapyje (www.bpimone.lt).

Viešas susirinkimas ir visuomenės supažindinimas su PAV ataskaita įvyko 2017 m. rugpjūčio 16 d. 17.30 val., UAB „GASTA“ administracinėse patalpose, adresu Savanorių pr. 247, Vilnius.

Viešame susirinkime dalyvavo PAV užsakovo (organizatoriaus) UAB „GASTA“ direktorius Gintas Zybartas, PAV dokumentų rengėjo B. Pinkevičiaus IĮ direktorius Bronius Pinkevičius ir inžinierė ekologė Sigita Puzaitė-Jurevič, visuomenės atstovai – Nikolaj Gusev, Kęstutis Senvaitis, Janina Meiduvienė, Ričardas Meidus.

Viešo susirinkimo protokolas (žr. tekst.priedą Nr. 33) buvo eksponuojamas Panerių seniūnijos skelbimų lentoje ir B. Pinkevičiaus IĮ internetiniame tinklalapyje (www.bpimone.lt). Pastabų dėl protokolo negauta.

PAV dokumentų rengėjas, 2017-08-14 gavo Algirdo Rutkausko raštą dėl Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos (žr. tekst.priedą Nr. 36).

Į Algirdo Rutkausko raštą atsakyta 2017-09-07 raštu Nr. 182/17 (žr. tekst.priedą Nr. 37), pridedant suinteresuotos visuomenės pasiūlymų dėl Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įvertinimo lentelę (žr. tekst.priedą Nr. 35).

2017-10-16 pakartotinai buvo gautos Algirdo Rutkausko pastabos dėl Vilniaus miesto Gariūnų žvyro ir smėlio telkinio dalies (apie 11,0 ha) planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos, kurios analogiškos 2017-08-14 raštu pateiktoms pastaboms ir pasiūlymams, naujų klausimų neiškelta (žr. tekst.priedą Nr. 39)

Visuomenės informavimas vyko Aplinkos ministerijos patvirtinta tvarka (AM 2005-05-15 įsakymas Nr. D1-370 „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos pavirtinimo“).

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2005 m. birželio 21 d. Nr. X-1092.
2. LR aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. D1-636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 6-225).
3. LR aplinkos ministro 2005 m. liepos 15 d. Nr. D1-370 įsakymas „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 93-3472).
4. Vilniaus miesto savivaldybės 2016-2018 metų veiklos planas patvirtintas Vilniaus miesto tarybos 2016-05-25 sprendimu Nr. 1-478. Prieiga per internetą: <<http://www.vilnius.lt/index.php?4081277048>>.
5. Vilniaus miesto 2010-2020 metų strateginis planas, patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2010 m. lapkričio 24 d. sprendimu Nr.1-1778. Prieiga per internetą: <http://www.vilnius.lt/lit/Planavimo_dokumentai/723>.
6. Lietuvos statistikos departamentas. Oficialios statistikos portalas, 2013. Prieiga per internetą: <<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize1>>.
7. 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).
8. 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).
9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2010-10-09, Nr. 120-6148).
10. 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).
11. 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).
12. 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, 1999, Nr. 47-1508).
13. Higienos institutas. Profesinių ligų statistika Lietuvoje 2013 m.. Prieiga per internetą: <http://www.hi.lt/images/2013%20m_%20ataskaita%20nauja.pdf>.
14. LR Miškų įstatymas, 1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671 (Žin., 1994, Nr. 96-1872).
15. LR vyriausybės 2007 m. gruodžio 19 d. nutarimu Nr. 1369 patvirtintas Valstybinės reikšmės miškų plotų schemų rengimo tvarkos aprašas (Žin., 2007, Nr. 137-5593).
16. LR žemės ūkio ministro ir aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. 3D-830/D1-920 „Dėl žemės ūkio ministro ir aplinkos ministro 2005 m. sausio 20 d. įsakymo Nr. 3D-37/D1-40 „Dėl pagrindinės žemės naudojimo paskirties žemės naudojimo būdų turinio, žemės sklypų

- naudojimo pobūdžių sąrašo ir jų turinio patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2013, Nr. 128-6536).
17. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. I tomas. Vilnius, 1958 m.
 18. Basalykas, A. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas. Vilnius, 1965 m.
 19. Альтовский, М. Е. Справочник гидрогеолога. Москва, 1962 г.
 20. Абрамов С.К., Скиргелло О. Б. Осушение шахтных и карьерных полей. М., Недра, 1968 г.
 21. Справочник по изысканиям, проектированию и строительству карьеров. Том I. М., Недра, 1964 г.
 22. Атлас Литовской ССР. Москва, 1981 г. [120 с].
 23. Aplinkos apsaugos agentūra, IS AIVIKS [interaktyvus]. 2011. Žiūrėta 2017 m. birželio 19 d. Prieiga per internetą: <<https://dts.aplinka.lt/map/viewer/external/#mapId=24152>>.
 24. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba [interaktyvus]. 2015. Žiūrėta 2017 m. birželio 19 d. Prieiga per internetą: <<http://www.meteo.lt/>>.
 25. Budriūnas, A. R., Ėringis, K. Kraštovaizdžio estetinio rekreacinio vertinimo metodika. Vilnius, Botanikos instituto leidykla, 2000 m.
 26. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014 m. sausio 30 d. įstatymas Nr. 1-37 „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centą, patvirtinimo“ (TAR, 2014-01-31, Nr. 847).