



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**UAB “MINIJOS NAFTA” NAFTOS GAVYBA
GARGŽDŲ LICENCINIO PLOTO
PIETVAKARINĖJE DALYJE (KINTŲ OBJEKTE)**

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

Klaipėda, 2016



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

UAB “MINIJOS NAFTA” NAFTOS GAVYBA GARGŽDŲ LICENCINIO PLOTO PIETVAKARINĖJE DALYJE (KINTŲ OBJEKTE)

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius (užsakovas):

UAB MINIJOS NAFTA

Rengėjas:

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Direktorius:

Feliksas Anusauskas

Versijos numeris:

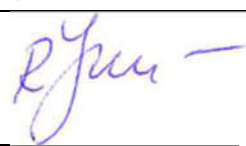
1-3. Pateikta derinimui ir tvirtinimui Aplinkos apsaugos agentūrai

Leidimo data:

2016 m. sausio 21 d.

Klaipėda, 2016

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengėjų sąrašas:

Rengėjas	Kontaktai	Parengti skyriai	Parašas
Rosita Milerienė	VšĮ PTPI, Projekto vadovė Tel. 8 46 398848 El. paštas: rosita@corpi.lt	Visi	
Feliksas Anusauskas	VšĮ PTPI Tel. 8 46 398835 El. paštas: anfelix56@gmail.com	2, 7	
dr. Albertas Bitinas	KU Jūros tyrimų atviros prieigos centras Tel. 8 46 398848 El. paštas: albertas.bitinas@corpi.lt	4.4	
Arūnas Balčiūnas	KU Jūros tyrimų atviros prieigos centras Tel. 8 46 398848 El. paštas: arunas.balciunas@corpi.lt	4.6	
Darius Pavolis	VšĮ PTPI Tel. 8 46 398835 El. paštas: darius.pavolis@gmail.com	4.2, 4.9, 7	
Goda Zobėlaitė - Noreikienė	KU Jūros tyrimų atviros prieigos centras Tel. 8 46 398835 El. paštas: goda.noreikiene@corpi.lt	4.2, 4.9	
Gediminas Gražulevičius	VšĮ PTPI Tel. 8 46 398842 El. paštas: gediminas.grazulevicius@corpi.lt	4.5	
Raimonda Kybrancienė	KU Jūros tyrimų atviros prieigos centras Tel. 8 46 398842 El. paštas: raimonda.kybranciene@corpi.lt	4.5	
Aušra Kungienė	VšĮ PTPI Tel. 8 46 398835 El. paštas: ausra.kungiene@corpi.lt	4.9	
Eleonora Mataitienė	KU Jūros tyrimų atviros prieigos centras Tel. 8 46 398842 El. paštas: eleonora.mataitiene@corpi.lt	3, 4.2, 4.3, 4.7	
dr. Gintautas Zabiela	KU Baltijos regiono istorijos ir archeologijos institutas 8 46 398806 El. paštas: gzabiela@gmail.com	4.8	
Viačeslav Jurkin	VšĮ PTPI 8 46 398856 El. paštas: viaceslav.jurkin@corpi.lt	Grafinė medžiaga	

PAV rengėjų kvalifikacijos dokumentai pateikti 12 priede.

TURINYS

IVADAS.....	8
1. BENDRIEJI DUOMENYS	10
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)	10
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas.....	10
1.3. Planuojamos Ūkinės veiklos pavadinimas, aprašymas.....	10
1.4. Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius	12
1.5. Duomenys apie naudojamą žaliavą, chemines medžiagas	13
1.6. Nagrinėjamos planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos ir technologinės įrangos išdėstymo alternatyvos	15
1.6.1. Geografinė ir administracinė padėtis, esamas naudojimas ir infrastruktūra	17
1.6.2. Informacija apie tikslinę žemės naudojimo paskirtį, naudojimo būdą ir pobūdį.....	19
1.6.3. Vietovės ribos su gyvenamąja teritorija, viešosios paskirties statiniai, gyventojų skaičius	20
1.6.4. Vietovėje esančios gamtinės, nekilnojamosios kultūros vertybės.....	20
1.6.5. Nagrinėjamų vietų galiojantys teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai	22
1.6.6. Numatomas prijungimas prie esamų inžinerinių tinklų.....	25
2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI	27
2.1. Technologinių procesų aprašymas	27
2.1.1. Gręžinio įrengimas	27
2.1.2. Naftos gavyba.....	31
2.2. Siūlomų gamybos būdų, įrangos aprašymas, jų palyginimas ir įvertinimas pagal šios veiklos rūšies geriausius aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus	35
3. ATLIEKOS	46
3.1. Naftos gręžinio įrengimo metu susidarančios atliekos.....	46
3.2. Naftos gavybos metu susidarančios atliekos	46
4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS IR POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	49
4.1. Vanduo	49
4.1.1. Vietovės hidrologinės ir hidrogeologinės sąlygos.....	49
4.1.2. Vandens poreikiai.....	59
4.1.3. Nuotekų tvarkymas.....	63
4.1.4. Galimas poveikis	67
4.1.5. Poveikio sumažinimo ir vandens telkinių apsaugos priemonės	67
4.2. Aplinkos oras.....	69
4.2.1. Informacija apie vietovę.....	69
4.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai.....	70
4.2.2.1. Stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai.....	70
4.2.2.2. Mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai.....	78
4.2.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė	81
4.2.4. Poveikio sumažinimo priemonės.....	86
4.3. Dirvožemis	87
4.3.1. Bendra dirvožemio tipų charakteristika.....	87
4.3.2. Esama dirvožemio cheminė būklė.....	88
4.3.3. Poveikio sumažinimo priemonės.....	88
4.4. Žemės gelmės	90

4.4.1. Esama žemės gelmių sandara	90
4.4.2. Poveikis žemės gelmių (geologiniams) komponentams.....	91
4.4.3. Naftos gavybos poveikį žemės gelmėms mažinančios priemonės	93
4.5. Biologinė įvairovė ir saugomos teritorijos	99
4.5.1. Vietovėje esantys biotopai.....	99
4.5.2. Informacija apie augaliją	99
4.5.3. Informacija apie gyvūniją.....	100
4.5.4. Saugomos teritorijos.....	109
4.6. Kraštovaizdis	115
4.6.1 Esama padėtis	115
4.6.2 Galimas (numatomas) poveikis kraštovaizdžiui.....	118
4.6.3 Galimo poveikio kraštovaizdžiui mažinimo priemonės	124
4.7. Socialinė ekonominė aplinka.....	125
4.7.1. Informacija apie vietovę ir gyventojų skaičius.....	125
4.7.2. Ekonominė būklė nagrinėjamoje teritorijoje	125
4.7.3. Verslinės žuvininkystės sektorius	130
4.7.4. Turizmo–rekreacijos sektorius	131
4.7.5. Kurortinės vietovės vizija.....	137
4.7.6. Naudingųjų išteklių eksploatacijos sektorius	138
4.7.6. Nekilnojamo turto (žemės sklypų) vertės situacija	139
4.7.7. Poveikis socialinei ekonominei aplinkai	140
4.7.8. Galimo poveikio socialinei – ekonominei aplinkai mažinimo priemonės.....	142
4.8. Etninė-kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai	145
4.8.1. Etninės-kultūrinės sąlygos analizuojamoje aplinkoje	145
4.8.2. Kultūros paveldas	147
4.8.3. Archeologinės vertybės	148
4.9. Visuomenės sveikata	150
4.9.1. Artimiausia gyvenamoji aplinka ir visuomeninės paskirties objektai	150
4.9.2. Rekreacinės teritorijos.....	154
4.9.3. Esama visuomenės sveikatos būklė.....	154
4.9.4. Sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė.....	164
4.9.5. Neigiamo poveikio visuomenės sveikatai sumažinimo priemonės	180
4.9.6. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas, galimi vertinimo netikslumai	180
4.9.7. Sanitarinė apsaugos zona.....	181
4.9.8. Išvados.....	182
5. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ	185
5.1. Planuojamos naftos gavybos vietos alternatyvos	185
5.2. Technologinės įrangos išdėstymo aikštelėse alternatyvos	186
5.3. Dujų deginimo alternatyvos	189
5.4. Alternatyvų palyginimas pagal Poveikį įvairiems aplinkos komponentams.....	190
5.5. Alternatyvų analizės išvados	198
6. MONITORINGAS	203
6.1. Vykdomas aplinkos monitoringas.....	203
6.2. Planuojamos ūkinės veiklos monitoringas	205
6.2.1. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringas.....	206

6.2.2. Požeminio vandens monitoringas.....	209
7. EKSTREMALIOS SITUACIJOS	210
7.1. Ekstremalių situacijų rizikos vertinimo metodika	210
7.2. Ekstremalių situacijų kilimo galimybės	210
7.2.1. Pavojingi technologiniai įrenginiai	210
7.2.2. Išgaunama nafta, trumpa jos pavojingumo charakteristikos	211
7.2.3. Naftos dujos.....	211
7.2.4. Saugomos cheminės medžiagos	211
7.3. Rizikos veiksniai	211
7.4. Galimų avarinių situacijų kilimo priežastys.....	215
7.5. Rizikos vertinimo matrica	216
7.6. Rizikos vertinimo išvados	216
7.7. Kiekybinis rizikos vertinimas.....	218
7.7.1 Pavojingų medžiagų fizikinės savybės ir charakteristikos	218
7.7.2. Degimo produktų charakteristika	221
7.7.3 Galimų prognozuojamų avarinių situacijų objekte scenarijai	222
7.7.4 Pavojingio poveikio ir padarinių vertinimas	224
7.7.5 Galimų grandinių reakcijų padarinių įvertinimas.....	227
7.7.6. Poveikis, kai teršalai patenka į požemį.....	228
7.8. Maksimalios galimos poveikio zonos avarijų objekte metu.....	228
7.9. Avarijų prevencijos priemonės.....	229
8. INFORMACIJA APIE POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMO IR VERTINIMO METODUS.....	230
9. VISUOMENĖS DALYVAVIMAS	232
SANTRAUKA	234
LITERATŪRA.....	250
PAV ATASKAITOS PRIEDAI	
1 priedas. PAV programos tvirtinimo raštas	
2 priedas. Ištrauka iš1995 m. kovo 27 d. Gargždų licencinės sutarties Lietuvos geologijos tarnybos 2015-08-18 raštas Nr. (5)-1.7-2747	
3 priedas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pažyma apie hidrometeorologines sąlygas	
4 priedas. LR AM Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento 2014-06-02 raštas Nr. (4) - LV4-1332 dėl aplinkos oro foninės taršos	
5 priedas. Aplinkos oro taršos (LOJ) šaltinių inventorizacijos duomenys	
6 priedas. Aplinkos oro taršos iš fakelo skaičiavimai	
7 priedas. Aplinkos oro teršalų (LOJ) kiekio skaičiavimai iš dyzelino talpyklos	
8 priedas. Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai	
9 priedas. Esamų triukšmo lygių matavimo protokolai	
10 priedas. Triukšmo sklaidos žemėlapiai	
11 priedas. Kvapų sklaidos žemėlapiai	
12 priedas. Pavojingio poveikio zonų skaičiavimo duomenys	
13 priedas. Pavojingio poveikio zonų žemėlapiai	
14 priedas. PAV rengėjų kvalifikacijos dokumentai	

- 15 priedas. Visuomenės pastabos ir pasiūlymai, gauti PAV programos rengimo ir derinimo metu
- 16 priedas. Visuomenės informavimo apie parengtą PAV ataskaitą dokumentai
- 17 priedas. Viešo supažindinimo protokolas ir dalyvių sąrašas
Kintų bendruomenės 2015-08-02 d. raštas Nr.13
- 18 priedas. Visuomenės pastabos ir pasiūlymai PAV ataskaitai, pasiūlymų įvertinimas ir atsakymai visuomenei
- 19 priedas. Detaliaisiais planais suplanuotos gyvenamosios teritorijos
- 20 priedas. PAV subjektų išvados dėl PAV ataskaitos ir veiklos galimybių

IVADAS

Gargždų licencine sutartimi, pasirašyta 1995 m. kovo 27 d., Lietuvos Respublikos Vyriausybė suteikė UAB „Minijos nafta“ išskirtinę teisę licencinėje teritorijoje vykdyti angliavandenilių paiešką.

UAB „Minijos nafta“ nuo 1995 m. vykdo naftos gavybą Klaipėdos bei Šilutės rajonų ribose Gargždų licenciniame plote.

Įmonė šiuo metu eksploatuoja 8 detalai išžvalgytus naftos telkinius – Vilkyčių, Šiūparių, Pietų Šiūparių, Dieglių, Pocių, Sakučių, Agluonėnų ir Uoksų. Iš viso juose yra 46 įvairios paskirties gręžiniai, tačiau nafta išgaunama tik iš 25 gręžinių. Didžiausias UAB "Minijos nafta" eksploatuojamas telkinys yra Vilkyčiuose, kuriame išgaunama trečdalis viso per metus išgaunamo naftos kiekio. Pastaraisiais metais juntamas išgaunamos naftos kiekio mažėjimas. Pagrindinė naftos gavybos sumažėjimo priežastis – senkantys eksploatuojami naftos šaltiniai. Tai atspindi vis didėjantis išgaunamo vandens iš naftos telkinių kiekis. Siekiant padidinti išgaunamos naftos kiekį, būtina ieškoti naujų angliavandenilių telkinių.

Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte (toliau – Kintų objektas) jau prieš porą dešimtmečių seismožvalgybiniais tyrimais buvo nustatytas giliuosiuose sluoksniuose esanti naftinga struktūra.

Kintų struktūroje gali būti susikaupę iki 2 mln. t naftos. Iš šios struktūros gali būti išgauta iki 600 tūkst. tonų naftos išteklių. Tikslus išgaunamos naftos kiekis ir jos savybės bus nustatyti išgręžus paieškinius gręžinius ir atlikus žvalgymo darbus.

Paieškinių gręžinių gręžimui bei naftos gavybai yra atliekamas poveikio aplinkai vertinimas. Poveikio aplinkai vertinimo procesas buvo pradėtas dar 2003 metais. Tuo metu buvo nagrinėjamos galimybės įrengti naftos darbų aikšteles Kuršių marių pakrantėje pietinėje (netoli žvejų priplaukos) arba šiaurinėje (netoli nuotekų valymo įrengimų) Kintų gyvenvietės dalyje. Tačiau dėl didelio visuomenės pasipriešinimo šioms vietoms, buvo nuspręsta ieškoti alternatyvių vietų naftos gavybai.

UAB „Minijos nafta“ atnaujino naftos gavybos planavimo ir poveikio aplinkai vertinimo procedūras. Veiklos galimybių vertinimui pasirinktos trys alternatyvios paieškinių naftos gavybos gręžinių gręžimui ir naftos gavybai tinkamos vietos, įtraukiant į analizę ir Kintų bendruomenės rekomenduotą aikštelę.

Naftos paieškos ir žvalgymo darbai bei naftos gavybos darbai iš šių vietos alternatyvų yra galimi pagal 1995 m. kovo 27 d. Gargždų licencinės sutarties, sudarytos tarp Lietuvos respublikos vyriausybės ir Lietuvos ir Danijos uždarnosios akcinės bendrovės „Minijos nafta“ 3 straipsnį, kuris teigia, kad UAB „Minijos nafta“ turi priėjimą prie Licencinės teritorijos ir bet kurios kitos teritorijos už Licencinės teritorijos ribų, reikalingos naftos darbams (planavimui ir veiklai, susijusiai su angliavandenilių paieška, žvalgymu, gavybos vystymu ir gavyba) ir pagrįstam įrengimui bei angliavandenilių transportavimui, sutinkamai su Valstybės įstatymais.

Planuojamai ūkinei veiklai poveikio aplinkai vertinimo programą parengė UAB „COWI Lietuva“. Vykdydamas Klaipėdos apygardos administracinio teismo 2013-10-08 sprendimą LR AM Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamentas 2013-10-16 raštu Nr. (33-1)-LV4-3096 patvirtino poveikio aplinkai vertinimo programą (1 priedas).

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo subjektai yra:

- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos,
- Šilutės rajono savivaldybė,
- Klaipėdos visuomenės sveikatos centras,
- Klaipėdos apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba,
- Kultūros paveldo departamento Klaipėdos teritorinis padalinys.

Atsakinga institucija, kuri priims sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo - Aplinkos apsaugos agentūra.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita parengta vadovaujantis patvirtinta poveikio aplinkai vertinimo programa ir Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų reikalavimais (patvirtinta LR AM 2005-12-23 įsakymu Nr. D1-636). Rengiant šią PAV ataskaitą buvo panaudota informacija, sukaupta atliekant Kintų objekto poveikio aplinkai vertinimą KU Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo instituto 2003 m. parengtoje ataskaitoje ir UAB „COWI Lietuva“ 2013-2014 m. parengtoje medžiagoje.

Visuomenė apie PAV procesą yra informuojama vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu (Žin., 2005, Nr. 93-3472, su vėlesniais pakeitimais).

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS (UŽSAKOVAS)

Įmonės pavadinimas	UAB Minijos nafta
Adresas	Gamyklos g. 11, LT 96001, Gargždai
Kontaktinis asmuo	Bronius Radeckas, projektų vadovas
Telefonas, faksas	tel. 8 46 405060, faksas 8 46 405055

1.2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJAS

Įmonės pavadinimas	VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas
Adresas	V. Berbomo 10 - 206, LT 92221, Klaipėda
Kontaktinis asmuo	Rosita Milerienė, projekto vadovė
Telefonas/faksas	+370-46-390818
El. paštas	rosita@corpi.lt

1.3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAVADINIMAS, APRAŠYMAS

UAB „Minijos nafta“ planuoja vykdyti naftos gavybą Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte. Seismožvalgybiniais tyrimais yra nustatyta, kad apie 1 km į šiaurės vakarus nuo Kintų gyvenvietės giliuosiuose sluoksniuose yra perspektyvi naftos gavybai struktūra.

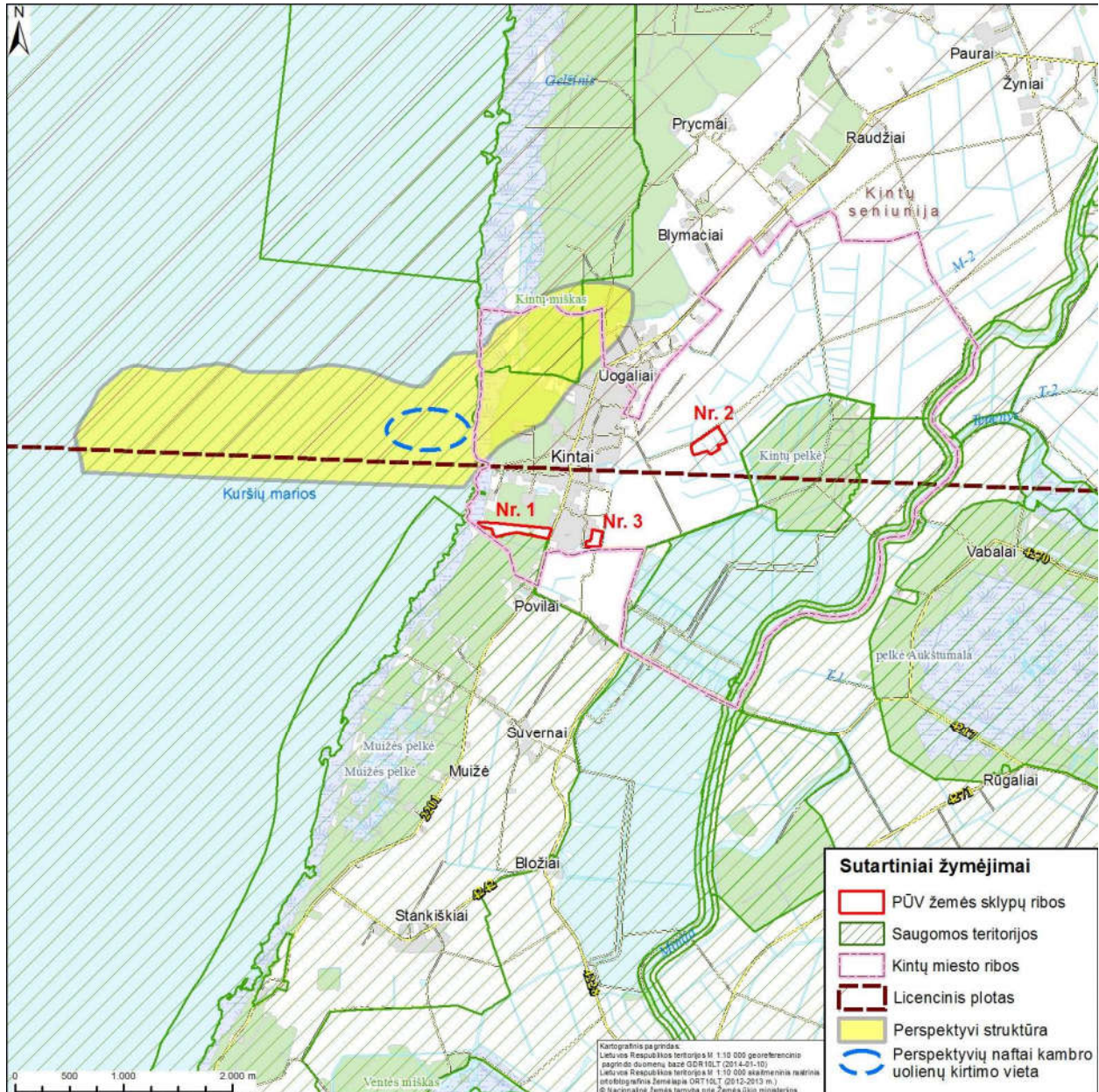
Struktūra yra ištęstos formos, orientuota pietvakarių - šiaurės rytų kryptimi. Jos ilgis yra apie du kilometrai, o plotis apie penkis šimtus metrų. Užimamas plotas apytiksliai sudaro 170 hektarų. Struktūra yra išsidėsčiusi tiek sausumoje, tiek ir po Kuršių mariomis (1.3.1 pav.). Pagal 1995 m. kovo 27 d. Gargždų licencinės sutarties (toliau – sutartis), sudarytos tarp Lietuvos respublikos vyriausybės ir Lietuvos ir Danijos uždarnosios akcinės bendrovės „Minijos nafta“ 3 straipsnį UAB „Minijos nafta“ turi priėjimą prie Licencinės teritorijos ir bet kurios kitos teritorijos už Licencinės teritorijos ribų, reikalingos naftos darbams (planavimui ir veiklai, susijusiai su angliavandenilių paieška, žvalgymu, gavybos vystymu ir gavyba) ir pagrįstam įrengimui bei angliavandenilių transportavimui, sutinkamai su Valstybės įstatymais. Ištrauka iš sutarties pateikiama 2 priede. Pagal šią sutartį UAB „Minijos nafta“ turi teisę vystyti naftos gavybą Kintų struktūroje įrengiant gavybos aikšteles greta licencinio ploto teritorijos, jeigu iš šių aikštelių gali pasiekti struktūroje esamus naftos išteklius. Lietuvos geologijos tarnyba 2015-08-18 raštu Nr. (5)-1.7-2747 pateikė savo išaiškinimus dėl veiklos leistinumo iš analizuojamų vietos alternatyvų, nurodyma, kad UAB „Minijos nafta“ turi teisę vykdyti naftos paieškos ir žvalgybos darbus ir vykdyti naftos gavybą iš telkinių, esančių licencinio ploto ribose. Tuo atveju, jei Kintų objekte bus surastas ir išžvalgytas naftos telkinys, jo ištekliai ir erdvinė padėtis turės būti aprobuoti Lietuvos geologijos tarnyboje nustatyta tvarka, o telkinys įregistruotas Žemės gelmių registre. Telkinys galės būti eksploatuojamas tik patvirtinus jo naudojimo projektą, o sklypai Nr. 1 ir Nr. 3 galėtų būti naudojami naftos gavybai iš telkinių, esančių licencinio ploto ribose, teisės aktų nustatyta tvarka. Minėtas LGT raštas yra pateikiamas PAV ataskaitos 2 priede.

Spėjama, kad naftą talpinančios uolienos yra kambro amžiaus ir jos slūgso apie 2000 metrų gylyje nuo jūros lygio. Apytiksliais paskaičiavimais kaupvietėje galėtų būti susikaupę iki 2 mln. tonų naftos. Tai sudarytų iki 600 tūkstančių tonų išgaunamų naftos išteklių. Su Kintų struktūra gali būti siejamas tradicinių angliavandenilių telkinys, panašus kaip šiauriau esantis, eksploatuojamas nuo 2002 metų, Sakučių naftos telkinys.

Paieškinių gręžinių gręžimas yra vienintelis būdas gauti išsamesnę informaciją apie struktūrą, naftą talpinančias uolienas, jų savybes ir apskritai apie naftos buvimą pakilimą sudarančiose uolienose. Tik po paieškinių gręžinių išgręžimo bus galima spręsti apie naftos išgavimo tikslumą ir perspektyvas. Jei pasitvirtintų teiginys, kad rasta struktūra yra naftinga, siekiant išgauti minėtus išteklius, priklausomai nuo pasirinktos gręžimo technologijos, reikėtų išgręžti vieną - tris gręžinius, o gavyba galėtų trukti iki 10 - 15 metų. Hidraulinis uolienų plėšymas gręžiniuose neplanuojamas.

Ūkinę veiklą Kintų objekte numatoma vykdyti dviem etapais:

- › I etapas – paieškinių gręžinių įrengimas ir struktūros žvalgybos darbai, kurių tikslas – įvertinti naftos išgavimo tikslingumą ir perspektyvas, esamą naftos kiekį ir jo pramoninę bei ekonominę vertę, gauti išsamesnę informaciją apie struktūrą, naftą talpinančias uolienas, jų savybes ir kitus parametrus. Detaliosios žvalgybos metu būtų vykdoma ir bandomoji naftos gavyba. Galimas etapo darbų įgyvendinimo terminas, įskaitant PAV dokumentų užbaigimą bei techninės dokumentacijos parengimą – 2-3 metai;
- › II etapas – naftos gavyba. Šio etapo vykdymas galimas tik tuo atveju, jeigu atlikus būtinus žvalgybos darbus, pasitvirtins, kad nustatyta struktūra yra naftinga. Šio etapo vykdymo metu priklausomai nuo pasirinktos gręžimo technologijos bus išgręžti vienas-trys gręžiniai. Naftos gavybos trukmė – 10-15 metų.



1.3.1 pav. Analizuojamos veiklos vietos alternatyvų išsidėstymas.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Poveikio aplinkai vertinimas rengiamas ankstyvoje planavimo stadijoje. Atlikus poveikio aplinkai vertinimą ir gavus atsakingos institucijos teigiamą sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos Kintų objekte - galimybės bei siekiant pradėti vykdyti naftos išteklių žvalgybos darbus, bus:

- rengiamas ir su Lietuvos geologijos tarnyba derinamas paieškinio ir žvalgybos gręžinio projektas;
- rengiamas naftos paieškos ir žvalgybos darbų projektas, kuriame bus aprašyta geologinio tyrimo etapo metu numatomų vykdyti darbų metodika, apimtys, eiliškumas, terminai ir kitos sąlygos.

Naftos išteklių paieška ir žvalgyba laikoma baigta, kai Lietuvos geologijos tarnybai pateikiami naftos telkinio atitinkamo tyrimo darbų geologiniai dokumentai. Detalioji žvalgyba laikoma baigta, kai Lietuvos geologijos tarnybai jos nustatyta tvarka pateikiami angliavandenilių išteklių telkinio šio etapo tyrimo darbų geologiniai dokumentai ir LGT jos nustatyta tvarka aprobuoja angliavandenilių telkinio išteklius.

Naftos gavyba pradedama kuomet naftos telkinyje esantys ištekliai yra išžvalgyti ir aprobuoti, įvertintas gavybos poveikis aplinkai ir patvirtintas Lietuvos geologijos tarnyboje žemės gelmių naudojimo planas. Žemės gelmių naudojimo planas yra vietovės lygmens specialusis teritorijų planavimo dokumentas, kuriame yra pateikiama:

- žemės gelmių išteklių ir ertmių naudojimo būdas ir priemonės;
- žemės rekultivavimo ir būtinos kitų aplinkos elementų atkūrimo priemonės;
- išteklių naudojimo metu pažeistos žemės rekultivavimo ir žemės gelmių išteklių, likusių telkinyje, apsaugos nuo išsekimo ir kokybės blogėjimo priemonės, kai laikinai ar visiškai nutraukiamas jų naudojimas;
- išteklių naudojimo plote esančių požeminio vandens telkinių apsaugos nuo galimų neigiamų naudojimo padarinių priemonės;
- išteklių naudojimo metu susidarantių kasybos pramonės atliekų ir kitų atliekų tvarkymo būdai ir priemonės;
- žemės sklypo ribos, plotas, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, galimas žemės naudojimo būdas, eksploatuojant žemės gelmių išteklius ir po žemės rekultivavimo.

1.4. DUOMENYS APIE GAMINIUS, NAUDOJAMUS ENERGETINIUS IŠTEKLIUS

Kintų struktūroje apytiksliais skaičiavimais galėtų būti susikaupę iki 2 mln. tonų naftos. Tai sudarytų iki 600 tūkstančių tonų išgaunamų naftos išteklių. Iš telkinio numatoma išgauti apie 200 m³ naftos per parą arba 73 000 m³ per metus. Tikslus išgaunamos naftos kiekis ir savybės bus nustatyti išgręžus paieškinis gręžinius ir atlikus žvalgybos darbus.

1.4.1 lentelė. Duomenys apie planuojamą išgauti naftą

Pavadinimas	Mato vienetai	Kiekis per metus
Išgaunama nafta	m ³	73 000

Planuojama ūkinė veikla nėra susijusi su dideliais energijos poreikiais. Gręžinių gręžimui bus naudojamos gręžimo staklės su vidaus degimo varikliais. Vidaus degimo variklių kuras - dyzelinas. Vidutinis dyzelino poreikis vieno gręžinio išgręžimui – apie 200 tonų.

Naftos gavybos įrenginių techninio aptarnavimo metu, keičiant/papildant tepalus, per metus bus sunaudojama apie 1 m³ tepalų. Naftos gavybos aikštelių eksploatacijos metu (įrenginių darbui, aikštelių apšvietimui ir kt.) bus naudojama elektros energija. Elektros energijos poreikis per metus išgaunant 73 000 m³ naftos bus 17 MWh.

1.4.2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
Elektros energija	MWh	17 MWh	AB Lesto
Dyzelinas	t	Iki 200 t (vieno vidutinio gręžinio išgręžimui)	iš įvairių tiekėjų
Tepalai	m ³	1 m ³	iš įvairių tiekėjų

Gręžinio gręžimas iš aikštelės Nr. 1 būtų vykdomas IRI-750 gręžimo staklėmis, kurių kuro sąnaudos sudaro iki 200 t dyzelino vieno gręžinio išgręžimui. Iš aikštelės Nr. 3 reiktų gręžti su galingesnėmis staklėmis, nes gręžinio gylis padidėja apie 16 procentų. Ilgesnio (gilesnio) gręžinio įrengimui reikalinga sunaudoti apie 16 proc. daugiau cheminių medžiagų bei susidaro apie 16 proc. didesnis atliekų kiekis.

Iš aikštelės Nr. 3 būtų gręžiama su galingesnėmis staklėmis, kurioms gręžimo aikštelė turėtų būti didesnė 20% negu mažesnės gręžimo staklės iš aikštelės Nr. 1. Didesnės staklės sunaudotų apie 20 procentų daugiau dyzelinio kuro, negu mažesnės gręžimo staklės aikštelėje Nr. 1.

Kaip technologinė alternatyva su nafta išgaunamų dujų deginimui fakele yra svarstoma dujų deginimas generatoriuje elektros energijos gamybai. Naftos gavybos aikštelėje svarstoma galimybė įrengti vieną 120 kW galimumo elektros generatorių. Per dieną šis įrenginys būtų pajėgus pagaminti apie 2,5 MWh elektros energijos.

Pagaminta elektros energija būtų panaudojama gavybos aikštelės energetinėms reikmėms tenkinti – aikštelės apšvietimui, operatoriaus namelio poreikiams, technologinių įrenginių darbui ir kt. Pagrindinė sąlyga, kuri turi būti tenkinama, norint deginti dujas elektros generatoriuose, pakankamas dujų kiekis ir nenutrūkstamas jų tiekimas. Šios dujų šalinimo alternatyvos tikslingumas bus pagrįstas išgręžus paieškinius gręžinius bei nustačius išgaunamo fluideo naftos savybes.

1.4.3 lentelė. Energijos gamyba

Energijos rūšis	Planuojama pagaminti
Elektros energija (alternatyva dujų deginimui fakele), kWh	2,5 MWh per dieną

1.5. DUOMENYS APIE NAUDOJAMAS ŽALIAVAS, CHEMINES MEDŽIAGAS

Cheminės medžiagos ir preparatai bus naudojami gręžinių įrengimo metu bei eksploatacijos (naftos gavybos) metu.

Paieškinių gręžinių įrengimui yra naudojamas praplovimo skiedinys, susidedantis iš bentonito ir įvairių cheminių priedų, palaikančių praplovimo skiedinio parametrų stabilumą (1.5.1 lentelė). Skirtingų gręžinio gręžimo etapų metu gali skirtis ir naudojamų praplovimo skiedinyje reagentų koncentracija.

Gręžinių eksploatacijos metu, naftos atskyrimui iš išgauto fluideo naudojami deemulgatoriai.

Nenumatytais atvejais - gavybos aikštelėje išsiliejus naftai ar pan., naftos neutralizacijai gali būti panaudojami sorbentai ir plovikliai.

1.5.1 lentelė. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ar preparatus (duomenys pateikti pagal cheminių medžiagų saugos duomenų lapus)

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas ir techninis pavadinimas	Kiekis, t	Veiklioji medžiaga, CAS Nr.	Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklinimas*	
			Rizikos frazės	Ženklinimas
Išgaunama nafta				
Nafta	59130 t arba 73 000 m ³	Angliavandenilių mišinys, žaliava perdirbimui CAS Nr. 8002-05-9	R 45 gali sukelti vėžį	T – toksiška Car. cat 2
Gręžinio gręžimo metu naudojamos medžiagos (vienam gręžiniui)				
Biocidas BIOSTAT	1,00	2,2',2''-(heksahidro-1,3,5-triazin-1,3,5-triil) trietanolis CAS Nr. 4719-04-4	R22, pavojingas nurius R43, dirginantis odai	 Xi - dirginanti
CMC LV Carboxymethyl-cellulose – LV	8,70	Karboksimetilceliuliozė (tirštiklis)	Neklasifikuojamas	-

Kalcio karbonatas Blokator 63-65	38,50	CaCO ₃ Kalcio karbonatas CAS Nr. 1317-65-3	Neklasifikuojamas	-
CMS Multisal	8,50	Karboskimetil polimeras (Bulvių krakmolas) CAS Nr. 9057-06-1	Neklasifikuojamas	Neklasifikuojamas
Gręžimo detergentas DETERGENT W	0,85	Nonilfenolio etoksilatas, propoksilatas (C ₂ H ₄ O) _n C ₁₅ H ₂₄ O CAS Nr. 37251-69-7, CAS Nr. 9016-45-9	R36/38, R53 dirginantis odai ir akims; gali sukelti ilgalaikius nepalankius vandens ekosistemų pakitimus	 Xi - dirginanti
Citrinos rūgštis Citrinos rūgšties monohidratas	0,70	Citrinos rūgšties monohidratas CAS Nr. 5949-29-1	R37/38, R41 Dirgina kvėpavimo takus ir odą; Gali smarkiai pažeisti akis	 Xi - dirginanti
PAA polimeras	1,60	Aukštos molekulinės masės kopolimerų ir natrio akrilato vandeninis tirpalas.	Neklasifikuojamas	-
Defoameris DEFPOL	0,40	Alkino oksidų ir alifatinių angliavandenilių junginiai.	Neklasifikuojamas	-
PAC L; PAC R PAC TM -RE	2,40	Polisacharidai	Neklasifikuojamas	-
PHPA polimeras PHPA	2,30	Akrilamidai/Sodos akrilato kopolimeras CAS Nr. 25085-02-3	Neklasifikuojamas	-
Kaustinė soda	1,30	natrio hidroksidas HNaO CAS Nr. 1310-73-2	R35, stipriai nudegina	 C - esdinanti
XCD polimeras POLYPAC	2,40	Polianijoninė celiuliozė	Neklasifikuojamas	-
Kalio chloridas	43,00	KCl, CAS Nr. 7447-40-7,	Neklasifikuojamas	-
Poliglikolis	8,40	Polietilen glikolis	Neklasifikuojamas	-
Kalcionuota soda	3,40	Natrio karbonatas CAS Nr. 497-19-8	R36 Dirgina akis	 Xi - dirginanti
Guar guma – Multivis S	0,72	Polisacharidų polimeras CAS Nr. 9000-30-0	Neklasifikuojamas	-
Gipsas	0,80	Hidratuotas kalcio sulfatas CAS Nr. 10101-41-4	Neklasifikuojamas	-
Bentonitas	12,00	Bentonitas (60-100%) ir kvarcas, kristalinis silicio dioksidas (0-15%) CAS Nr. 14808-60-7	R48/20 kenksminga: ilgą laiką pakartotinai įkvėpiant sukelia sunkius sveikatos sutrikimus	-
Geriamą soda	2,30	Natrio bikarbonatas CAS Nr. 144-55-8	Neklasifikuojamas	-
Lubrikantas SUPERLUB	1,50	Oksietoksilato trigliceridų ricinos rūgštis CAS Nr. 61791-12-6	R36/38, dirginanti akis ir odą	 Xi - dirginanti

Thinner Desco CF	0,20	Sulfo denatūruoto tanino (50-100%) ir geležies sulfato (2,5-10%) mišinys su nepavojingų papildomų medžiagų priemaisomis.	R22 Kenksminga prarijus. R36/38 Dirgina akis ir odą R52 Kenksminga vandens organizmams	 Xi – dirginanti Xn - kenksminga
Organinis ir mineralinis LCM StAR SAND SEAL (Smulkus ir stambus)	3,60	Dalelės (nenurodyta kitaip)	Neklasifikuojamas	-
<i>Gręžinio eksploatacijos (naftos gavyba) metu naudojamos medžiagos, t/metus</i>				
Deemulgatorius T-2484E	2,5**		R 20/21 – Kenksminga įkvėpus ir susilietus su oda R 38 – Dirgina odą R 10 – Degi	 Xn - kenksminga
Simple Green ploviklis	250 l		Dirgina akis	
Busan 85 (Biocidas)	2,00**	Kalio dimeliditiokarbamatas CAS : 128-03-0	R38 – dirgina odą R50 – labai toksiškas vandens organizmams;	 Xi – dirginanti N – pavojinga aplinkai

* Klasifikavimas pagal Reglamentą (EB) Nr.1272/2008 [CLP/GHS] ir pagal Direktyvą 67/548/EEB.

** Cheminės medžiagų kiekiai gavybai, esant:

- Fluido gavyba 200 m³/parą,
- Kambro vandens injekcija viename gręž. 4 x 50 m³ talpyklos.

Gręžimo metu sunaudojami cheminių medžiagų kiekiai priklauso nuo įrengiamo gręžinio ilgio, gylio, iškreivavimo kampo. Įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 1 būtų sunaudojami mažesni cheminių medžiagų kiekiai nei įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 3. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kurio gręžimo metu bus sunaudojama apie 16 proc. didesni cheminių medžiagų kiekiai, nei aikštelėje Nr. 1.

1.6. NAGRINĖJAMOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ALTERNATYVOS IR TECHNOLOGINĖS ĮRANGOS IŠDĖSTYMO ALTERNATYVOS

Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje prognozuojamos Kintų naftingos struktūros preliminarus plotas - 170 hektarų. Struktūra iš sausumos teritorijos į vakarus nuo Kintų miestelio nusitęsia po Kuršių mariomis. Sausumos teritorija, kurioje techniškai įmanoma įrengti paieškinius gręžinius ir naftos gavybos aikšteles, yra ribota, nes vakaruose plyti Kuršių marios, pietų-pietryčių kryptimi - Nemuno deltos regioninis parkas, šiauriau - Kintų miestelis ir besiribojantis - Kintų botaninis draustinis.

Pagal galiojančius įstatymus naujų naftos gavybos gręžinių įrengimas saugomose teritorijose yra negalimas. Todėl planuojamos aikštelės turi būti parinktos už saugomų teritorijų ribų.

UAB „Minijos nafta“ poveikio aplinkai vertinimui pateikė tris alternatyvias vietas, techniniu-ekonominiu požiūriu tinkamas planuojamai ūkinei veiklai vykdyti:

- › aikštelė Nr. 1 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 2 tinkama tik naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 3 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui.

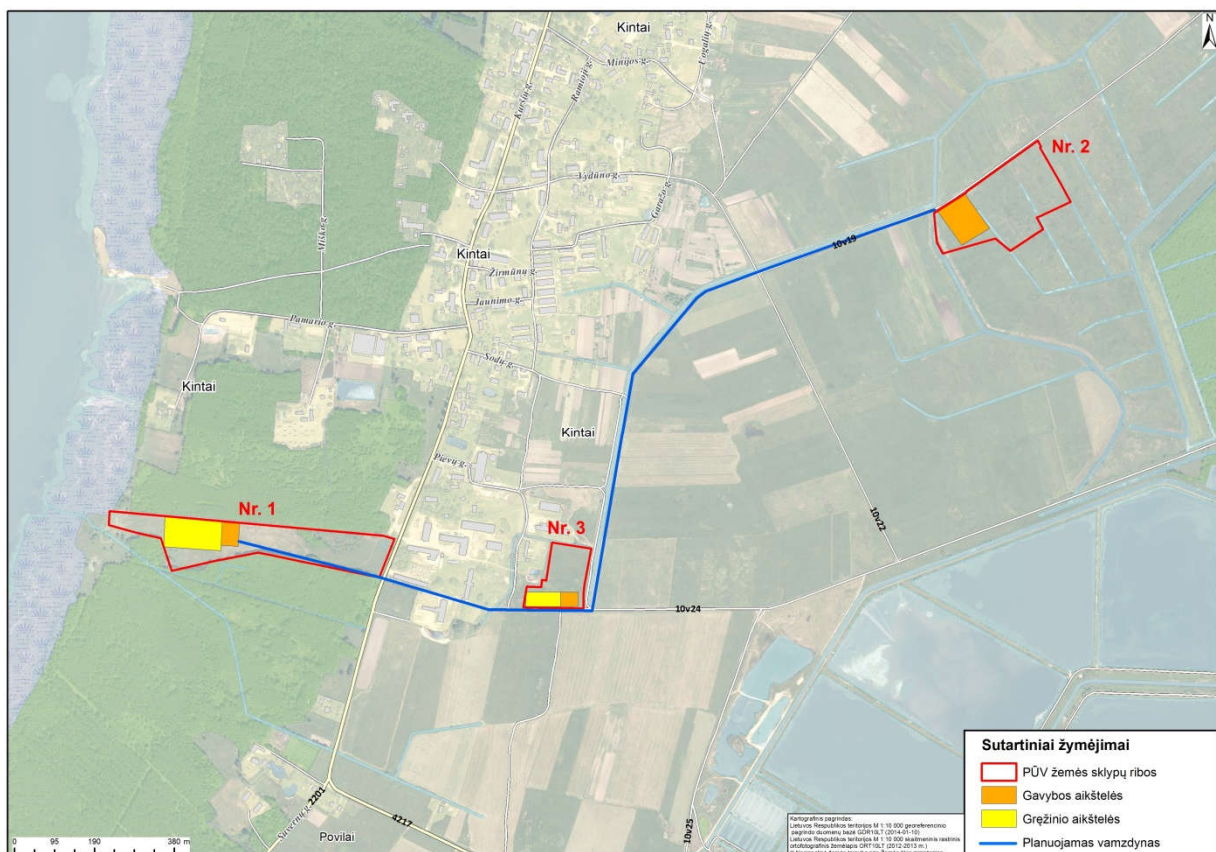
Aikštelė Nr. 2 yra per toli nuo naftingos struktūros, kad būtų galima gręžti paieškinius gręžinius, todėl gali būti naudojama tik naftos gavybai (fluido separavimas, naftos ir atskirto sūrimo sandėliavimas, pakrovimas

ir išvežimas, atskirtų dujų utilizavimas). Naftos gręžinių įrengimas analizuojamas alternatyvose Nr. 1 ir Nr. 3. Pasirinkus naftos gavybą vykdyti aikštelėje Nr. 2 išgautas fluidas iš aikštelių Nr. 1 arba Nr. 3 turėtų būti paduodamas vamzdynais.

PAV ataskaitoje analizuojamos pagrindinės keturios technologinės įrangos išdėstymo alternatyvos:

- **I variantas:** naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) - aikštelėje Nr. 1;
- **II variantas:** naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.1, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2.
- **III variantas:** naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.3, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2.
- **IV variantas:** naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 3.

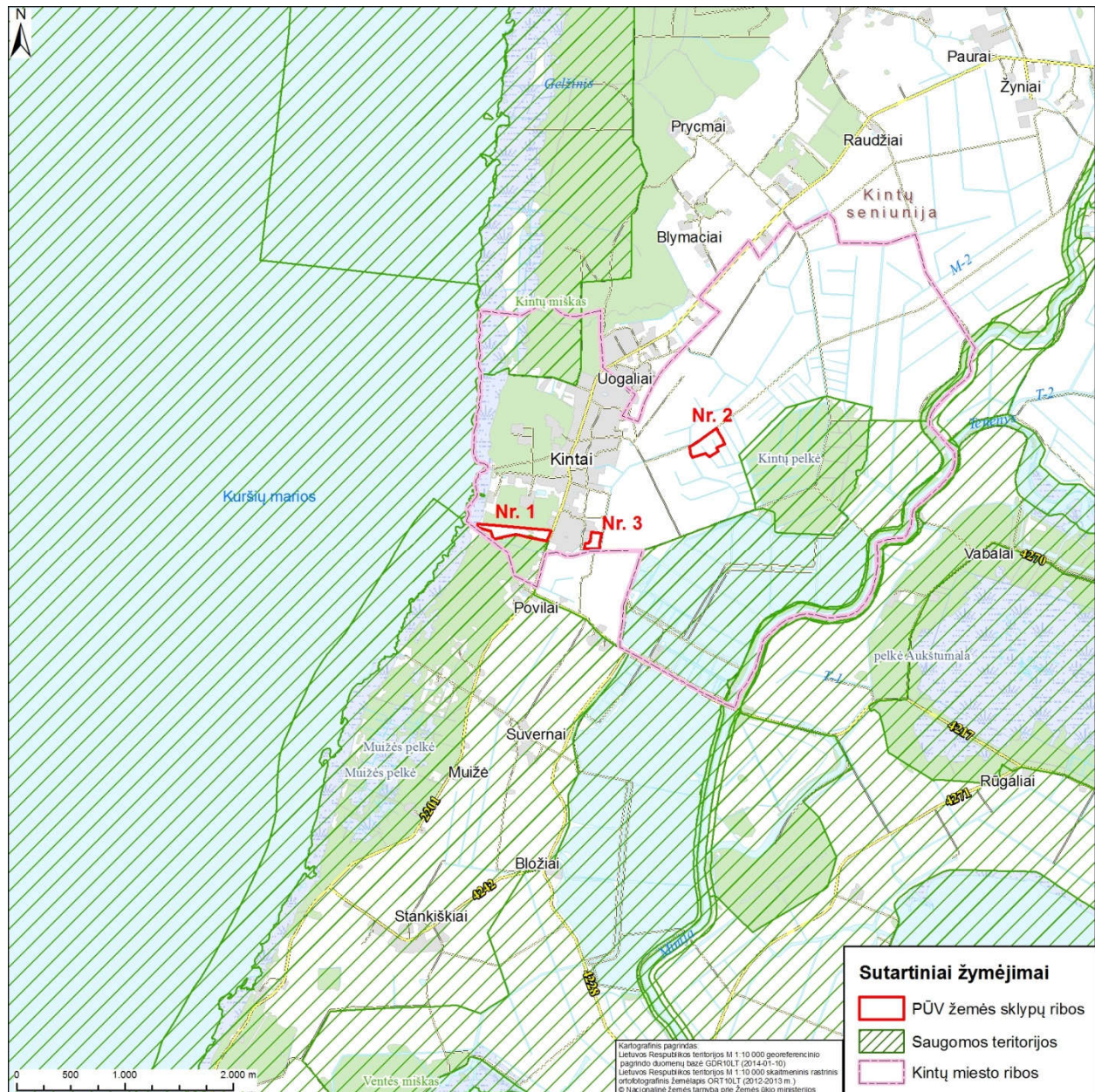
Alternatyvių planuojamos ūkinės veiklos vietų ir jungiančiųjų vamzdynų išsidėstymas pateikiamas 1.7.1 paveiksle.



1.6.1 pav. Analizuojamos vietos alternatyvos.

1.6.1. Geografinė ir administracinė padėtis, esamas naudojimas ir infrastruktūra

Analizuojamos planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos yra išsidėsčiusios Kintų miestelio teritorijoje, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje, Klaipėdos apskrityje.



1.6.2 pav. Analizuojamų PŪV vietų alternatyvų situacinė schema.

Aikštelės Nr. 1 sklypas pietuose ir šiaurėje ribojasi su valstybiniu mišku, vakaruose – su Kuršių marių pakrante, rytuose – su rajoniniu keliu Nr. 2201 Priekulė-Sakučiai-Ventė. Pietų pusėje planuojamos aikštelės ribos priartėja prie Nemuno deltos regioninio parko ir Natura 2000 BAST Nemuno delta ribų; iš vakarų pusės aikštelė nutolusi apie 250 m nuo Kuršių marių (Natura 2000 teritorija, Kuršių marių biosferos poligonas) kranto linijos.

Analizuojamas sklypas, esantis miško proskynoje, yra apaugęs pieva ir naudojamas ganykloms.

Nuo šios aikštelės į rytus, kitapus rajoninio kelio Nr. 2201, yra Kintų gamybinė zona, kurioje šiuo metu dalis statinių nenaudojami, kai kurie statiniai pritaikyti smulkiojo verslo vystymui. Prie kelio veikia degalinė.



1.6.3 pav. Aikštelės Nr. 1 vaizdas iš skirtingų stebėjimo vietų.

Aikštelė Nr. 2 išsidėsčiusi į rytus nuo Kintų miestelio gyvenamosios zonos. Nagrinėjamoje Kintų žiemos polderio teritorijoje vyrauja atvirais grioviais sausinamos pievos. Netoliese sklypo praeina aukštos įtampos elektros linija. Šiaurine dalimi sklypas ribojasi su vietinės reikšmės keliu (žvyrkeliu), jungiančiu Kintų miestelį su Sakučių gyvenvieta.

Preliminarus atstumas nuo šios aikštelės iki planuojamų paieškinių/gavybos gręžinių (aikštelės Nr. 1 ir Nr. 3), su kuriais aikštelė Nr.2 būtų jungiama vamzdynais, yra apie 800 -1300 m atitinkamai.



1.6.4 pav. Aikštelės Nr. 2 vaizdas iš skirtingų stebėjimo vietų.

Aikštelė Nr. 3 išsidėsčiusi Kintų miestelio pietrytiniame pakraštyje, greta gamybinės zonos, kurioje yra ūkinės paskirties pastatų. Analizuojamas plotas yra augęs pieva. Ties pietine ir rytine nagrinėjamo ploto riba yra įrengti melioracijos grioviai.



1.6.5 pav. Aikštelės Nr. 3 vaizdas iš skirtingų stebėjimo vietų.

1.6.2. Informacija apie tikslinę žemės naudojimo paskirtį, naudojimo būdą ir pobūdį

Aikštelės Nr. 1 vieta analizuojama žemės sklype kad. Nr. 8827/0002:505. Bendras sklypo plotas 5,25 ha. Sklypas nuosavybės teisę priklauso privačiam asmeniui. Žemės paskirtis – žemės ūkio. Sklype nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, kelių apsaugos zonos. Sklype nustatytas 0,30 ha ploto servitutas (tarnaujantis) prieiti prie vandens telkinio ir vaikščioti vandens telkinio apsaugos juostomis. UAB „Minijos nafta“ su sklypo savininku yra sudariusi nuomos sutartį.

Aikštelės Nr. 2 vieta analizuojama iš 6 žemės sklypų sudarytoje teritorijoje. Analizuojamų sklypų kad. Nr. 8827/0002:733, 8827/0002:417, 8827/0002:744, 8827/0002:747, 8827/0002:749, 8827/0002:694. Bendras visų žemės sklypų plotas – 4,64 ha. Penki sklypai nuosavybės teise priklauso privatiems asmenims, vienas sklypas – Lietuvos respublikai. Visų žemės sklypų paskirtis – Žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Sklypuose nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: kelių apsaugos zonos; paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos; žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai.

Aikštelė Nr. 3 analizuojama iš dviejų žemės sklypų sudarytoje teritorijoje, priklausančioje dviem privatiems asmenims. Sklypų ribos nėra įregistruotos VĮ „Registru centras“ nekilnojamojo turto kadastrė ir registre. Nacionalinės žemės tarnybos prie ŽŪM Šilutės skyriaus pateiktais duomenimis preliminarai įklotų sklypų plotas sudaro – apie 1,64 ha. Apie sklypuose nustatytas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas duomenų nėra.

1.6.3. Vietovės ribos su gyvenamąja teritorija, viešosios paskirties statiniai, gyventojų skaičius

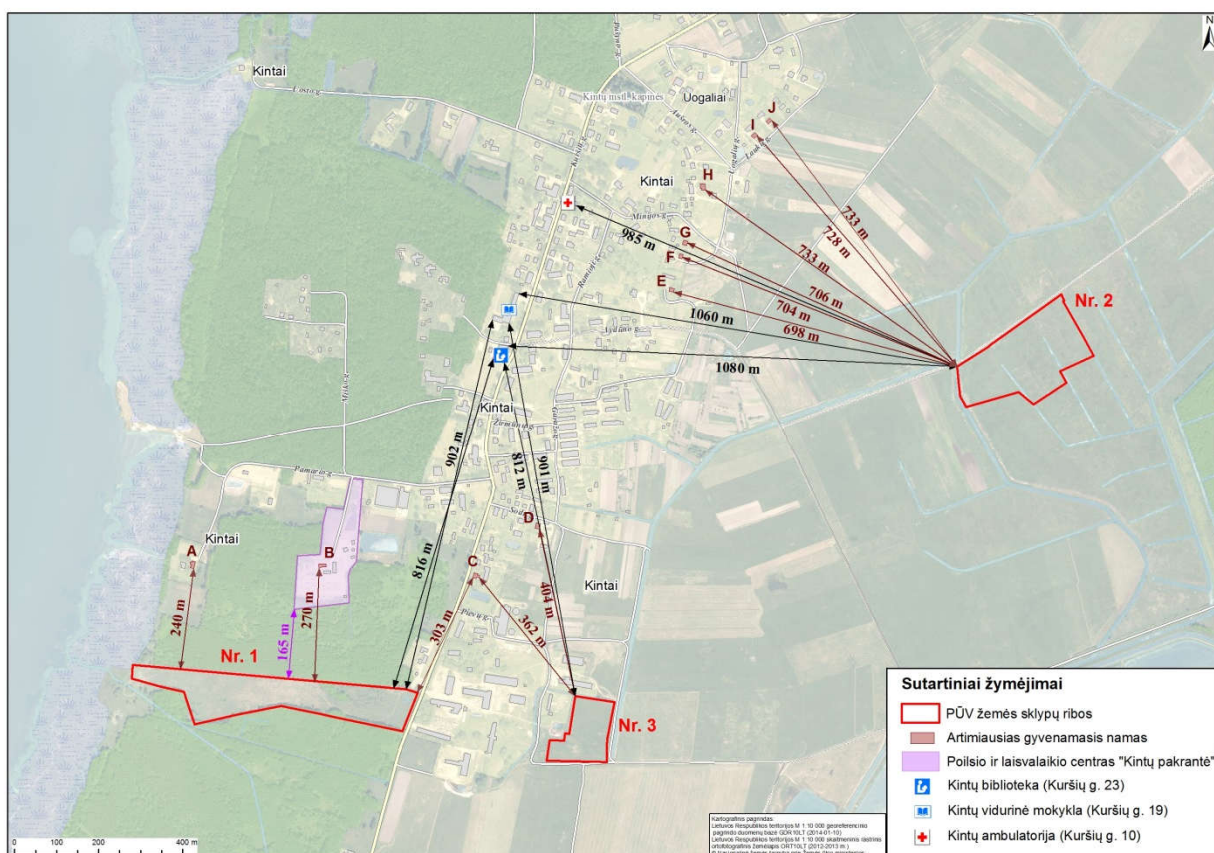
Planuojamos naftos gavybos vietos alternatyvos nagrinėjamos Kintų miestelio gretimybėse, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje.

Statistikos departamento duomenimis (<http://www.stat.gov.lt/lt/>) Šilutės rajono savivaldybėje 2014 metų pradžioje gyveno 42447 žmonės. 2011 metų surašymo duomenimis (Lietuvos statistikos departamentas, 2013) Kintų seniūnijoje gyveno 1767 gyventojai, Kintų miestelyje – 616 gyventojų.

Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvų sklypų ribų iki artimiausių gyvenamųjų pastatų bei viešosios paskirties statinių pateikiami 1.6.6 paveiksle.

Atstumas nuo sklypo, kuriame analizuojama aikštelė Nr. 1, ribos iki artimiausių gyvenamųjų pastatų (A ir B; 1.6.6 pav.) yra 240-270 m. Nuo aikštelės Nr. 2 sklypo ribos iki artimiausio gyvenamojo namo (E) yra apie 700 m atstumas; nuo aikštelės Nr. 3 sklypo ribos – 360 m atstumas.

Apie 165 m atstumu į šiaurę nuo aikštelės Nr. 1 yra poilsio ir laisvalaikio centro „Kintų pakrantė“ teritorijos.

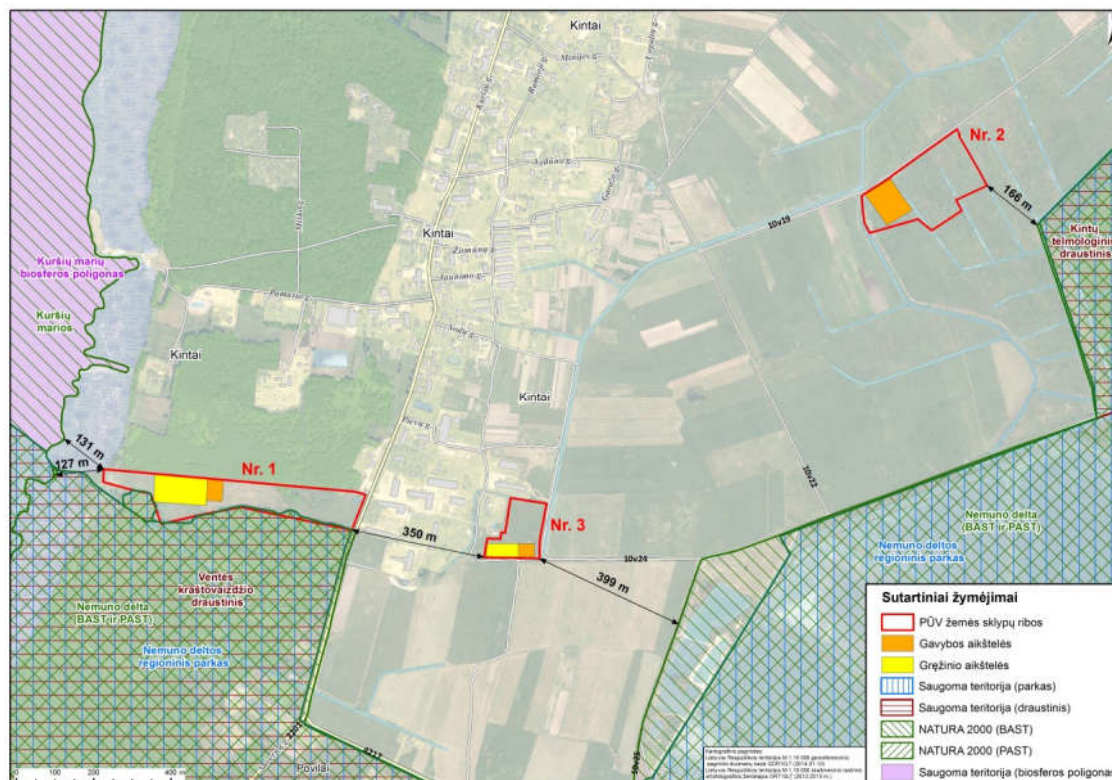


1.6.6 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamųjų statinių, viešosios paskirties statinių.

1.6.4. Vietovėje esančios gamtinės, nekilnojamosios kultūros vertybės

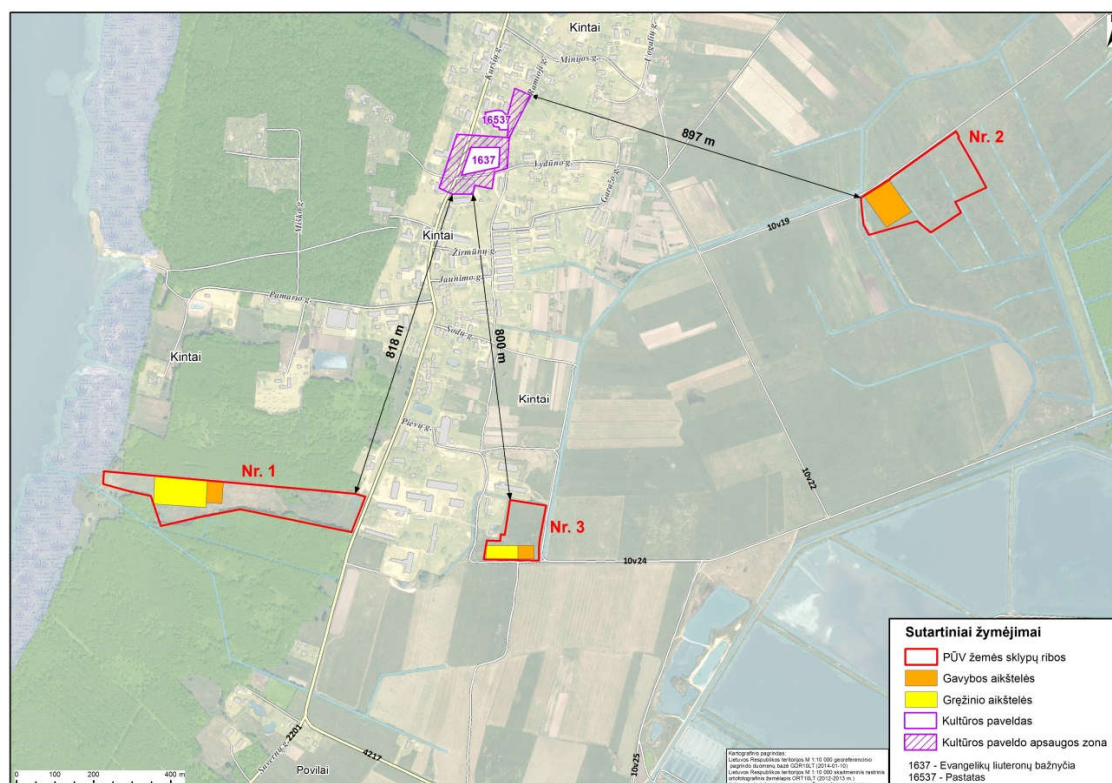
Artimiausios saugomos teritorijos yra Nemuno deltos regioninis parkas, Ventės kraštovaizdžio draustinis, Kuršių marių biosferos poligonas, Natura 2000 buveinių apsaugai svarbios teritorijos Nemuno delta ir Kuršių marios, Kintų telmologinis draustinis (1.6.7 pav.).

Arčiausiai saugomų teritorijų ribų priartėja aikštelė Nr. 1. Sklypas, kuriame planuojama aikštelė, ribojasi su Nemuno deltos regioninio parko riba ir yra 127 m atstumu nuo BAST Kuršių marių ir biosferos poligono ribų.



1.6.7 pav. Atstumai nuo analizuojamų PŪV vietų iki artimiausių saugomų teritorijų.

Analizuojami sklypai nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritorijas ar apsaugos zonas. Artimiausios kultūros vertybės yra išsidėsčiusios Kintų miestelio centre, daugiau nei 800 m atstumu nuo analizuojamų PŪV sklypų (1.6.8 pav.).



1.6.8 pav. Atstumai nuo analizuojamų PŪV vietų iki registruotų kultūros vertybių teritorijų.

1.6.5. Nagrinėjamų vietų galiojantys teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai

Bendrieji teritorijų planavimo dokumentai

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. spalio 29 d. nutarimu Nr. IX-1154.

Kuršių marių akvatorija ir nagrinėjama pamario teritorija patenka į Pajūrio funkcinio prioriteto sritį, kuriai nustatyti įstatymiškai organizuotos konservacijos (saugomos teritorijos), rekreacijos ir tausojančio miškų ūkio prioritetiniai interesai, o foninis naudojimas - tausojantis žemės ir miškų ūkis ir žuvininkystė vidaus vandenyse; Kuršių marių pakrantė ir Kintai patenka į rajoninio lygmens gamtinio karkaso geoekologinę takoskyrą.

Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (BP), patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2010 m. lapkričio 25 d. sprendimu Nr. T1-1586.

Savivaldybės centrų ir gyvenamųjų vietovių sistemoje Kintų miestelis išskirtas kaip c kategorijos vietinis centras. Pagal BP, c kategorijos vietiniams centrams taikomas inžinerinių tinklų, viešosios infrastruktūros plėtros prioritetas įvertinant tradicines žemės ūkio, kaimo turizmo, rekreacijos ir kitas viešąsias paslaugas aplinkinėms teritorijoms.

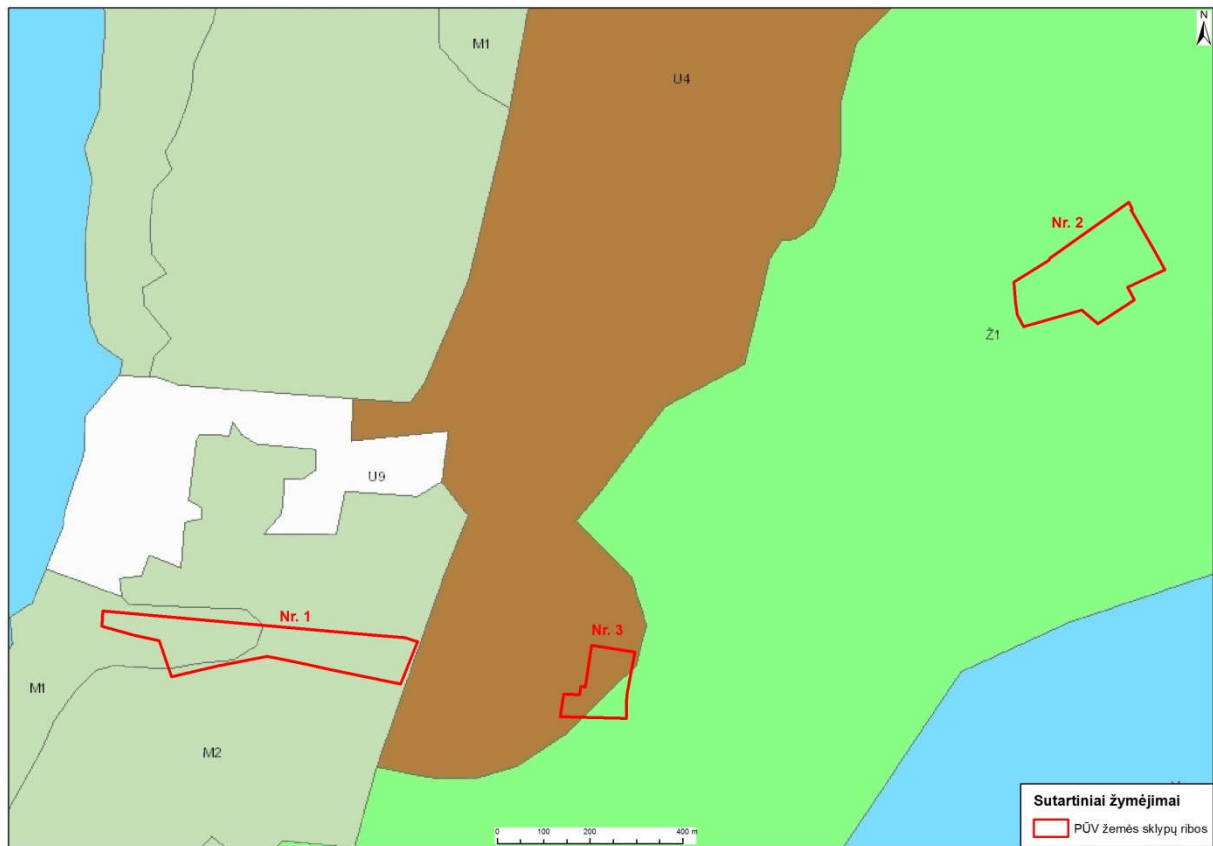
Nagrinėjamos teritorijos gyvenamųjų vietovių sistemoje išskirtos ir nekategoriizuotos vietovės - vienkiemiai, kaimai, kurie neturi plėtros prioriteto ir palaikomojo režimo, ir jų raidos scenarijų lemtų žemės bei kitos rinkos, taip pat demografinių (natūralaus mažėjimo, migracijos) procesų tempai. BP sprendiniuose Šilutės rajono savivaldybės teritorija skirstoma į urbanizuotas ir urbanizuojamas teritorijas bei neurbanizuojamas teritorijas. Visoms urbanizuotoms, urbanizuojamoms ir neurbanizuojamoms teritorijoms yra nurodytos galimos pagrindinės žemės naudojimo paskirtys ir naudojimo būdai bei pagrindiniai reglamentai pateikti žemės naudojimo ir apsaugos pagrindiniame brėžinyje.



1.6.9 pav. Ištrauka iš Šilutės rajono teritorijos BP sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio su pažymėtomis PŪK vietos alternatyvomis.

Pagal Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos patenka į urbanizuotas ir urbanizuojamas (U4) bei neurbanizuojamas žemės ūkio (Ž1) ir miško teritorijas (M1 ir M2) (1.6.10 pav.), kuriose nustatyti atitinkami reglamentai.

PŪV alternatyvos vieta	Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniai reglamentai			
	Teritorijos pavadinimas	Žymėjimas Šilutės r. BP	Esminis teritorijos požymis	Teritorijos naudojimo būdo ir pobūdžio turinys
Aikštelė Nr. 1	Miško teritorijos	M1	Valstybinis miškas	Paskirtys: - Žemės ūkio; - Miškų ūkio ir kt.; - Kitos paskirties teritorijos ir objektai: - inžinerinės infrastruktūros; - turistiniai, rekreacijos; - namų grupės ir pavieniai viešosios paskirties statiniai.
		M2	Privatus miškas	
Aikštelė Nr. 2.	Žemės ūkio teritorijos	Ž1	Žemės ūkio teritorijos	- Žemės ūkio; - Miškų ūkio; - Vandenys; - Kitos paskirties: - inžinerinės infrastruktūros; - susisiekimo; - namų grupių ir pavienių statinių; - turizmo ir rekreacijos - viešosios paskirties.
Aikštelė Nr. 3.	Prioritetinės plėtros centrai	U4	C kategorijos centrų naujos plėtros teritorijos	- Žemės ūkio paskirties (ekologinė žemdirbystė, šiltnamiai nedarantys neigimo poveikio gyvenamajai aplinkai); - Miškų ūkio paskirties; - Kitos paskirties: - gyvenamųjų teritorijų (namai ir jų priklausiniai, bendrabučiai, globos namai, pensionai, viešbučiai, sodybos); - socialinės infrastruktūros (mokyklos, lopšeliai, darželiai, kultūros įstaigos ir kt.); - viešojo naudojimo želdynų; - smulkaus verslo, amatų; - Pramogų, paslaugų, rekreacinių objektų teritorijos; - komunikacinių koridorių (gatvės, takai, šaligatviai, inžineriniai, tinklai); - pramonės ir komunalinio ūkio statinių; - sandėlių, logistikos objektų; - energetinio ūkio.
	Žemės ūkio teritorijos	Ž1	Žemės ūkio teritorijos	- Žemės ūkio; - Miškų ūkio; - Vandenys; - Kitos paskirties: - inžinerinės infrastruktūros; - susisiekimo; - namų grupių ir pavienių statinių; - turizmo ir rekreacijos - viešosios paskirties.



1.6.10 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos Šilutės rajono teritorijos BP Žemės naudojimo ir apsaugos reglamento sprendinių atžvilgiu. Pagrindas vektoriniai sprendiniai, prieiga per Teritorijų planavimo dokumentų registrą <https://map.tpdr.lt/tpdr-gis/index.jsp?action=tpdrPortal>.

Specialieji ir kiti teritorijų planavimo dokumentai:

- Ūkio ministro 2009 m. vasario 23 d. įsakymas Nr. 4-68 "Dėl nacionalinio lygmens autoturizmo specialiojo plano patvirtinimo". Patvirtintos autoturizmo trasos "Kuršių kelias" Barstyčiai-Klaipėda - Šilutė atšaka nuo Sakučių per Kintus tęsiasi iki Ventės rago;
- Ūkio ministro 2009 m. vasario 23 d. įsakymas Nr. 4-67 "Dėl nacionalinių vandens turizmo trasų specialiojo plano patvirtinimo". Minijos upė iki žiočių patvirtinta nacionalinės reikšmės vandens turizmo trasa;
- Šilutės rajono savivaldybės valstybinių miškų schema: sklypas Nr.1 ribojasi su valstybinės reikšmės miško plotais;
- Šilutės rajono savivaldybės miškų priskyrimo grupėms schema: sklypas Nr.1 iš pietų pusės ribojasi su IIA grupės specialios paskirties draustinių miškais, iš šiaurės - Baltijos jūros ir Kuršių marių pakrančių miškais;
- Šilutės rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2011 m. liepos 21 d. sprendimu Nr. T1-127. Šio plano sprendiniai: Kintų gyvenvietės esama vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra bus vystoma ir aptarnaus aplinkinius Blymacių, Prycmų, Povilų ir Suvernų kaimus.

1.6.6. Numatomas prijungimas prie esamų inžinerinių tinklų

Elektros energijos tiekimas

UAB „Minijos nafta“ gręžinio eksploatacijos bei naftos gavybos aikštelėse prisijungimas prie AB "Lesto" eksploatuojamų skirstomųjų elektros tinklų bus vykdomas per sklypuose numatytas pastatyti 250 kVA transformatorines pastotes. Elektros apskaitos skaitiklis planuojamas transformatorinėje pastotėje ant galios transformatorių įvadų.

Vandentiekis ir nuotėkų tvarkymas

Paieškinių gręžinių įrengimui reikalingas vanduo bus imamas iš arčiausiai esančio paviršinio vandens telkinio - Kuršių marių arba melioracijos kanalų, gavus atsakingos institucijos leidimą. Geriamas vanduo bus perkamas ir tiekiamas specialioje taroje. Vanduo darbuotojų ūkio-buities reikmėms bus imamas iš kastinio šulinio arba iš gręžinio.

Ūkio-buities nuotėkų tvarkymui svarstomos dvi alternatyvos:

- ūkio-buities nuotekos surenkamos į buitinių nuotėkų surinkimo talpą, iš kurios nuotekos bus periodiškai išvežamos į artimiausiai esančius UAB "Šilutės vandenys" eksploatuojamus nuotėkų valymo įrenginius (pvz., į Kintų nuotėkų valymo įrenginius arba naujai rekonstruotus valymo įrenginius Švėkšnoje);
- ūkio-buities nuotekos valomos vietiniuose tipiniuose buitinių nuotėkų valymo įrenginiuose, o išvalytos iki leistinų normatyvų išleidžiamos į aplinką (pvz., apsauginius arba melioracijos griovius, infiltruojamas į gruntą).

Gręžinių gręžimo aikštelėse paviršinių (lietaus) nuotėkų tvarkymo būdai:

- Nuo gręžimo zonos betonotų paviršių paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos gręžinio žiotyse. Ne gręžimo metu paviršinės nuotekos iš žiočių vamzdžiais pateks į vietinę tipinę naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos iki leistinų normatyvų išleidžiamos į apsauginį griovį. Gręžimo metu vamzdžiai, išeinantys iš gręžinio žiočių į naftos produktų gaudyklę, bus užsandarinti, o visos paviršinės nuotekos iš žiočių siurblio pagalba bus perpumpuojamas į techninio vandens arba šlamo talpą ir toliau panaudojamos gręžimo procese. Po valymo nepanaudotos paviršinės nuotekos kartu su gręžimo šlamu bus išvežamos į VŠĮ Grunto valymo technologijos Klaipėdos skyrių.
- Nuo aptarnavimo zonos išvalytos iki leistinų normatyvų naftos produktų gaudyklėje paviršinės nuotekos pateks į apsauginį griovį, iš kurio esant reikalui bus perpumpuojamas į techninio vandens talpas ir bus panaudojamas gręžimo procese. Darbai bus vykdomi tik išnuomoto sklypo ribose.

Paviršinės nuotekos nuo naftos gavybos aikštelių betonotų paviršių vietiniais tinklais pateks į naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos iki leistinų normatyvų nuotekos pateks į apsauginį griovį.

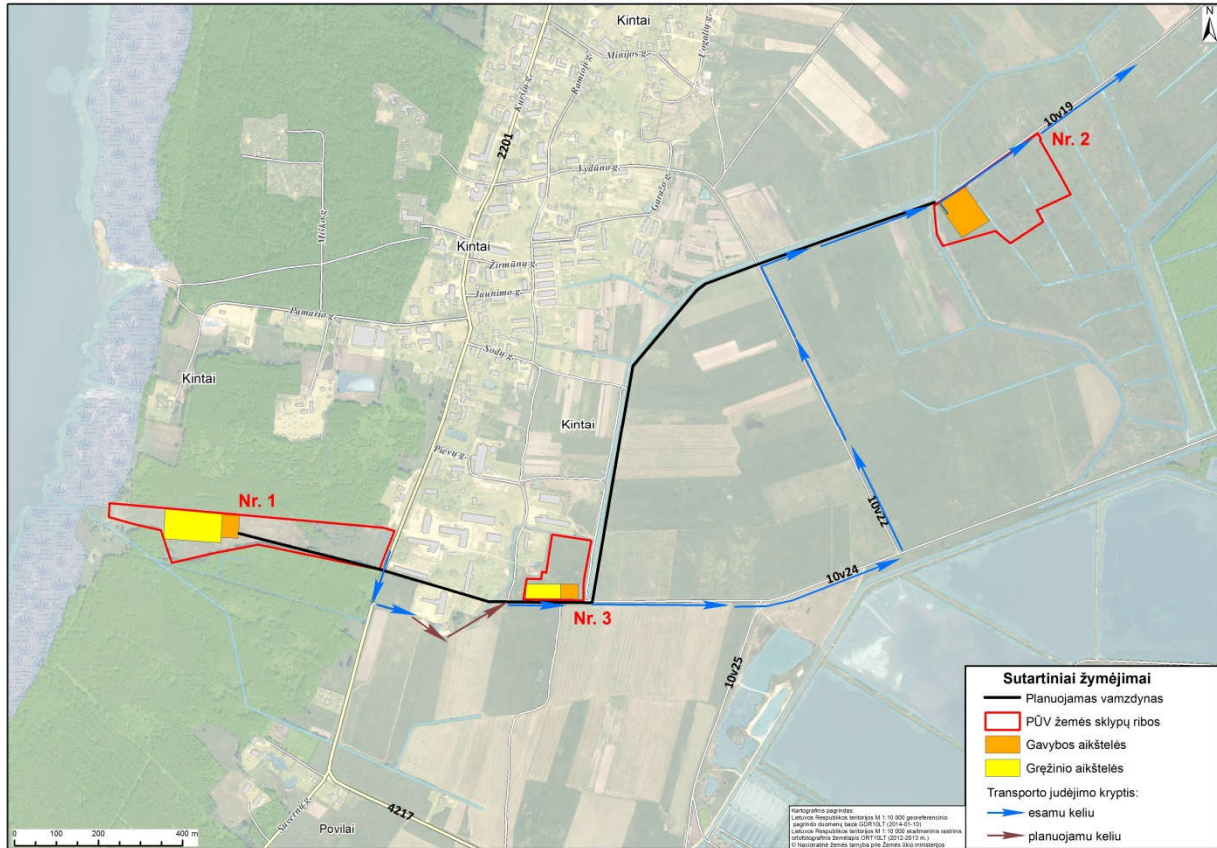
Susisiekimas, transportavimas

Išgauta nafta bei sūrymas bus transportuojami autovežiais:

- iš aikštelės Nr. 1 naftos bei sūrymo gabenimui būtų nutiestas naujas privažiavimo kelias iki rajoninio kelio Nr.2201 Priekulė-Sakučiai-Ventė. Toliau transportas kirstų šį kelią ir planuojama įrengti kelio atkarpą būtų nukreipiamas į vietinės reikšmės keliuką Nr.10v24, iš jo keliuku Nr. 10v22 judėtų iki sodų, o už jų įsuktų į vietinės reikšmės keliuką Nr.10v19 ir toliau judėtų iki Sakučių (1.6.11 pav.). Taip būtų išvengiama transporto srautų judėjimo per Kintų miestelį. Vietinės reikšmės keliai būtų prižiūrimi, remontuojami, stiprinama jų danga;
- iš aikštelės Nr. 2 išgauta nafta bei sūrymas autovežiais būtų gabenami lauko keliuku Nr. 10v19 iki Sakučių.
- iš aikštelės Nr. 3 nafta ir sūrymas būtų išgabenami naudojant analogišką transporto judėjimo schemą kaip iš aikštelės Nr. 1.

UAB „Minijos nafta“ yra įdiegusi autovežių judėjimo navigacinio sekimo sistemą GLOBAL POSITION SISTEM. Šios sistemos pagalba operatorius kompiuteryje stebi kiekvieno autovežio judėjimo kelią. Vadovaujantis įmonės nuostatais nukrypimas nuo maršruto yra griežtai draudžiamas.

Aikštelėje Nr. 2 nėra galimybių įrengti naftos gręžinių, todėl nusprendus vykdyti naftos gavybą (separavimas, sandėliavimas, dujų šalinimas) šioje aikštelėje ji turėtų būti sujungta fluideo transportavimo vamzdynais su aikšte Nr. 1. Vamzdynui analizuojama trasa išdėstyta palei vietinės reikšmės kelius, analogiškai naftos bei sūrymo transportavimo išvežimo schemai, numatytai 1 varianto atveju. Taip pat analizuojamas aikštelių Nr. 1 ir Nr. 2 apjungimas fluideo transportavimo vamzdynu.



1.6.11 pav. Transporto judėjimo ir vamzdyno išsidėstymo schema.

2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

2.1. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ APRAŠYMAS

Planuojamai veiklai vykdyti yra būtini du etapai:

I etapas – paieškinių gręžinių gręžimas;

II etapas – naftos gavyba.

2.1.1. Gręžinio įrengimas

Gręžimo aikštelės įrengimas. Siekiant apsaugoti gamtinę aplinką nuo šalutinio poveikio, galinčio atsirasti gręžimui naudojamos įrangos eksploatacijos metu, numatytame gręžinio įrengimo sklype įrengiama gręžimo aikštelė. Gręžimo aikštelės įrengimas bus pradėtas parengus ir Geologijos tarnyboje prie LR AM užregistravus gręžinio gręžimo projektą.

Gręžimo aikštelės įrengimo metu nuo teritorijos bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis, atliekami aikštelės planiravimo darbai. Nuimtas dirvožemis bus laikinai sandėliuojamas išsinuomotame žemės sklype už gręžimo aikštelės ribų.

Gręžimo aikštelėje išskiriamos dvi technologinės zonos:

- *Gręžinio gręžimo zonoje* montuojama visa gręžinio gręžimo įranga ir vyks gręžimo darbai, bus įrengiama ant sutankinto žvyro/smėlio sluoksnio, išbetonuojama ir nuo aikštelės aptarnavimo zonos atskiriama kelio bortais. Visa gręžimo zona prieš klojant betoną papildomai bus padengta 120 µm storio dviem hidroizoliacinės plėvelės sluoksniais. Gręžimo aikštelės gręžimo zonos plotas bus apie 1100 m². Gręžimo aikštelėje bus įrengta vietinė nuotekų surinkimo sistema, sumontuota tipinė naftos produktų gaudyklė, kurioje bus valomos naftos produktais užterštos paviršinės nuotekos. Gręžinio gręžimo metu nuo gręžimo zonoje įrengtos kietos, padengtos betonu, dangos paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos gręžinio žiotyse. Iš žiočių nuotekos siurblio pagalba bus paduodamos į techninio vandens arba šlamo talpas ir toliau bus panaudojamas gręžimo procese. Vandens perteklius kartu su gręžimo šlamu bus išvežami į VŠĮ Grunto valymo technologijos Klaipėdos skyrių arba analogišką atliekų tvarkymo įmonę. Ne gręžimo metu paviršinės nuotekos iš gręžinio žiočių vamzdžiais pateks į naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos paviršinės nuotekos pateks į apsauginį griovį. Gręžimo metu vamzdžiai, išeinantys iš gręžinio žiočių į naftos produktų gaudyklę, bus užsandarinti.
- *Aikštelės aptarnavimo zona* padengiama dolomitine skalda. Šioje zonoje numatomos laikinos mobilios pagalbinės patalpos, dyzelinio kuro saugojimo aikštelė, 12 m³ talpos buitinių nuotekų surinkimo šulinys arba buitinių nuotekų valymo įrenginys ir paviršinių nuotekų nuo dyzelinio kuro saugojimo aikštelės valymui tipinė naftos produktų gaudyklė. Paviršinės nuotekos nuo aptarnavimo zonos susigers į gruntą. Dyzelinio kuro saugojimo aikštelės įrengimo pagrindiniai principai: aikštelės pagrindas bus padengiamas 10 cm smėlio sluoksniu, aplink aikštelę suformuojamas apsauginis pylimas iš smėlio, aikštelė ir pylimas bus padengiami vientisa membrana, atsparia naftos produktams, membranos kampai sandariai suklijuojami, išorinėje pylimo dalyje membranos kraštai pritvirtinami/užpilami smėliu, vidinėje pylimo dalyje bus montuojami betoniniai blokai, po jais papildomas išlyginamasis smėlio sluoksnis, įrengiami laiptai/trapas per pylimą, aikštelės viduje įrengiami takeliai priėjimui prie 30 m³ talpos .

Pasiruošimo gręžimui metu bus įrengiamos gręžinio žiotys. Tuo tikslu į 10 m gylį bus nuleidžiamas 508-630 mm skersmens nukreipiamasis vamzdis ir iki žemės paviršiaus užcementuojamas cementiniu skiediniu, sumontuojamas 2 m diametro ir 1,8 m gylio gelžbetoninis šulinys.

Iš aikštelės Nr. 1 gręžimas bus vykdomas su IRI-750 gręžimo staklėmis. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kuris būtų gręžiama su galingesnėmis staklėmis, kurioms turėtų būti įrengiama 20% didesnė gręžimo aikštelė negu mažesnės gręžimo staklės gręžiant iš aikštelės Nr. 1.



**2.1.1 pav. Gręžimo aikštelė gręžinio Skomantai-1 gręžimo metu (analogiška planuojama Kintų objekte).
Šaltinis: UAB "Minijos nafta" archyvas.**

Gręžinio įrengimo darbai. Gręžinių gręžimui UAB „Minijos nafta“ samdo rangovus, kurie pilnai yra atsakingi už gręžinio išgręžimą ir įrengimą.

Gręžiant gręžinio atskirą sekciją labai svarbu teisingai apsibrėžti šiuos parametrus: kalto apkrovą, rotoriaus apsukas, praplovimo skiedinio siurblių našumą ir kt.

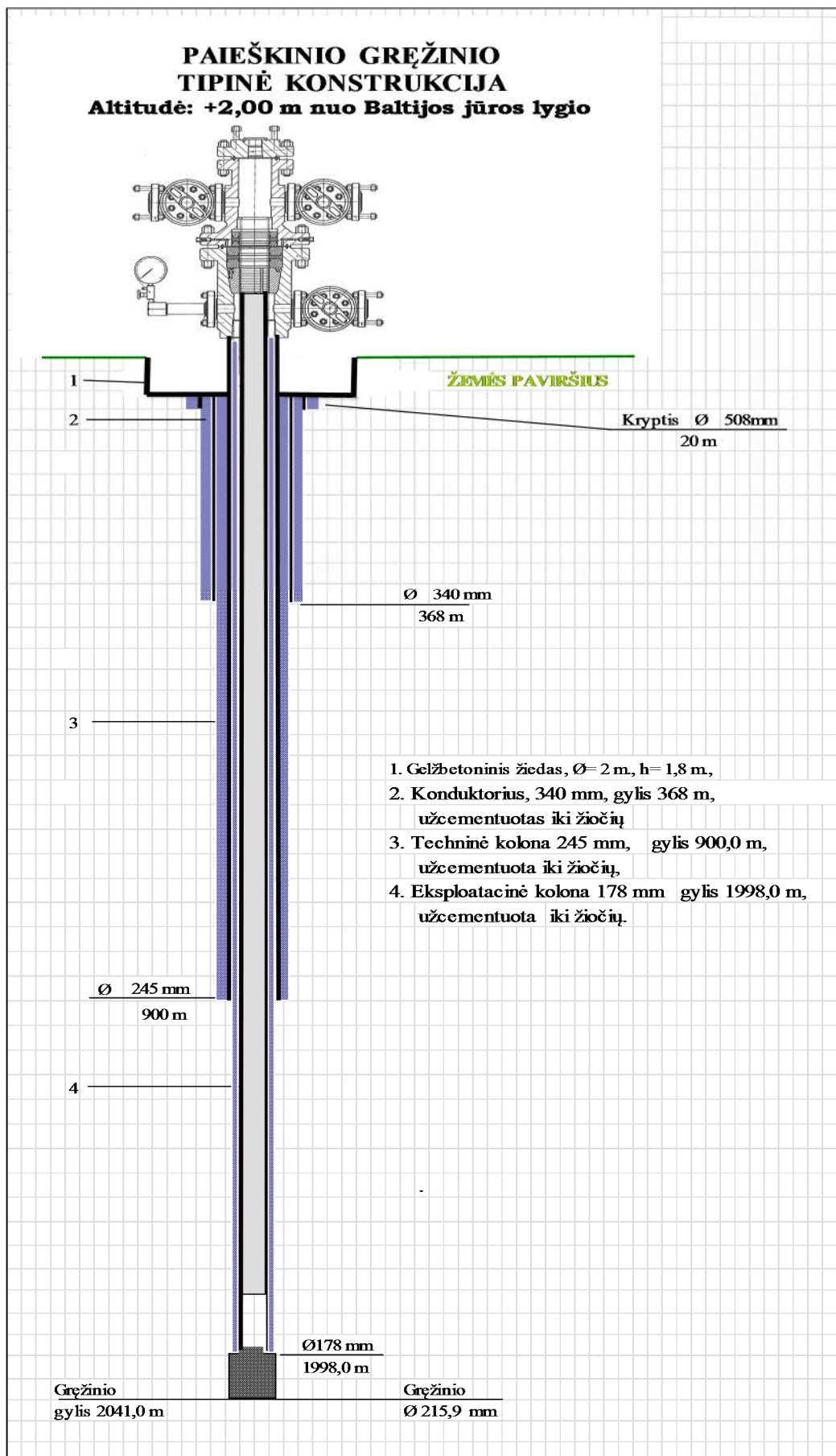
Rotoriniu gręžimo būdu naudojant kaltus bus vykdomas gręžinio gręžimas iki 300 m gylio. Intervalas nuo 0 iki 300 m gylio bus tvirtinamas apsauginiais vamzdžiais (konduktoriumi), kurių užvamzdis bus cementuojamas grynu cementiniu skiediniu iki kirtavietės. Tolygiam cementinio skiedinio pasiskirstymui ant vamzdžių dedami centratoriai, kurie vamzdžių koloną laiko gręžskylės centre. Apsauginių vamzdžių kolonos paskirtis – apsaugoti gręžskylę nuo birių kvarterinių nuogulų ir izoliuoti šiame intervale esančius kvartero, jūros ir kreidos vandeningus horizontus. Cementinio kamščio, formuojamo kolonos apačioje, aukštis - 10 m, cemento sustingimo laikas – 16 val. Atliekant cementinio skiedinio tūrio paskaičiavimus būtina įvertinti gręžinio kaveringumą. Gręžimo metu išgręžtos uolienos išplovimui į paviršių naudojamas praplovimo skiedinys.

Intervalas 300-900 m bus gręžiamas 12 ¼" skersmens kaltais (rotorinis gręžimas) ir tvirtinamas 9 5/8" skersmens apsauginiais vamzdžiais (techninė kolona).

Intervalas 0-900 m bus perdengiamas technine kolona – 9 5/8" skersmens apsauginiais vamzdžiais. Užvamzdis bus cementuojamas intervale 900-800 m grynu cementiniu skiediniu, intervale 800-0 m – palengvintu cementiniu skiediniu. Tolygiam cementinio skiedinio pasiskirstymui ant vamzdžių dedami centratoriai, kurie vamzdžių koloną laiko gręžskylės centre. Esant pilnam cementinio skiedinio sugėrimui techninės kolonos cementavimas bus atliekamas pagal specialų kiekvieno gręžinio cementavimo planą. Cemento sustingimo laikas šiame etape – 24 val. Šios apsauginių vamzdžių kolonos paskirtis – izoliuoti vandeningus ir praplovimo skiedinį sugeriančius permio-devono horizontus.

Gręžiant per permio plyšiuotas ir kaveringas uolienas galimas pilnas praplovimo skiedinio sugėrimas. Tokiu atveju bus gręžiama naudojant vandenį kaip praplovimo skystį, be cirkuliacijos išėjimo į paviršių.

Cemento stingimo metu bus sumontuota koloninė galvutė ir preventorius, patikrinimas preventoriaus ir techninės kolonos hermetiškumas, išbandant ją 100 at slėgiu. Bandymo trukmė - 30 min. Atlikus bandymą, bus surenkama sekančios sekcijos komponuotė. Įsigilinus 5 m atstumu žemiau techninės kolonos antgalio, bus atliekamas bandymas 70 atm. slėgiu, trukmė - 15 min. Taip bus tikrinamas kolonos užvamzdžio hermetiškumas.



2.1.2 pav. Tipinė paieškinio gręžinio konstrukcija.

Toliau gręžinys 8 ½” kalnu bus gręžiamas vertikaliai iki iškveivimo pradžios gylio. Pasiekus šį gylį (1300-1400 m) gręžiniuose atliekami geofiziniai tyrimai.

Toliau gręžinys bus iškveivinamas, kad ordoviko/kambro kontaktą pasiektų nustatytame kirtimo taške, struktūros aukščiausioje vietoje UAB „Minijos nafta“ licencinio ploto ribose. Leistinas ordoviko/kambro kontakto kirtimo paklaidos spindulys horizontalioje plokštumoje – 25 m.

Pasiekus ordoviko/kambro kontaktą gręžiniai nuo žemės paviršiaus iki ordoviko/kambro kontakto bus tvirtinami 7” eksploatacine kolona.

Toliau gręžinys per kambą bus gręžiamas 6” kaltais reikalingu iškveivimo kampu. Gręžimas bus užbaigiamas pagal vertikalų gylį 5 m aukščiau vandens-naftos kontakto.

Gręžimo pabaigoje naudojant specialią įrangą bus atliekamas galutinis geofizinių tyrimų kompleksas.

Hidraulinis plėšymas neplanuojamas.

Gręžimas bus vykdomas ištisą parą (dirbama dviem pamainomis po 12 val.). Preliminari gręžinio gręžimo trukmė apie 80 parų. Numatoma, kad gali būti įrengiami vienas – trys gręžiniai.

Galimos komplikacijos atsirandantios gręžinio gręžimo metu: gręžinio sienelių griuvimas, dalinis skiedinio sugėrimas, kavėnų susidarymas ir gręžimo instrumento užstrigimas.

Gręžinio gręžimo eigoje, pradedant nuo gręžimo pradžios, bus vykdoma technologinė ir geologinė gręžimo darbų priežiūra ir fiksuojami duomenys:

- pragręžtų sluoksnių fiksavimas, storių nustatymas;
- gręžimo parametrai (apkrova nuo gręžimo kaltų, rotorius apšukos, spaudimai, siurblių paduodamo praplovimo skiedinio į gręžinį kiekiai);
- kiekvienos gręžimo operacijos laikas (pusės valandos tikslumu);
- duomenys apie gręžimo kalnus, įskaitant gręžimo laiką ir metražą;
- praplovimo skiedinio parametrai;
- sunaudotų medžiagų kiekiai.

Gręžimo metu, pradedant nuo silūro/ordoviko kontakto iki galutinės gręžinių kirtavietės kas 1 m arba jeigu reikalinga ir dažniau, bus imami gręžimo šlamo pavyzdžiai. Gręžinių šlamo pavyzdžių ėmimo tikslas – kiek galima tiksliau prognozuoti ordoviko/kambro kontakto gylį, padėti geriau orientuotis gręžiant per produktyvius horizonto tarp sluoksnius su geresnėmis ir blogesnėmis kolektorinėmis savybėmis. Imant gręžimo šlamo pavyzdžius, bus fiksuojamas šlamo paėmimo laikas, gylis, litologija. Šlamo pavyzdžiai bus džiovinami, sudedami į tam tikslui skirtus maišius ir saugomi UAB “Minijos nafta”.

Gręžimo metu susidarantio šlamo išplovimui į paviršių bus naudojamas kalio chlorido polimerinis skiedinys. Praplovimo skiedinys bus gaminamas vandenyje ištirpinant bentonitą ir įvairius cheminius priedus, palaikančių praplovimo skiedinio parametrų stabilumą. Skirtingų gręžinio gręžimo etapų metu gali skirtis ir naudojamų praplovimo skiedinyje reagentų koncentracija.

Gręžimo metu susidarantios atliekos vietoje nebus kaupiamos. Susidarius optimaliam kiekiui, tinkamam transportuoti, jos tuoj pat išvežamos į šias atliekas tvarkančias įmones. Naftos produktais užterštos atliekos ir kietos gręžimo atliekos bus vežamos į naftos produktų atliekas tvarkančias įmones, paprastai į VŠĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrių.

Išgręžus gręžinius bus vykdomi tekėjimo tyrimai ir bandomoji gavyba.

Jeigu bus nustatyta, kad gręžiniai nėra perspektyvūs eksploatacijai, jie bus likviduojami, gręžimo aikštelė rekultivuojama, žemės sklypui sugrąžinama pirminė žemės ūkio paskirtis arba sklypas pertvarkomas pagal šio sklypo savininko pageidavimus. Gręžinio likvidavimas bus vykdomas vadovaujantis LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 417 patvirtintu normatyviniu dokumentu „Gręžinių vandeniui tiekti ir vandens šiluminei energijai naudoti projektavimo, įrengimo, konservavimo bei likvidavimo tvarka LAND 4-99“ ir aktualias šio dokumento pakeitimus (Žin., 1999, Nr. 112-3263; 2011, Nr. 11-481).

2.1.2. Naftos gavyba

Naftos gavyba bus vykdoma pagal iš anksto parengtą ir Lietuvos geologijos tarnybos patvirtintą Žemės gelmių naudojimo planą. Naudojimo planas yra vietovės lygmens specialusis teritorijų planavimo dokumentas, kuris rengiamas vadovaujantis Aplinkos ministerijos patvirtintomis Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis.

Naftos gavyba bus vykdoma iš anksto paruoštoje aikštelėje, kurioje išskiriamos 3 pagrindinės gamybinės zonos:

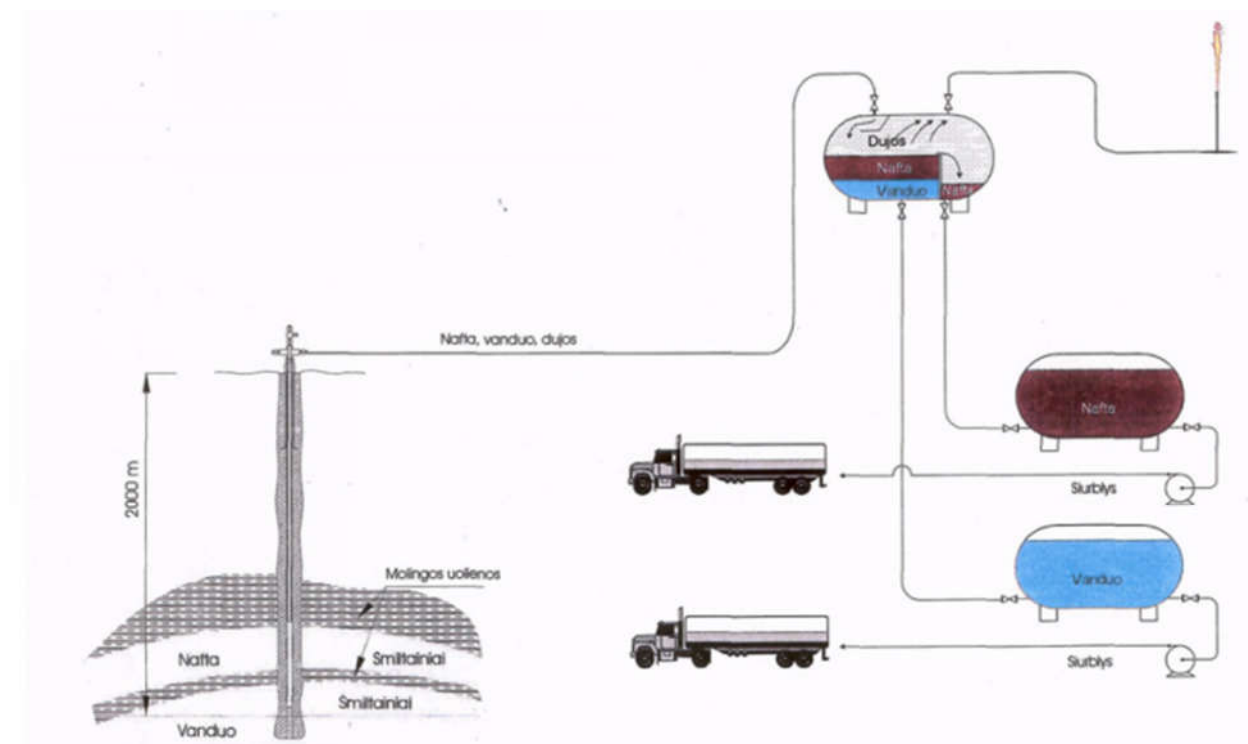
- naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – tai betonuota 600 m² ploto aikštelė su įrengtais 0,5 m aukščio monolitinio betono bortais. Šioje aikštelėje bus įrengtas horizontalus trijų fazių separatorius, viena 50 m³ talpos sūrymo talpykla, viena 50 m³ talpos naftos dehidratacijos talpykla ir šešios po 50 m³ naftos talpyklos;
- autocisternų pildymo zona – betonuota 90 m² ploto aikštelė, įgilinta apie 0,1 m lyginant su privažiavimo keliu;
- dujų deginimo fakelo vieta bei elektros gamybos generatoriaus vieta.



2.1.3 pav. Naftos gręžinio eksploatavimo ir naftos gavybos aikštelėse technologinės įrangos išdėstymas (analogiškas įrangos išdėstymas planuojamas ir Kintų objekte). Šaltinis: UAB "Minijos nafta" archyvas.

Naftos gavybos technologinį procesą sudarys šie pagrindiniai etapai:

- fluído (naftos, dujų, sūrymo mišinys) išgavimas iš eksploatuojamo gręžinio;
- fluído separavimas, atskiriant naftą, dujas bei sūrymą;
- atskirtų naftos dujų šalinimas, t.y. deginimas fakele arba alternatyvus panaudojimas (pvz., elektros energijos gamyba);
- naftos saugojimas;
- naftos realizavimas (pakrovimas ir išvežimas);
- sūrymo saugojimas;
- sūrymo transportavimas utilizuoti.



2.1.4 pav. Naftos gavybos technologinio proceso schema.

Fluideo išgavimas iš eksploatuojamo gręžinio. Kintų struktūroje kambro uolienos, kuriose galėtų būti nafta, slūgso maždaug 2000 m gylyje. Fluidas iš gelmių plieniniais vamzdžiais pakils natūraliu fontaniniu būdu arba bus pakeliamas į paviršių siurbliais. Fluidui (naftos, sūrymo ir dujų mišiniui) kylant į paviršių, iš jo pradės skintis dujos. Iš gręžinio žiočiū naftos, sūrymo ir dujų mišinys savibėgiu arba panardinamo elektrinio ar štanginio siurblio pagalba vamzdžiu pateks į trijų fazių separatorių, kuris bus įrengtas aukštesniame lygyje nuo žemės paviršiaus nei talpyklos.

Fluideo separavimas. Separatoriuje, veikiančiame gravitaciniu principu, iš fluideo galutinai bus atskiriama nafta, dujos ir sūrymas. Dujos kaupsis viršutinėje separatoriaus dalyje, toliau dujų vamzdynu jos bus nuvedamos saugiu atstumu nuo gręžinio ir sudeginamos moderniai įrengtame uždarame fakele arba panaudojamos elektros energijos gamybai. Sūrymas savitaka pateks į sūrymo laikino saugojimo talpyklą, iš kurios siurblio pagalba bus pakraunamas į autocisternas ir išvežamas į kituose naftos telkiniuose specialiai įrengtas aikšteles, kur aukšto spaudimo siurblio pagalba per injekcinius gręžinius bus grąžinamas (utilizuojamas) į kambro horizontą. Nafta savitaka pateks į naftos laikino saugojimo talpyklą, iš kurių siurblio pagalba bus pakraunama į autocisternas ir išvežama realizuoti.

Naftos dujų sudeginimas. Iš naftos fluideo atskirtas dujas numatoma deginti fakele, taip pat dalis dujų gali būti panaudojama elektros energijos gamybai, deginant jas elektros generatoriuje.

Pagrindinis fakelo įrengimo ir eksploatacijos tikslas – saugiai pašalinti iš fluideo išgautas naftos dujas. Vienoje tonoje naftos yra vidutiniškai ištirpę 34-60 m³ dujų. Iki 80 proc. dujų sudėties sudaro metanas,

etanas, propanas ir butanas. Išgaunamų UAB „Minijos nafta“ eksploatuojamuose naftos telkiniuose ir radimvietėse dujų cheminė sudėtis pateikiama žemiau esančioje lentelėje.

Preliminari iš Kintų telkinio išgaunamų naftos dujų sudėtis priimama analogiška artimiausiam Sakučių telkinyje išgaunamos naftos dujų sudėčiai (2.1.1 lentelė).

2.1.1 lentelė. Išgaunamų dujų cheminė sudėtis

Dujų cheminė sudėtis	Naftos telkiniai ir radimvietės					
	Pietų Šiūparių	Dieglių	Vilkyčių	Pocių	Sakučių	Šiūparių
	Komponentų kiekis telkinio dujose, proc.					
CH ₄	30,390	45,248	37,656	28,430	41,430	36,000
C ₂ H ₆	16,317	10,361	16,294	10,700	19,800	20,750
C ₃ H ₈	22,065	14,669	19,176	13,900	17,970	22,830
C ₄ H ₁₀	15,622	9,674	12,927	6,440	7,150	8,000
C ₅ H ₁₂	8,745	7,148	5,934	2,200	2,030	3,750
N ₂	5,701	11,837	6,593	37,000	10,300	7,100
CO ₂	0,715	0,781	1,127	0,800	1,170	1,500
H ₂ S	0	0	0	0	0	0
Inertinės ir kitos dujos	0,445	0,282	0,293	0,530	0,150	0,070
Naftos lyginamasis svoris, g/cm ³	0,810	0,800	0,806	0,810	0.81*	0,826
Dujų faktorius, m ³ /toną?	63,820	64,100	42,390	34,300	48.7*	55,3

*Sakučių naftos telkinio išteklių įvertinimas (2004 11 01 būklei) ataskaita 2005 m. Geologijos fondai.

Gavybos aikštelėje planuojama naudoti fakelą, kurio veikimo principas patentuotas Kanados kompanijos Tornado Technologies Inc. Pagrindinės fakelo sudedamosios dalys: stovas (horizontalus vamzdis), plieninės atramos, uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema ir speciali liepsnos gaudyklė, kurios pagalba siekiama išvengti liepsnos patekimo atgal į procesą.

Teršalų kiekis išsiskiriantis deginant dujas fakele priklauso nuo fakelo funkcionavimo sąlygų. UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos aikštelėse eksploatuojami fakelų privalumai: priverstinis oro padavimas į degimo zoną, pastovus automatinis liepsnos uždegimas (palaikymas), horizontalūs su paslėpta nuo aplinkinių gyventojų liepsna.



2.1.5 pav. Horizontalus fakelas. Šaltinis: UAB "Minijos nafta" archyvas.

Kaip alternatyva dujų sudeginimui fakele, PAV ataskaitoje nagrinėjamas dujų panaudojimas elektros energijos gamybai, dalį jų deginant elektros generatoriuose. Naftos gavybos aikštelėje svarstoma galimybė įrengti vieną 120 kW galingumo elektros generatorių. Per dieną šis įrenginys būtų pajėgus pagaminti apie 2,5 MWh elektros energijos. Pagaminta elektros energija būtų panaudojama gavybos aikštelės energetinėms reikmėms tenkinti – aikštelės apšvietimui, operatoriaus namelio poreikiams, technologinių

įrenginių darbui ir kt. Pagrindinė sąlyga, kuri turi būti tenkinama, norint deginti dujas elektros generatoriuose, - pakankamas dujų kiekis ir nenutrūkstamas jų tiekimas.

Naftos saugojimas ir realizavimas. Naftos gavybos aikštelėje bus įrengti 6 vnt. 50 m³ talpos antžeminiai horizontalūs pilkos spalvos naftos saugojimo rezervuarai, kurių užpildymo procentas – 95 proc. Bendra naftos produktų rezervuarų talpa – 300 m³. Nafta iš separatoriaus savitaka technologiniu vamzdynu pateks į naftos laikino saugojimo talpyklas (rezervuarus). Talpyklų užpildymo našumas 8,4 m³/val., kuomet išgaunamos iš telkinio naftos kiekis sieks 200 m³/parą. Naftos pakrovimui į autocisternas (30 m³) bus naudojamas vienas 35 m³/val. našumo siurblys. Viena autocisterna bus užpildoma per 51,4 min. arba 0,857 valandos. Autocisternomis nafta bus išvežama pardavimui. Šiuo metu nafta iš visų licencinio ploto UAB "Minijos nafta" naftos verslovių parduodama AB „Orlen Lietuva“.

Iš Kintų telkinio išgaunamos naftos fizinės ir cheminės savybės priimamos analogiškos artimiausiai esančiame Sakučių telkinyje išgaunamos naftos savybėms (2.1.2 lentelę). Išgaunamos naftos sudėtis ir kiekis bus tikslinami atlikus paieškinį gręžimą.

2.1.2 lentelė. Preliminarios Kintų naftos telkinio naftos fizinės ir cheminės savybės

Tankis, kg/m ³	Kinematinis klampumas, μm ² /s	Grupinė sudėtis, %			Parafinas, %	Siera, %	Virimo pradžios temperatūra, °C	Frakcinė sudėtis, %				
		Aliejai	Silikagelinės dervos	Asfaltenai				100 °C	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C
0,810	8,0	95,91	3,78	0,31	3,33	0,04	76	5,0	17,5	29,0	40,0	52,0

Sūrymo saugojimas ir transportavimas. Gavybos metu kartu su nafta bus išgaunamas sūrus vanduo (sūrymas), kurio mineralizacija siekia nuo 160 g/l iki 180 g/l. Naftos gavybos pradžioje iš telkinio dažniausiai yra išgaunama bevandenė nafta. Vėliau gavybos metu sūrymo kiekis pastoviai didėja, o naftos išgavimas mažėja. Naftos ir sūrymo santykis išgaunamame fluide taip pat priklauso nuo telkinio eksploatacijos sąlygų bei technologijos. Sukaupti monitoringo duomenys rodo, kad į žemės gelmes grąžinamame sūryme yra 4,2 – 181 mg/l ištirpusios naftos. Nafta užteršto sūrymo šalinimo galimybės reglamentuojamos LR Aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 21 d. įsakymu Nr.472 patvirtintose “Požeminio vandens apsaugos nuo taršos pavojingomis medžiagomis taisyklėse” (Žin., 2001, Nr.83 – 2906; 2011, Nr. 103-4847).

Kintų aikštelėje iš naftos fluido separatoriaus apatinėje dalyje atskirtas sūrymas vamzdynu pateks į sūrymo rezervuarą, iš kurio siurblio pagalba bus pakraunamas į autocisternas ir išvežamas į kituose naftos telkiniuose specialiai įrengtas aikšteles. Aikštelėse sumontuotų aukšto spaudimo siurblių pagalba per injekcinius gręžinius bus grąžinamas (utilizuojamas) į kambro horizontą. Tokiu būdu telkinyje palaikomas naftingo sluoksnio slėgis ir išvengiama neigiamo poveikio aplinkai.

Sūrymas iš Kintų naftos telkinio galės būti grąžinamas į kambro horizontą per šiuos kituose naftos telkiniuose esančius injekcinius gręžinius:

- Vilkyčių naftos telkinio injekcinius gręžinius: Vilkyčiai - 16 ir Vilkyčiai – 10;
- Dieglių naftos telkinio injekcinius gręžinius: Diegliai – 4, Diegliai – 7;
- Pietų Šiūparių naftos telkinio injekcinius gręžinius: Pietų Šiūpariai – 6, Gargždai - 16.

2.2. SIŪLOMŲ GAMYBOS BŪDŲ, ĮRANGOS APRAŠYMAS, JŲ PALYGINIMAS IR ĮVERTINIMAS PAGAL ŠIOS VEIKLOS RŪŠIES GERIAUSIUS APLINKOSAUGOS PRAKTIKOS ATVEJUS IR GERIAUSIUS PRIEINAMUS GAMYBOS BŪDUS

Atskiro ES geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) informacinio dokumento naftos gavybos įrenginiams nėra.

Kintų objekte planuojamos naudoti technologinės įrangos ir pavienių technologinių procesų palyginamasis įvertinimas su horizontaliaisiais GPGB ir pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojama naftos gavybos technologija ir technologine įranga, aprašyta rekomendaciniuose dokumentuose.

Atliekamas palyginamasis vertinimas apima (parengė UAB „COWI Lietuva“):

- 1 Į aplinką išmetamų/išleidžiamų teršalų kontrolę:
 - 1.1 Į aplinkos orą išmetamų teršalų kontrolė;
 - 1.2 Į vandenį išleidžiamų teršalų kontrolė;
 - 1.3 Į dirvožemį patenkančių teršalų kontrolė.
- 2 Gręžinio įrengimo, eksploatavimo ir naftos gavybos technologinį procesą:
 - 2.1 Gręžinio įrengimas:
 - a) Gręžimo metu susidarančių atliekų tvarkymas;
 - b) Gręžimo metu cheminių medžiagų naudojimas.
 - 2.2 Fluido išgavimo procesas;
 - 2.3 Žaliavinės naftos, naftos dujų ir sūrymo tvarkymas ir laikymas.
- 3 Fizikinės taršos (triukšmas) apribojimus;
- 4 Veiklos nutraukimui taikomų reikalavimų įvertinimą;
- 5 Aplinkosauginio valdymo sistemą.

Atlikto palyginamojo vertinimo apžvalga pateikiama 2.2.1 lentelėje.

2.2.1 lentelė. UAB "Minijos nafta" Kintų objekte planuojamos naftos gavybos įrenginio palyginamasis įvertinimas su GPGP ir pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimais

Eil. Nr.	Procesas	GPGP ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGP ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
1.	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kontrolė	– Vykdoma dujų emisijos prevencija ar sumažinimas². Visi sprendimai turi būti įgyvendinami ir įrengimai projektuojami, siekiant padidinti išgautos energijos panaudojimo efektyvumą, taip sumažinant jos suvartojimą iš kitų energijos šaltinių. Tai pasiekama tinkamai parengus projektą, pasirinkus technologinius įrenginius, eksploatacijos metodus bei objekto valdymą³. – Susidarančias naftos dujas geriausia parduoti arba panaudoti objekte savo reikmėms. Naftos dujos turi ekonominę vertę², todėl dujų sudeginimas fakele turi būti taikomas tik tuomet, kai nėra galimybės jų panaudoti. Dujų sudeginimui fakele teikiama pirmenybė prieš jų išmetimą į orą¹. – Apsaugai nuo kondensato susidarymo fakele naudoti suspaustą orą¹. – Dujų sudeginimo fakele atveju taršos prevencijos ir kontrolės priemonės: – degimo proceso efektyvumo maksimizavimas, kontroliuojant ir optimizuojant deginamų dujų ir oro srovės tėkmės greitį siekiant užtikrinti teisingą šių komponentų santykį; – liepsnos pakilimo ir liežuvio minimizavimas; – fakelo skleidžiamo kvapo ir matomų dūmų išmetimo kontrolė (negali būti matomų juodų dūmų); – fakelo įrengimas saugiu atstumu nuo vietinių gyventojų ir darbuotojų buvimo vietų;	– Siekiant sumažinti dujų išmetimus iš fakelo į atmosferą, fakele palaikomas pastovus dujų slėgis, naudojama automatinė uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema, teršalai į aplinkos orą išmetami per sąlyginai mažo skersmens išmetimo angą (remiantis analogais išmetimo angos skersmuo 0,28 m). – Kintų objekte svarstomi du naftos dujų panaudojimo būdai – elektros energijos gamyba ir jos panaudojimas savo reikmėms (deginant dujas elektros generatoriuose) arba sudeginimas fakele. Galutinis sprendimas priklausys nuo telkinyje išžvalgytų išteklių kiekio, jų išgavimo tolygumo. Pagrindinė sąlyga, kuri turi būti tenkinama, norint deginti dujas elektros generatoriuose, - pakankamas jų kiekis ir nenutrūkstamas tiekimas. Naftos dujų išmetimas į aplinką nebus taikomas. – UAB „Minijos nafta“ verslovėse surenka dujų kondensatą. Tarp trijų fazių separatoriaus ir dujų deginimo fakelo yra sumontuota dujų kondensato talpa. Dujų vamzdynas yra pastatytas su nuolydžiu į dujų kondensato talpą. – Gavybos aikštelėje planuojama naudoti fakelą, kurio veikimo principas patentuotas Kanados kompanijos Tornado Technologies Inc. Pagrindinės fakelo sudedamosios dalys: horizontalus vamzdis, plieninės atramos, uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema ir speciali liepsnos gaudyklė, kurios pagalba siekiama išvengti liepsnos patekimo atgal į procesą;	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		– degiklių techninės priežiūros ir įrangos aptarnavimo programų vykdymas, siekiant užtikrinti maksimalų fakelo veikimo efektyvumą; – fakele deginamų dujų dozavimas; – nelaimingo atsitikimo ar įrangos gedimo atveju perteklinės dujos turi būti nukreipiamos į fakelo efektyvią dujų surinkimo sistemą, bet neišmetamos į orą; – fakele deginamų dujų tūris visais atvejais turi būti fiksuojamas. – Naftos dujų sudėtyje esant žymiam rūgštinių dujų kiekiui, jų sudeginimas fakele galimas, tik prieš tai iš dujų pašalinus šiuos junginius: vandenilio sulfidą ir merkaptanus.¹ – Rūgštines dujas, susidarančias vykstančių regeneracijos procesų metu, būtina sudeginti minimalioje 800°C temperatūroje, išlaikant bent 0,5 sekundės³. – Po desulfurizacijos regeneruoti panaudotus aminus ir tirpiklius arba perduoti naudojimui už objekto ribos¹.	– UAB "Minijos nafta" eksploatuojamų fakelų privalumai: priverstinis oro padavimas į degimo zoną, pastovus automatinis liepsnos uždegimas (palaikymas), pastovaus dujų slėgio palaikymas, horizontalūs su paslėpta liepsna (įrengta triukšmą ekranuojanti ir sklindančią liepsnos šviesą sulaikanti sienutė); – Vadovaujantis bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimais, fakelo vieta parenkama apie 50 metrų atstumu nuo naftos talpyklų aikštelės ir nuo naftos gavybos gręžinio; – Pastoviai bus vykdoma fakelo techninės būklės priežiūra, reguliariai atliekamas naudojamos įrangos techninis aptarnavimas, siekiant užtikrinti maksimalų fakelo veikimo efektyvumą bei vykdyti nelaimingų atsitikimų dėl įrangos gedimų prevenciją; – Fakelą numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstanto veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas, atsižvelgiant į valandinį pikinį išgaunamų naftos dujų kiekį; – Nelaimingo atsitikimo ar fakelo gedimo atveju naftos gavyba iš gręžinio bus stabdoma, siekiant išvengti išgaunamų naftos dujų išmetimo į orą; – Laboratoriniais tyrimai yra nustatyta kiek viename kubiniame metre naftos yra ištirpusių dujų. Išgautą naftos kiekį (fiziniai matavimai naftos talpyklose) dauginant iš dujų faktoriaus apskaičiuojama kiek buvo sudeginta dujų. – Vadovaujantis atliktais išgaunamų UAB "Minijos nafta" eksploatuojamuose naftos telkiniuose ir radimvietėse dujų cheminės sudėties tyrimais ir jų metu	

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
			gautais rezultatais, H₂S dujose iš viso nėra nustatyta. Didesnis nei gretimuose objektuose nustatytas rūgštinių dujų kiekis Kintų objekte mažai tikėtinas. – UAB „Minijos nafta“ eksploatuojamuose naftos telkiniuose, esančiuose Klaipėdos bei Šilutės rajonų ribose, išgaunamoje naftoje yra iki 0,05-0,1% sieros (merkaptanai, sulfidai, tiofenas, policikliniai sieros junginiai). Dujose sieros junginių nėra, o aukščiau nurodyti sieros junginiai lieka naftoje, kuri išvežama pardavimui.	
2.	Į vandenį išleidžiamų teršalų kontrolė	– Kartu su nafta išgauto sūrymo nederėtų išleisti į paviršinius vandens telkinius ar infiltracinį įrenginį³. – Pagrindinės išgauto sūrymo tvarkymo/šalinimo alternatyvos: surinkimas į rezervuarą, siekiant padidinti naftos regeneraciją, arba tiesioginis įterpimas/grąžinimas į tinkamą žemės geologinę struktūrą. – Siekiant sumažinti susidarančio sūrymo kiekį, turi būti taikomos sekančios priemonės: › atitinkamas gręžinio valdymas, jį parengus darbui; › gręžinio, kuriame susidaro dideli sūraus vandens kiekiai, perkėlimas/pergręžimas; › sūrymo atskyrimo ir blokavimo technologijų naudojimas eksploatuojamame gręžinyje, kur techniškai bei ekonomiškai įmanoma; › gręžinių, kuriuose susidaro dideli sūraus vandens kiekiai, uždarymas.	– Naftos gavybos metu kartu su nafta išgautas sūrus vanduo (sūrymas) per injekcinius gręžinius, įrengtus specialiose eksploatuojamų naftos telkinių aikštelėse, aukšto spaudimo siurblių pagalba grąžinamas/utilizuojamas į kambro horizontą. Tokiu būdu palaikomas naftingo sluoksnio slėgis ir išvengiama neigiamo poveikio aplinkai. – Sūrymas iš Kintų naftos telkinio galės būti grąžinamas į kambro horizontą per injekcinius gręžinius, įrengtus Vilkyčių, Dieglių ir Pietų Šiūparių naftos telkiniuose. – Iš gręžinio fluidas (naftos, dujų ir sūrymo mišinys) patenka į trijų fazių separatorių, kurio veikimas pagrįstas gravitaciniu principu. Separatoriuje iš fluído galutinai atskiriama nafta, dujos ir sūrymas. Vadovaujantis sukauptais monitoringo duomenimis, į žemės gelmes grąžinamame sūryme gali būti 4,2 – 181 mg/l ištirpusios naftos. – Vandeningi sluoksniai gręžinio gręžimo metu pilnai izoliuojami apsauginiais vamzdiniais ir užcementuojami.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		– Sūrimo grąžinimas/utilizavimas atgal į požemį turėtų būti vykdomas į sluoksnį esantį giliau naftingo sluoksnio, per šiam tikslui įrengtus gręžinius, kurie apsauginiais vamzdžiais yra visiškai izoliuoti nuo visų vandeningų sluoksnių³. – Prieš grąžinant sūrymą atgal į tą patį požeminio vandens sluoksnį, jis turi būti išvalytas nuo angliavandenilių³. – Gręžinio gręžimo metu susidaręs technologinis (gręžinio praplovimo) vanduo turi būti surenkamas ir valomas prieš jį išleidžiant į gamtinę aplinką³. – Siekiant išvengti lietaus vandens patekimo į naftos rezervuarus bei minimizuoti vandens susikaupimą rezervuaro dugne, turi būti atliekama reguliari rezervuarų dangčių bei tarpinių priežiūra.	– Naftos gavybos pradžioje iš telkinio dažniausiai išgaunama bevandenė nafta. Vėliau gavybos metu sūrymo kiekis pastoviai didėja, o naftos išgavimo kiekis mažėja. Gręžiniai, kuriuose susidaro didelis sūrymo kiekis, bus likviduojamas, gręžimo aikštelė rekultivuojama. – Gręžimo metu naudojamas vanduo bus valomas naftos gaudyklėje ir pakartotinai panaudojamas (apytakinė sistema). Gręžiant per permio plyšiuotas ir kaverningas uolienas galimas pilnas praplovimo skiedinio sugėrimas. Tokiu atveju bus gręžiama naudojant vandenį kaip praplovimo skystį, be cirkuliacijos išėjimo į paviršių. – Gręžinio gręžimo metu nuo gręžimo zonoje įrengtos kietos, padengtos betonu, dangos paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos gręžinio žiotyse. Iš žiočių nuotekos siurblio pagalba bus paduodamos į techninio vandens arba šlamo talpas ir toliau panaudojamas gręžimo procese. Vandens perteklius kartu su gręžimo šlamu bus išvežami į VŠĮ Grunto valymo technologijos Klaipėdos skyrių arba analogišką atliekų tvarkymo įmonę. – Įmonės atsakingas darbuotojas pastoviai vykdys naftos laikymo talpyklų vizualinę kontrolę, reguliariai bus vykdoma talpyklų techninė apžiūra.	
3.	Į dirvožemį patenkančių teršalų kontrolė	– Nepavojingų kietų atliekų panaudojimas kaip užpildo/klojinio medžiaga¹. Iškastas gruntas gali būti naudojamas objektą juosiančių ir nuo išsiliejimų saugančių pylimų statybai. – Išsiliejimų prevencija:	– Netoksinės kietos atliekos susidarancios gręžinio įrengimo metu (gręžinio šlamas, molio skiedinys) bus perduodamos atliekų tvarkytojams šalinimui/tvarkymui. Iškastas gruntas sandėliuojamas už aikštelės ribų, išsinuomotame žemės sklype, siekiant ateityje panaudoti aikštelės rekultivacijai.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		› išsiliejimų rizikos vertinimas, siekiant sumažinti jų galimybę; › įrenginių korozijos tikimybės numatymas įdiegiant korozijos kontrolės ir prevencijos sistemas vamzdynuose, įrangoje ir rezervuaruose; › talpyklas ir rezervuarų izoliavimas; › išjungiamųjų vožtuvų įrengimas; › automatinės išjungimo/stabdymo sistemos įrengimas avarinių išsiliejimų atvejams; › išsiliejimų aptikimo sistemos (pvz. telemetrijos, priežiūros kontrolės ir duomenų gavimo (SCADA9) sistemos, slėgio sensoriai, atjungimo vožtuvai, siurblio išjungimas vamzdynams) įrengimas; › korozijos priežiūros ir monitoringo programų įdiegimas, siekiant užtikrinti visos įrangos vientisumą; › atitinkamų personalo mokymų išsiliejimų prevencijos, taršos ir reagavimo klausimais užtikrinimas; › užtikrinti, kad avarinio išsiliejimo izoliavimo įranga būtų parengta naudojimui; › visų išsiliejimų registravimas, pranešimas apie juos, priežasčių ištyrimas ir pašalinimas. Parengtas ir prareikęs vykdomas reagavimo planas.	– Gręžinio gręžimo zona bus padengta 120 µm storio dviem hidroizoliacinės plėvelės sluoksniais ir kieta betono danga bei apjuosta apsauginiu grioviu, siekiant išvengti praplovimo skiedinio ir naftos produktais užterštų paviršinių nuotekų nutekėjimo į gruntą; dyzelinio kuro saugojimo aikštelė - padengta 10 cm smėlio sluoksniu, aplink aikštelę suformuojamas apsauginis pylimas iš smėlio, aikštelė ir pylimas bus padengiami vientisa membrana, atsparia naftos produktams, vidinėje pylimo dalyje bus montuojami betoniniai blokai; naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – padengiama betono danga ir apjuosiama betoniniais 0,5 m bortais; autocisternų pildymo zona – įgilinama 0,1 m ir išbetonuojama. – Nuolatinė naudojamų įrengimų vizualinė apžiūra (korozijos ir gedimų prevencija), naudojamų išsiliejimo sistemų aptikimo įrengimų techninė apžiūra/priežiūra; – Reguliariai vykdomi darbuotojų mokymai, siekiant užtikrinti tinkamą reagavimą nelaimingo įvykio metu; – Objekto eksploatacijos metu įvykus avarijoms, įvykių likvidavimas ir jų padarinių šalinimas bus vykdomas pagal UAB "Minijos nafta" Kintų objektui parengtą ir su institucijomis suderintą ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, kuris bus parengtas pradėjus vykdyti ūkinę veiklą.	
4.	Gręžinio gręžimo procesas	– Gręžimo metu maksimaliai naudoti praplovimo skiedinį gėlo vandens pagrindu.¹ – Nenaudoti gręžimo skiedinio dyzelino pagrindu. Jei tokio skiedinio naudojimas neišvengiamas, jį būtina naudoti pakartotinai¹.	– Gręžimo metu šlamo išplovimui naudojamas praplovimo skiedinys, kuris gaminamas gėlame vandenyje ištirpinant bentonitą ir įvairius cheminius priedus. Skirtingų gręžimo proceso etapų metu gali skirtis praplovimo skiedinyje naudojamų reagentų koncentracija.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		– Gręžinio praplovimo skysčio pakartotinis panaudojimas¹.	– Gręžimo metu naudojamas gėlas vanduo bus valomas naftos gaudyklėje ir pakartotinai panaudojamas (apytakinė sistema). – UAB "Minijos nafta" gręžinių gręžimo skiedinio dyzelino pagrindu nenaudoja. – Gręžimo metu naudojamas vanduo yra valomas ir pakartotinai naudojamas. Perteklinis vandens kiekis, kurį sudaro išvalytas ir gręžinio gręžimo metu naudotas lietaus vanduo ir gręžinio plovimo vanduo, bus išvežamas į VŠĮ "Grunto valymo technologijos" Klaipėdos skyrių.	
5.	Gręžimo metu susidarantių atliekų tvarkymas	– Pagrindinės specifinės atliekos, susidaranti gręžinio gręžimo ir eksploatacijos metu: gręžimo šlamas, molio skiedinys, sūrymas ir technologinis vanduo, kurio sudėtyje gali būti iki 1 proc. molio skiedinio ir iki 1 proc. naftos produktų.⁷ – Gręžinio įrengimo ir eksploatavimo metu susidaranti atliekos gali būti tvarkomos vienu ar keliais iš žemiau minimų būdų: › įterpimas į tam skirtą gręžinį; › įterpimas į gręžinio užvamzdinę ertmę; › saugojimas tam skirtuose rezervuaruose ar nelaidžia danga išklotose duobėse prieš apdorojimą, perdirbimą ir/ar galutinį apdorojimą ir šalinimą; › skiedinio atidavimas atgal tiekėjui, apdorojimui ar perdirbimui⁷	– Gręžimo metu susidaranti atliekos iki perdavimo atliekų tvarkytojams bus kaupiamos gręžimo aikštelėje esančiose specialiose metalinėse talpose. – Gręžinio eksploatacijos metu susidarantis sūrymas bus laikinai, iki išvežimo į kitas UAB "Minijos nafta" eksploatuojamų tekinių aikšteles, laikomas gręžinio eksploatavimo aikštelėje įrengtoje naftos ir sūrymo talpyklų zonoje. Šioje zonoje bus viena 50 m³ talpykla, skirta sūrymo laikymui. – Iš fluído separatoriaus pagalba atskirtas sūrymas aukšto spaudimo siurblių pagalba per injekcinius gręžinius bus grąžinamas (utilizuojamas) į kambro horizontą. – Gręžimo šlamas, susidarantis mechaniškai valant molio skiedinį, ir molio skiedinys bus perduodami tolimesniam tvarkymui/šalinimui VŠĮ "Grunto valymo technologijos" Klaipėdos skyrių ar analogišką atliekų tvarkymo įmonę.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
			– Technologinis vanduo bus perduodamas tolimesniam tvarkymui į VŠĮ "Grunto valymo technologijos" Klaipėdos skyrių ar analogišką atliekų tvarkymo įmonę.	
6	Cheminių medžiagų naudojimas	Cheminių medžiagų naudojimo principai: – cheminių medžiagų pavojingumo įvertinimo ir jų naudojimo rizikos valdymas, siekiant įvertinti cheminių medžiagų sukeltą pavojų; – pasirinktos cheminės medžiagos turi būti patikrintos dėl pavojingumo aplinkai; – kaip galima mažiau aplinkai ir žmogaus sveikatai pavojingų cheminių medžiagų pasirinkimas; – ozono sluoksnį ardančių medžiagų naudojimo vengimas.	– Gręžimo metu suardytos uolienos išplovimui bus naudojamas kalio chlorido polimerinis skiedinys, kurio pagrindą sudarys vandenyje ištirpintas molio bentonitas. Bentonitas – natūrali gamtinė medžiaga, klasifikuojama kaip viena iš ypač smulkiagrūdžio molio rūšių. Į polimerinio skiedinio sudėtį įeina ir cheminiai priedai, dauguma jų turintys neutralizuojantį poveikį: kaustinė soda, natrio bikarbonatas ir kt. – Efektyvesniam naftos atskyrimui iš vandens papildomai bus naudojama speciali medžiaga demulgatorius SERVO CC 9407, kurio pagrindinis tikslas – surišti fluide esančius vandens lašelius. – Visos Kintų objekte planuojamos naudoti cheminės medžiagos yra plačiai naudojamos naftos gavybos pramonėje. UAB "Minijos nafta" šias medžiagas naudoja šiuo metu eksploatuojamuose telkiniuose (gręžinių įrengimo ir eksploatavimo metu). – Pasirenkant chemines medžiagas atsižvelgiama į jų chemines ir fizikines savybes, siekiant jų naudojimo metu išvengti bet kokio neigiamo poveikio aplinkai.	Atitinka
7	Žaliavinės naftos laikymas	– Minimalizuoti ir kontroliuoti nuotėkius iš rezervuarų ir vamzdynų – GPGB apima: > nutekėjimą stabdančios pluoštinės tarpinės ant pagrindinių sklendžių, pvz. nuolat veikiančių reguliavimo	- Nafta iš separatoriaus technologiniu vamzdynu į naftos laikino saugojimo talpyklą pateks savitaka, todėl siurbliai nebus naudojami. – Iki minimumo sumažintas junginių jungčių (flanšų) skaičius naftą tiekiančiame vamzdyne.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		sklendžių, ypač tų, kurios dirba aukšto slėgio/temperatūros režimu; › balansinių apsauginių sklendžių naudojimas; › sumažintas flanšinių jungčių skaičius vamzdynams ir specialių sujungimo medžiagų naudojimas; › naudojami 'canned' siurbliai ar tradiciniai siurbliai su dvigubomis tarpinėmis³. – Apsauga nuo korozijos ir virš ir po žeme esančių rezervuarų, talpų, vamzdžių ir kt. būklės stebėjimas¹. – Nuotėkio prevencijos ir kontrolės priemonės (vertikalės, bermos, kietas sandėliavimo talpų paviršius, slėgio, antiavariniai vožtuvai, aukšto lygio signalizacija)¹. – Nuotėkio nustatymo ir įrengimų remonto programų įdiegimas¹. – Autocisternos (sunkvežimiai), kuriomis gabenama žaliavinė nafta, turi būti su apatinio pildymo įranga, kad minimizuotų LOJ emisiją³. – Pakrovimo metu apsvarstyti garų rekuperavimo ar grąžinimo įrangą, kuriuos galima naudoti LOJ emisijos minimizavimo tikslu⁴.	– Antžeminių rezervuarų vidiniai ir išoriniai paviršiai padengti antikorozine danga. – Rezervuarų (talpyklų), vamzdynų, sujungimo linijų sandarumas tikrinamas vizualiniu būdu pagal įmonės vidaus taisykles. – Pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus žaliavinės naftos pakrovimo operacijose garų rekuperavimo įranga nebūtina. – Autocisternos atitinka Europos šalies sutartis dėl Tarptautinio pavojingų krovinių vežimo kelių transportu reikalavimus ir turi ADR atitikties sertifikatus. – Visos autocisternos, naudojamos naftos transportavimui, yra su apatinio pildymo įranga (angos, uždarymo įtaisai ir kt.).	
8	Fluido išgavimo procesas	Priekrantės dalyje esantiems naftos gręžiniams paprastai taikomas vienas iš dviejų galimų sprendimų: – slėgis rezervuare toks aukštas, kad į paviršių nafta tekės nepriklausomai nuo to, kada naftos padavimas iš gręžinio link rezervuaro atidaromas; – elektrinis panardinamas siurblys (EPS) įrengiamas pačiame gręžinio dugne daro mažesnę vizualinę įtaką ir	– Fluidas iš gelmių pakyla natūraliu būdu dėl slėgių skirtumo arba pakeliamas į paviršių elektrinio panardinamo ar svirtinio siurblio pagalba.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		kelia mažiau triukšmo nei svirtinis siurblys keltuvas (mechaninė pompa).		
9	Triukšmas ⁵	– Fakelo keliamas triukšmo lygis gali labai skirtis ir kai kuriomis aplinkybėmis siekti 140dB (linijinis). Tai prilygsta maždaug 85 dB (linijinis) apie 200 m nuotolyje. – Jei saugumas ir teršalų sklaidos skaičiavimai leidžia, gali būti naudojami uždari dujų fakelai žemės lygyje. – Triukšmo prevencijos prioritetai: › triukšmo sumažinimas šaltinio vietoje tinkamos konstrukcijos ir priežiūros pagalba; › triukšmo mažinimas ar sulaikymas šaltinyje laikantis geros eksploatavimo ir valdymo praktikos; › fizinių barjerų ar pertvarų naudojimas; › atstumo tarp šaltinio ir triukšmui jautrių objektų didinimas; › palankaus neišvengiamų triukšmingų technologinių procesų atlikimo laiko pasirinkimas ir kontrolė.	– UAB "Minijos nafta" naudojamų fakelų skleidžiamas triukšmas neviršija 80 dB(A). – UAB "Minijos nafta" naudoja horizontalius su paslėpta nuo aplinkinių gyventojų liepsna fakelus. Aplink fakelą įrengiama triukšmą ekranuojanti ir sklindančią liepsnos šviesą sulaikanti sienutė. – Sunkiojo transporto atvykstančio/išvykstančio į naftos gavybos aikštes srautai naktį bus maksimaliai ribojami.	Atitinka
10	Veiklos nutraukimas ⁷	– Gręžiniai turi būti paliekami patikimai užkonservuoti. Gręžskylė turi būti užsandarinta žemės lygyje cementiniais kaiščiais, visos žinomos angliavandenilių zonos turi būti izoliuotos, siekiant išvengti fluideo migracijos. Vandeningi sluoksniai turi būti izoliuoti. Jei žemė naudojama žemės ūkiui, gręžinio apsauginis gaubtas turėtų būti įrengtas žemiau plūgo arimo gylio. – Vamzdžių konservavimo alternatyvos: jų palikimas vietoje arba išėmimas antriniam panaudojimui, perdirbimui	– Naftos gavybos trukmė - 10-15 metų. Baigus naftos gavybą, gręžinys bus likviduojamas, gręžinio eksploatavimo aikštelė rekultivuojama, žemės sklypui grąžinama pirminė žemės paskirtis arba sklypas pertvarkomas pagal žemės sklypo savininko pageidavimus. – Gręžinys privalo būti likviduotas per 6 mėn. nuo jo naudojimo nutraukimo. Gręžinio likvidavimas vykdomas pagal parengtą ir su Lietuvos geologijos tarnyba suderintą gręžinio likvidavimo techninį projektą.	Atitinka

Eil. Nr.	Procesas	GPGB ar pasaulinėje praktikoje plačiausiai naudojamo gamybos būdo reikalavimai ir nuoroda į GPGB ar rekomendacinio pobūdžio dokumentą	Proceso atitiktis	Įvertinimas
1	2	3	4	5
		ar utilizavimui, ypač jei jie yra virš žemės paviršiaus ir trukdo žmonių veiklai. Vietoje palikti vamzdžiai turi būti atjungti ir izoliuoti nuo visų potencialių angliavandenilių šaltinių, išvalyti nuo angliavandenilių ir jų galai užsandarinti. – Turi būti parengtas preliminarus gręžinio konservavimo projektas, kuris numato visos įrangos ir medžiagų utilizavimo alternatyvas, įskaitant naudotas medžiagas ir susidariusias atliekas. Projekte turi būti numatytas naftos pašalinimas iš vamzdynų, paviršiaus įrangos pašalinimas, gręžinio konservavimas, vamzdynų uždarymas ir atkūrimas. Projektas turėtų būti toliau koreguojamas, vykdant gavybos darbus ir pilnai parengtas prieš veiklos pabaigą. Jame turi būti detalizuoti konservavimo būdai ir monitoringas bei priežiūra po konservavimo.	– Gręžinio įrengimo aikštelės metu nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis bus panaudotas gręžinio eksploatavimo aikštelės rekultivavimui (sutvarkymui). – Pabaigus naftos išgavimo iš eksploatuojamo gręžinio procesą, pastarasis likviduojamas, siekiant sumažinti taršos galimybę.	

¹Pollution Prevention and Abatement Handbook, World Bank Group, July 1998.

²Profile of the Oil and Gas Extraction Industry, US Environmental Protection Agency, October 2000.

³Processes Subject to Integrated Pollution Control. Petroleum Processes: On-Shore Oil Production, UK Environmental Agency, November 1995.

⁴BREF on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries, February 2003.

3. ATLIEKOS

UAB „Minijos nafta“ gręžiant paieškinius gręžinius, susidarys gręžimo šlamo, molio skiedinio, užteršto vandens ir kietų buitinių atliekų.

Naftos gavybos metu susidarys iš naftos fluideo atskirtas sluoksnio vanduo ir naftos aikštelės aptarnavimo atliekos: naftuoti skudurai, pjuvenos, panaudoti sorbentai, panaudoti tepalai, nafta užterštas gruntas, septinių rezervuarų dumblas ir buitinės atliekos.

3.1. NAFTOS GRĘŽINIO ĮRENGIMO METU SUSIDARANČIOS ATLIEKOS

Naftos gręžinio įrengimo metu susidarančios atliekos:

- gręžinių dumblas ir atliekos, kuriuose yra naftos (01 05 05*). Tai gręžimo šlamas – tiršta konsistencinė masė, susidaranti gręžinio gręžimo metu, mechanškai išvalius molio skiedinį. Gręžimo šlamas sudeda iš: apie 85% uolienu, per kurias gręžiama (smėlis, žvyras, gargždas, molis, klintys, dolomitas, mergelis, smiltainis ir jų įvairūs mišiniai), apie 13,5% praplovimo skiedinio ir 1,5% medžiagų, naudojamos molio skiedinio gamybai;
- gręžinių dumblas ir atliekos, kuriuose yra chloridų (01 05 08) - molio skiedinys. Baigus gręžimą, apie 450 m³ molio skiedinio taps nebereikalingu ir bus perduotas atliekų tvarkytojams (pvz., VšĮ "Grunto valymo technologijos" Klaipėdos skyriui arba analogiškai atliekų tvarkymo įmonei);
- naftos produktų/vandens separatorių naftos produktai (13 05 07*);
- mišrios komunalinės atliekos (20 03 01). Susidarančios komunalinės atliekos saugomos specialiuose mišrių komunalinių atliekų konteineriuose.

Susidarantys ir sandėliuojami atliekų kiekiai bei tvarkymo būdai pateikiami 3.1.1 lentelėje.

3.2. NAFTOS GAVYBOS METU SUSIDARANČIOS ATLIEKOS

Naftos gręžinio eksploatacijos metu susidarančios atliekos: naftos gavybos aikštelės aptarnavimo atliekos:

- naftos produktais užterštos pašluostės ir absorbentai (naftos produktais užterštos durpės) - absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (15 02 02*);
- pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos (15 01 10*);
- technologinės įrangos techninės priežiūros metu susidarys panaudoti tepalai - kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva (13 02 08*);
- eksploatuojant vietinius paviršinių nuotekų valymo įrenginius susidarys žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos (13 05 01*) ir naftos produktų/vandens separatorių naftos produktai (13 05 07*);
- pagalbiniam ūkyje susidarys tokios atliekos, kaip tepalų filtrai (16 01 07*) ir pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 ir 16 01 14 (16 01 21*);
- buitinių nuotekų kaupimo rezervuaruose susidarys septinių rezervuarų dumblas (20 03 04);
- mišrios komunalinės atliekos (20 03 01).

3.1.1 lentelėje pateikiama informacija apie preliminarinius planuojamos ūkinės veiklos metu susidarančius atliekų kiekius, jų tvarkymo būdus.

Gręžimo metu susidarantys atliekų kiekiai priklauso nuo įrengiamo gręžinio ilgio, iškrevinimo kampo. Įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 1 susidarytų mažesni atliekų kiekiai nei įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 3. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kurio gręžimo metu susidarys apie 16 proc. didesni atliekų kiekiai, nei aikštelėje Nr. 1.

3.1.1 lentelė. Susidarancios atliekos, preliminarūs kiekiai ir tvarkymas

Atliekos					Atliekų saugojimas objekte			Numatomi atliekų tvarkymo būdai
Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
	t/dieną	t/metus						
Gręžimo metu susidarancios atliekos (vieno vidutinio gręžinio gręžimo metu)								
Gręžinių dumblas ir atliekos, kuriuose yra naftos	-	170 m³	Kieta	01 05 05*	Nepavojinga	Metalinė talpa	70 m³	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Naftos produktų/vandens separatorių naftos produktai	-	200 m³	Skysta	13 05 06*	Pavojinga	Metalinė talpa	30 m³	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Gręžinių dumblas ir atliekos, kuriuose yra chloridų	-	450 m³	Skysta	01 05 08	Nepavojinga	Metalinės talpos	105 m³	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Mišrios komunalinės atliekos	-	10 m³	Kieta	20 03 01	Nepavojinga	Spec. konteineris	0,5 m³	UAB "Ecoservice" Šilutės padalinys arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Eksplotacijos metu susidarancios atliekos (per metus)								
Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	-	0,2 t	Kieta	15 02 02*	Pavojinga	Spec. konteineris	1 m³	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos (15 01 10)	-	0,01 t	Kieta	15 01 10*	Pavojinga	Spec. konteineris	0,01 t	UAB "Žalvaris" arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	-	0,4 t	Skysta	13 02 08*	Pavojinga	Spec. konteineris	1 m³	UAB "Žalvaris" arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
	t/dieną	t/metus						
Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos	-	0,5 t	Pasta	13 05 01*	Pavojinga	Valymo įrenginys	0,5 t	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Naftos produktų/vandens separatorių naftos produktai	-	0,6 t	Skysta	13 05 07*	Pavojinga	Valymo įrenginys	0,6 t	VšĮ „Grunto valymo technologijos“ Klaipėdos skyrius arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Tepalų filtrai	-	0,005 t	Kieta	16 01 07*	Pavojinga	Spec. konteineris	0,005 t	UAB "Žalvaris" arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 ir 16 01 14	-	0,005 t	Kieta	16 01 21*	Pavojinga	Spec. konteineris	0,005 t	UAB "Žalvaris" arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė
Septinių rezervuarų dumblas (buitinės nuotekos iš kaupimo rezervuarų)	-	0,1 t	Skysta	20 03 04	Nepavojinga	Kaupimo rezervuaras	0,05	UAB "Šilutės vandenys" eksploatuojami nuotekų valymo įrenginiai
Mišrios komunalinės atliekos	-	2,3 t	Kieta	20 03 01	Nepavojinga	Spec. konteineris	1 m³	UAB "Ecoservice" Šilutės padalinys arba analogiška atliekų tvarkymo įmonė

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

4.1. VANDUO

4.1.1. Vietovės hidrologinės ir hidrogeologinės sąlygos

4.1.1.1. Gruntinis ir požeminis vanduo

Požeminio vandens slūgsojimo sąlygos

Kintų gyvenvietė, kurios gretimybėse yra analizuojamos alternatyvios veiklos vietos, yra betarpiškoje Kuršių marių pakrantės smėlingoje banguotoje lygumoje ir virš jūros lygio žemės paviršius tėra pakilęs tik iki 0,7-1,5 m altitudės. Vietovė yra hidrogeologiškai bei hidrodinamiškai aktyvioje teritorijoje, kurioje egzistuoja tamprūs paviršinio ir požeminio vandens hidrauliniai ryšiai, stebimi ryškūs hidrologinių – hidromorfologinių sąlygų esminiai skirtumai net atskiruose nedideliuose plotuose, - atsirandantys dėl galingų pavasario potvynių, dažnų cikloninių lietų ir atodrekių žiemą, žymaus vėjinės patvankos veiksnio. Vyrauja ryškus poplūdžių hidrodinaminis režimas su intensyviais ir staigiais vandens lygio pakilimais per ištisus metus, tas liečia ne tik paviršinį, bet tam tikra prasme ir gruntinį vandenį. Pagrindinė požeminio vandens drenažo arba ištakos sritis yra Baltijos jūra ir Kuršių marios, į kurias nukrypsta didžiausia gruntinio ir spūdinio požeminio vandens regioninio srauto dalis. Čia turime plačią ir intensyvią požeminio vandens pajūrio iškrovos zoną. Tai gausiai drėkinama vietovė. Vidutiniškai iškrinta nuo 673 iki 750 mm/metus kritulių. Vyrauja skystieji krituliai – lietūs, dulkсна, kurie sudaro apie 80% visų atmosferinių kritulių. Garavimas iš sausumos paviršiaus siekia 500-560 mm/metus.

Iškrentant nemažai kritulių, vyraujant drėgmės pertekliui ir smėlingai lyguminio reljefo paviršiaus litologinei sąrangai plačioje požeminio vandens iškrovos zonoje, požeminis nuotėkis yra pakankamai stabilus ir jo modulis nežymiai viršija 1,0 l/s iš km². Pastarasis susidaro Kuršių marioms intensyviau drenuojant viršutinę smėlingesnę kvartero nuogulų dalį ir labai retai tarpmoreninius horizontus, kurie čia yra labai lokalūs ir reti, dažniau sudaro tik uždarytų skeldžių subspūdines sistemas vandensparingoje aslojančioje (gdIIIgr, gIIImd) morenoje. Didesnį paplitimą turintys ir giliau slūgsantys Pamario svitos (I Ipm) tarpmoreniniai dariniai, Kintų apylinkėse sukloti iš molingų bei aleuritingų nuosėdų, pasižymi menkomis filtracinėmis ir talpinėmis savybėmis. Todėl čia požeminį nuotėkį daugiau formuoja limnoglacialinių bei limninių – biogeninių ir aliuvinių – jūrinių (eolinių) smėlingų bei priesmėlingų nuogulų gruntinis vanduo. Intensyvesnei infiltracinei gruntinio vandens mitybai hidrogeologinės bei gamtinės vietovės sąlygos yra palankios, ypač eoliniame ir jūrinės terasos reljefe. Infiltracinės mitybos modulis Kintų apylinkių smėlingesnėse teritorijose turėtų siekti apie 5 l/s iš km² (Šliauteris, 1997).

Šioje labiausiai nugrimzdusioje Baltijos artezinio baseino centrinėje dalyje – Baltijos jūros pakrantėje yra pilniausias ir storiausias prekvartero geologinių sistemų pjūvis. Bendras jų storis vidutiniškai siekia 2100-2200 metrų. Išskyrus karbono, dalį kreidos ir pačius jauniausius devono sluoksnius, visi kiti ankstyvesni čia paplitę ištisai. Čia stebimos ir visos trys hidrogeocheminės zonos – gėlo ir sūraus požeminio vandens bei sūrymų (su mineralizacija siekiančia 200 g/l). Gėlo vandens zonos storis nėra didelis ir maksimaliai siekia 90-120 m, Kintų apylinkėse pastarąją sudaro tik kvartero vandeningasis kompleksas bei prekvartero viršutinės kreidos (K₂) ir cenomanio – apatinės kreidos (K_{2s}-K₁) vandeningieji horizontai. Pradedant vandeningesnėmis jūros (J₃) nuogulomis ir giliau formuojasi mineralizuotas požeminis vanduo. Dalis sluoksnių (kreidos, jūros, triaso, permio uolienos) tiesiogiai slūgso ir atsidengia Baltijos jūros dugne, kurios akvatorijoje drenuojasi visi itin vandeningesni prekvartero horizontai ir kur daugelis jų hidrodinamiškai susiję su Baltijos jūros vandeniu. Kuršių marių ir priekrantės vandensparinį guolį sudaro 40-50 m bendro storio Grūdų (gdIIIgr), Medininkų (gIIImd) ir Žemaitijos (gIIžm) morenos, atskiriančios kreidos vandeningąsias uolienas nuo paviršinio ir gruntinio vandens.

Kintų apylinkių kvartero storymę, kurios storis čia kinta 40-75 m ribose, reikia traktuoti kaip vieningą vandeningąjį kompleksą, talpinantį kaip gruntinį, taip ir spūdinį vandenį. Hidrogeologiniu požiūriu, struktūriškai priskiriant hidrodinaminei dvisluoksnei storymei, kurioje vyrauja moreninis priemolis ir priesmėlis, aleuritas ir molis, iš viršaus užkloti vandeningesnėmis smėlingomis jūrinėmis ir limnoglacialinėmis (mIV L + PL – lgIII B) nuosėdomis. Tokia dvisluoksni kvartero danga nusidriekia palei

visą Baltijos pajūrį, panašia išlikdama ir Kintų apylinkėse. Čia kvartero storymėje tarpmoreninių horizontų paplitimas yra labai lokalus, o pastarieji yra „menki“. Nereti atvejai, kada praktiškai visą kvartero pjūvį (išskyrus gruntinį jūrinių nuosėdų horizontą) sudaro tik vandensparingas moreninis priemolis. Žemės paviršiaus eolinės ir jūrinės smėlinės nuosėdos (vIVm, mIV L + PL – lgIII B) yra labiau vandeningos. Jose esantis vanduo talpinių ir filtracinių savybių prasme sudaro pajėgų gruntinį vandeningąjį horizontą, kuris išsiskrauna į Kuršių marias.

Didžioji Kintų gyvenvietės dalis ir analizuojamos veiklos vietos yra Baltijos jūros litorininėje terasoje. Ši jūrinė terasa yra išreikšta įvairiu smėliu, kurio storis didėja Kuršių marių link. Terasos paviršius turi nedidelį polinkį nuo Kintų – Ventės moreninio gūbrio vakarinės pašlaitės Kuršių marių linkme. Pamariu nusidriekiančios smėlingos terasos plotis apie Kintus tik nežymiai viršija 1 km, šiauriau ji praplatėja. Kintų ir Kiškių apylinkėse šie smėlingi jūriniai dariniai 6-12 m gylyje aslojami santykinai nelaidžiais vandeniu Grūdų deformacinės morenos (gdIIIgr) ir Medininkų amžiaus pamatinės morenos (gIIImd) vandensparingais horizontais. Po Kuršių mariomis ir Kiškių apylinkėse dažniau sutinkama tik aslojanti pamatinė Medininkų morena, slūgsanti jau didesniame gylyje (-12-20÷-25 m abs.a.), kadangi Grūdų moreniniai dariniai Baltijos regresijos pasėkoje daug kur nuplauti. Vientisas smėlingas gruntinis vandeningasis horizontas paplitęs visoje jūrinėje terasoje, jame vanduo glūdi įvairios granulimetrinės sudėties smėlyje, kuriame neretomis organinės medžiagos liekanos, aleurito ir durpių lėšiai. Tiek pagal gylį, tiek plane šių nuogulų litologinės ir filtracinės savybės labai kaičios ir gali kisti labai inversiškai. Jūrinių nuogulų gruntinio vandeningojo horizonto uolienu filtracijos koeficiento (k) vertė kinta 5-15 m/d ribose, moreniniame priemolyje būna žemesnė už 0,5 m/d. Taip Kintų – Ventės moreniniame gūbryje prie Povilų, moreninio priemolio filtracijos koeficientas (k) tesiekia 0,0013 m/d (Gedžiūnas, 2001).

Gruntinio vandens dinamika

Kaip ir visame pamaryje, Kintų apylinkėse gruntinio vandens srauto struktūra yra pakankamai sudėtinga. Jo slūgsojimo absoliutinis aukštis čia priklauso nuo reljefo, litologinės sudėties, natūralaus ir melioracinio hidrografinio tinklo ypatumų bei polderinių sistemų įtakos (tvenkiniai, sausinimo magistraliniai kanalai – Minijos ir Tenenio tarpupyje). Pagrindinė regioninio gruntinio srauto tėkmės kryptis betarpiškame pamaryje išlieka iš rytų į vakarus, t.y. Kuršių marių link. Tačiau papildomai gruntinio srauto paviršių deformuoja dar ir Minijos žemupys su tankiu kanalų tinklu. Kintų – Ventės moreniniame gūbryje susidaro koncentriški ar elipsoidinio pavidalo gruntinio vandens srautai, nuo požeminės takoskyros (esančios kiek arčiau Kuršių marių nei Minijos ir mažesnių Baltijos jūros intakų baseinų paviršinė vandenskyra) tiesiausi keliu nutekantys į Kuršių marias ir Minijos žemupio deltinę depresiją. Gruntinio srauto paviršių hidrodinaminiu požiūriu formuoja požeminė takoskyra tarp Kuršių marių ir Minijos upės. Takoskyroje paprastai turime paaukštėjusį ir išgaubtą (5-7 m abs.a.) gruntinio vandens paviršių: nuo ašinės požeminės vandenskyros linijos (apytiksliai sutampančios su aukščiausiomis moreninio gūbrio vietomis) gruntinis vanduo nuteka į abi minėtas drenavimosi bazes. Čia gruntinio vandens paviršius slūgso aukščiausiai. Pačioje Kuršių marių pakrantėje gruntinio vandens paviršius yra žemai, tik 0,1-0,6 m abs.a. Nuo moreninio gūbrio pusės srūvantis požeminis srautas nuteka į marias. Be to, polderiniuose plotuose (kairysis Minijos krantas palei Sakučius) ir prie didesnių melioracinių kanalų (Povilų apylinkės) gruntinis vanduo lokaliai sutinkamas net neigiamose altitudėse (-0,7÷-1,1 m abs.a.). Dėl Kuršių marių vandens lygio svyravimo, gruntinio vandens tėkmės kryptis ir greitis, ypač priekrantinėje zonoje, esant tampriam gruntinio ir marių vandens hidrauliniui ryšiui yra nuolatinio kitimo būsenoje. Čia gruntinio vandens hidrodinamiką gali įtakoti ir patvankos procesai. Pagal Kintų valstybinio monitoringo posto (grėž. 366 (82/283), 367 (439/287)) daugiamečius duomenis gruntinis vanduo smėlingose jūrinėse nuosėdose labiausiai nusenka vasarą (birželį – liepą), vėliau rugsėjį – spalį pakyla 0,5, labai retai virš 1 m. Maksimali lygio svyravimo amplitudė apie daugiametę normą neviršija (10-30%). Vandens lygio svyravimo daugiametė amplitudė čia sudaro 0,13-0,68 m, rečiau 0,12-1,5 m (Gedžiūnas, 2001).

Požeminio vandens cheminė sudėtis

Gruntinio vandens mineralizacija Kuršių marių pakrantės jūrinėse ir eolinėse nuogulose gali kisti 80-870 mg/l ribose (vidurkis – 261 mg/l, mediana 228 mg/l). Dominuoja kalcio hidrokarbonatinis antro tipo (C_{II}^{Ca}) gruntinis vanduo, kai $HCO_3^- < (Ca^{2+} + Mg^{2+}) < (HCO_3^- + SO_4^{2-})$. Šio tipo vanduo plyti pakankamai įvairios genezės ir litologinės sudėties (molingos – aleuritingos, smėlingos, biogeninės) nuogulose, dažniau labiau žemose vietovėse su skirtingomis geomorfologinėmis sąlygomis ir charakteringiausias jūrinės terasos ir

labiau aleuritingoms ar durpingoms Nemuno deltos, pelkių ir pamario teritorijoms (Gedžiūnas, 2001). Dažniausiai tai antropogeniškai „švaresnių“ teritorijų vanduo. Kintų apylinkėse praktiškai visur paplitęs geros kokybės (2 klasė) gruntinis vanduo, labai geros kokybės (1 klasė) gruntinis vanduo lokaliai žinomas tik apie Svencelę, Povilus, Sakučius. Dažniausiai grunto vandens kokybę lemia padidintas organikos kiekis, dėl ko permanganatinė oksidacija (PS) dažnai viršija leistiną 6,5 mg O₂/l analizę. Tuokart, kai azotiniai junginiai (NO₃, NO₂, NH₄) leistinas ribas viršija labai retai. Taigi praktiškai vienintelė ir gamtinės kilmės analizė sąlygojanti grunto vandens kokybės klasę dažniausiai yra permanganatinė oksidacija. Nors Kintų apylinkėse gruntinis vanduo yra lengvai pažeidžiamas antropogeninės taršos, kol kas didesnio jo užterštumo atvejų čia nepastebėta.

Cenomanio – apatinės kreidos vandeningojo horizonto mineralizaciją ir sudėtį lemia mitybos sąlygos. Mitybos srityje, kur į horizontą perteka viršutinių horizontų vanduo, vandens mineralizacija minimali (0,3-0,5 g/l). Tačiau horizonto iškrovos srityje yra zonų, kuriose jaučiamas nežymus sūraus vandens pritekėjimas iš žemiau slūgsančio kelovėjo – apatinės jūros horizonto (J_{3cl}-J₁). Čia vandens mineralizacija padidėja iki 0,5-0,8 g/l. Kintų apylinkėse jo vandens bendra mineralizacija kaiti ir svyruoja 400-600 mg/l ribose (mediana 530 mg/l), vyrauja natrio hidrokarbonatinis pirmo tipo (C_l^{Na}) vanduo, kai $HCO_3^- > (Ca^{2+} + Mg^{2+})$. Kaip ir visame kreidos vandeningajame komplekse, šiame horizonte yra žymios Na⁺ jono reikšmės (mediana 131 mg/l), siejamos su glaukonitu. Pastarasis požeminis vanduo atitinka 1-2 (labai gerą ir gerą) geriamojo vandens kokybės klasę.

Požeminius vandens naudojimas teritorijoje: vandenvietės

Remiantis LGT informacinėje sistemoje pateiktais duomenimis apie Kintų miestelį geriamuoju vandeniu aprūpinančių požeminio vandens gręžinių (Nr.11684) litologinę sandarą, geologinį pjūvį nuo žemės paviršiaus sudaro: 0 - 2 m dirvožemio sluoksnis ir smėlis, 2 - 26 m moreninis priemolis, 26-33 m smėlis, 33-80 m mergelis. Kintų miestelyje vandens poreikiams eksploatuojamas kreidos sistemos (K1 –K2) vandeningas sluoksnis 85- 95 m gylyje. Kitas vandens gręžinys (LGT įregistruotas kaip vandenvietė) įrengtas kaimo turizmo sodyboje "Marių pakrantė" eksploatuoja taip pat kreidos (K1 –K2) vandeningąjį sluoksnį. Atstumas nuo šio gręžinio iki aikštelės Nr.1 ir Nr.3 – 600 m, iki aikštelės Nr.2 -1,5 km.

Eksplatacinis vandeningas sluoksnis nuo paviršinės taršos vandenvietėse patikimai apsaugotas nelaidžiais moreninio priemolio sluoksniais.

Šilutės rajono savivaldybės teritorijos vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano esamos būklės duomenimis, Kintų miestelyje yra įrengta centralizuota vandens tiekimo sistema, aptarnaujanti didžiąją dalį gyventojų Kintuose ir Uogaliuose. Kintų vandenvietėje eksploatuojami 2 gręžiniai, kurių bendras projektinis našumas 24 m³/val. Esami pajėgumai išnaudojami 45% (10,9 m³/val.), tad yra pakankamas išteklų rezervas aprūpinti naujus vartotojus. Vandenvietei nustatyta SAZ 1-ji 50 m taršos apribojimų juosta. Vandenvietę eksploatuoja UAB "Šilutės vandenys". UAB „Grota“ vykdo UAB „Šilutės vandenys“ vandenviečių ir nuotekų valymo įrenginių aplinkos monitoringą. Požeminio vandens stebėjimai rodo, kad UAB „Šilutės vandenys“ išgaunamo požeminio vandens kokybė, pagal toksinių ir bakteriologinių rodiklių koncentracijų vertes, atitinka Lietuvoje galiojančius (HN 24:2003) geriamojo vandens kokybės reikalavimus. Didžiausias leidžiamas koncentracijas kai kuriose gyvenvietėse (ir Kintų) viršijo tik indikatoriniai rodikliai: bendroji geležis (Fe bendra) ir amonis (NH₄). Padidintos geležies ir amonio koncentracijos yra gamtinės kilmės ir su techniniais vandens gavybos pažeidimais ar su požeminio vandeningojo sluoksnio tarša nesusijusios. Požeminio vandens monitoringo duomenų analizė rodo, kad vandens kokybė vandenvietėje yra stabili, kokybės kitimo tendencijų nepastebima (<http://silutes-vandenys.lt/struktura-ir-kontaktai/vandens-tyrimai>).

Šilutės rajono savivaldybės teritorijos vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas numato, kad viešojo vandens tiekimo paslaugomis būtų aprūpinta 95% vartotojų. Kintų gyvenvietės vandentiekis bus vystomas ir aptarnaus Blymacių, Prycmų, Povilų ir Suvernų kaimus. Tokiu būdu, artimiausiais metais šachtinių šulinių vandenį naudojančių pavienių gyventojų analizuojamoje teritorijoje sumažės iki minimumo.

Ekogeologiniai tyrimai analizuojamose vietos alternatyvose

Siekiant nustatyti požeminio (grunto) vandens būklę iki PŪV pradžios, UAB „Grota“ 2005, 2007 ir 2013 metais atliko preliminarinius ekogeologinius tyrimus. Pagrindiniai tyrimų uždaviniai: nustatyti būsimos

naftos gavybos aikštelės sklypo geologines-hidrogeologines sąlygas, įvertinti grunto ir gruntinio vandens kokybę, nustatyti faktinio teritorijos užterštumo lygį ir normatyvinių reikalavimų atitikimą bei pavojingumą aplinkai.

2005 metais preliminarūs ekogeologiniai tyrimai atlikti aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 2. Tyrimų metu tirtose aikštelėse buvo vykdoma ekstensyvi žemės ūkio veikla (šienaujamos pievos). Nustatyta, kad planuojamų aikštelių ekogeologinė būklė yra gera ir teršiančių medžiagų gruntiniame vandenyje neaptikta. Gruntinio vandens gylis tyrimų metu aikštelėje Nr. 1 buvo 1,05 m nuo žemės paviršiaus, aikštelėje Nr. 2 - 0,5 m nuo žemės paviršiaus.

Visose aikštelėse paimtuose gruntinio vandens ir dirvožemio gruntų mėginiuose buvo tirta: vandens bendroji cheminė sudėtis, sunkiųjų metalų, lengvųjų naftos angliavandenilių, halogenintų angliavandenilių ir ištirpusių dujinių angliavandenilių koncentracijos. **Aikštelėje Nr. 1** gruntinis vanduo kaupiasi jūrinės kilmės smulkaus smėlio sluoksnyje. Gruntinio vandens lygis tyrimu metu buvo 0,52-0,92 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo nuo aikštelės teritorijos filtruojasi vakarų ir pietvakarių kryptimis, link Kuršių marių ir griovio, esančio į pietvakarius nuo sklypo. Nustatytas gruntinio vandens filtracijos greitis – 6 cm per parą.

Gruntinį vandenį Aikštelėje Nr. 2 tik sąlyginai galima vadinti gruntiniu. Jis kaupiasi viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2-1,5 m gylio sudarančiame durpės sluoksnyje. Šio vandens lygis tyrimų metu buvo 0,26-0,38 m gylyje nuo žemės paviršiaus arba nuo -1,16 iki -1,21 m aukštyje absoliutinio aukščio skalėje. Ypatingas aikštelės bruožas yra tai, kad jos paviršius yra neigiamame absoliutiniame aukštyje (apie -0,9 m). Tuo pačiu ir gruntinio vandens lygis yra neigiamame absoliutiniame aukštyje. Vanduo nuo aikštelės filtruojasi į melioracijos griovius, kuriais toliau juda vyraujančia pietryčių kryptimi, link tvenkinių ir Minijos upės.

Tyrimu metu **aikštelėje Nr.1 ir aikštelėje Nr. 2** nustatyta gruntinio vandens kokybė tenkino higienos normos HN 48:2001 ir „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos reikalavimus“. Tik tirtų gręžinių vandens permanganato skaičius viršijo DLK nuo 6,7 iki 16,6 kartų. Abi tirtos aikštelės arba jų dalys yra pelkėtos, gruntinis vanduo slūgso negiliai ir jame yra gausu natūralių organinių medžiagų, nuo kurių ir priklauso permanganato skaičiaus reikšmė. Aikštelės Nr. 2 gruntiniame vandenyje mangano koncentracija siekia 293 mg/l ir beveik 1,5 karto viršija DLK pagal HN 48:2001. Naftos angliavandenilių nei gruntiniame, nei paviršiniame aikštelių vandenyje neaptikta.

Teritorijoje, kurioje išsidėsčiusi **aikštelė Nr.3**, gruntinis vanduo talpinasi priesmėlyje esančiuose mažuose smėlio lėšiuose, o taip pat durpėse, kurios teritorijoje išplitusios lokaliai. Gruntinio vandens lygis tyrimo metu, priklausomai nuo reljefo, buvo 0,30 – 0,60 m gylyje nuo žemės paviršiaus (3,80-3,45 m abs. a.). Gruntinio vandens paviršiaus nuolydis, taip pat vandens filtracija vyksta iš vakarų į rytus link šalia esančių melioracijos kanalų. Gruntinis vanduo filtruojasi priesmėlyje esančiais smėlio lėšiais, todėl vandens filtracijos greitis yra mažas. Apskaičiuotas bendras uolienų filtracijos koeficientas yra mažesnis nei 1,9 m per parą.

Visoje tirtoje teritorijoje tiek dirvožemis, tiek paviršinis ir gilesniųjų žemės sluoksnių gruntas pagal vizualius požymius yra švarus. Pagal laboratorinių tyrimų duomenis, grunte nustatytos nežymios naftos angliavandenilių koncentracijos, kurios neviršijo ribinių verčių. Daugiaciklių angliavandenilių grunte neaptikta, visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos paviršiniame grunte mažesnės už RV ir DLK.

Gruntiniame vandenyje ištirpusių naftos ir halogeninių angliavandenilių neaptikta, o visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos gruntiniame vandenyje mažesnės už RV ir DLK. Pagal vandens bendrosios cheminės sudėties rodiklius gruntinio vandens kokybė yra gana gera.

4.1.1.2. Paviršiniai vandens telkiniai

Hidrologinio rajonavimo ir upių baseinų rajonų (UBR) valdymo sistemoje nagrinėjama PŪV teritorija yra Nemuno UBR Lietuvos pajūrio upių baseino ir Minijos pabaseinio sandūroje.

Artimiausi paviršinio vandens telkiniai – Kuršių marios, Minijos upė, Kintų tvenkiniai.

Kuršių marios – gėla Baltijos jūros lagūna atskirta nuo jūros Kuršių nerijos ir besijungianti su jūra siauru Klaipėdos sąsiauriu, per kurį vyksta vandens ir sąnašų apykaita. Kuršių marių plotas - 1584 km², iš kurių

Lietuvai priklauso mažesnioji jų dalis – apie 381,6 km² (Kuršių marių krantų apsaugos ir naudojimo studija, 2012).

Kuršių marios – negilus baseinas, kurio vidutinis gylis tėra 3,8 m, o didžiausias pietinėje marių dalyje – 5,8 m. Marių gylis ties Kintais maždaug vieno kilometro atstumu nesiekia 2 m, o smėlingos seklos yra nusitęsusios per visas marias Kuršių nerijos link.

Kuršių marių vandens balansą sudaro daugelis komponentų, tarp kurių svarbiausi yra upių ir jūrinio vandens prietaka, kritulių kiekis į marias, garavimas iš marių, nuotėkis į jūrą bei požeminio vandens nuotėkis. Vidutinės daugiametės balanso komponentų reikšmės 1812–2002 m. laikotarpyje pasiskirstė taip: prietaka iš jūros – 5,373 km³, krituliai – 1,250 km³, išgaravimas – 1,084 km³, ištaka į jūrą – 27,506 km³ per metus (Gailiusis ir kt., 2005). Nors į Kuršių marias įteka 25 upės ir upeliai, tačiau svarbiausi Kuršių marių vandens balanso komponentai yra Nemuno nuotėkis (apima apie 98% marių nuotėkio baseino) ir prietaka iš Baltijos jūros. Nemuno vandens prietaka į Kuršių marias per metus yra daugiau nei tris kartus didesnė nei vandens tūris esantis mariose (1812–2002 m. duomenimis vidutinis metinis nuotėkis buvo 22,054 km³ (Gailiusis ir kt., 2005), 1960–2007 m. duomenimis – 21,847 km³ (Jakimavičius, Kovalenkovičienė, 2010).

Kuršių marių vandens lygio pokyčiai skirstomi į ilgalaikius, sezoninius ir trumpalaikius. Ilgalaikė marių vandens lygio kaita labiausiai priklauso nuo upių nuotėkio ir vandens apykaitos Klaipėdos sąsiauriu. Sezoninė vidutinio vandens lygio kaita atspindi padidėjusią vandens prietaką pavasarį ir bendrą Baltijos jūros lygio pakilimą vasaros pabaigoje ir rudens pradžioje. Kuršių marių vandens lygį nemažai reguliuoja ir Klaipėdos sąsiaurio pralaidumas. Per uraganines audras dėl patvankos, taip pat per ekstremalius pavasario potvynius Juodkrantėje ir Nidoje užregistruoti 1,5 m vandens lygio paaukštėjimai bei didesni kaip 0,5 m lygio kritimai. Žemiausias marių vandens lygis paprastai būna vasarą ir žiemą, iki 20–30 cm žemiau vidutinio lygio.

Į marias plūstantis upių vanduo sąlygoja 12–15 cm aukštesnį marių vandens lygį negu jūros ir vyraujančias jūros link nukreiptas sroves. Mariose srovių greitis dažniausiai 0,1–0,2 m/s. Stiprių audrų metu srovės greitis ties Ventės ragu gali būti didesnis negu 0,6 m/s, o Panerijos duburyje – 0,3–0,4 m/s.

Ledo danga Kuršių mariose vidutiniškai išsilaiko 110 dienų, nors pasitaiko žiemų, kai ištisinio ledų danga visiškai nesusidaro. Storiausias ledas būna Vidmarėse, Klaipėdos link vis plonėja.

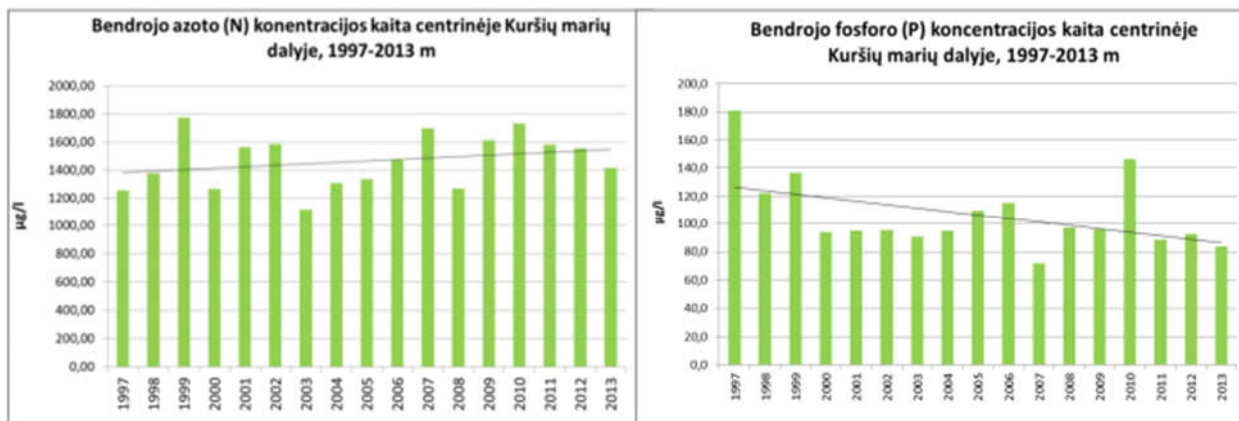
Kuršių marių vandens druskingumas yra nepastovus ir priklauso nuo jūrinio vandens kiekio patenkančio į marias per Klaipėdos sąsiaurį. Mariose druskingumas gali keistis nuo 0 iki 3,5–5,2‰ (Dubra, Dubra, 1998), 6,8‰ (Olenina, 1997). Valstybinio monitoringo stuomenimis 2012 m. vidutinis metinis druskingumas Kuršių mariose ties Juodkrante 2012 m. vidutinis metinis druskingumas siekė 1,06 promilės, tačiau 2010–2011 m. šio rodiklio vertė siekė tik 0,38–0,47 promilės (Aplinkos apsaugos agentūra, 2013). Jūrinio vandens prietaka šiaurinėje marių dalyje yra nevienoda skirtingais sezonais. Daugiausia druskingo vandens į marias patenka vasarą ir rudenį, o mažiausia pavasarį, kai upių debitai būna didžiausi. Dažniausiai jūrinis vanduo įteka į marias vakariniu pakraščiu užpildydamas Paneriuos duburį, o gėlas Nemuno atšakų vanduo, aplenkęs Ventės rago kyšulį, dažniausiai teka rytiniu marių pakraščiu Klaipėdos sąsiaurio link. Jūrinio vandens prietaką į Kuršių marias, taip pat kaip ir nuotėkį iš marių, įtakoja ir Klaipėdos uosto įplaukos kanalo gilinimas. Gailiušio ir kt. (2005) duomenimis jūros vandens prietaka padidėjo nuo 3,2 iki 6,8 km³, o nuotėkis iš marių padidėjo maždaug nuo 27,506 km³ per metus 1812–2002 m. laikotarpiu (Gailiusis ir kt., 2005) iki 27,642 km³ 1960–2009 m. laikotarpiu (Jakimavičius, Kriauciūnienė, 2011).

Kuršių marių vandens kokybę lemia gamtinės sąlygos bei antropogeninė veikla, t.y. tiesiogiai arba su upių nuotėkiu patenkančios buitinės, gamybinės, paviršinės (lietaus) nuotekos, žemės ūkio, laivybos ir kitokia tarša.

Pagal valstybinio monitoringo duomenis šiaurinės Kuršių marių dalies ekologinė būklė pagal paviršinio vandens sluoksnio biologinius kokybės elementų rodiklius ir fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius 2011–2013 metais vertinta kaip vidutinė (AAA duomenys. 2013 m. Baltijos jūros ir Kuršių marių būklė). Cheminė šiaurinės Kuršių marių dalies ties Kintais būklė 2013 metais įvertinta kaip gera.

Tiesiogiai ar per artimiausius upelius į Kuršių marias patenka Klaipėdos, Neringos, Šilutės ir jų rajonų nuotekos. Dar daugiau nuotekų į marias patenka iš Nemuno baseino. Kuršių mariose dėl su upių nuotėkiu patenkančiu dideliu biogeninių medžiagų kiekio aktyviai vyksta eutrofikacijos procesas. Biogeninių medžiagų pasiskirstyme ryškūs sezoniniai pokyčiai, kurie priklauso nuo hidrometeorologinių sąlygų ir

atitinka biologinių procesų ciklą. Vertinat 1997-2013 m. laikotarpį Kuršių mariose stebint maistingųjų medžiagų vidutinių metinių koncentracijų pokyčius vandenyje, matyti, kad bendrojo azoto koncentracija didėja, o fosforo – mažėja (4.1.1 pav.). Tačiau nepaisant ilgamečių tendencijų, nuo 2010 metų stebimos mažėjančios maistingųjų medžiagų koncentracijos tiek Baltijos jūroje, tiek Kuršių mariose.



4.1.1 pav. Vidutinė metinė bendrojo azoto (N) ir bendrojo fosforo (P) koncentracijų kaita centrinėje Kuršių marių dalyje (AAA duomenys. 2013 m. Baltijos jūros ir Kuršių marių būklė).

Minijos upė – 202 km ilgio vakarų Lietuvos upė, dešinysis Nemuno intakas. Nuo aikštelės Nr. 2 Minijos upė nutolusi apie 700 m. į rytus. Į Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašą (Žin., 2004, Nr. 137-4995) įtraukta visa Minijos upė. Nuo nagrinėjamos teritorijos Minijos upė skiria Kintų pelkė ir UAB „Kintai“ žuvininkystės tvenkiniai (apie 600 ha), esantys Nemuno deltos RP teritorijoje ir maitinami Minijos vandeniu. Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis 2009 metais Minijos upei nustatyta gera ekologinė ir cheminė būklė.

Kintų tvenkiniai – apie 600 ha ploto žuvininkystės tvenkiniai, priklausantys UAB „Kintai“. Čia veisiamos ir auginamos žuvis: karpiai, lydekos, šamai, karosai, baltieji amūrai, margieji plačiakakčiai. Per metus užauginama apie 300 tonų žuvis. Vystoma rekreacinė, pramoginė žvejyba.

4.1.1.3. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos

Paviršinių vandens telkinių apsaugos juostose bei zonose veiklą reglamentuoja LR Vyriausybės 1992-05-12 nutarimu Nr. 343 patvirtintos Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (Žin., 1992, Nr. 22-652 ir vėlesni pakeitimai).

Pagal specialiąsias vandens telkinių naudojimo sąlygas draudžiama:

- reguliuoti natūralias upes ir keisti jų vagą bei ežerų natūralų vandens lygį;
- tvenkti upes, atstatyti buvusias užtvankas, kitus hidrotechninius statinius, vykdyti upių vagose valymo, krantų tvirtinimo ir kitus darbus be Aplinkos apsaugos ministerijos leidimo.

Pakrantės apsaugos juostose draudžiama:

- statyti statinius (išskyrus hidrotechninius, vandens paėmimo ir išleidimo į vandens telkinius įrenginius, vandenvietes, paplūdimių įrangą), tverti tvoras;
- tiesti kelius;
- ne miškų ūkio paskirties žemėje kirsti saugotinus medžius ir krūmus;
- vykdyti pagrindinius plynus miško kirtimus, naikinti miško paklotę.

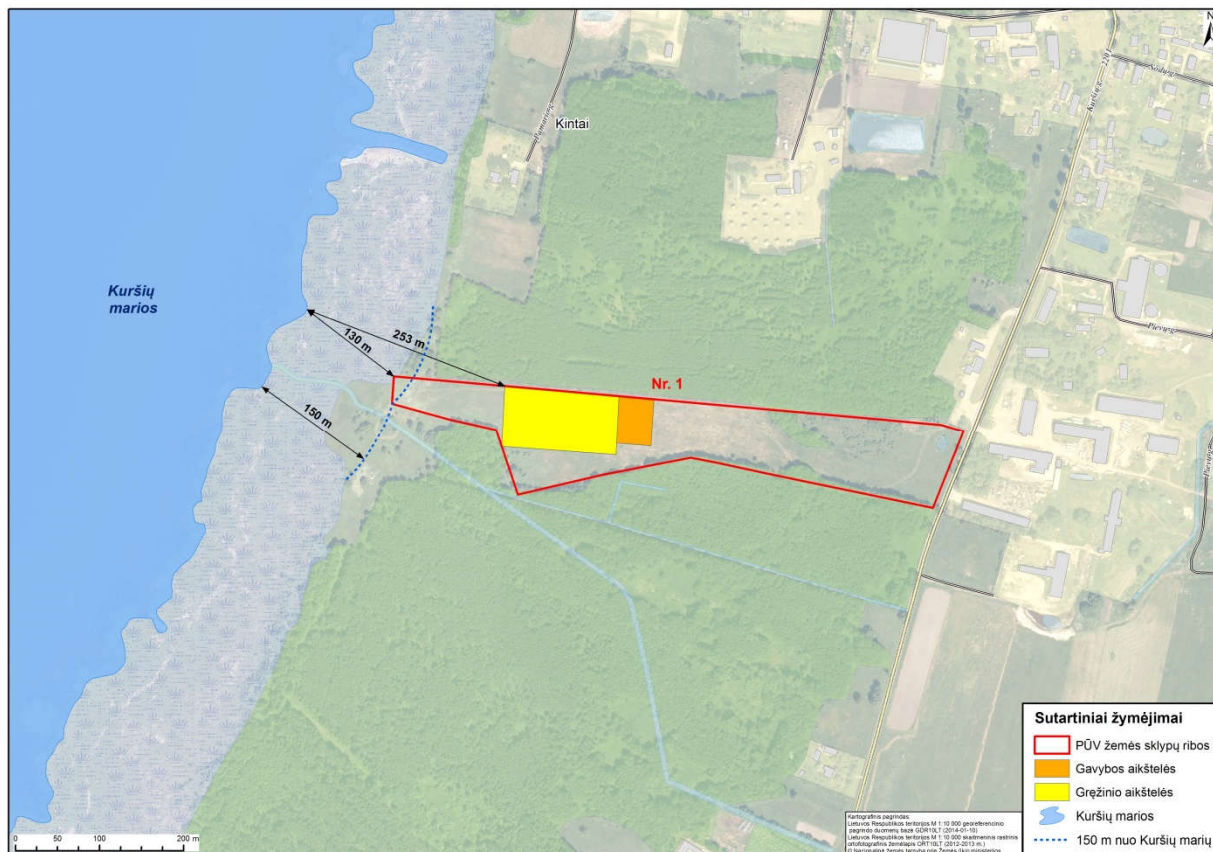
Vandens telkinių apsaugos zonose draudžiama:

- statyti pramonės įmones, cechus, nuodingųjų chemikalų, trąšų sandėlius bei aikšteles, pavojingų atliekų surinkimo punktus, naftos produktų sandėlius, degalines, mechanines remonto dirbtuves bei technikos aikšteles, taip pat kitus objektus, galinčius turėti neigiamos įtakos gamtinei aplinkai, nesuderinus šio klausimo su Aplinkos apsaugos ministerija (tačiau visais atvejais atstumai nuo šių objektų iki vandens telkinio kranto linijos turi būti ne mažesni už nurodytuosius 127.9 punkte);
- plynai kirsti medžius ir krūmus šlaituose, kurių nuolydis didesnis kaip 10 laipsnių, išskyrus piliakalnių šlaitus, tvarkomus pagal projektus.

Apsaugos juostų ir zonų dydžiai, išskyrus Kuršių marias, nustatomi remiantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu (patvirtintas 2007-02-14 AM įsakymo Nr. D1-98).

Pagal Jūros krantų apsaugos ir naudojimo nuostatus (Žin., 2000, Nr. 19-473) Kuršių marių kranto apsaugos juostą sudaro iki 150 m pločio Kuršių nerijos bei kontinento sausumos teritorijos ir prie jų esanti iki 150 m pločio marių akvatorija. Remiantis šių nuostatų 8.3 punktu, kranto apsaugos juostoje draudžiama eksploatuoti naudingąsias iškasenas.

Planuojant vystyti veiklą Aikštelėje Nr. 1 nuo veiklos vietos iki Kuršių marių turi būti išlaikomas ne mažesnis nei 150 m atstumas (4.1.2 pav.).



4.1.2 pav. Atstumas nuo PŪV vietos iki Kuršių marių.

Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų (Žin., 1992, Nr.22-652; 1996, Nr. 2-43; 2012, Nr. 110-5578) XXIX¹ skyriaus reikalavimai numato, kad aplink žuvininkystės tvenkinius ir jų vandens tiekimo ir išleidimo kanalus nustatomos 20 metrų pločio apsaugos juostos (toliau vadinama – žuvininkystės tvenkinių apsaugos juostos).

Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose vandens apsaugos zonos nustatytos: Kuršių marioms - 500 m, Minijos upei - 200 m, Kintų tvenkiniams – 200 m. Pažymėtina, kad bendrojo plano sprendiniai Kuršių marioms ir žuvininkystės tvenkiniams neatitinka vandens apsaugą reguliuojančiuose teisės aktuose nurodytų norminių apsaugos zonų dydžių bei valstybinio upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenų (4.1.3 pav.).



4.1.3 pav. Upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė pateiktos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos nagrinėjamoje Kintų vietovėje. Šaltinis: Upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (<https://uetk.am.lt>).

Nei viena nagrinėjama aikštelė nepatenka į Kuršių marių kranto apsaugos juostą, Minijos upės apsaugos zoną ir UAB "Kintai" žuvininkystės tvenkinių apsaugos juostą.

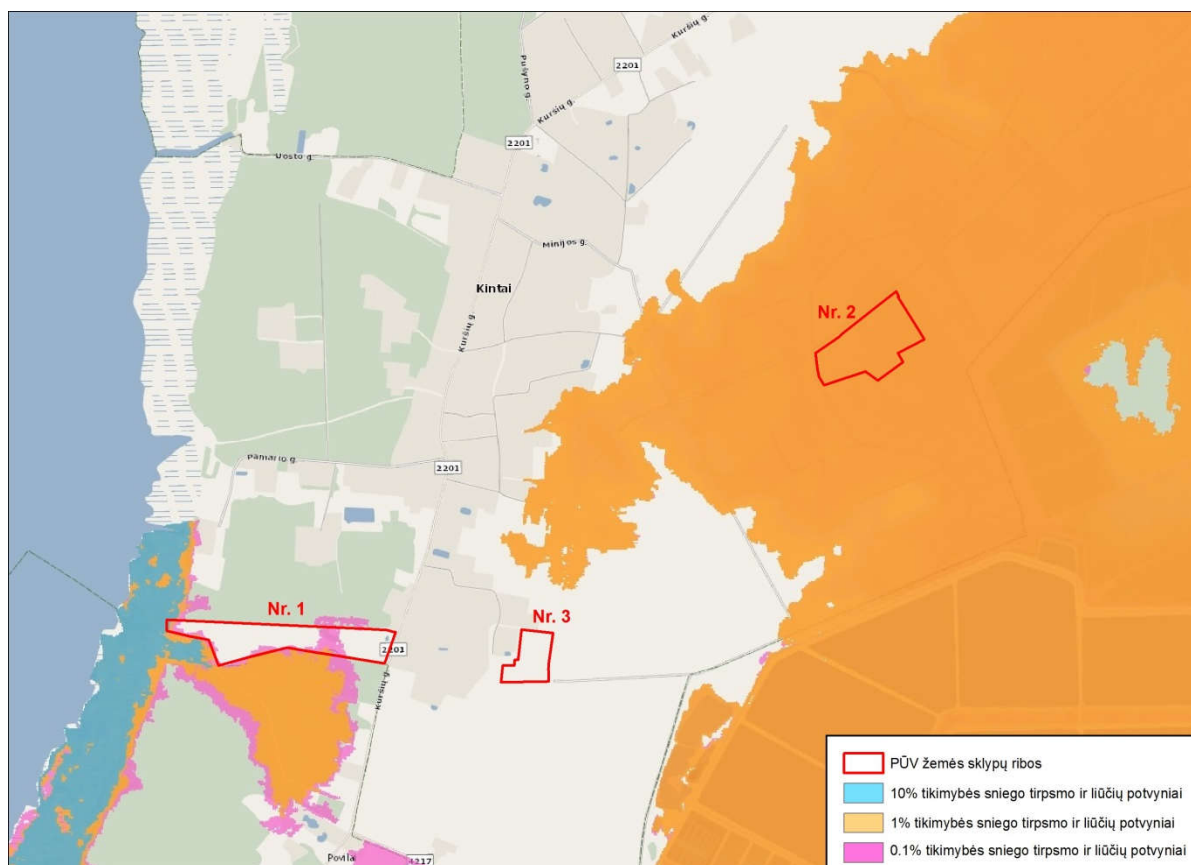
4.1.1.3. Potvynių rizika

Igyvendinant 2007 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2007/60/EB dėl potvynių rizikos įvertinimo ir valdymo (OL 2007 L 288, p. 27) nurodytus reikalavimus ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. lapkričio 25 d. nutarimą Nr. 1558 „Dėl potvynių rizikos vertinimo ir valdymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 144-6376) 2011 metais buvo atliktas preliminarus potvynių rizikos įvertinimas Lietuvos Respublikoje. Aplinkos apsaugos agentūra kartu su Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (LHMT) parengė 1:2000 mastelio potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapius, kuriuose nustatytos teritorijos užliejamos potvynių, galinčių pasikartoti kas 10, 100 ir 1000 metų, ir įvertino galimą potvynių žalą žmonėms aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai. Taip pat sudaryti žemėlapiai, kuriuose yra nustatyti galimi užliejimai dėl ledo sangrūdų sukeltos patvankos upėse.

Analizuojant potvynius, įvertintas jų mastas, hidrologinės charakteristikos, hidrologinės ir meteorologinės sąlygos, dėl kurių formuojasi ekstremalūs potvyniai, klimato kaitos įtaka upių vandeningumui, audrų pasikartojimo dažnumui, vandens lygio Baltijos jūroje ir Kuršių mariose kaitai ir kiti faktoriai. Preliminarus potvynių rizikos vertinimo ataskaita patvirtinta Aplinkos ministro 2012 m. sausio 12 d. įsakymu Nr.D1-23 (Žin., 2012, Nr. 9-348).

Remiantis atlikta analize buvo išskirtos upės ir Baltijos jūros bei Kuršių marių priekrantės teritorijos, kuriose praityje buvo stichiniai, katastrofiniai ir kiti didelio masto potvyniai, arba numatoma, kad dėl klimato kaitos tokie potvyniai gali kilti ateityje. Informacija apie galimus potvynius analizuojamoje teritorijoje pateikiama remiantis Preliminarus potvynių rizikos vertinimo ataskaita (Žin., 2012, Nr. 9-348) panaudojant Aplinkos apsaugos agentūros kartu su LHMT sudarytus potvynių grėsmės teritorijų žemėlapius.

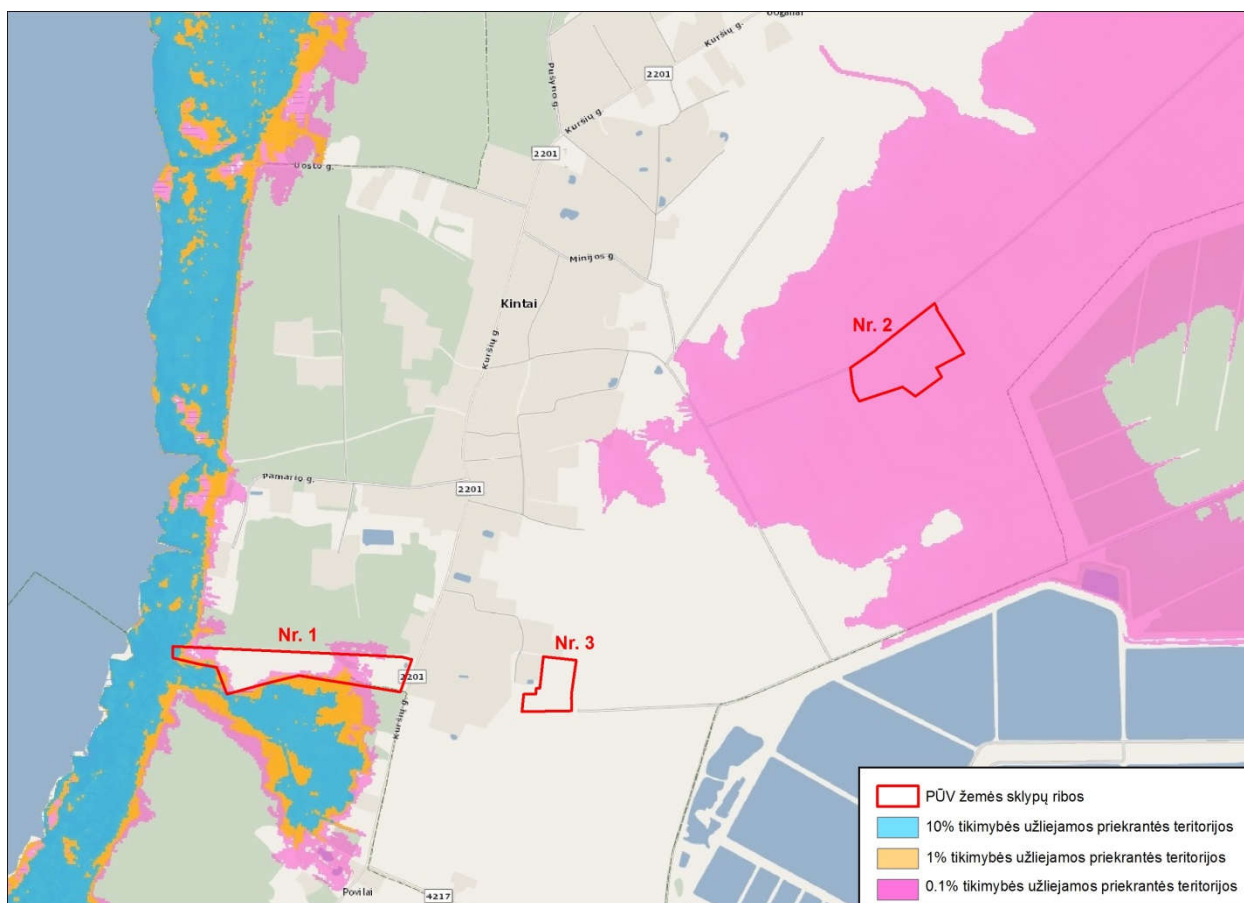
Nemuno žemupyje ir deltoje stichiniai vandens lygiai (SVL) ir stichiniai potvyniai (SP) per pastaruosius 30 metų buvo nustatomi beveik kasmet, jų nebuvo tik 1984, 1992 ir 2003 m. Beveik visi jie susiję su pavasario potvyniais ir žiemos polaidžiais, kai nemenka dalis debito susiformuoja dėl staigaus sniego tirpsmo. Vienintelis kitais sezonais užregistruotas reiškinys – 2007 m. liepos pradžioje įvykęs lietaus potvynis. Ataskaitoje teigiama, kad Visa Lietuvos Respublikos teritorijoje esanti Baltijos jūros ir Kuršių marių kranto linija išskiriama kaip teritorija, kurioje yra galima didelė potvynių rizika arba yra tikimybė, kad gali kilti potvynis.



4.1.4 pav. PŪV vietų padėtis skirtingos tikimybės sniego tirpsmo ir liūčių sukeltamų potvynių teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: AAA,

<http://maps.lt.maps.arcgis.com/apps/SocialMedia/index.html?appid=4da009f97bec4571bc6f3eac277c7841>

Priekrantės užliejimų scenarijai parodo, kokios priekrantės teritorijos gali būti užliejamos esant 10%, 1% ir 0,1% tikimybės vandens lygiams Baltijos jūroje ir Kuršių mariose. Minėtų tikimybės vandens lygiai apskaičiuoti pagal jūrinių vandens matavimo postų duomenis gautus iš Jūrinių tyrimų centro ir kitų prieinamų šaltinių. Ilgalaikiai Kuršių marių ir Baltijos jūros vandens lygio stebėjimų duomenys leidžia įvertinti 10%, 1% ir 0,1% tikimybės vandens lygį penkiose vandens matavimo postuose, kurios galima suskirstyti į tris grupes: 1 - Klaipėdos VMS, kuri reprezentuoja jūros priekrantės vandens lygius; 2 - Nidos, Juodkrantės VMS - reprezentuoja Kuršių marių vandens lygius, kurie nėra veikiami pritekančio vandens į marias kiekių; 3 - Ventės ir VMS - reprezentuojanti Kuršių marių vandens lygius, tačiau veikiami ir iš Nemuno bei Minijos pritekančių vandens kiekių.



4.1.5 pav. PŪV vietų padėtis potvynių užliejamų priekrantės teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: AAA,
<http://maps.lt.maps.arcgis.com/apps/SocialMedia/index.html?appid=4da009f97bec4571bc6f3eac277c7841>

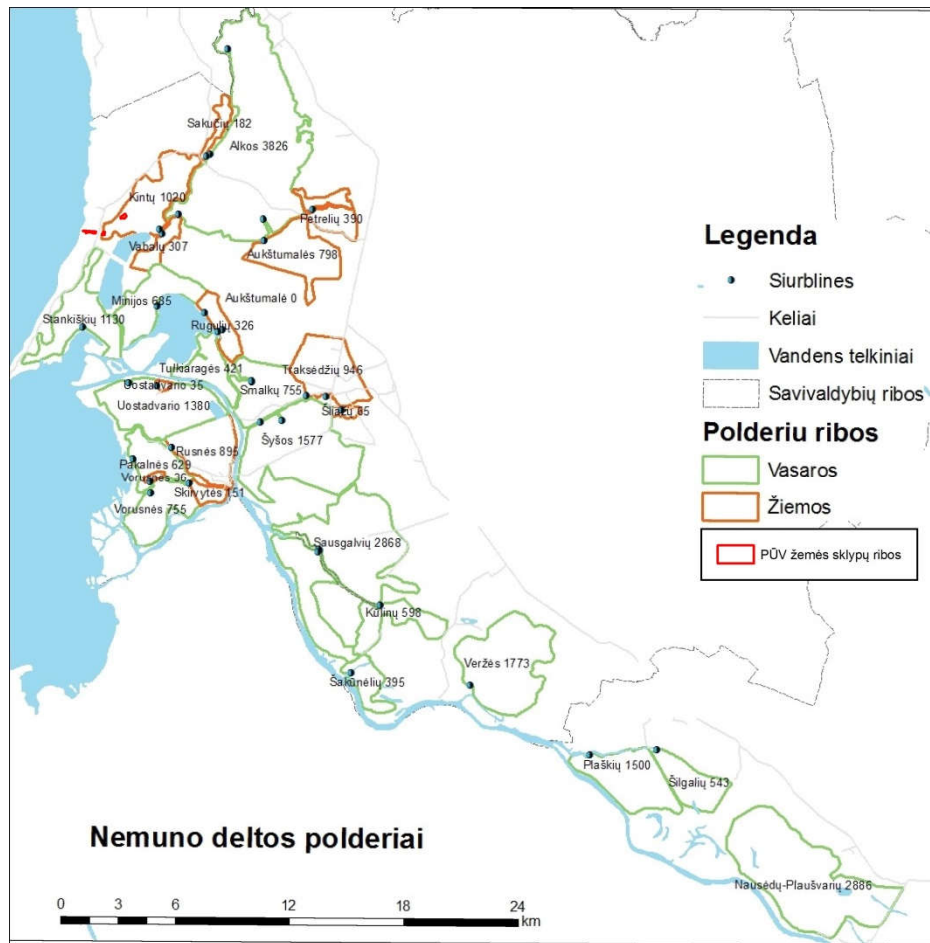
Dalyje aikštelės Nr. 1 sklypo galimas tam tikras užliejimas kilus 0,1 % tikimybės potvyniui dėl sniego tirpsmo ar liūčių sukulto vandens kilimo ar dėl pakrantės teritorijų užliejimo. Tokios tikimybės potvynis gali įvykti kartą per 1000 metų.

Pagal sniego tirpsmo ir liūčių sukeltamų potvynių grėsmės žemėlapi tik alternatyvi aikštelė Nr. 2 patenka į teritorijas, kurios gali būti užlietos kilus 1% tikimybės potvyniams. Remiantis hidrologiniais skaičiavimais tokių pačių charakteristikų potvyniai gali pasikartoti kartą per 100 metų. Žemėlapiuose pateikiamas vandens lygis neatspindi ledo sangrūdų, hidrotechnikos statinių griūties ir Baltijos jūros/ Kuršių marių vandens lygio sukeltų užliejimų.

PŪV aikštelė Nr. 2 patenka į Kintų žiemos polderį (4.1.6 pav.). Žiemos polderio pylimais apjuostos Kintų vietovės gali būti užlietos Minijos potvynio tik tuo atveju, jei vanduo upėje viršytų 0,1% tikimybės lygį. Toks vandens lygių pakilimas tikėtinas kartą per 1000 metų.

Nei viena iš analizuojamų vietos alternatyvų nepatenka į 10 proc. sniego tirpsmo ir liūčių sukeltamų potvynių arba pakrantės užliejimų potvynių grėsmės teritorijas, kurių galimas pasikartojimas yra kartą per 10 metų.

Iš 4.1.4 ir 4.1.5 pav. pateiktų schemų matyti, kad į 1% tikimybės potvynių užliejamas teritorijas nepatenka PŪV aikštelės Nr.1 ir Nr.3. Šiuo aspektu jos vertinamos kaip saugios galimos vandens taršos aspektu.



4.1.6 pav. PŪV vietos alternatyvų padėtis Nemuno žemaslėnio polderių atžvilgiu (ištrauka iš schemos). Šalia pavadinimo – polderio plotas (ha) pagal projektą. Šaltinis: Ataskaita "Nemuno deltos polderių užliejimo ir gruntinio vandens lygio įtakos polderių dirvožemio dangai įvertinimas". LŽŪU, 2010.

4.1.2. Vandens poreikiai

Naftos gavybos technologiniame procese paviršinis ar požeminis vanduo nebus naudojamas. Tam tikri vandens kiekiai bus naudojami gręžinių gręžimo metu – praplovimo skiedinio gamybai. Šiam tikslui planuojama imti paviršinių vandens telkinių vandenį.

Vanduo *paieškinio gręžinio įrengimui* bus imamas iš arčiausiai esančio paviršinio vandens telkinio – Kuršių marių arba melioracijos kanalų, gavus Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento leidimą. Preliminarus vandens poreikis praplovimo skiedinio gamybai sudaro iki 15 m³/d arba 1 200 m³ gręžinio įrengimo laikotarpiui, kurio trukmė 80 parų.

Gręžinio įrengimo metu bus galimybė panaudoti nuo gręžinio gręžimo zonos (1 100 m²) gręžinio žiotyse surinktas, naftos gaudyklėje išvalytas ir techninio vandens ar šlamo talpoje laikomas paviršines (lietaus) nuotekas surinktas nuo aikštelės kietų dangų.

Darbuotojų ūkio-buities reikmėms planuojama iškasti šulinį. Taip pat svarstoma galimybė įrengti artezinį gręžinį. Geriamas vanduo bus perkamas ir pristatomas į objektą spec. taroje pagal poreikius.

Naftos gavybos metu technologinėms reikmėms vanduo nebus naudojamas. Vanduo bus naudojamas darbuotojų ūkio-buities reikmėms iš iškasto šulinio. Svarstoma alternatyva įmonės darbuotojų reikmėms įrengti 5 m³/parą našumo artezinį gręžinį.

Naftos gavybos metus naftos gavybos aikštelėje dirbs 2 operatoriai (2 pamainos po 1 operatorių). Skaičiuojamas preliminarus vandens poreikis – 0,36 m³/parą arba 131,4 m³/metus.

Geriamas vanduo bus perkamas ir pristatomas į objektą spec. taroje pagal poreikius.

Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio planuojama imti vandenį pateikiami 4.1.7 lentelėje. Duomenys apie numatomas įrengti požeminio vandens vandenvietes (požeminio vandens kapažo įrenginius) pateikiami 4.1.8 lentelėje. Informacija apie numatomą vandens sunaudojimą pateikiama 4.1.9 lentelėje.

4.1.1 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio bus imamas vanduo, vandens ėmimo/naudojimo vietą bei įrenginį.

Eil. Nr.	Vandens paėmimo vieta	
1.	Vandens telkinio (upės, ežero, tvenkinio ir kt.) pavadinimas	Kuršių marios*
2.	Vandens telkinio kodas	LT000700001**
3.	Upės baseino rajonas, baseinas, pabaseinis	Nemuno UBR
4.	Vidutinis daugiametis debitas, m ³ /s (upėms)	-
5.	95% tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m ³ /s (upėms)	-
6.	1% tikimybės maksimalaus potvynio vandens debitas, m ³ /s (upėms)	-
7.	Plotas, km ² (tūris, tūkst. m ³)	381,6 - LR priklausanti Kuršių marių dalis (6,3 km ³)
8.	Maksimalus patvankos aukštis, m (tvenkiniams)	-
9.	Vandens ėmimo/naudojimo vietos atstumas iki žiočių, km (upėms)	-
10.	Vandens ėmimo/naudojimo vietos koordinatės***	x=6145371 y=325657
11.	Vandens ėmimo/naudojimo įrenginių projektinis našumas, m ³ /h (arba nurodomi kiti matavimo vienetai pagal naudojimo būdą)	0,63

* nesant galimybės paieškiniu gręžinio gręžimui paimti vandenį iš Kuršių marių, vanduo bus imamas iš artimiausio kanalo;

** kodas pagal Aplinkos ministerijos LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>);

*** PAV ataskaitoje pateikiamos preliminarios vandens ėmimo/naudojimo vietos koordinatės.

4.1.2 lentelė. Duomenys apie numatomą įrengti artezinį gręžinį

Eil. Nr.	Vandenvietės						Gręžiniai/kaptažo įrenginiai			Vandenvietės priklausomumas	
	adresas/vieta	centro koordinatės (LKS'94)	vandeningojo sluoksnio pavadinimas/ indeksas	Pogrupis ¹	ištekliai, m ³ /d	gylis iki sluoksnio kraigo, m	bendras skaičius	darbinių skaičius	bendras našumas ² , m ³ /h	UBR ³	PVB ⁴
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
V-1	Kintai, Šilutės r. sav.	-	Viršutinės ir apatinės kreidos sistemos (K ₂ -K ₁)	IIa ¹	-	-	1	1	0,2	Nemuno	Nemuno upių rajonų baseinui, viršutinės ir apatinės kreidos sistemos (geologinis indeksas: K ₂ -K ₁) požeminio vandens baseinui

Pastabos:

- 1 – pagal Lietuvos higienos normą HN 44:2003 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtintą sveikatos apsaugos ministro 2003 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. V-201 (Žin., 2003, Nr. 42-1957);
- 2 – nurodomas planuojamas projektinis vandenvietės našumas;
- 3 – upės baseino rajonas (toliau – UBR) nustatomas vadovaujantis aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 471 „Dėl upių baseinų rajonų sudarymo ir institucijos, atsakingos už jų administravimą vandensaugos tikslams pasiekti, paskyrimo“ (Žin., 2003, Nr. 99-4467);
- 4 – požeminio vandens baseinas (toliau – PVB) nustatomas vadovaujantis aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 707 „Dėl požeminio vandens telkinių priskyrimo upių baseinų rajonams“ (Žin., 2004, Nr. 21-654).

4.1.3 lentelė. Numatomas vandens paėmimas ir vartojimas

Eilės Nr.	Vandens šaltinis	Didžiausias planuojamas gauti/išgauti vandens kiekis			Veikla, kurioje bus vartojamas vanduo	Kiekvienoje veikloje planuojamo suvartoti vandens didžiausias kiekis			Planuojami vandens nuostoliai, m³/m.	Kitiems objektams/asme nims planuojamo perduoti vandens kiekis, m³/m.
		m³/m	m³/d	m³/h		m³/m.	m³/d	m³/h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gręžinio įrengimo metu										
1.	Kuršių marios/melioracijos griovys/surinktos ir išvalytos paviršinės (lietaus) nuotekos	1 200*	15	-	Gręžinio įrengimo metu skiedinio gamybai	1 200	15	-	-	-
2.	Kastinis šulinys arba artezinis gręžinys	-	pagal poreikį	-	Darbuotojų ūkio-buities reikmės		pagal poreikį	-	-	-
Naftos gavybos metu										
1.	Kastinis šulinys arba artezinis gręžinys	131,4	0,36	-	Darbuotojų ūkio-buities reikmės	131,4	0,36	-	-	-

* kiekis reikalingas gręžinio gręžimo laikotarpiui (apie 80 parų)

4.1.3. Nuotekų tvarkymas

Paieškinio gręžinio įrengimo metu susidarys darbuotojų ūkio-buities nuotekos ir paviršinės (lietaus) nuotekos nuo gręžimo aikštelės (gręžinio gręžimo zonos ir aptarnavimo zonos) kietų dangų.

Buitinės nuotėkos. Ūkio-buities nuotekos bus arba surenkamos į buitinių nuotekų surinkimo talpą, iš kurios periodiškai bus išvežamos į artimiausiai esančius UAB „Šilutės vandenys“ eksploatuojamus nuotekų valymo įrenginius (pvz., į Kintų nuotekų valymo įrenginius arba į naujai rekonstruotus valymo įrenginius Švėkšnoje), arba valomos vietiniame tipiniame buitinių nuotekų valymo įrenginyje. Vietiniame valymo įrenginyje nuotekos turi būti išvalomos iki LR aplinkos apsaugos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymo Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; Žin., 2013, Nr. 12-577) 2 lentelėje pateiktų į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų: BDS₇ momentinė DLK - 40 mg/IO₂, vidutinė metinė DLK - 29 mg/IO₂. Išvalytos nuotekos, atsižvelgus į atliktus inžinerinius-geologinius tyrimus ir nustčius grunto tinkamumą infiltracijai, gali būti infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą per filtravimo šulinį. Nesant infiltracijos į gruntą galimybei, nuotekos išvalytos iki aplinkosauginių reikalavimų bus nuvedamos į apsauginį arba melioracijos griovį.

Jei bus įrengti buitinių nuotekų valymo įrenginiai, jų eksploatavimo metu susidarys perteklinis dumbblas, kuris bus šalinamas ne rečiau kaip 1-2 kartus per metus asenizacine mašina išsiurbiant du trečdalius įrenginio tūrio. Už perteklinio dumblo šalinimą bus atsakinga nuotekų valymo įrenginio aptarnavimą vykdanči įmonė.

Paviršinės nuotėkos. Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo gręžinio gręžimo zonos bus surenkamos paieškinio gręžinio žiotyse, iš jų nukreipiamos į naftos gaudyklę. Iš naftos gaudyklės siurblio pagalba perpumpuojamos į technines talpas ir panaudojamos paieškinio gręžinio gręžimo procese.

Preliminarus susidariusių paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$W_s = 10 \times H \times Y \times F \times k$, kur:

H - vidutinis daugiametis metinis kritulių kiekis, mm (priimama pagal RSN 156-94 Šilutės miesto duomenis);

Y - paviršinio nuotėkio koeficientas, Y=0,95 (asfaltas ir betonas);

F - teritorijos plotas, F = 0,11 ha – gręžimo zonos plotas, nuo kurio bus surenkamos paviršinės nuotėkos yra 1100 m²;

k - paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinant sniego išvežimą (1,0 – sniegas neišvežamas; 0,85 – sniegas išvežamas).

$W_s = 10 \times 797 \times 0,95 \times 0,11 \times 1 = 832,86 \text{ m}^3/\text{metus}$.

Priimama, kad preliminarus paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis, surenkamas nuo gręžimo zonos kietų dangų, sudarys apie 2,28 m³/parą.

Naftos gavybos metu susidarys darbuotojų ūkio-buities nuotekos ir paviršinės (lietaus) nuotekos nuo gręžinio aikštelės ir naftos gavybos aikštelės kietų dangų.

Preliminarus ūkio-buities nuotekų kiekis – 0,36 m³/parą arba 131,4 m³/metus. Ūkio-buities nuotekos bus analogiškai tvarkomos kaip ir paieškinio gręžinio įrengimo metu.

Paviršinės nuotekos nuo gręžinio eksploatavimo aikštelės ir naftos gavybos aikštelių paviršių bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 patvirtintais Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais (Žin., 2007, Nr. 42-1594; Žin., 2013, Nr. 9-388).

Paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos nuo gręžinio aikštelės, autocisternų pakrovimo aikštelės bei nuo naftos sandėliavimo talpyklų aikštelės. Nuo teritorijos surinktos nuotėkos vietiniais tinklais pateks į naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos iki leistinų normatyvų nuotekos pateks į apsauginį griovį.

Plotas nuo kurio skaičiuojamas susidariusių paviršinių nuotėkų kiekis sudaro apie 0,179 ha (gręžinio aikštelės plotas – 0,11 ha, autocisternų aikštelės plotas – 0,009 ha ir naftos talpyklų aikštelės plotas – 0,06 ha).

Preliminarus skaičiuojamas paviršinių nuotėkų kiekis, surenkamas nuo naftos gavybos aikštelių kietųjų dangų, sudarys – 3,71 m³/parą arba 1355,29 m³/metus.

Informacija apie planuojamą buitinių ir paviršinių nuotėkų išleidimo vietas bei priimtumus pateikiama 4.1.4 lentelėje, duomenys apie nuotėkų šaltinius ir išleistuvus pateikiama 4.1.5 lentelėje, apie nuotėkų užterštumą – 4.1.6 lentelėje. apie objekte numatomos naudoti nuotėkų kiekio ir taršos mažinimo bei planuojamo poveikio priimtuvui kompensavimo priemonės – 4.1.7 lentelėje.

4.1.4 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir/arba išleistuvus

Nr.	Priimtovo numeris	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas	Išleistuvo tipas/techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis			
					m ³ /s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gręžinio įrengimo metu								
N-1	-	Darbuotojų ūkio buties – nuotekos	Nuotekų surinkimo duobė	Gręžimo aikštelė	-	-	-	-
N-2	-	Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo aptarnavimo zonos kietų dangų	Išvalytos nuotėkos panaudojamos paieškinio naftos gręžinio įrengimui	Gręžimo aikštelės aptarnavimo zona	-	-	2,28	-
Naftos gavybos metu								
N-1	-	Darbuotojų ūkio buties – nuotekos	Nuotekų surinkimo duobė	Naftos gavybos aikštelė	-	-	0,36	131,4
N-2	-	Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo naftos gavybos aikštelės kietų dangų	Apsauginis griovys, per kurį vyksta infiltracija į gruntą	Naftos gavybos aikštelė	-	-	3,71	1355,29

4.1.5 lentelė. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/numatoma aplinkos tarša

Nr.	Teršalo pavadinimas	Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą				Didžiausias leidžiamas ir faktinis numatomas planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/planuojama aplinkos tarša ¹⁵									Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/d	t/metus	DLK mom., mg/l	planuojama mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	planuojama vid., mg/l	DLT paros, t/d	planuojama paros, t/d	DLT metų, t/m.	planuojama metų, t/m.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Gręžinio įrengimo metu															
N-1	BDS ₇	350	250	0,001	0,086	40	40	29	29	0,0001	0,0001	0,004	0,01	88	
N-2	Nafta	40	40	0,0001	0,001	7	7	5	5	0,00002	0,00002	0,0002	0,0002	80	
	SM	400	400	0,001	0,01	50	50	30	30	0,0001	0,0001	0,001	0,001	90	
Naftos gavybos metu															
N- 1	BDS ₇	350	250	0,0001	0,033	40	40	29	29	0,00001	0,00001	0,004	0,004	87,9	
N-2	Nafta	40	40	0,002	0,021	7	7	5	5	0,0003	0,0003	0,003	0,003	85,7	
	SM	400	400	0,02	0,209	50	50	30	30	0,0015	0,0015	0,016	0,016	92,3	

4.1.6 lentelė. Objekte numatomos naudoti nuotekų kiekio ir taršos mažinimo bei planuojamo poveikio priimtuvui kompensavimo priemonės

Nr.	Nuotekų šaltinis/išleistuvai	Priemonės ir jos paskirties aprašymas	Planuojamos priemonės projektinės savybės		
			rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6
Gręžinio įrengimo metu					
1.	N-2	Išvalytos nuotėkos panaudojamos paieškinio naftos gręžinio įrengimui	Numatomas kiekis	m ³ /d	2,28

4.1.4. Galimas poveikis

Gruntiniai ir paviršiniai vandenys gali būti užteršti, jeigu:

- avarijos, įvykusios dėl technologinės įrangos gedimo, darbuotojų aplaidumo ar kitų priežasčių, metu skysčiai (fluidas, nafta ar sūrymas) ar nevalytos buitinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos išsilietų už aikštelės ribų;
- nebūtų ilgą laiką lokalizuotas taršos židinis ir tęstųsi skysčių ar nuotekų išsiliejimas.

Aikštelės Nr. 2 ir Nr. 3 teritorijoje yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai. Analizuojamose vietos alternatyvose esanti melioracijos- sistema gali būti pažeista vykdant naftos gavybos aikštelių statybos darbus, todėl pagal poreikį aikštelių projektuose turi būti numatyta melioracijos sistemos rekonstrukcija. Remiantis VĮ Registrų centras išrašu apie aikštelės Nr. 1 sklypą, jame nėra įrengtos melioracijos ir drenažo sistemos.

4.1.5. Poveikio sumažinimo ir vandens telkinių apsaugos priemonės

Naftos gavybos ir gręžinių aikštelėse išlaikyti visi normatyviniai atstumai iki paviršinių vandens telkinių.

Siekiant išvengti gruntinių ir paviršinių vandenų taršos, įrengiant gręžinio gręžimo bei naftos gavybos aikšteles išskiriamos zonos, kuriose teoriškai yra galimi šių skysčių išsiliejimai:

- visa gręžinio gręžimo zona prieš klojant betoną papildomai bus padengta 120 µm storio dviem hidroizoliacinės plėvelės sluoksniais bei apjuosiama apsauginiu grioviu, siekiant išvengti praplovimo skiedinio ir naftos produktais užterštų paviršinių nuotekų nutekėjimo į gruntą;
- dyzelinio kuro saugojimo aikštelės įrengimo pagrindiniai principai: aikštelės pagrindas bus padengiamas 10 cm smėlio sluoksniu, aplink aikštelę suformuojamas apsauginis pylimas iš smėlio, aikštelė ir pylimas bus padengiami vientisa membrana, atsparia naftos produktams, membranos kampai sandariai suklijuojami, išorinėje pylimo dalyje membranos kraštai pritvirtinami/užpilami smėliu;
- naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – tai betonuota 600 m² ploto aikštelė su įrengtais 0,5 m aukščio monolitinio betono bortais, kurių pagalba bus sulaikomas visas iš vienos talpyklos (rezervuaro) išsiliejęs naftos kiekis;
- autocisternų pildymo zona – betonuota 90 m² ploto aikštelė, įgilinta apie 0,1 m lyginant su privažiavimo keliu.

Paviršinio ir gruntinio vandens apsaugai naftos gavybos aikštelėj numatoma taikyti eilę priemonių:

- įrengtos paviršinių nuotekų surinkimo ir valymo sistemos;
- šalia naftos sandėliavimo talpų ir naftovežių užpylimo aikštelių įrengti konteineriai su sorbentais išsiliejusiems naftos produktams surinkti;
- atliekamas požeminio vandens monitoringas;
- naftos gavybos aikšteles aptarnaujantį personalą supažindinti su paruoštais avarijų likvidavimo planais, apmokyti kaip elgtis ekstremaliomis situacijomis.

Be numatytų techninių priemonių, paviršinės taršos prasiskverbimą į gilesnius vandeningus horizontus, riboja ir vietovės geologinės - hidrogeologinės sąlygos. Pagal turimus archyvų duomenis (Valstybinė

geologinės informacijos sistema. Vilnius, 2010) aplinkinėse teritorijose požeminis gėlas vanduo eksploatuojamas iš 82-100 m gylyje esančio vandeningojo sluoksnio, todėl dėl didelio molingų nuogulų storio gruntinio vandens patekimas į gilesnius sluoksnius praktiškai neįmanomas (UAB „Grota“. 2013). Produktyvus vandeningasis sluoksnis yra gana gerai apsaugotas nuo galimos taršos.

Būtina izoliuoti gavybos aikštelę taip, kad galimai išsilieję teršalai gruntą nepatektų į Kuršių marias.

Aikštelės Nr.2 ir Nr.3 būtina izoliuoti nuo artimiausių šių sklypų sausinimo griovių.

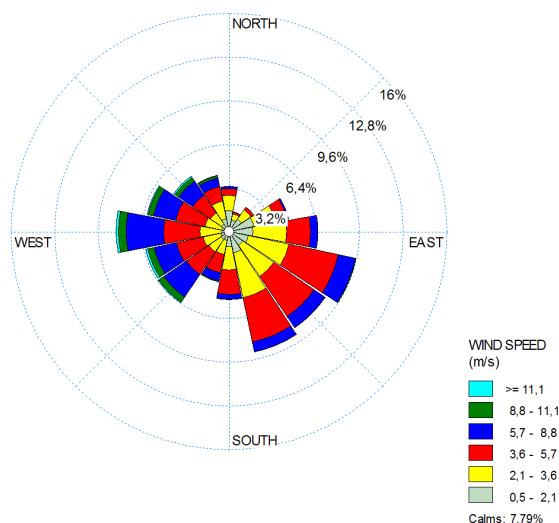
Planuojant gavybos aikštelę sklype Nr. 2, projekte turi būti įvertinta vidutinės tikimybės sniego ir liūčių sukeliama teritorijos užliejimo rizika ir numatytos vandens apsaugos techninės priemonės.

4.2. APLINKOS ORAS

4.2.1. Informacija apie vietovę

Planuojama naftos gavybos vieta yra Klaipėdos apskrities, Šilutės rajone ir priklauso Nemuno deltos žemumos fiziniam geografiniam rajonui Kintų mikrorajonui.

Vietovės meteorologinius duomenis aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimui pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (3 priedas). Meteorologinių duomenų paketą sudaro 2010-2014 m. laikotarpio, keturių pagrindinių meteorologinių parametrų reikšmės kiekvienai metų valandai: aplinkos temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, debesuotumas. Pagal gautus vėjo krypties duomenis sudaryta vėjų rožė pateikiama 4.2.1 paveiksle.



4.2.1 pav. Šilutės vėjų rožė (pagal Šilutės hidrometeorologijos stoties 2010-2014 m duomenis).

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje aplinkos oro foninis užterštumas buvo nustatytas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 07 10 įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“.

Aplinkos oro kokybės tyrimo stočių 2 km spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nėra, todėl foninė tarša nustatoma iš kitų pateikiamų duomenų. Remiantis LR AM Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento 2014-06-02 raštu Nr. (4) - LV4-1332 dėl aplinkos oro foninės taršos (4 priedas), objekto aplinkos foninis užterštumas priimamas pagal santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro užterštumo vidutines metines vertes. Santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, nustatytos pagal 2014 m. nuolatinių matavimų integruoto monitoringo stotyse (KD10, KD2,5, SO₂), pagal indikatorinių matavimų, atliktų kaimiškose vietovėse, naudojant difuzinius ėmiklius 2010 -2011 (NO₂) ir anglies monoksido (CO) sauso neužteršto troposferos oro koncentracija (<http://oras.gamta.lt>):

Teršalai	KD ₁₀	KD _{2,5}	NO ₂	SO ₂	CO
Koncentracija, µg/m ³	11,6	9,4	4,4	1,3	150,0

4.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Naftos gavybos metu teršalai į aplinkos orą išsiskirs:

- naftos ir sūrimo saugojimo talpyklų zonoje;
- autocisternų pildymo metu;
- naftos dujų deginimo fakele ir/arba elektros generatoriuje metu;
- iš planuojamą ūkinę veiklą aptarnaujančių transporto priemonių variklių.

4.2.2.1. Stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai

Aplinkos oro taršos šaltiniai Nr. 001-006 - naftos ir sūrimo saugojimo talpyklos. Planuojamos įrengti šešios 50 m³ (maksimalus talpyklos užpildymas 47,5 m³) antžeminės horizontalios naftos talpyklos su alsuokliais. Bendra naftos talpyklų parko talpa – 300 m³ arba 285 m³, įvertinus maksimalų talpyklų užpildymą. Numatomas talpyklų parko pajėgumas – 200 m³/parą arba 164 t/parą, 73 000 m³/metus arba 59 860 t/metus. Saugant naftą į aplinką išsiskirs lakieji organiniai junginiai (LOJ).

Nafta iš separatoriaus savitaka technologiniu vamzdynu pateks į naftos laikino saugojimo talpyklą (rezervuarus). Talpyklų užpildymo našumas 8,4 m³/val., kai išgaunamos iš telkinio naftos kiekis sieks 200 m³/parą

Į aplinkos orą išsiskiriantis LOJ kiekis saugant išgautą naftą talpyklose, jas pildant bei pildant nafta autocisternas, apskaičiuotas remiantis UAB „Minijos nafta“ naftos gręžinyje – Sakučiai-1 atliktų matavimų rezultatais (UAB „Minijos nafta“. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaita, 2014). Vadovaujantis minėta inventorizacijos ataskaita priimta, kad dalis talpyklų (taršos šaltiniai Nr.001, 002, 003) yra nepertraukiamai užpildomos, likusios naudojamos naftos saugojimui (taršos šaltiniai Nr.004, 005, 006).

Taršos šaltinių inventorizacijos duomenys pateikiami 5 priede.

Aplinkos oro taršos šaltinis Nr. 007 – autocisternos liukas. Naftos pakrovimui į autocisternas (30 m³) bus naudojamas vienas 35 m³/val. arba 0,0097 m³/s našumo siurblys. Viena autocisterna bus užpildoma per 51,4 min. arba 0,857 valandos. Vykdamas naftos perpylimą į autocisternas į aplinką išsiskirs lakieji organiniai junginiai.

Aplinkos taršos šaltinis Nr. 008 – fakelas. Iš naftos fluideo atskirtos dujos bus sudeginamos fakele su priverstiniu oro padavimu į degimo zoną, pastoviu automatiniu liepsnos uždegimo palaikymu. Dujų degimo metu į aplinkos orą pateks anglies monoksidas, azoto oksidai, kietosios dalelės, lakieji organiniai junginiai. Šių teršalų emisijoms į aplinkos orą įvertinti naudota Olandijos firmos TEBODIN metodika. Skaičiavimams naudoti duomenys ir gauti rezultatai pateikiami 6 priede.

Aplinkos taršos šaltinis Nr. 009 – elektros generatorius. Kaip papildoma alternatyva nagrinėjamas dujų panaudojimas elektros energijos gamybai, jas deginant elektros generatoriuje. Naftos gavybos aikštelėje svarstoma galimybė įrengti vieną 120 kW galingumo elektros generatorių. Pagaminta elektros energija būtų panaudojama gavybos aikštelės energetinėms reikmėms tenkinti – aikštelės apšvietimui, operatoriaus namelio poreikiams, technologinių įrenginių darbui ir kt.

Priimama, kad generatoriuje sudeginamas dujų kiekis - apie 10 m³/h, todėl lygiagrečiai veiks ir fakelas, kuris sudegins perteklines dujas. Išgaunamos naftos dujų faktorius – 48,7 m³/t, apskaičiuotas galimas dujų kiekis siekia apie 401 m³/h. Planuojama, kad generatorius sudegins 87600 m³/metus.

Iš elektros generatoriaus išsiskiriantys aplinkos oro teršalai ir jų kiekiai nustatyti remiantis analogiško 120 kW generatoriaus veikiančio UAB „Minijos nafta“ naftos gręžinyje – Sakučiai-1 atliktų matavimų rezultatais (UAB „Minijos nafta“. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaita, 2014). Taršos šaltinių inventorizacijos duomenys pateikiami 5 priede.

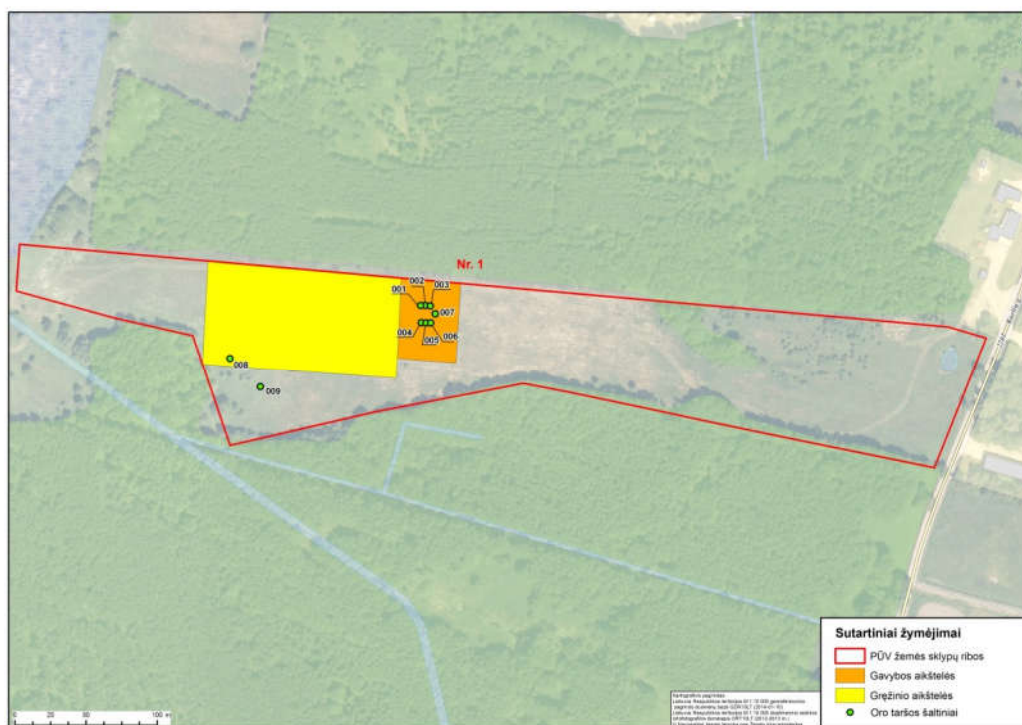
Iš generatoriaus vidaus degimo variklio į orą išmetamų teršalų kiekiai:

Taršos šaltinis	Naudojamas kuras	Kiekis, m ³ /metus	Išsiskiriantys teršalai	Išsiskiriantis kiekis, g/s	Išsiskiriantis kiekis, t/met
Generatorius 120 kW	Naftos dujos	87 600	CO	0,042	1,325
			NO _x	0,041	1,293

Stacionarūs oro taršos šaltiniai naftos gavybos aikštelėse:

Taršos šaltiniai naftos gavybos aikštelėse	t.š. Nr.
Naftos rezervuaro alsuoklis	001
Naftos rezervuaro alsuoklis	002
Naftos rezervuaro alsuoklis	003
Naftos rezervuaro alsuoklis	004
Naftos rezervuaro alsuoklis	005
Naftos rezervuaro alsuoklis	006
Autovežio liukas (pildymas)	007
Fakelas	008
Elektros generatorius 120 kW	009

Stacionarių taršos šaltinių išsidėstymas alternatyviose aikštelėse pateiktas 4.2.2 – 4.2.4 pav. Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys ir tarša į aplinkos orą pateikiama 4.2.1-4.2.2 lentelėse.



4.2.2 pav. Taršos šaltinių išsidėstymas alternatyvioje Aikštelėje Nr. 1.



4.2.3 pav. Taršos šaltinių išsidėstymas alternatyvioje Aikštelėje Nr. 2.

4.2.1 lentelė. Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./metus
pavadinimas	Nr.	Koordinatės*		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	Tempe- ratūra,	tūrio debitas, Nm³/s	
							°C		
1	2	3		4	5	6	7	8	9
1 aikštelė									
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	1	6145302	326138	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	2	6145299	326137	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	3	6145296	326137	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	4	6145296	326130	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	5	6145300	326131	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	6	6145303	326131	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Autovežio liukas (pildymas)	7	6145300	326141	3,7	0,5	0,05	25,5	0,0097	348
Fakelas	8	6145266	325992	0,45	0,43	-	1950	0,1146	8760
Elektros generatorius 120 kW	9	6145200	326921	3	0,075	19,48	186	0,086	8760
2 aikštelė									
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	1	6146057	327833	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	2	6146058	327834	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	3	6146060	327836	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	4	6146058	327838	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	5	6146057	327836	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	6	6146055	327834	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Autovežio liukas (pildymas)	7	6146060	327833	3,7	0,5	0,05	25,5	0,0097	348
Fakelas	8	6146098	328049	0,45	0,43	-	1950	0,1146	8760
Elektros generatorius 120 kW	9	6146095	328029	3	0,075	19,48	186	0,086	8760
3 aikštelė									
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	1	6145138	326908	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	2	6145138	326915	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (pildymas)	3	6145134	326914	3,2	0,05	0,59	28,6	0,0011	8760
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	4	6145131	326914	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	5	6145135	326908	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Naftos rezervuaro alsuoklis (laikymas)	6	6145131	326907	3,2	0,05	0,09	26,2	0,00016	3285
Autovežio liukas (pildymas)	7	6145134	326919	3,7	0,5	0,05	25,5	0,0097	348
Fakelas	8	6145218	326925	0,45	0,43	-	1950	0,1146	8760
Elektros generatorius 120 kW	9	6145200	326922	3	0,075	19,48	186	0,086	8760

* PAV ataskaitoje nurodytos preliminaros taršos šaltinių koordinatės.

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

4.2.2 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšis	Cecho ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/metus
						vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	11	12	13
Kiekvienos alternatyvos atveju (elektros generatorius nenaudojamas)								
	Naftos laikymas ir paskirstymas	Alsuoklis	001	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	002	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	003	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	004	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Alsuoklis	005	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Alsuoklis	006	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Autovežio liukas	007	LOJ	308	g/s	0,723	0,906
	Naftos dujų sudeginimas	Fakelas	008	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	2,042	64,405
				Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,048	1,498
				Kietos dalelės (A)	6493	g/s	0,026	0,828
				LOJ	308	g/s	0,1159	3,656
Iš viso pagal veiklos rūšį:								80,716
Iš viso įrenginiui:								80,716
Kiekvienos alternatyvos atveju (naudojamas elektros generatorius)								
	Naftos laikymas ir paskirstymas	Alsuoklis	001	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	002	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	003	LOJ (pildymas)	308	g/s	0,094	2,964
		Alsuoklis	004	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Alsuoklis	005	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Alsuoklis	006	LOJ (laikymas)	308	g/s	0,015	0,177
		Autovežio liukas	007	LOJ	308	g/s	0,723	0,906
	Naftos dujų sudeginimas	Fakelas	008	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	1,981	62,469

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

				Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,046	1,453
				Kietos dalelės (A)	6493	g/s	0,025	0,803
				LOJ (angliavandeniliai)	308	g/s	0,112	3,546
	Elektros energijos gavyba	Generatorius	009	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,042	1,325
				Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,041	1,293
				Iš viso pagal veiklos rūšį:				
Iš viso įrenginiui:								81,218

4.2.2.2 Mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai

Gręžiniuose išgauta ir talpyklose sukaupta nafta iš aikštelės bus išvežama naftovežiais. Iš naftos fluido atskirtas ir talpyklose sukauptas sūrymas bus surenkamas vandenvežiais ir išvežamas supumpuoti į injekcinius gręžinius.

Naftos ir sūrymo padavimo siurbiai yra sumontuoti perpylimo sistemose, todėl krovos metu autovežių varikliai bus išjungti. Tarša iš automobilių vidaus degimo variklių galima tik manevruojant naftos gavybos aikštelėje. Numatomas bendras atvykstančių autovežių skaičius bus iki 8 per parą ir 5 darbuotojų lengvieji automobiliai. Toks transporto eismo intensyvumas planuojamas kol vyks naftos gavyba.

Kadangi teritorijoje eismo greitis bus ribojamas iki 20 km/h, tai vidutiniškai sunkvežimiais teritorijoje manevruos iki 2 min.

Transporto priemonių išsiskiriančių teršalų kiekiai buvo apskaičiuoti pagal 2013 m. CORINAIR (1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles) Tier 1 transporto taršos emisijų metodiką, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

4.2.3 lentelė. Mobilūs taršos šaltiniai ir jų tarša

Transporto priemonės tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	Transporto srautas, aut./h	CO			NOx		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/metus	Teršalo momentinė emisija g/s/km	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/metus	Teršalo momentinė emisija g/s/km
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	benzinas	0,07	2	84,70	0,004	0,0041	8,73	0,001	0,0004
	dyzelinas	0,06	3	3,33	0,003	0,0001	12,96	0,001	0,0005
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	dyzelinas	0,24	1	7,58	0,030	0,0005	33,37	0,131	0,0022
			Viso:		0,037	0,0048		0,133	0,0032
Transporto priemonės tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	Transporto srautas, aut./h	LOJ			KD		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/metus	Teršalo momentinė emisija g/s/km	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/metus	Teršalo momentinė emisija g/s/km
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	benzinas	0,07	2	10,05	0,001	0,0005	0,00	0,00	0,00
	dyzelinas	0,06	3	0,70	0,000	0,0000	1,10	0,000	0,0000
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	dyzelinas	0,24	1	1,92	0,008	0,0001	0,94	0,004	0,0001
			Viso:		0,008	0,0006		0,004	0,0001

4.2.2.3 Aplinkos oro tarša gręžinio įrengimo metu

Gręžinio gręžimo zonoje bus eksploatuojamos gręžimo staklės. Preliminari gręžinio gręžimo trukmė apie 80 parų. Gręžimo staklių vidaus degimo variklyje numatoma sunaudoti 200 tonų dyzelinio kuro, kai bus gręžiama aikštelėje Nr.1 ir 240 tonų dyzelinio kuro, kai bus gręžiama aikštelėje Nr.3. Gręžimas bus vykdomas ištiesą parą (dirbama dviem pamainomis po 12 val.).

Dyzelino talpykla. 30 m³ talpos dyzelino talpykla su horizontaliu kuro talpyklos alsuokliu. Talpyklos užpildymo ir saugojimo metu į aplinkos orą išsiskirs lakieji organiniai junginiai – dyzelino garai. Šio taršos šaltinio parametrai: aukštis – 3,2 m, diametras – 0,05 m. Dyzelinis kuras į aikštelę bus pristatomas benzovežiu, kurio autocisternos talpa 30 m³. Kuras iš autocisternos į rezervuarą bus perpilamas siurblio pagalba, kurio našumas sieks 35 m³/val. arba 0,0097 m³/s. Tai laikinas taršos šaltinis, per jį į aplinkos orą pateks teršalai apytiksliai du mėnesius, t.y. laikotarpis kuomet bus eksploatuojamos gręžimo staklės.

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. D1-234 patvirtinta Lakiųjų organinių junginių, išmetamų į atmosferą saugant ir paskirstant naftą ir naftos produktus, kiekio įvertinimo metodika LAND 31-2007/M-11, buvo apskaičiuotas į aplinkos orą išmetamas lakiųjų organinių junginių kiekis dviejų procesų metu: dyzelinio kuro laikymo (saugojimo) ir pildymo metu.

Per gręžinio įrengimo laikotarpį iš dyzelino talpyklos į aplinkos orą gali išsiskirti – 0,00005 t lakiųjų organinių junginių (LOJ).

Dyzelino talpyklos pildymo ir laikymo metu į aplinkos orą išmetamo LOJ kiekio skaičiavimai pateikiami 7 priede.

Gręžimo staklės. Vykdam gręžimo darbus iš staklių vidaus degimo variklio į aplinką išsiskirs anglies monoksidas, azoto oksidai, kietos dalelės, lakieji organiniai junginiai (angliavandeniliai).

Gręžimo metu išsiskiriančių teršalų kiekiai apskaičiuoti pagal 2013 m. CORINAIR (1.A2.f ii, 1.A.4a ii, 1.A.4.b.ii, 1.A.4.c ii, 1.A.4.c iii, 1.A.5 b Non – road mobile sources and machinery) taršos emisijų metodiką, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas.

4.2.4 lentelė. Gręžimo staklių išmetami teršalų kiekiai

Transporto priemonės tipas	Naudojam as kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/h	Mechaniz mų skaičius, vnt.	CO			NOx		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/metus	Teršalo momentinė emisija, g/s	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/metus	Teršalo momentinė emisija, g/s
Gręžimo staklės	dyzelinas	104*/125**	1	10,772	1,058* 1,271**	0,311* 0,374**	32,792	3,219* 3,869**	0,947* 1,139**
			Viso:		1,058*1,271**	0,311*0,374**		3,219*3,869**	0,947*1,139**
Transporto priemonės tipas	Naudojam as kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/h	Mechaniz mų skaičius, vnt.	LOJ			KD		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/metus	Teršalo momentinė emisija, g/s	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/metus	Teršalo momentinė emisija, g/s
Gręžimo staklės	dyzelinas	104*/125**	1	3,850	0,378* 0,454**	0,111* 0,134**	2,086	0,205* 0,246**	0,060* 0,072**
			Viso:		0,378*0,454**	0,111*0,134**		0,205*0,246**	0,0603*0,072**

*-kai gręžimo darbai vykdomi aikštelėje Nr.1; **-kai gręžimo darbai vykdomi aikštelėje Nr.3.

Mobilūs taršos šaltiniai. Gręžinio gręžimo teritorijoje greta įvažiavimo/išvažiavimo į sklypą planuojama įrengti 10 vietų automobilių stovėjimo aikštelę, skirtą darbuotojų lengviesiems automobiliams parkuoti. Skaičiuojam, kad lengvųjų automobilių srautas – 20 aut./parą (toks transporto srautas bus 2 val. per parą – kai atvyks ir išvyks darbuotojai).

Gręžinio gręžimo metu į teritoriją per parą atvažiuos iki 12 sunkiasvorių transporto priemonių – kai bus suvežama ir išvežama įrengimo technika, gręžinio įranga ir statybinės/cheminės medžiagos, tai truks iki 14 parų (7 dienos technikos, naudojamų medžiagų atvežimas ir 7 dienos demontuotos technikos išvežimas). Dyzelinis kuras į aikštelę sunkiasvorėmis transporto priemonėmis bus pristatomas kas 4 -5 paras ir 1 kartą per dieną sunkiasvoriu transportu dyzelinis bus perpumpuojamas į kuro talpą. Maksimalus planuojamas sunkiasvorių automobilių srautas – 4 aut./valandą.

Toks automobilių srauto intensyvumas bus 80 dienų, kol vyks gręžinio gręžimo darbai.

Transporto priemonių išsiskiriančių teršalų kiekiai apskaičiuoti pagal 2013 m. CORINAIR (1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles) Tier 1 transporto taršos emisijų metodiką, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

4.2.7 lentelė. Teršalų kiekis išmetamas iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių gręžinio įrengimo metu

Transporto priemonės tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	Transporto srautas, aut./h	CO			NOx		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/m	Teršalo momentinė emisija g/s/km	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, g/km/m	Teršalo momentinė emisija g/s/km
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	benzinas	0,07	6	84,70	0,028	0,0165	8,73	0,003	0,0017
	dyzelinas	0,06	14	3,33	0,001	0,0006	12,96	0,004	0,0022
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	dyzelinas	0,24	4	7,58	0,030	0,0020	33,37	0,131	0,0089
			Viso:		0,059	0,0190		0,138	0,0128
Transporto priemonės tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	Transporto srautas, aut./h	LOJ			KD		
				Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, t/km/m	Teršalo momentinė emisija g/s/km	Emisijos rodiklis, g/kg	Teršalo emisija, g/km/m	Teršalo momentinė emisija g/s/km
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	benzinas	0,07	6	10,05	0,003	0,0020			
	dyzelinas	0,06	14	0,70	0,000	0,0001	1,10	0,000	0,0002
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	dyzelinas	0,24	2	1,92	0,008	0,0005	0,94	0,004	0,0003
			Viso:		0,011	0,0026		0,004	0,0004

4.2.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė

Oro teršalų pažemio koncentracija ir sklaida skaičiuojama gręžinio įrengimo, eksploatavimo ir naftos gavybos veiklos metu išsiskirsiantiems teršalams: anglies monoksidui (CO), azoto oksidams (NO_x), kietosioms dalelėms (KD₁₀ ir KD_{2,5}) bei lakiems organiniams junginiams (LOJ). Skaičiavimai atlikti įvertinant prognozuojamus emisijų kiekius.

Programinė teršalų sklaidos modeliavimo įranga

Teršalų sklaidos matematinis modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „ISC-AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje simuliuoti. LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintose „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijose“ AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

Meteorologiniai parametrai. Modeliavimui buvo naudojami Šilutės hidrometeorologinės stoties meteorologiniai duomenys, kuriuos pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (3 priedas). Meteorologinių duomenų paketą sudaro 2010-2014 m. laikotarpio, keturių pagrindinių meteorologinių parametrų reikšmės kiekvienai metų valandai: aplinkos temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, debesuotumas.

Receptorių tinklėlis. Pažemio koncentracijos apskaičiuojamos modelyje nustatomuose taškuose. Šie taškai paprastai vadinami receptoriais (*angl. receptor*). PŪV veiklos teršalų sklaidos modelyje, kiekvienos nagrinėjamos alternatyvos atveju, buvo naudojamas naudoti vienodo tankumo receptorių tinklai – atstumas tarp receptorių kinta nuo 10 iki 100 m. Teršalų koncentracijos skaičiuojamos 1,5 m aukštyje.

Procentiliai. Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827 su vėlesniais pakeitimais) apskaičiuotų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis atliekamas taikant atitinkamą procentilį:

- azoto oksidų 1 val. koncentracijai – 99,8 procentilis;
- kietųjų dalelių (KD10) 24 val. koncentracijai - 90,4 procentilis;
- sieros dioksido 1 val. koncentracijai – 99,7 procentilis;
- sieros dioksido 24 val. koncentracijai – 99,2 procentilis;

LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintos „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijos“ nurodo, kad jeigu modelis neturi galimybės paskaičiuoti pusės valandos koncentracijos, gali būti skaičiuojamas 98,5-asis procentilis nuo valandinių verčių, kuris lyginamas su pusės valandos ribine verte. Tai buvo pritaikyta apskaičiuotoms lakių organinių junginių 1 valandos koncentracijoms.

Išmetamų teršalų ribinės koncentracijos aplinkos ore

Objekto veiklos metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašu“ (patvirtintas LR AM ir LR SAM 2007-06-11 įsakymo Nr. D1-239/V-469 redakcija) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintas „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“.

4.2.8 lentelė. Teršalų ribinės koncentracijos

Teršalas	Ribinė vertė	
	vidurkio intervalas	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200
	metų	40
Kietosios dalelės (KD10)	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės (KD2,5)	metų	25
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	pusės valandos	5000 ¹

Artimiausia gyvenamoji aplinka, kurioje vertinamos oro taršos sklaidos koncentracijos

Planuojamai ūkinei veiklai ir alternatyvioms naftos gavybos aikštelėms artimiausia esama gyvenamoji aplinka išanalizuota skyriuje 1.6.3, pav. 1.6.6.

Artimiausia gyvenamoji aplinka, kurioje analizuojamos išmetamų oro teršalų sklaidos koncentracijos yra:

- aikštelė Nr. 1: taškas A, esantis už 240 m nuo aikštelės sklypo ribos (galimas oro taršos poveikis gręžinio įrengimo ir gavybos metu);
- aikštelė Nr. 2: taškas E, esantis už 362 m nuo aikštelės sklypo ribos (galimas oro taršos naftos gavybos metu, gręžinys nebus įrengiamas);
- aikštelė Nr. 3: taškas C, esantis už 365 m nuo aikštelės sklypo ribos (galimas oro taršos poveikis gręžinio įrengimo ir gavybos metu).

Planuojamos ūkinės veiklos oro teršalų sklaidos skaičiavimas

Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimas atliekamas įvertinant naftos gavybos metu vykstančius procesus – naftos sandėliavimas (6 talpyklos . t.š. Nr. 001-006), autovežio pildymas (t.š. Nr. 007), dujų deginimas fakele (t.š. Nr. 008) bei elektros gamyba panaudojant susidariusias dujas (generatorius, t.š. Nr. 009) visų galimų technologinių variantų atveju įvertinus foninę taršą ir be jos:

- naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr. 1;
- naftos gavyba bus vykdoma aikštelėje Nr. 2;
- naftos gavyba bus vykdoma aikštelėje Nr. 3.

Apskaičiuotos aplinkos teršalų didžiausios koncentracijos naftos gavybos metu pateikiamos 4.2.11 ir 4.2.12 lentelėse. Teršalų sklaidos žemėlapiui sudaryti planuojamos ūkinės veiklos alternatyvai, kuomet yra naudojamas elektros generatorius, kaip potencialiai taršesniai variantui (žr. 8 priedą).

Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Vykdamas naftos gavybą per metus planuojama išgauti 59860 t naftos ir susidarytų 2915182 m³ dujų, kurias planuojama arba visas sudeginti fakele arba 97% sudeginti fakele, 3% panaudojant elektros gamybai, sudeginant jas generatoriuje.

¹ LR aplinkos ministerijos 2000 m. balandžio 20 d. rašte Nr. 60-05-1655 „Dėl lakiųjų organinių junginių (LOJ) normavimo, apskaitos ir jų išmetamo kiekio mažinimo galimybių“ pateikta momentinė ribinė vertė [LR aplinkos ministerijos 2000 m. balandžio 20 d. raštas Nr. 60-05-1655 „Dėl lakiųjų organinių junginių (LOJ) normavimo, apskaitos ir jų išmetamo kiekio mažinimo galimybių“].

Sudeginant visas gautas dujas fakele į aplinką per metus išsiskirtų 13,985 t lakių organinių junginių, 64,405 t anglies monoksido, 1,498 t azoto oksidų, 0,828 t kietųjų dalelių.

Sudeginant 97% gautų dujų fakele ir 3% panaudojant elektros energijos gamybai generatoriuje į aplinką per metus išsiskirtų 13,875 t lakių organinių junginių, 62,649 t anglies monoksido, 2,746 t azoto oksidų, 0,803 t kietųjų dalelių. Oro teršalų kiekiai, vykdant naftos gavybą, visose aikštelėse susidarytų vienodi.

Modeliuojant oro teršalų sklaidą naftos gavybos metu apskaičiuotos didžiausios teršalų koncentracijos neviršija ribinių verčių, o didžiausių teršalų koncentracijų skirtumai skirtingose aikštelėse nežymūs.

Vertinant naftos gavybos poveikį artimiausiai gyvenamai aplinkai, apskaičiuota, kad išsiskiriančių oro teršalų koncentracijos gyvenamoje aplinkoje neviršija ribinių verčių vertinant su fonine tarša. Mažiausios oro teršalų koncentracijos fiksuojamos sodyboje E, kuri yra už 362 metrų nuo aikštelės Nr.2 sklypo ribų. Didžiausios teršalų koncentracijos fiksuojamos sodyboje A, kuri yra už 240 metrų nuo aikštelės Nr.1 sklypo ribų.

Oro teršalų koncentracijų skirtumai aikštelėse vykdant naftos gavybos darbus galimi dėl sklypo padėties ir skirtingo įrenginių išdėstymo sklype. Apskaičiuotos didžiausios oro teršalų koncentracijos nei naftos gavybos aikštelėse, nei už jų ribų nesiekia ribinių verčių nei su fonine tarša, nei be jos.

4.2.10 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos apskaičiuotos aplinkos teršalų didžiausios koncentracijos

Teršalas	Ribinė vertė		Aikštelė Nr. 1				Aikštelė Nr. 2				Aikštelė Nr. 3			
			Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant generatorių ir fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant generatorių ir fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Apskaičiuota didžiausia koncentracija naudojant generatorių ir fakelą, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	vidurkis	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą	Be foninės taršos	Įvertinus foninę taršą
1	2	3	10	11	12	13	4	5	4	5	6	7	8	9
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000	49,09	199,1	52,51	202,5	49,8	199,8	50,29	200,3	49,8	199,8	49,66	199,7
Azoto dioksidas (NO ₂)	valandos	200	0,475	4,875	47,49	51,89	0,535	4,935	47,73	52,13	0,473	4,873	46,47	50,88
	metų	40	0,014	4,414	4,556	8,956	0,015	4,415	4,794	9,194	0,014	4,414	4,769	9,169
Kietos dalelės (KD ₁₀)	paros	50	0,002	14,202	0,002	14,202	0,0023	14,202	0,0023	14,202	0,002	14,202	0,002	14,202
	metų	40	0,005	142,05	0,005	14,205	0,0057	14,206	0,0057	14,206	0,005	14,205	0,005	14,205
Kietos dalelės (KD _{2,5})	metų	25	0,003	7,903	0,003	7,903	0,003	7,903	0,003	7,903	0,003	7,903	0,003	7,903
LOJ	pusės valandos	5000	1038,0	1038,0	1038,0	1038,0	1163,9	1163,9	1163,9	1163,9	1198,6	1198,6	1198,6	1198,6

4.2.11 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos apskaičiuotos aplinkos teršalų didžiausios koncentracijos gyvenamoje aplinkoje

Teršalas	Vidurkis	Teršalų koncentracija, kai veikia fakelas be foninės taršos, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Teršalų koncentracija, kai veikia fakelas su fonine tarša, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Teršalų koncentracija, kai veikia fakelas ir generatorius be foninės taršos, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Teršalų koncentracija, kai veikia fakelas ir generatorius su fonine tarša, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Aikštelė Nr. 1	Aikštelė Nr. 2	Aikštelė Nr. 3	Aikštelė Nr. 1	Aikštelė Nr. 2	Aikštelė Nr. 3	Aikštelė Nr. 1	Aikštelė Nr. 2	Aikštelė Nr. 3	Aikštelė Nr. 1	Aikštelė Nr. 2	Aikštelė Nr. 3
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	18,76	5,74	12,55	168,9	155,7	162,6	18,76	5,74	12,55	168,9	155,7	162,6
Azoto dioksidas (NO ₂)	valandos	0,29	0,13	0,13	4,69	4,53	4,53	4,62	9,61	9,57	10,02	14,01	13,97
	metų	0,009	0,005	0,005	4,409	4,405	4,405	0,21	0,34	0,35	4,61	4,74	4,75
Kietos dalelės (KD ₁₀)	paros	0,001	0,001	0,001	14,201	14,201	14,201	0,001	0,001	0,001	14,201	14,201	14,201
	metų	0,003	0,002	0,002	14,203	14,202	14,202	0,003	0,002	0,002	14,203	14,202	14,202
Kietos dalelės (KD _{2,5})	metų	0,002	0,001	0,001	7,902	7,901	7,901	0,002	0,001	0,001	7,902	7,901	7,901
LOJ	pusės valandos	20,26	13,76	12,11	20,26	13,76	12,11	20,26	13,76	12,11	20,26	13,76	12,11

4.2.4. Poveikio sumažinimo priemonės

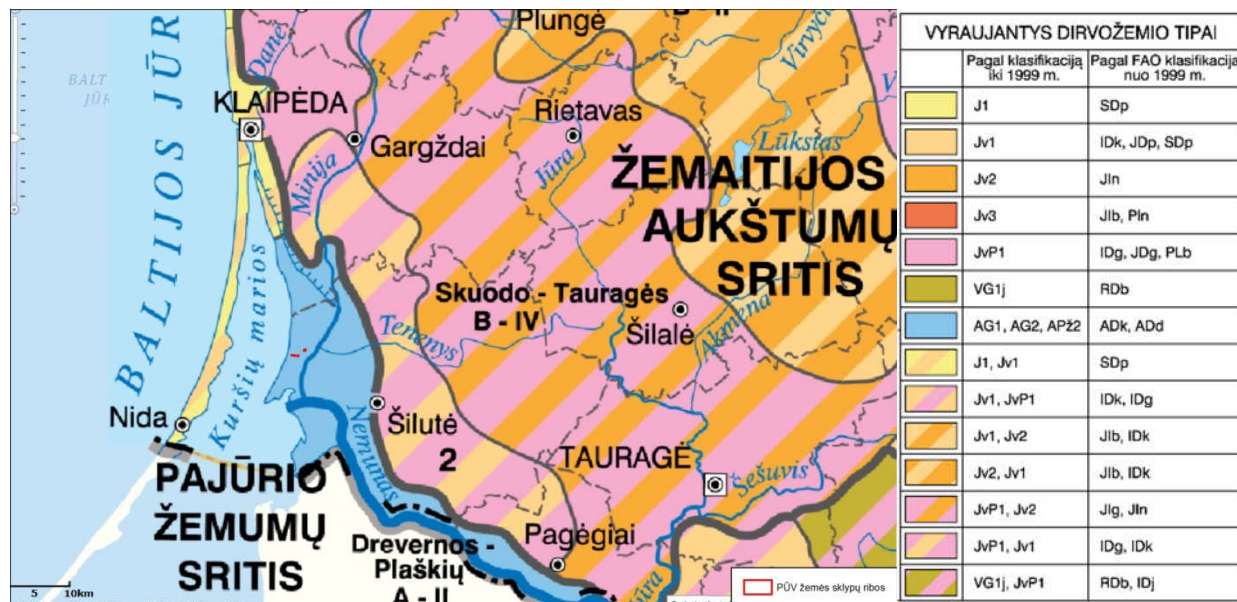
Oro taršos mažinimui naftos gavybos metu yra taikomos šios techninės priemonės:

- naftos dujų deginimo fakele metu, siekiant sumažinti dujų patekimo į atmosferą tikimybę, naudojama automatinė uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema, vykdomas priverstinis oro padavimas į degimo zoną, įrengiama sąlyginai mažo skersmens degimo produktų išmetimo į aplinkos orą anga;
- naftą tiekiančiuose vamzdynuose bus iki minimumo sumažintas junginių jungčių (flanšų) skaičius, pastoviai vizualiniu būdu tikrinamas vamzdynų, rezervuarų, sujungimo linijų sandarumas;
- visos autocisternos, naudojamos naftos transportavimui, yra su apatinio pildymo įranga (angos, uždarymo įtaisai ir kt.), automatiniais lygio signalizatoriais, pagal kurių signalą yra nutraukiamas pildymas.

4.3. DIRVOŽEMIS

4.3.1. Bendra dirvožemio tipų charakteristika

Pagal dirvožemio pedologinį rajonavimą analizuojama teritorija ir planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos priklauso Pajūrio žemumų sričiai, Drevernos-Plaškių regionui (A-II) (žr. 4.3.1 pav.).



4.3.1 pav. Pedologinis rajonavimas. Šaltinis: www.geoportal.lt

Teritorijoje vyraujantys dirvožemio tipai:

Lietuvos dirvožemių klasifikacija iki 1999 m		Lietuvos dirvožemių klasifikacija po 1999 m	
AG1	Aliuviniai glėjiški nekarbonatingi	ADk	Karbonatingieji salpžemiai
AG2	Aliuviniai glėjiniai nekarbonatingi	ADd	Durpiškieji salpžemiai
APž2	Aliuviniai gilūs žemapelkiniai		

A – II Drevernos Plaškių salpžemių rajonas - tai dabartinės Nemuno deltos rajonas su vyraujančiais aliuviniais glėjiškais (AG1) bei glėjiniais (AG2) nekarbonatingais ir aliuviniais giliais žemapelkiniais (APž2) dirvožemiais. Pagal LTK-99 klasifikaciją šie dirvožemiai atitinka karbonatinguosius (ADk) bei durpiškuosius (ADd) salpžemius.

Salpžemiai (aliuvinius dirvožemius) susidaro upių, upelių ir ežerų salpose ir deltose, kur pavasario ar rudens potvynių vanduo kasmet, ar kelerių metų bėgyje nuolatos palieka įvairios granulometrinės ir mineralinės sudėties aliuvinių nuogulų sluoksnį. Salpžemiams būdinga (Lietuvos dirvožemiai, 2001):

- Mineralinių bei organinių medžiagų (cheminių bei mechaninių medžiagų pavidalu) kaupimasis iš viso maitinimo baseino.
- Šio tipo dirvožemiuose vyksta molio mineralų, humuso, CaCO_3 , P, K, N, Fe, Mn bei mikro elementų: B, Zn, Co, Cu ir įvairių druskų kaupimasis.
- Pastovus gruntinių vandenų dalyvavimas dirvodaros procese.
- Vyksta nuolatinis dirvožemio atsinaujinimas.
- Dirvožemiams būdingas hidromorfizmas bei vyraujantys redukciniai procesai.
- Labai intensyvūs biogeniniai procesai.

Aikštelės Nr. 1 sklypo žemės paviršiuje nustatytas dirvožemio dangos storis sudaro nuo 0,3 iki 0,6 m sluoksnį (UAB „Grota“, 2005).

Aikštelės Nr. 2 viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2 – 1,5 m gylio sudaro durpė. Visas Aikštelės Nr. 3 tirtas sklypas yra padengtas 0,3 m storio dirvožemio sluoksniu (UAB „Grotą“, 2013).

4.3.2. Esama dirvožemio cheminė būklė

Vertinamų PŪV vietų žemės naudmenų našumas neaukštas, žemės naudojimas ekstensyvus. Duomenų apie dirvožemio užterštumą aplinkai pavojingomis medžiagos nagrinėjamoje Kintų vietovėje nėra. Dabartiniu metu naudojamuose žemės ūkio naudmenų plotuose prielaidų rasti didesniai nei foninis dirvožemio užterštumui nėra.

Preliminarių ekogeologinių tyrimų metu (atliko UAB „Grotą“) 2005 m. planuojamose naftos gavybos aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 2 nebuvo nustatyta paviršinių gruntų taršos pavojingomis medžiagomis.

2007 ir 2013 m. tirtame aikštelės Nr. 3 grunte laboratoriniais tyrimai nustatytos nežymios naftos angliavandenilių koncentracijos, kurios teisės aktais reglamentuojančių ribinių verčių neviršijo. Daugiaciklių angliavandenilių grunto bandinyje neaptikta. Visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos paviršiniame grunte yra mažesnės už RV ir DLK (UAB „Grotą“. 2013).

4.3.2. Galimas (numatomas) poveikis dirvožemiui

Įrengiant naftos gavybos aikšteles mechaninis poveikis dirvožemiui pasireiškia tuo, kad prieš įrengiant betonines dangas derlingas dirvožemio sluoksnis yra nukasamas ir perkeliama saugojimui kaupuose už planuojamos ūkinės veiklos ribų, veiklai skirtame žemės sklype.

Įvertinant aikštelėms ir privažiavimo keliams reikalingą preliminarų plotą ir priimant nukasamo dirvožemio sluoksnį visose alternatyviose aikštelėse 30 cm, reikėtų nukasti ir išsaugoti:

Aikštelė Nr. 1 -1779 m³,

Aikštelė Nr. 2 – 1089 m³,

Aikštelė Nr. 3 -1419 m³ dirvožemio.

Dėl dirvožemio (fizinio) mechaninio pažeidimo (nukasimo) prognozuojamas laikinas derlingumo ir biologinio aktyvumo sumažėjimas, tačiau, pasikeitus žemės naudojimo paskirčiai, tai nėra aktualu. Granulimetrinės bei cheminės dirvožemio sudėties pokyčiai nėra numatomi.

Dėl nedidelio nukasamo dirvožemio ploto bei lygaus reljefo, dirvožemio pažeidimai neturės įtakos vandens ar vėjo sąlygojamai dirvožemio erozijai.

Poveikis dirvožemiui numatomas ir jungiamojo naftos fluido vamzdyno tiesimo atveju – dirvožemis būtų pažeistas statybos darbų metu darbo zonoje. Priimamas darbų zonos plotis – 10 m, vamzdyno nuo aikštelės Nr. 1 iki aikštelės Nr. 2 ilgis – 2226 m, plotas, kuriame būtų pažeistas dirvožemis – 2,226 ha

Naftos aikštelės eksploatacijos metu gruntas gali būti paveiktas mechanškai bei chemiškai (užterštas angliavandeniliais arba sūrymu). Vykstant normaliai naftos aikštelės eksploatacijai, neigiamo taršos poveikio dirvožemiui, kaip ir kitoms aplinkos terpėms, neturėtų būti. Dirvožemis gali būti užterštas tik įvykus avariniams išsiliejimams iš vamzdynų, talpyklų ir naftovežių. Avariniai atvejai aptarti 7 PAV ataskaitos skyriuje (Ekstremalios situacijos). Aikštelėje cheminė, entomologinė, parazitologinė, mikrobiologinė, radiacinė ir pan. dirvožemio tarša iš stacionarių taršos šaltinių nenumatoma, avarijų atveju būtų naudojamos atitinkamos apsaugos priemonės.

Pagal Lietuvos higienos normoje HN 60:2004 "Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje" (Žin., 2004, Nr. 41-1357), pateikiamą klasifikaciją, nagrinėjamoje Kintų vietovėje mozaikiškai pasiskirstę priesmėlio, aliuviniai priemolio- priesmėlio granulimetrinės sudėties dirvožemiai priskiriami vidutiniškai atspariais cheminei taršai.

4.3.3. Poveikio sumažinimo priemonės

Statybos metu nuimtas viršutinis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose iki visų veiklos objektų įrengimo darbų pabaigos. Užbaigus naftos gavybą, nuimtas dirvožemio sluoksnis bus panaudojamas

aikštelių rekultivacijai, prieš tai atlikus podirvio purenimą, tuo minimizuojant laikinai pažeisto dirvožemio derlingumo bei biologinio aktyvumo atsistatymo laikotarpį.

Jungiamojo vamzdyno tiesimo darbų zonoje, naudojant sunkiasvorę techniką, galimas viršutinio dirvožemio sluoksnio, ypač priemolingo, suspaudimas ir struktūros pažeidimas, kurį numatoma atstatyti baigus statybą dirvožemį sekliai suariant.

Kitoks poveikis dirvožemiui naftos paieškinio gręžinio įrengimo ir eksploatavimo metu yra mažai tikėtinas. Avarijų atveju veikia teisinių dokumentų numatytos atitinkamos pasekmių likvidavimo, kompensacinės ir būklės atstatymo priemonės.

4.4. ŽEMĖS GELMĖS

4.4.1. Esama žemės gelmių sandara

Naftos gavybos aikštelių įrengimas nagrinėjamoje teritorijoje potencialiai gali įtakoti tik žemės gelmių viršutinįją dalį, t.y. kvartero sistemos nuogulas. Kvartero storumėje, siekiančioje 40-50 metrų, vyrauja glacialinės nuogulos – moreninis priesmėlis bei priemolis. Tarpmoreninių vandeningų horizontų, tinkamų centralizuotam vandens aprūpinimui, kvartero nuogulose nėra. Praktinę reikšmę vandentiekiai – individualių gręžtinių šulinių įrengimui – rytinėje Kuršių marių pakrantėje turi tik tarpmoreniniai Pamario svitos (I II pm) dariniai, slūgsantys apytikriai 18-35 metrų gylyje. Tačiau Kintų apylinkėse šis vandeningas horizontas minėtam tikslui neperspektyvus, kadangi čia vyrauja molingos bei aleuritingos nuosėdos. Be to, tarpmoreniniai dariniai yra neblogai apsaugoti nuo potencialios taršos iš viršaus – juos dengia 10-30 metro storio mažai laidžios glacialinės molingos nuogulos (moreninis priesmėlis bei priemolis). Visų trijų nagrinėjamų aikštelių geologinė sandara, bent jau viršutinėse geologinio pjūvio dalyse, pasižymi tam tikrais skirtumais, atsispindinčiai tiek kvartero geologiniame žemėlapyje, tiek ir geologiniame pjūvyje, praeinančiame greta projektuojamų aikštelių.

Aikštelė Nr. 1 išsidėsčiusi skersai Litorinos jūros terasos, t.y. jūrinių nuosėdų, kurių sluoksnio storis siekia tik pirmus metrus. Šios nuosėdos – tai smulkus, rečiau – įvairaus rupumo, smėlis, neretai su organinės medžiagos priemaiša. Vietomis jūrines nuosėdas gali dengti vienaamžės lagūninės nuosėdos – nuo keliasdešimties centimetrų iki 1-1,5 metrų storio sapropelio ar durpingo smėlio sluoksnis. Nuosėdos talpina gruntinį vandenį, kurio lygis, matuojant nuo žemės paviršiaus, gali kisti nuo 1-1,5 metro aikštelės rytiniame pakraštyje iki keliasdešimties ar net keliolikos centimetrų Kuršių marių pakrantėje. Giliau jūrinių bei lagūninių nuosėdų slūgso paskutiniojo ledynmečio moreninis priemolis bei priesmėlis, kuris tuo pačiu yra ir gruntinio vandens vandenspara. Marių pakrantėje driekiasi 100 ir daugiau metrų siekianti šiuolaikinių jūrinių (lagūninių) nuosėdų juosta, sudaryta iš mineralinės – nesuskaidytos organinės medžiagos sąnašų (taip vadinamoji plova), kurios storis gali siekti 1,5-2 metrus.

Aikštelės Nr. 2 paviršiuje slūgso apie 5-6 metrus galintis siekti holoceninių durpių, talpinančių gruntinį vandenį, sluoksnis. Giliau slūgso ledynmečio pabaigoje susiklosčiusio ir apie 10-12 ir daugiau metrų storį siekianti limnoglacialinio masyvaus molio storumė, esanti gruntinio vandens vandenspara.

Aikštelė Nr. 3 išsidėsčiusi ant paskutiniojo apledėjimo ledyno palikto kraštinių moreninių darinių gūbrio, tad po ja betarpiškai slūgso moreninis priemolis bei priesmėlis. Šie dariniai nėra vienalyčiai – juose gali pasitaikyti nemažai labai įvairaus dydžio bei įvairios litologinės sudėties (smėlio, žvirgždo, molio, aleurito, ir kt.) nuosėdų intarpų bei luistų. Gruntinis vanduo kraštiniuose dariniuose paplitęs sporadiškai, taip pat gali būti sutinkamas minėtų smėlingų nuosėdų luistuose.

Po kvartero nuogulomis slūgso prekvartero nuogulų storumė. Giliausi gręžiniai nagrinėjamame plote yra pasiekę kristalinio pamato uolienas, kurios čia slūgso nuo -2176,5 m abs. aukščio Rusnė-1 gręžinyje iki kiek daugiau kaip -2162 m abs. aukščio Sakučiai-1 gręžinyje. Kristalinio pamato paviršius ir prekvartero nuosėdinės storumės dariniai grimzta pietvakarių kryptimi. Juos sudaro paleozojaus eros - kambro, ordoviko, silūro, devono, permio sistemų; ir mezozojaus eros - triaso, jūros, kreidos sistemų uolienos.

Proterozojaus (kristalinio pamato) uolienų paviršius aukščiausiai sutinkamas -2176,5 m abs. aukštyje Rusnė-1 gręžinyje pietinėje pjūvio dalyje, šiaurinėje dalyje nusileidžia iki 2162 m abs. aukštį Sakučiai-1 gręžinyje. Pagal seisminius duomenis tarp minėtų gręžinių kristalinis pamatas siekia -2300 m abs. aukščio. Šiaurinėje ploto dalyje kristalinio pamato uolienų paviršių sudaro biotito gneisas, giliau slūgso granitoidinės uolienos. Pietinėje pjūvio dalyje kristalinio pamato paviršių sudaro plagiogneiso uolienos.

Apatinę nuosėdinės dangos dalį sudaro kristalinį pamatą dengiančios apatinio kambro (Gėgės svitos) uolienos – kvarciniai vidutingerūdžiai smiltainiai, itin smulkiai persiluoksniavę argilitai ir aleurolitai (storis siekia apie 15 m). Kambro pjūvį užbaigia vidurinio kambro Deimenos serijos (storis siekia apie 80 m) kvarcinis smiltainis, argilitas su aleurolito tarp sluoksniais. Kambro sistemą aprašome plote sudaro apatinis ir vidurinis skyriai. Bendras kambro sistemos uolienų storis kinta nežymiai nuo 145 m (Sakučiai-2 gręžinyje) iki 148,5 m (Rusnė-1 gręžinyje).

Ordoviko pjūvis prasideda Pakerorto-Latorpo regioninių aukštų uolienomis: margas dolomitas su gausia glaukonito priemaiša ir glaukonitinis kvarcinis smiltainis. Volochovo regioninį aukštą sudaro klintinis ir dolomitinis mergelis bei dolomitas. Vormsio (O₃vr) regioninį aukštą sudaro klintingo mergelio uolienos.

Bronceno (O_3br) pluošto uolienos sudarytos iš klintinio bei dolomitinio mergelio. Porkunio (O_3p) regioninio aukšto uolienos sudarytos iš slaptakristalinės klinties. Pirgu (O_3pr) regioninis aukštas sudarytas iš dolomitinio molingo mergelio. Bendras ordoviko sistemos uolienų storis kinta nuo 68,5 m (Rusnė-1 gręžinyje) iki 81 m (Sakučiai-2 gręžinyje).

Silūro pjūvis prasideda Stačiūnų (S_{1st}) svita, kurią sudaro klinties sluoksnis. Toliau seka Apaščios (S_{1ap}) svita, kuri sudaryta iš horizontaliai persisluoksniavusių argilito ir klintinio mergelio uolienų. Vidurinio ir viršutinio landoverio (S_{1ln3} - S_{1ln2}) uolienos sudarytos iš argilito. Jūros (S_{2jr}) svitos uolienos susideda iš dolomitinio klintinio mergelio. Bendras Silūro sistemos uolienų storis kinta nuo 724 m (Sakučiai-1 gręžinyje) iki 741,5 m (Rusnė-1 gręžinyje).

Devono uolienos paplitusios visame rajone, storiai didėja šiaurės kryptimi – nuo 558,5 m (Rusnė-1 gręžinyje) iki 768 m (Sakučiai-1 gręžinyje). Devono sistemos uolienos formavosi dviejose tektoninėse epochose – kaledoninėje ir hercininėje. Sistemą sudaro visų trijų jos skyrių uolienos. Apatinio devono uolienos paplitę visame I-I pjūvyje. Skyrių sudaro Gargždų serijos ir Kemerių (D_{1km}) regioninio aukšto uolienos. Gargždų serijos uolienas sudaro molingas aleurolitas, o Kemerų regioninis aukštas sudarytas iš persisluoksniavusių aleurito, smiltainio ir molio sluoksnių. Vidurinio skyriaus uolienos paplitę taip pat visame aprašomame plote. Skyrių sudaro Pernu ir Narvos regioninio aukšto bei Upninkų serijos uolienos. Pernu regioninis aukštas Sakučiai-2 gręžinyje sudarytas iš persisluoksniavusių smiltainio, aleurolito ir molio uolienų. Narvos regioninio aukšto uolienos sudarytos iš dolomitinio molio, mergelio bei molingo dolomito. Upninkų serija sudaryta iš persisluoksniavusių smiltainio, aleurolito ir molio uolienų.

Viršutinio devono skyriaus uolienos paplitusios visame plote, tačiau didesni uolienų storiai yra šiaurinėje dalyje. Viena iš storio kitimo priežasčių – iki perminė denudacija, kuri labiau paveikė pietinę dalį. Viršutiniame devone paplitusios daugiausia lagūninės, sekliavandenės jūrinės ir kontinentinės facijos. Skyrių sudaro franio ir famenio aukštų dariniai. Franio aukštą sudaro persisluoksniavusios aleurolito, smiltainio ir molio uolienos. Famenio aukštą sudaro persisluoksniavę dolomito įvairaus molingumo mergelio uolienos (Sakučiai-2 gręžinyje).

Permo sistemos uolienos paplitusios visame rajone ir pagal struktūrinę-facijinę rajonavimą priskiriamos Pietvakarių ir Pietryčių Lietuvos rajonui. Permo periode nuosėdos pradėjo kauptis po didelės sedimentacinės, o tuo pačiu ir stratigrafinės pertraukos. Todėl čia sutinkamos tik vidurinio skyriaus uolienos, kurios slūgso ant viršutinio devono uolienų. Permo uolienų storiai didėja pietų kryptimi nuo 66 m (Sakučiai-2 gręžinyje) iki 181 m (Rusnė-1 gręžinyje). Vidurinį permą sudaro anhidritas, gipsas, dolomitas bei domeritas.

Kreidos sistemos uolienos visame plote slūgso ant jūros sistemos uolienų, o dengiamos kvartero dariniais. Sistemą sudaro visų dviejų jos skyrių uolienos. Apatinį ir viršutinį skyrių sudaro smiltainio, aleurolito bei molio uolienos (Sakučiai-2 gręžinyje). Kreidos storiai kinta nuo 40 m (Sakučiai-1 gręžinyje) iki 117 m (Rusnė-1 gręžinyje).

Jūros sistemos uolienos paplitusios rajone. Sistemos pjūvį sudaro tik viršutinio skyriaus uolienos: smiltainis, aleurolitas ir molis. Jūros uolienų storiai pjūvyje kinta nuo 77 m (Sakučiai-1 gręžinyje) iki 85 m (Rusnė-1 gręžinyje).

Triaso sistemos uolienos visame plote slūgso ant permo sistemos Žalgirių svitos uolienų, o dengiamos jūros dariniais. Sistemą sudaro tik apatinio skyriaus uolienos: klintinis molis ir mergelis. Triaso uolienų storiai kinta nuo 187 m (Sakučiai-2 gręžinyje) iki 246,5 m Rusnė-1 gręžinyje).

Prekvartero sistemų geologinių sluoksnių ir litologijos vaizdavimas pateiktas 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7 pav.

Pažymėtina, kad geologinių paminklų ar geologinių saugotinių teritorijų aikštelių plotuose bei artimiausiose jų apylinkėse nėra.

4.4.2. Poveikis žemės gelmių (geologiniams) komponentams

Naftos gavybą planuojama vykdyti iš kambro sistemos smiltainių, kurie slūgso apie 2000 metrų gylyje nuo jūros lygio. Vertinant naftos gavybos poveikį žemės gelmėms, būtina pabrėžti, kad pats naftos išsiurbimo iš sluoksnio-kolektoriaus procesas nepažeidžia giluminės žemės gelmių pusiausvyros - išeksploatavus naftą, kolektoriai užsipildo poras didesnio tankio vandeniu. Didelis regiono gelmių uždaramas, tektoninis ir seisminis stabilumas rodo palankias gelmių geologinės sąrangos sąlygas ir eliminuoja gamtines prielaidas

fluidams prasiveržti į aukščiau slūgsančius horizontus eksploatacijos metu. Gręžiniai yra įrengiami taip, kad pilnai apsaugotų aukščiau esančius sluoksnius nuo galimos taršos. Detalus gręžinio konstrukcijos aprašymas pateiktas skyriuje 2. *Technologiniai procesai.*

Gręžinio įrengimo mechaninė invazija į žemės gelmes nėra didelė. Vykdamas gręžimo darbus susidaro gręžimo šlamas (kurį sudaro iki 85% uolienos, per kurias gręžiamas gręžinys, 13% vanduo iš molio skiedinio ir 1,5% cheminės medžiagos, naudojamos molio skiedinio gamybai). Reikia pažymėti, kad, gręžiant 2 km gylį viršijantį gręžinį, vidutiniškai susidaro tik apie 100-150 m³ šlamo. Šis šlamas yra išvežamas į sąvartyną arba specialią laidojimo vietą.

Eksploatacijos poveikį žemės gelmėms sąlyginai galima suskirstyti į požeminį ir antžeminį. Požeminiame poveikiui galėtų būti priskirtinos dvi poveikio rūšys:

- tiesioginis angliavandenilių siurbimas iš paleozojaus darinių sluoksnių, kintant kokybinei, kiekybinei bei hidrodinaminei sluoksnyje esančių fluidų būklei;
- geologinių struktūrų užteršimas avarinių situacijų metu (pvz., esant eksploatacinės kolonos nesandarumui ar nekokybiškai užvamzdinės ertmės cementacijai).

Naftos susikaupimui perspektyvi struktūra Kintų apylinkėse yra susijusi su vidurinio kambro Deimenos serijos kvarcinio smiltainio sluoksniais. Virš jų slūgsančios karbonatinės ir mažai pralaidžios ordoviko ir silūro sistemų uolienos yra vidurinio kambro naftingojo komplekso naftosparos. Šios vandensparos užtikrina patikimą naftingo sluoksnio izoliaciją. Hidrodinaminiu požiūriu kolektorius yra stagnacinėje zonoje, kur beveik nėra požeminio vandens migracijos, tad režimo pakitimas sluoksnyje beveik neturi jokio poveikio gelmėms.

Avarinių situacijų atvejais ar esant nesandariam gręžiniui galimas poveikis gilesniems vandeningiems horizontams. Gręžiant gręžinius pažeidžiamas gelmių uždarymas ir teoriškai atskiri horizontai gali būti paveikti gręžinio praplovimo skysčio bei sudaryti sąlygas fluidų pertekėjimui iš vieno horizonto į kitą. Šių skysčių parametrai (lyginamasis svoris, klampumas, filtracijos indeksas) yra pakankami, kad faktiškai nevyktų skiedinio infiltracija (priešingu atveju, prarandamas brangus skiedinys, o tai ekonomiškai nenaudinga). Išimtis gali būti permio karbonatinis vandeningas horizontas, kur pasitaiko kavernų. Pastebėjus sugėrimą permio uolienose, gręžiniai praplaunami naudojant gėlą vandenį. Kad skirtingos sudėties požeminis vanduo nepertekėtų gręžimo metu, gręžiniai yra tvirtinami apsauginėmis kolonomis, o tarpas tarp gręžinio sienelių ir vamzdžių kolonos cementuojamas.

Antžeminiame poveikiui priskirtinas galimas teršalų išsiliejimas avarinių situacijų metu ir galimas poveikis žemės gelmėms. Avarijos metu išsilieję skysčiai pirmiausia gali užteršti aeracijos zoną bei gruntinį vandeningą horizontą. Kad to neatsitiktų, įrengiant gręžimo aikštelę išskiriama zona, kurioje teoriškai galimi išsiliejimai. Po visa šia zona klojama izoliuojanti plėvelė, teritorija betonuojama, įrengiami specialūs nutekėjimo kanalai, aplinkui įrengiamas bortelis. Be numatytų techninių priemonių, paviršinės taršos prasiskverbimą į gilesnius vandeningus horizontus, riboja ir vietovės geologinės – hidrogeologinės sąlygos. Pirmas ir teoriškai labiausiai pažeidžiamas intramoreninis (lėšinis) vandeningas horizontas Kintų apylinkėse slūgso daugiau nei 20 metrų gilyje ir yra perdengtas daugiau santykinai vandensparinio (filtracijos koeficientas $k_f = 10\text{--}4 \text{ m/p}$) kieto moreninio priemolio sluoksniu.

Kaip galima poveikį žemės gelmėms reikėtų įvardinti ir sūraus vandeningo horizonto lokalius cheminės sudėties pasikeitimus grąžinant/infiltruojant iš fluideo atskirtą sūrymą. Infiltraciniame sluoksnyje tai gali lokaliai pakeisti chemines pusiausvyras, kurios gali lemti vienos ar kitos sudėties cemento iškritimą (arba, atvirkščiai, tirpinimą) nedideliame plote, tačiau tai negalima priskirti prie neigiamų veiklos faktorių. Antrinio fluideo aureolės dėl difuzijos ir pertekėjimo gana greitai išsilygina talpinančiuose fluideose. Gargždų struktūroje geologinės hidrogeologinės regiono sąlygos yra palankios sūraus naftos vandens grąžinimui atgal į kambro sluoksnius. Pažymėtina, kad Kintų plote sūrymo grąžinimas į žemės gelmes kol kas nesvarstomas. Šiuo metu bendrovėje naftos sūrymų vanduo yra supumpuojamas atgal į kambro sluoksnius, gręžiniuose Pocių-7, Gargždai-16, Vilkyčiai-16, Pietų Šiūpariai-6, kas leidžia išspręsti utilizacijos problemą ir palaikyti rezervuaro slėgį telkiniuose.

Galimo nuolatinio, tiesioginio ir netiesioginio neigiamo poveikio žemės gelmėms neprognozuojama.

Normalios eksploatacijos metu poveikis aeracijos zonos gruntui bei gruntiniam vandeningam sluoksniui aikštelės ribose bus minimalus.

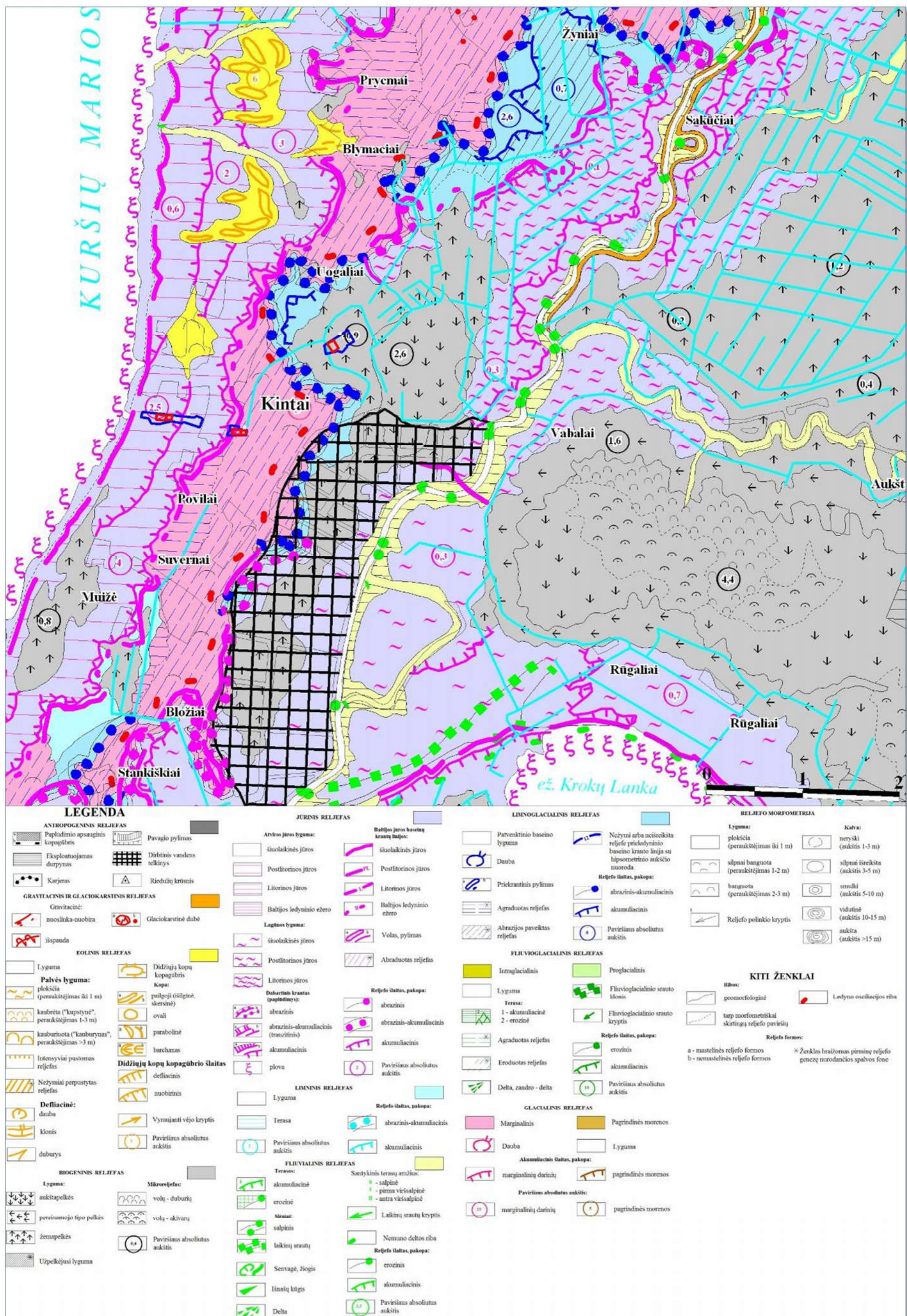
Trumpalaikis labiausiai tikėtinas neigiamas poveikis viršutiniam Žemės gelmių sluoksniui galimas tik avarijos atveju.

Kvartero nuogulų storymės sandara nagrinėjamų aikštelių ribose gana kaiti ir pasižymi nevienodomis žemės gelmių apsaugos taršos galimybėmis. Todėl įrengiant naftos gavybos aikšteles turi būti įgyvendintos apsaugos nuo galimos taršos priemonės.

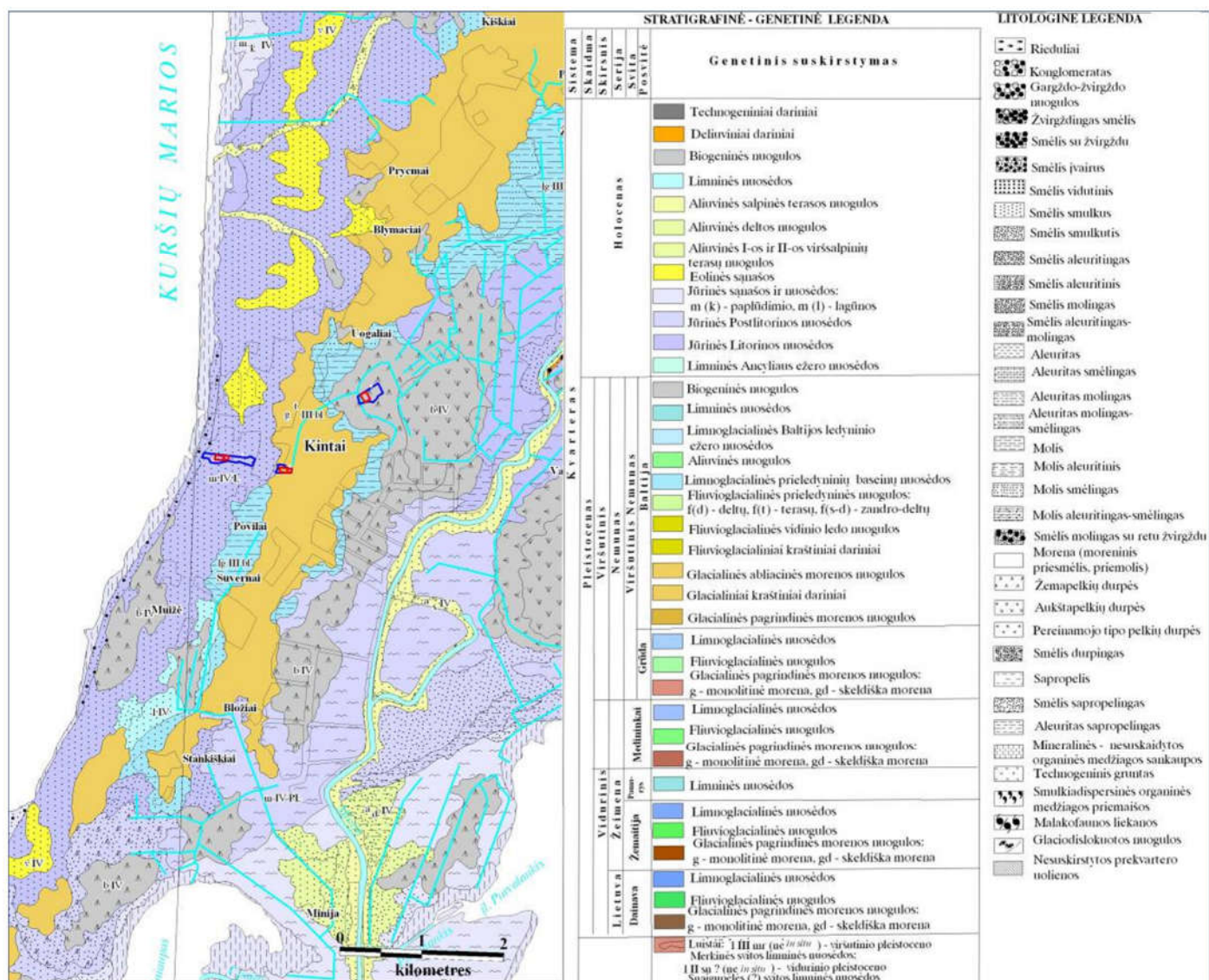
4.4.3. Naftos gavybos poveikį žemės gelmėms mažinančios priemonės

Gavybos metu, taikant priemones prieš naftos-dujų išsiveržimą ir atvirą fontanavimą, sumontuojamas preventorius, kurio techninis stovis patikrinamas prieš atidengiant naftingą sluoksnį ir gręžiant per produktyvų sluoksnį. Pastebėjus naftos-dujų išsiveržimo požymius, gręžinio žiotys iškart hermetizuojamos. Baigus gręžimą, gręžinys yra likviduojamas, pagal Geologijos tarnyboje sudertą likvidavimo projektą paruoštą pagal LAND 4-99 reikalavimus, (virš naftingo sluoksnio įrengiamas cementinis kamštis, sekantis techninės kolonos apačioje, ir prie žemės paviršiaus, ertmės tarp cementinių kamščių užpildomi antikoroziniais, tinkamo lyginamojo svorio skysčiu, spaudimo palaikymui), kas eliminuoja tolimesnę aplinkos taršos galimybę. Pasibaigus telkinio eksploatacijai, visi gręžiniai bus likviduojami ir atliekami žemės rekultivavimo darbai.

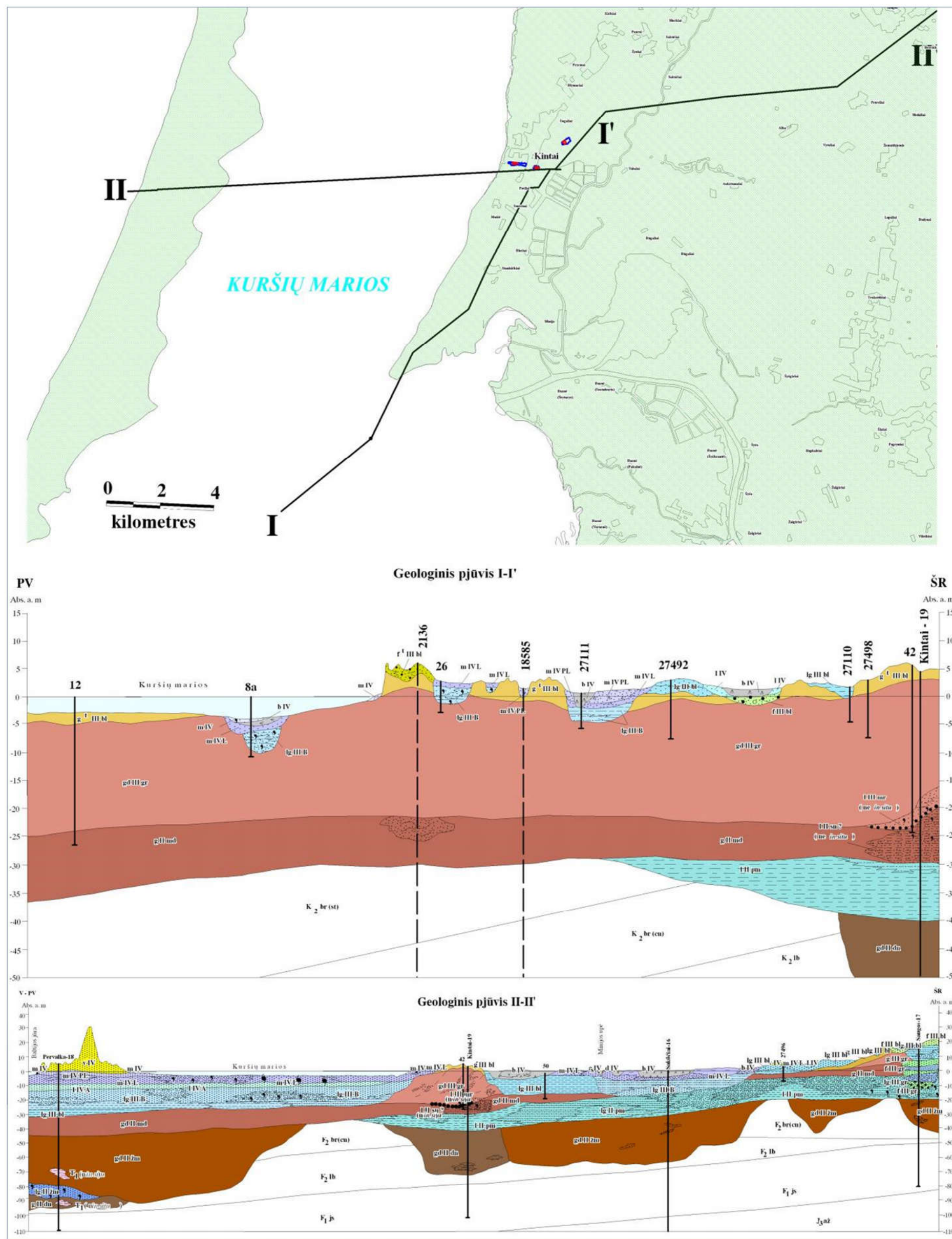
Aikštelių užteršimo atvejų galėtų kilti grėsmė gruntiniam vandeniui ir per jį – Kuršių marioms ar kitiems greta esantiems vandens telkiniams, todėl aikštelėse turi būti taikomos atitinkamos prevencinės priemonės – įrengtas apsauginis pylimas, nelaidi danga, teršalų stebėjimo ir surinkimo sistema. Aikštelėse turi būti vykdomas požeminio vandens monitoringas.



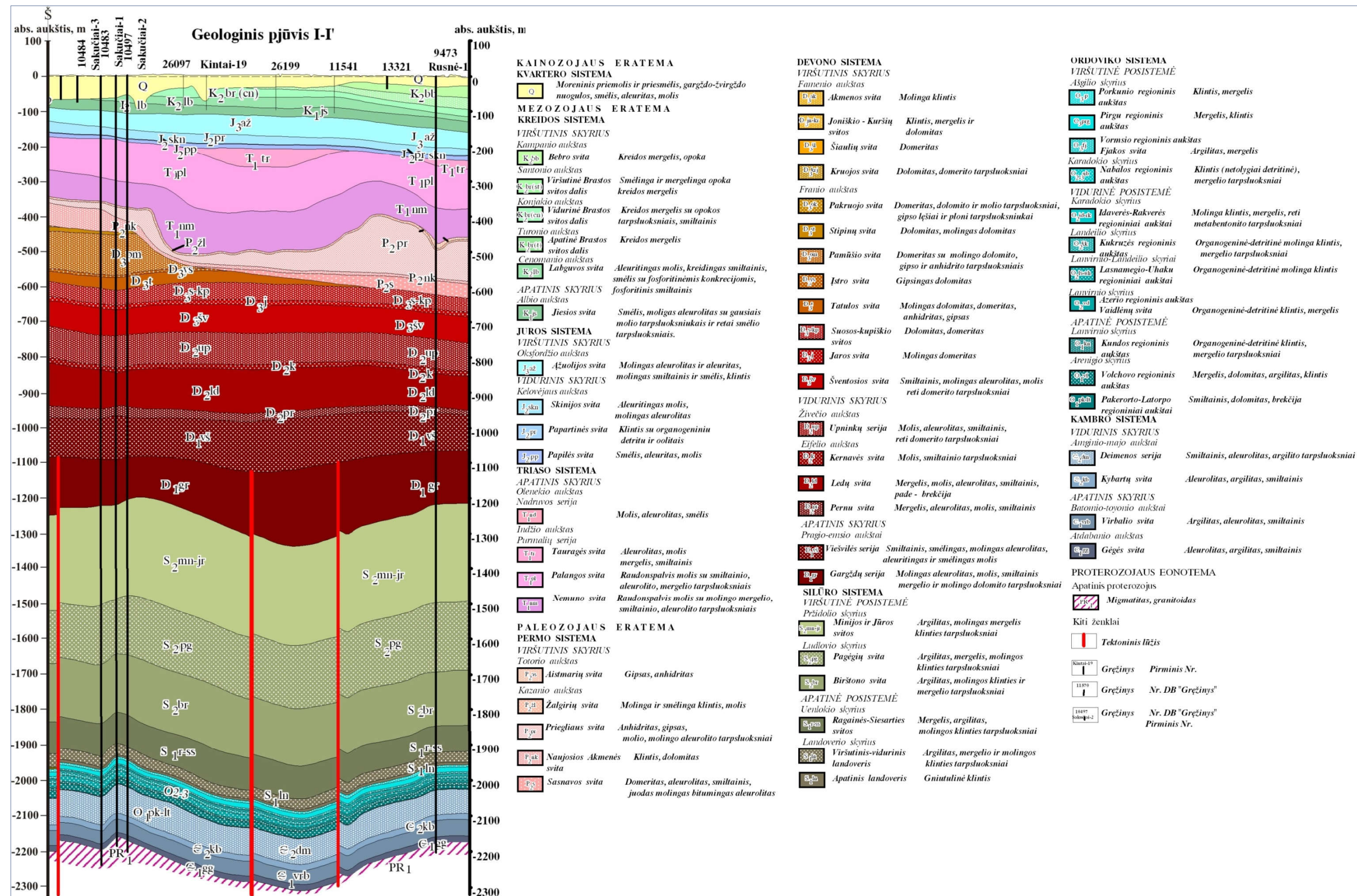
4.4.1 pav. Geomorfologinė schema.



4.4.2. pav. Kvartero nuogulų paplitimo schema.



4.4.3 pav. Kvartero nuogulų pjūviai.



4.4.5 pav. Prekvartero nuogulų pjūvis.

4.5. BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ IR SAUGOMOS TERITORIJOS

4.5.1. Vietovėje esantys biotopai

Biotopų įvairovę nulemia ūkinė veikla, jos intensyvumas bei fiziniai-geografiniai veiksniai, ypač dirvožemio tipas ir reljefas.

PŪV alternatyvios aikštelės Nr.1 Nr. 3 yra analizuojamos žemės ūkio paskirties žemėje.

Teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla šiuo metu išskiriami šie biotopai:

- agrariniai: šienaujamos pievos, ganyklos;
- pusiau natūralios pievos;
- pamiškių – ekotoniniai;
- susiję su vandens telkiniais: melioraciniai kanalai, kūdra.

Alternatyvios aikštelės Nr.1 atveju, aikštelė ir sklypas yra pusiau natūrali pieva. Teritorija yra apsupta miško biotopų, ties vakarine riba šliejasi Kuršių marios, kurių pakrantėje susiformavusi plati nendrynų juosta.

Alternatyvių aikštelių Nr. 2 ir Nr. 3 atvejais, sklypuose yra ganyklos bei šienaujamos pievos artimoje aplinkoje teritorijas supa agrariniai biotipai (pievos, ganyklos). Aikštelės Nr. 2 sklype yra su vandens telkiniais susiję biotopai – melioracijos grioviai.

Vamzdyno trasoje vyrauja žemės ūkio paskirties žemė, urbanistinės teritorijos.

4.5.2. Informacija apie augaliją

Informacija apie Teritorijos augaliją buvo surinkta lauko tyrimų metu (2014 m. birželio mėn.). Tyrimai buvo atliekami maršrutiniu metodu, siekiant detaliau ištirti fitocenozes. Vertinant augaliją, buvo nustatomi bendrijų edifikatoriai bei būdingos rūšys.

Teritorijoje visais alternatyvų atvejais vyrauja agrofitocenozės, kurios priklausomai nuo ūkinės veiklos intensyvumo ir edafinių sąlygų, skiriasi savo struktūra (rūšine sudėtimi ir kt.) bei natūralizavimosi laipsniu.

Alternatyvios aikštelės Nr. 1 teritorijoje šiuo metu ūkinė veikla nevykdoma, augalija natūralizavosi. Priklausomai nuo dirvožemio hidrologinio režimo, teritorijoje yra susiformavusios skirtingos augalų bendrijos. Rytinėje dalyje susiformavusios trąšių pievų klasės bendrijos. Priklausomai nuo reljefo pobūdžio, skiriasi bendrijų rūšinė sudėtis ir edifikatoriai. Žolyną formuoja kupstinė šluotsmilgė (*Deschampsia cespitosa*), pievinis pašiaušėlis (*Alopecurus pratensis*), tikrasis eraičinas (*Festuca pratensis*), nendrinis dryžutis (*Phalaroides arundinace*), paprastoji šunažolė (*Dactylis glomerata*), viksvos (*Carex* sp.). Kartu auga glaustažiedis vikšris (*Juncus conglomeratus*), pelkinė vingiorykštė (*Filipendula ulmaria*), pūkuotoji vilnūnė (*Holcus lanatu*), pievinė kartenė (*Cardamine pratensis*), žasinė sidabražolė (*Potentilla anserina*). Reljefo pažemėjimuose auga pelkinė puriena (*Caltha palustris*), karklavijas (*Solanum dulcamara*), šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*). Vietomis veši didžiosios dilgėlės (*Urtica dioica*) sąžalynai. Prie kelio Kintai – Ventė iškasta nedidelė kūdra apaugusi vandens pakrančių augalų bendrijomis.

Aikštelės Nr.1 sklypo centrinėje bei vakarinėje dalyse vyrauja smėlio dirvožemiai, kuriuose susiformavusios sausuminių pievų bendrijos. Žolyne gausiai auga ganyklinis kiškiagrikis (*Luzula campestris*), smilgos (*Agrostis* sp.), šunažolė. Kartu auga tikrasis lipikas (*Galium verum*), geltonžiedė liucerna (*Medicago falcata*). Pamiškėse susiformavusios ekotoninio pobūdžio bendrijos, kuriose aptinkama tiek miškui, tiek pievoms būdingų augalų rūšių. Ties vakarine sklypo riba auga stambiųjų helofitų ir viksvų bendrijos, kurias formuoja paprastoji nendrė (*Phragmites australis*).

Sklypo šiaurės rytinėje dalyje yra nedidelis savaiminės kilmės alksnių, beržų gojelis.

Alternatyvios aikštelės Nr. 2 augalijos struktūra skiriasi priklausomai nuo teritorijoje vykdomos žemės ūkio veiklos pobūdžio ir intensyvumo. Intensyviau ganomuose plotuose susiformavusi ganykloms būdinga mozaikiška struktūra: žemažolės vejės ir kupstais augantys tankiakeriai varpiniai (kupstinė šluotsmilgė),

pievinis pašiaušėlis, bei skroteliniai augalai (bukalapė rūgštytė). Auga pašarinis motiejukas (*Phleum pratense*), šunažolė, paprastoji kraujažolė (*Achillea millefolium*), vietomis dirvinė usnis (*Cirsium arvense*). Žemažolyne auga paprastoji kiaulpienė (*Taraxacum officinale*), žąsinė sidarbažolė, šliaužiančioji tramažolė (*Glechoma hederacea*), šliaužiantysis vėdrynas (*Ranunculus repens*). Aikštelės Nr.2 sklypo centrinėje dalyje kur ganymas neintensyvus (ir nešienaujama), vietomis susiformavę aukštaūgiai viksvynai, vingiorykštynai gausiai auga pievinis pašiaušėlis, nendrinis dryžutis (*Phalaroides arundinace*). Vakarinėje sklypo dalyje ūkinė veikla greičiausiai nevykdoma, tyrimų metu buvo gausu pernykštės žolės liekanų. Auga kupstinė šluotsmilgė, pelkinė vingiorykštė, nendrinis dryžutis (*Phalaris arundinacea*). Melioracijos kanalų pakrantėse veši nendrės, kupstus formuoja aukštaūgės viksvos (*Carex nigra*; *C. disticha*), vandeninė monažolė (*Glyceria maxima*). Auga plačialapė drėgmenė (*Sium latifolium*), pelkinė puriena.

Mišku apaugusių plotų teritorijoje nėra.

Alternatyvios **aikštelės Nr.3** teritorija yra Kintų miestelio pakraštyje, gamybinėje zonoje. Sklype yra įvairiažolė pieva, kurioje ūkinė veikla nevykdoma. Gausu ruderalinių rūšių: bekvapio šunramunio (*Matricaria inodora*), paprastosios kiaulpienės, dirvinės usnies, didžiosios dilgėlės. Taip pat auga šunažolė, paprastasis varputis (*Elytrigia repens*), žąsinė sidabražolė, paprastasis kietis (*Artemisia vulgaris*), bukalapė rūgštytė, paprastoji veronika (*Veronica chamaedrys*), geltonžiedis barkūnas (*Melilotus officinalis*), baltasis šakinyš (*Silene pratensis*), paprastoji bitkrėslė (*Tanacetum vulgare*), baltasis (*Trifolium repens*) ir raudonasis (*T. pratense*) dobilai, pievinė kartenė (*Cardamine pratensis*), pievinis pelėžirnis (*Lathyrus pratensis*). Reljefo pažemėjimuose susiformavęs nendrinio dryžučio sąžalynas.

Mišku apaugusių plotų teritorijoje nėra.

Saugomų augalų rūšių įrašytų į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 (toliau – Saugomų rūšių sąrašas) visais alternatyvų atvejais neaptikta.

4.5.3. Informacija apie gyvūniją

Gyvūnijos įvairovę visais alternatyvų atvejais apsprendžia teritorijoje bei artimoje aplinkoje vyraujantys biotopai. Teritorijos specifiškumą lemia ir tai, kad per ją praeina paukščių migracijos kelias.

Informacija apie teritorijos gyvūniją yra pateikiama remiantis literatūros analize (Valstybinio aplinkos apsaugos monitoringo, Nemuno deltos regioninio parko metinės veiklos ataskaitos ir kt.) bei surinkta lauko tyrimų metu (2014 m. birželio mėn.). Informacija apie tam tikras gyvūnų grupes (bestuburiai) pateikiama remiantis reikšmingumo kriterijumi išskiriant tik saugomas rūšis. Gyvūnų rūšių paplitimas aikštelėse įvertintas remiantis ekspertiniu vertinimu, atliekant tinkamų biotopų analizę.

Pateikiama informacija apie gyvūnijos rūšinę įvairovę, gausumą ar lokalizaciją kiekvienu alternatyvos atveju yra paremta lauko tyrimų stebėjimais, tačiau kiek sąlyginė. Naftos gręžinio-gavybos aikštelių alternatyvos yra nutolusios viena nuo kitos gana nedideliu atstumu, o dauguma gyvūnų rūšių dėl savo mobilumo gali būti aptinkami bet kurioje iš alternatyvių vietų. Tačiau tam tikroms gyvūnų rūšims konkrečiose aikštelėse yra susiformavusios tinkamesnės veisimosi, mitybos ar palankesnės migracijos sąlygos.

Planuojamos ūkinės veiklos gretimoje aplinkoje (visais alternatyvų atvejais) yra saugomos teritorijos, kuriose yra aptinkamos (veisimosi ar migracijos metu) europiniu ir nacionaliniu mastu saugomos gyvūnų rūšys. Tai apsprendžia, kad į teritorijas, kur planuojama ūkinė veikla, yra galimas saugomų gyvūnų rūšių patekimas.

Bestuburiai

Gretimybėje esančios saugomos teritorijos (BAST Nemuno delta, BAST Kintų pievos) yra išskirtos šarvuotosios skėtės (*Leucorhina pectoralis*) ir didžiojo auksinuko (*Lycaena dispar*) apsaugai.

Šarvuotosios skėtės veisiasi nedideliuose, greitai išylančiuose vandens telkiniuose, apaugusiuose viksvomis, švendrais. Tokio pobūdžio vandens telkiniai tai: kūdra – aikštelė Nr.1; melioracijos grioviai – aikštelė Nr. 2. Tačiau tyrimų metu suaugę šarvuotosios skėtės individai nebuvo stebėti.

Didžiajam auksinukui veistis tinkamos buveinės (šlapios pievos, drėgnos pamiškės su *Rumex* genties augalais) yra susiformavusios aikštelėje Nr.2 ir aikštelės Nr.1 rytinėje dalyje. Tačiau tyrimų metu, suaugę didžiojo auksinuko individai nebuvo stebėti.

Varliagyviai ir ropliai

Teritorijose yra tinkamų varliagyviams bei ropliams veistis buveinių. Teritorijoje stebėtos 5 varliagyvių, 4 roplių rūšys (4.5.1 lent.). 1 varliagyvių rūšis (mažoji kūdrinė varlė) įrašyta į Buveinių direktyvos II priedą, o 1 roplių rūšis (vikrusis driežas) – į Buveinių direktyvos IV priedą. Šios rūšys Europos mastu yra saugomos, tačiau šalyje įprastos ir tinkamose buveinėse dažnos. Geriausios sąlygos varliagyviams bei ropliams veistis yra aikštelėse Nr.1 ir Nr.2. Šios grupės gyvūnų čia aptinkama gausiausiai.

4.5.1 lentelė. Nagrinėjamoje teritorijoje aptinkami varliagyviai ir ropliai

Rūšies pavadinimas	Aikštelė Nr.1	Aikštelė Nr.2	Aikštelė Nr.3
Paprastasis tritonas (<i>Triturus vulgaris</i>)	X	X	-
Pilkoji rupūžė (<i>Bufo bufo</i>)	X	X	X
Paprastoji varlė (<i>Rana temporaria</i>)	X	X	X
*Mažoji kūdrinė varlė (<i>Rana lessonae</i>)	X	X	-
Ežerinė varlė <i>Rana ridibunda</i>)	X	X	-
Gyvavedis driežas (<i>Lacerta vivipara</i>)	-	X	-
**Vikrusis driežas (<i>Lacerta agilis</i>)	X	-	-
Gluodenas (<i>Angius fragilis</i>)	X	-	-
Geltonskruostis žaltys (<i>Natrix natrix</i>)	X	X	-
Iš viso rūšių	8	7	2

* - rūšis įrašyta į ES Buveinių direktyvos II priedą,

** - rūšis įrašyta į ES Buveinių direktyvos IV priedą.

Paukščiai

Teritorija išsiskiria gana didele perinčių ir migruojančių paukščių įvairove ir gausa. Pamaryje yra išskirtos kelios paukščių apsaugai svarbios teritorijos (toliau - PAST): Tyrų pelkė, Kuršių marios, Nemuno delta, Minijos upės slėnis.

2014 metais vykdytų tyrimų metu (perėjimo laikotarpyje) teritorijoje stebėtos 76 paukščių rūšys. 6 paukščių rūšys įrašytos į Saugomų rūšių sąrašą. Dešimt paukščių rūšių įrašytos į Paukščių direktyvos I priedo sąrašą. Detalus stebėtų paukščių rūšių sąvadas pateikiamas 4.5.2 lentelėje.

Artimoje aplinkoje esančių biotopų įvairovė (Kuršių marių nendrynai, miškinga pakrantės dalis, Kintų akvakultūros teritorija, miškai, urbanizuotos teritorijos) sąlygoja skirtingų ekologinių paukščių grupių paplitimą palyginti nedidėje teritorijoje. Aikštelė Nr.1 išsiskyrė stebėtų paukščių rūšių įvairove bei gausa. Stebėta 51 paukščių rūšis. Mažiausiai paukščių rūšių buvo stebėta aikštelėje Nr.2 (15 rūšių).

4.5.2 lentelė. Paukščių rūšys stebėtos tiriamoje teritorijoje

Eil. Nr	Rūšies pavadinimas		Aikštelės			Apsaugos statusas
			Nr.1	Nr.2	Nr.3	
1	Baltasis gandras	<i>Ciconia ciconia</i>			X	PD I
2	Pilkasis garnys	<i>Ardea cinerea</i>	X	X		
3	Didžioji antis	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X		
4	Jūrinis erelis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	X		3 (R); PD I
5	Nendrinė lingė	<i>Circus aeruginosus</i>	X			PD I
6	Suopis	<i>Buteo buteo</i>	X			
7	Vištvanagis	<i>Accipiter gentilis</i>	X			3 (R)
8	Paukštvanagis	<i>Accipiter nisus</i>	X			

9	Pilkoji gervė	<i>Grus grus</i>		X		5 (Rs); PD I
10	Švygžda	<i>Porzana porzana</i>	X	X		3 (R); PD I
11	Griežlė	<i>Crex crex</i>	X	X		5 (Rs); PD I
12	Pempė	<i>Vanellus vanellus</i>		X		
13	Keršulis	<i>Columba palumbus</i>	X			
14	Gegutė	<i>Cuculus canorus</i>	X			
15	Čiurlys	<i>Apus apus</i>			X	
16	Juodoji meleta	<i>Dryocopus martius</i>	X			PD I
17	Didysis genys	<i>Dendrocopos major</i>	X			
18	Baltnugaris genys	<i>Dendrocopos leucotos</i>	X			3 (R); PD I
19	Mažasis genys	<i>Dendrocopos minor</i>	X			
20	Lygutė	<i>Lullula arborea</i>	X			PD I
21	Dirvinis vieversys	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	
22	Langinė kregždė	<i>Delichon urbica</i>			X	
23	Urvinė kregždė	<i>Riparia riparia</i>			X	
24	Šelmeninė kregždė	<i>Hirundo rustica</i>			X	
25	Pievinis kalviukas	<i>Anthus pratensis</i>	X	X	X	
26	Miškinis kalviukas	<i>Anthus trivialis</i>	X			
27	Baltoji kielė	<i>Motacilla alba</i>		X	X	
28	Geltonoji kielė	<i>Motacilla flava</i>		X	X	
29	Karetaitė	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X			
30	Erškėtžvirblis	<i>Prunella modularis</i>	X			
31	Juodasis strazdas	<i>Turdus merula</i>	X			
32	Smilginis strazdas	<i>Turdus pilaris</i>	X			
33	Starzdas giesmininkas	<i>Turdus philomelos</i>	X			
34	Baltabrūvis strazdas	<i>Turdus iliacus</i>	X			
35	Liepsnelė	<i>Erithacus rubecula</i>	X		X	
36	Margasparnė musinukė	<i>Ficedula hypoleuca</i>			X	
37	Pilkoji musinukė	<i>Muscicapa striata</i>			X	
38	Lakštingala	<i>Luscinia luscinia</i>	X		X	
39	Kultupys	<i>Oenanthe oenanthe</i>		X	X	
40	Kiauliukė	<i>Saxicola rubetra</i>		X	X	
41	Dūminė raudonuodegė	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X	
42	Paprastoji raudonuodegė	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X			
43	Ežerinė nendrinukė	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		X		
44	Pilkoji devynbalsė	<i>Sylvia curruca</i>	X		X	
45	Rudoji devynbalsė	<i>Sylvia communis</i>	X		X	
46	Sodinė devynbalsė	<i>Sylvia borin</i>	X		X	
47	Juodgalvė devynbalsė	<i>Sylvia atricapilla</i>			X	
48	Žalioji pečialinda	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X		X	
49	Pilkoji pečialinda	<i>Phylloscopus collybita</i>	X		X	
50	Ankstyvoji pečialinda	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X			
51	Didžioji zylė	<i>Parus major</i>	X		X	
52	Mėlynoji zylė	<i>Parus caeruleus</i>	X			
53	Pilkoji zylė	<i>Parus palustris</i>	X			
54	Remėza	<i>Remiz pendulicnus</i>	X			
55	Bukutis	<i>Sitta europaea</i>	X			
56	Liputis	<i>Certhia familiaris</i>	X			
57	Volungė	<i>Oriolus oriolus</i>	X		X	
58	Paprastoji medšarkė	<i>Lanio collurio</i>	X			PD I
59	Kėkštas	<i>Garrulus glandarius</i>				
60	Šarka	<i>Pica pica</i>			X	

61	Kuosa	<i>Corvus monedula</i>			X	
62	Kovas	<i>Corvus frugilegus</i>			X	
63	Varna	<i>Corvus cornix</i>	X		X	
64	Kranklys	<i>Corvus corax</i>	X			
65	Varnėnas	<i>Sturnus vulgaris</i>			X	
66	Naminis žvirblis	<i>Passer domesticus</i>			X	
67	Karklažvirblis	<i>Passer montanus</i>			X	
68	Kikilis	<i>Fringilla coelebs</i>	X		X	
69	Žaliukė	<i>Carduelis chloris</i>	X			
70	Dagilis	<i>Carduelis carduelis</i>	X			
71	Čivylis	<i>Carduelis cannabina</i>	X			
72	Raudongalvė sniegėna	<i>Carpodacus erythrinus</i>	X			
73	Juodgalvė sniegėna	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			X	
74	Svilikas	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			X	
75	Geltonoji starta	<i>Emberiza citrinella</i>			X	
76	Nendrinė starta	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	X		
		Viso	51	15	35	

PD I – Paukščių direktyvos I priedas, 3 (R), 5(Rs) – Lietuvos Saugomų rūšių sąrašo kategorija

Nemuno deltoje (Kliošių bei Svencelės) pelkėtose pievose laikosi globaliai nykstančios paukščių rūšys (įrašytos į LR Saugomų rūšių ir Paukščių direktyvos I priedo sąrašus): meldinė nendrinukė (*Acrocephalus paludicola*) ir stulgys (*Gallinago media*). Teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla ir joms artimoje aplinkoje nebuvo nustatyta šioms rūšims tinkamų buveinių.

Iš saugomų rūšių tik švygždos (*Porzana porzana*) ir griežlės (*Crex crex*) buvimas ir veisimasis yra galimas analizuojamoje teritorijoje ir gretimybėse. Griežlė ir švygžda - atviro agrarinio kraštovaizdžio paukščiai. Perėjimui pasirenka nešienautas drėgnas pievas ar kitas aukštų žolinių augalų bendrijas, taip pat ganyklas, rečiau pelkes, grūdinių kultūrų laukus.

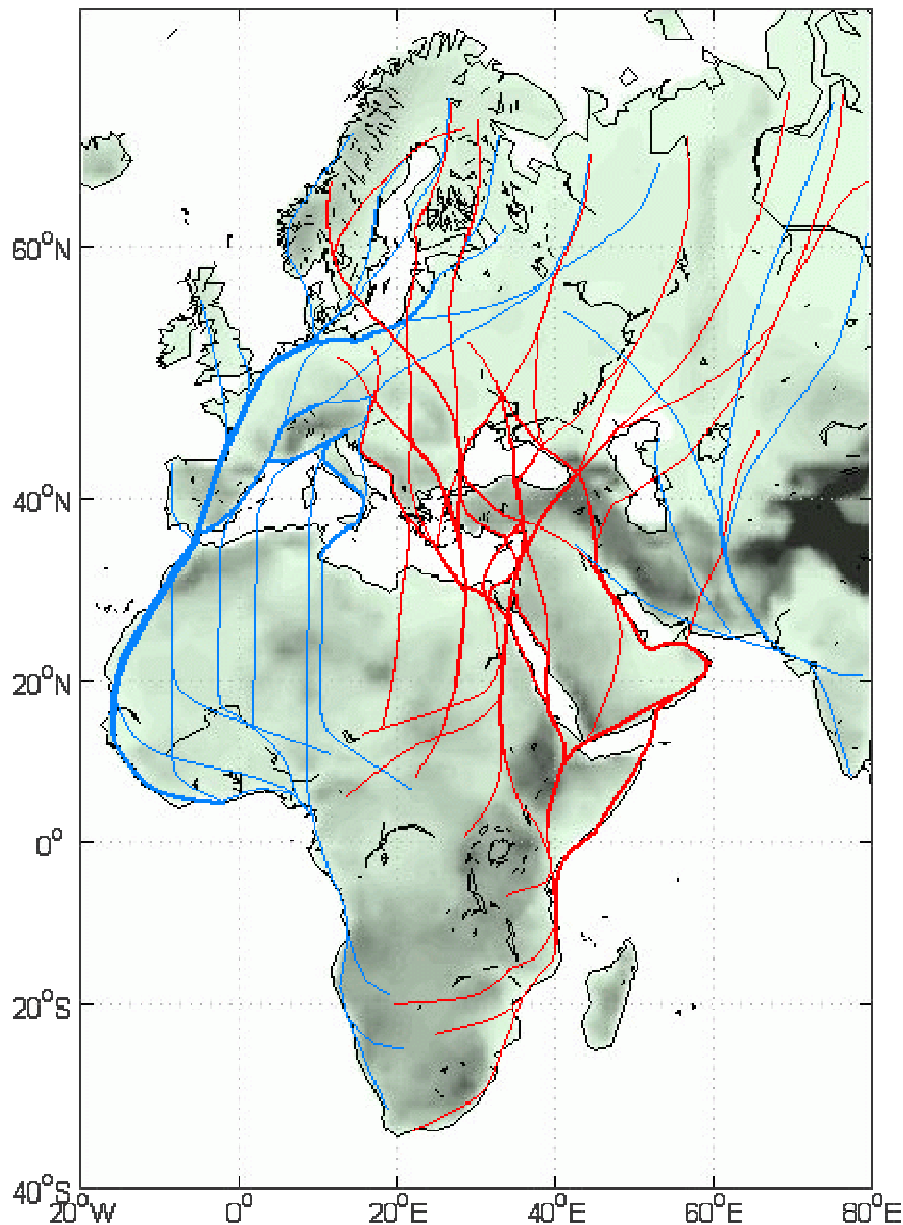
Didelė švygždų ir griežlių perėjimo tikimybė yra pievose aplinkui aikštelę Nr.2. 2014 m. vasarą čia buvo girdimi 3 griežiantys griežlių patinai ir vienas švygždos patinas. Pavieniai paukščiai veisimosi metu girdėti - aikštelėse Nr.1 ir Nr.3. Skirtingai nuo vandens bei medžiuose perinčių paukščių rūšių, griežlė ir švygžda neturi nuolatinių lizdaviečių ir kiekvienais metais bei skirtingų vadų metu keičia perėjimo vietas.

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka griežlėms ir švygždoms reikštųsi kaip veisimosi buveinių ploto mažėjimas. Šis poveikis būtų nereikšmingas lyginant su aplinkiniais plotais, kur nuolat vykdoma žemės dirbimo, žolės pjovimo, šieno gamybos, ganymo veikla bei valkataujančių naminių gyvūnų ir natūralių priešų įtaka.

Paukščių migracija

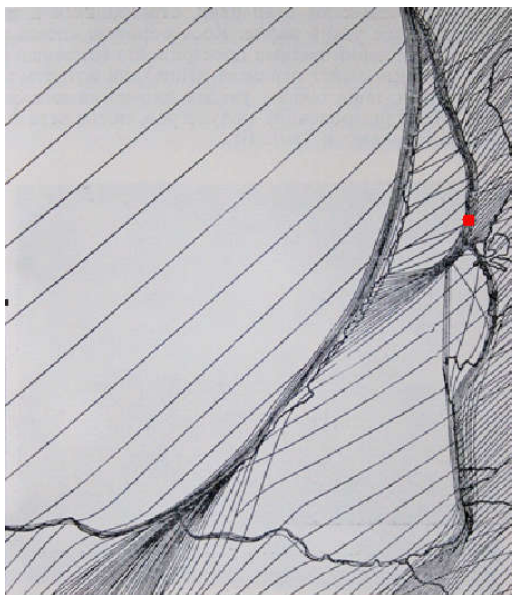
Baltijos pajūriu meridianine kryptimi praeina vienas iš pasaulinių Juodosios jūros –Viduržemio regiono vandens ir sausumos paukščių migracijos kelias. Čia susikryžiuoja dviejų migracinių srautų keliai: pavasari - Šiaurės-Rytų ir Šiaurės-Šiaurės-Vakarų kryptimi, rudenį - Pietvakarių ir Pietų-Pietryčių.

Migracinius srautus suformuoja paukščiai (rūšys ar atskiros populiacijos) migruojantys tarp Rusijos, Baltijos šalių ir Vakarų Europos ar Vakarų Afrikos bei tarp Skandinavijos šalių bei Artimųjų Rytų, Azijos ar Rytų Afrikos (4.5.1 pav.). Šiems srautams dažnai būdingi skirtingi migracijų laikotarpiai, skridimo aukščiai ir trasos. Vieni migrantai yra dieniniai, kiti naktiniai, dar kiti skrenda dieną ir naktį. Migracijų metu stebima per 160 praskrendančių paukščių rūšių, kurių tarpe yra nemažai reikalaujančių specialios apsaugos.



4.5.1 pav. Europos - Afrikos paukščių migracijos keliai (pagal www.seen-net.eu).

Pavasari intensyviai migruoja vandens paukščiai, rudenį – sausumos, ypač žvirbliniai paukščiai. Didesnė žvirblinių paukščių dalis traukia rytiniu Baltijos jūros pakraščiu, tačiau gausiausiai jie skrenda virš sausumos. Ties Klaipėdos miestu srautas išsiskiria, iš dviejų pusių apjuosdamas Kuršių marias: dalis paukščių skrenda virš Kuršių Nerijos, tuo tarpu likusieji paukščiai traukia pamariu, susitelkdami Ventės rago (čia ypač didelės žvirblinių paukščių koncentracijos) ar priešakinėje avandeloje (susitelkia žąsiniai, tilvikiniai, kiriniai paukščiai). Dėl šios priežasties, tiek Nemuno delta, tiek Kuršių Nerija yra ypač reikšmingos tarptautinės svarbos paukščių migracinių kelių apsaugai. Be to, rytinės ir vakarinės Kuršių marių pakrantės migraciniai keliai skiriasi. Kuršių Nerija migruojantys paukščiai, ypač žvirbliniai ir plėšrieji, yra priversti skristi siauru sausumos ruožu. Tuo tarpu rytine marių pakrante paukščiai skrenda daug platesniu sausumos ruožu ir migracinių kelių pasirinkimas priklauso nuo vandens telkinių išsidėstymo regione (4.5.2 pav.).



● Planuojama ūkinė veikla

4.5.2 pav. Paukščių migracijų srautai Kuršių marių regione (pagal Schuz, 1930).

Vandens paukščių migracijos į piečiau esančias žiemavietes vyksta rugpjūčio-lapkričio mėnesiais, kartais ir gruodžio pradžioje, intensyviausiai migruoja rugsėjo mėnesį bei spalio pirmą ir antrą dekadomis. Pavasarinės migracijos iš pietų į perėjimo teritorijas prasideda nuo vasario pabaigos ir tęsiasi iki gegužės pabaigos, nors intensyviausiai paukščiai migruoja kovo pabaigoje ir balandį (Žalakevičius, 1986).

Migracinių kelių išsidėstymo Lietuvos teritorijoje apibūdinimas yra sudėtingas. Su šiais sunkumais susiduria visos šalys, planuojančios įvairią ūkinę veiklą. Nepaisant paplitusios nuomonės, kad egzistuoja paukščių migraciniai keliai, paprastai yra sutariama, kad paukščiai migruoja plačiais srautais, o ne renkasi siaurus migracinius koridorius. Be to, kad paukščiai pagal esamas meteorologines sąlygas ir kitus veiksnius gali migruoti skirtingais keliais, todėl Lietuvos pajūryje negalima išskirti vienintelio kelio. Tikslūs migraciniai keliai gali būti išskiriami tik labai specifiniuose geografiniuose rajonuose. Be to, skirtingų paukščių rūšių ir kai kuriais atvejais net populiacijų migraciniai keliai skiriasi. Sezoniškai gali skirtis ir migracinio kelio plotis, sustojimų skaičius, vietos, trukmė ir pačios trasos ilgis. Visi minėti parametrai gali kisti priklausomai nuo migruojančių individų amžiaus, lyties, sezono ir oro sąlygų.

Paukščių migravimo tyrimams ir jų žiedavimui steigiamos ornitologinės stotys. Europoje didžiausia paukščių žiedavimo stotis, įsteigta 1929 m., yra Ventės rage, esančiame 10 km į pietus nuo Kintų. Kasmet Ventės rage apžieduojama apie 80 - 90 tūkst. vienetų per 95 rūšių paukščių. Vyraujantys žieduojami migrantai - žvirblinių būrio paukščiai: varnėnai, kelios zylių rūšys, liepsnelės, pečialindos, startos, nykštukai, sudaro per 80% visų žieduotų paukščių. Plėšriųjų, gandrinių, žąsinių ir kitų stambesnių paukščių individų į tinklus pakliūva tik vienetai ar dešimtys, nes pavieniai paukščiai ir jų būriai skrenda žymiai aukščiau tinklų. Stotyje žieduojami ir maitindamiesi pakliuvę į tinklus šikšnosparniai. Migracijos skaitlingumas atskirais metais kinta.

Ventės rago ornitologinės stoties duomenimis, nustatyti paukščių migraciniai ypatumai Kuršių marių pakrantėje. Dauguma paukščių pradeda migruoti vasarą. Vasarą migruoja pempės, varnėnai ir kuolingos. Seni, neperintys šių rūšių paukščiai pradeda skristi į pietus gegužės pabaigoje, birželį ir liepą. Rudeninė migracija vakarų Lietuvoje prasideda rugpjūčio viduryje, pirmieji išskrenda vabzdžialesiai paukščiai, kiek vėliau patraukia tilvikai, žuvėdros, kielės ir kt. Vizualiai gausus traukimas matyti antroje rugsėjo pusėje ir tęsiasi iki spalio pradžios, kada skrenda smulkūs žvirbliniai paukščiai. Vandens paukščių migravimas pajūryje intensyvesnis antroje spalio pusėje. Pavasarinės paukščių migracijos prasideda gana nevienodai, priklauso nuo pavasario eigos. Paprastai kovo mėnesį, pradėjus tirpi sniegui, pirmieji ima migruoti kovai, varnėnai, vieversiai, pempės. Kuršių mariose, atsiradus pirmosioms properšoms, pasirodo antys, dančiasnapiai, kirai. Vėliau, sniegui nutirpus ir atšilus, balandžio mėnesį pasirodo smulkūs žvirbliniai

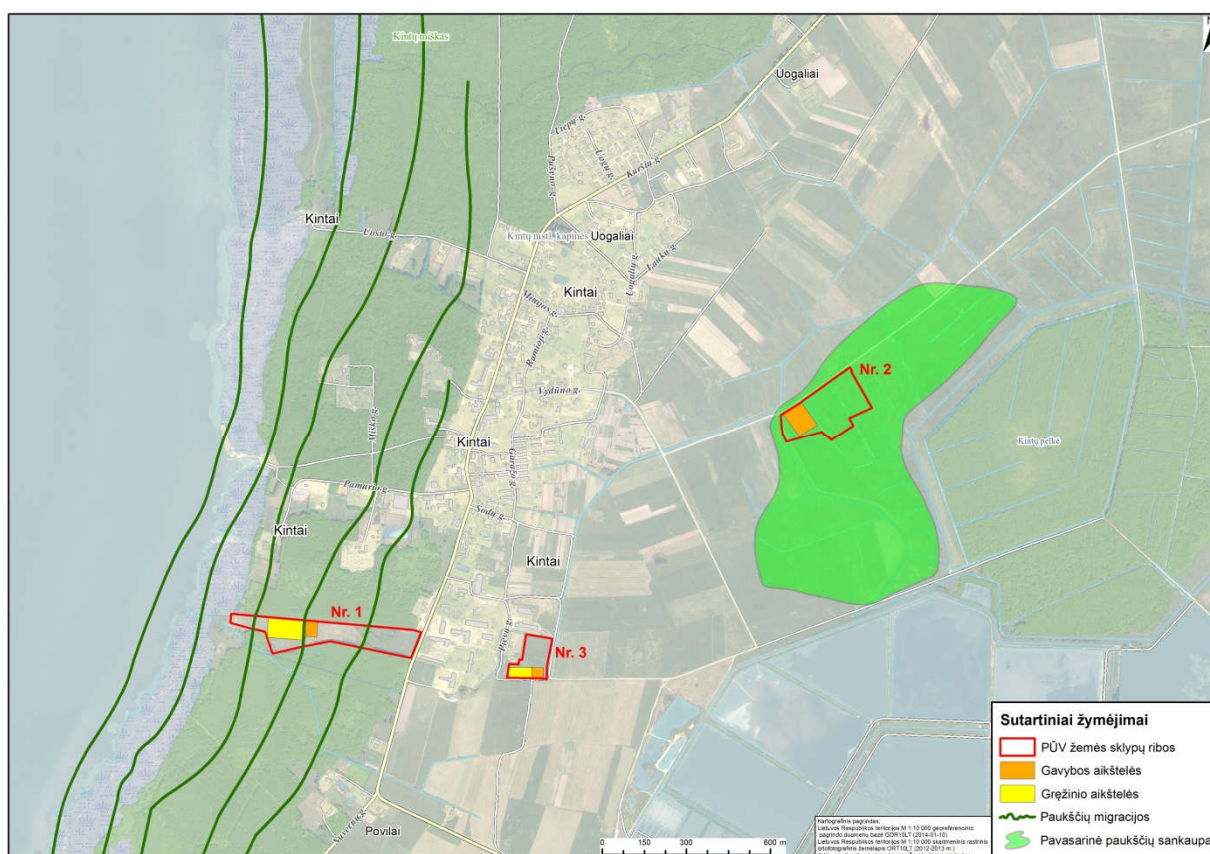
paukščiai. Paskutinės parskrenda kregždės ir čiurliai. Ventės rage stebimų dominuojančių migruojančių paukščių rūšių sąrašas pateikiamas 4.5.3 lentelėje.

4.5.3 lentelė. Ventės rage dominuojantys migrantai (pagal M. Žalakevičių, 1986)

Dominuojančios rūšys ir grupės	Pavasaris	Ruduo
	% visų stebėtų paukščių	% visų stebėtų paukščių
Antys	36	
Varniniai	20	27
Kirai	12	
Smulkūs žvirbliniai	15	
Varnėnai		45
Kikiliai		13
Kiti paukščiai	17	15

Aptarti bendrieji migracijos ypatumai būdingi teritorijai, kurioje planuojama ūkinė veikla. Tačiau skirtingose aikštelėse gali kiek skirtis migruojančių paukščių gausumas bei rūšinė sudėtis.

Aikštelėse Nr. 2 ir Nr. 3 vyrauja atvirų plotų kraštovaizdžiai. Aikštelėje Nr. 2 rudenį ir pavasarį paukščių migracija nėra gausi. Tuo tarpu prie marių esančioje aikštelėje Nr. 1 vyksta intensyvios migracijos (4.5.3 pav.).



4.5.3 pav. Migruojančių paukščių srautai ir pavasarinės vandens paukščių sankaupos Kintų apylinkių teritorijoje.

Kiek kitokia situacija, pavasarį yra aikštelėje Nr. 2. Rudenį čia migracija nėra intensyvi, tačiau pavasarinio potvynio laikotarpiu čia susitelkia nemaži kiekiai vandens paukščių. Potvynio apsemtoje pievoje maitinasi ir ilsisi žąsys, gulbės, antys ir kirai, vėliau prie jų prisideda įvairių rūšių tilvikai (pempės, gaidukai, tulikai ir kt.). Be to nemažai vandens paukščių pasimaitinę pievoje, šalia aikštelės Nr. 2, ilsėtis skrenda į šalia esančius Kintų žuvininkystės tvenkinius.

Migruojančių paukščių sankaupos

Gretimybėje (0,7 – 1 km atstumu) yra Kintų žuvininkystės tvenkiniai. Žuvininkystės tvenkiniai nėra natūrali ekosistema. Tiksliau, ji pilnai suformuota žmogaus hidrosistema, tačiau maksimaliai išnaudojanti natūralias aplinkos, ypač hidrologines, sąlygas. Realiai, didesnė dalis tvenkinių užpildoma potvynio vandeniu. Čia esančios buveinės irgi yra antropogeninės kilmės, kurios yra nuolatos tvarkomos žmogaus. Tačiau teritorija išlaiko kai kuriuos natūralius Nemuno deltos bruožus, būdingus ypač potvynių metu – joje vyrauja seklūs ir produktyvūs vandens telkiniai, kurie daugeliui vandens migruojančių paukščių pilnai atstoja natūralias šios regiono buveines: ir netgi priešingai, čia seklūs vandenys išsilaiko daug ilgesnį laiką nei natūraliomis sąlygomis, tuo sudarydami paukščiams papildomas palankias sąlygas. Be to, seklūs tvenkiniai vasaros metu, bei nuleistų dumblynų plotai rudenį kompensuoja deficitinėmis tampančių (dažniausiai dėl seklių marių ploto užaugimo nendėmis) panašių buveinių trūkumą. Taigi, pagal daugelį bruožų, aprašoma teritorija atitinka natūralių buveinių bruožus. Todėl Kintų žuvininkystės tvenkinių egzistavimas migruojantiems paukščiams yra ne mažiau svarbus nei natūralios Nemuno deltos buveinės, o atvirų dumblynų atveju, jis savo reikšme viršija natūralių plotų svarbą.

Kintų žuvininkystės tvenkiniai svarbi kaip europiniu ir nacionaliniu mastu saugomų paukščių rūšių perėjimo, maitinimosi bei sankaujų vieta migracijos metu.

Šioje teritorijoje peri ar gali perėti bei reguliariai maitinasi 9 paukščių rūšys (4.5.4 lentelė.), įtrauktos į Paukščių direktyvos I priedą bei Saugomų rūšių sąrašus. Kintų tvenkiniuose perinčios (peri ne kasmet) upinės žuvėdros (*Sterna hirundo*) populiacija yra svarbi nacionaliniu ar net tarptautiniu mastu.

4.5.4 lentelė. Perinčios saugomos paukščių rūšys Kintų tvenkiniuose.

Eil.Nr.	Paukščių rūšis		Apsaugos statusas	
1	Didysis baublys	<i>Botaurus stellaris</i>	PD – 1 priedas	LRK 3 (R) kategorija
2	Pilkoji žąsis	<i>Anser anser</i>		LRK 5 (Rs) kategorija
3	Urvinė antis	<i>Tadorna tadorna</i>		LRK 2 (V) kategorija
4	Jūrinis erelis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	PD – 1 priedas	LRK 3 (R) kategorija
5	Nendrinė lingė	<i>Circus aeruginosus</i>	PD – 1 priedas	
6	Švygžda	<i>Porzana porzana</i>	PD – 1 priedas	LRK 3 (R) kategorija
7	Griežlė	<i>Crex crex</i>	PD – 1 priedas	LRK 5 (Rs) kategorija
8	Raudonkojis tulikas	<i>Tringa totanus</i>		LRK 2 (V) kategorija
9	Upinė žuvėdra	<i>Sterna hirundo</i>	PD – 1 priedas	
10	Tulžys	<i>Alcedo atthis</i>	PD – 1 priedas	LRK 3 (R) kategorija
11	Paprastoji medšarkė	<i>Lanius collurio</i>	PD – 1 priedas	
12	Raiboji devynbalsė	<i>Sylvia nisoria</i>	PD – 1 priedas	
13	Ūsuotoji zylė	<i>Panurus biarmicus</i>		LRK 3 (R) kategorija
Iš viso			9	9

Lentelėje panaudotos santrumpos: 2 (V), 3 (R), 5 (Rs) – Saugomų rūšių sąrašo kategorijos

Kintų žuvininkystės tvenkinių teritorija yra ypatingai svarbi kaip migruojančių vandens paukščių sankaujų vieta. Pavasarinio migracijų laikotarpiu sankaujos pradeda formotis iškart nutirpus ledui. Rudeninių migracijų metu tvenkiniuose paukščiai laikosi iki vėlyvo rudens (migracijos pabaigos). Išskirtinė šios teritorijos svarba Nemuno deltos regione stebima rudeninės migracijos metu, kuomet čia formuojasi skaitlingos ančių ir tilvikų sankaujos. Tuo laikotarpiu vienu metu susirenka iki kelių tūkstančių ančių (dominuoja rudgalvė kryklė), kelių šimtų laukių, kelių tūkstančių pempių, bei šimtiniai kitų tilvikinių paukščių rūšių būriai. Rugsėjo-spalio mėnesiais tai viena svarbiausių tilvikinių paukščių sankaujų vietų Nemuno deltoje.

Atskirai reikėtų paminėti skaitlingas jūrinių erelių (*Haliaeetus albicilla*) sankaujas, kuomet akvakultūros įmonės tvenkiniuose apsistoja iki 50 šios rūšies individų (paprastai vienu metu laikosi 20-30 paukščių). Jūrinių erelių palanki apsaugos būklė siejama skaitlingomis vandens ir pelkių paukščių sankaujomis, o taip pat akvakultūros veikla. Pirmuoju atveju, paukščiai užtikrina palankias mitybines sąlygas, ypač sezoninių migracijų metu. Tuo tarpu akvakultūros veikla pirmiausiai užtikrina ramybę (dėl riboto teritorijos

lankymo), o taip pat pakankamai geras mitybines sąlygas. Tačiau nėra duomenų apie jūrinio erelio lizdavietės planuojamos ūkinės veiklos gretimoje aplinkoje. Jūrinis erelis atsargus paukštis ir jo lizdavietės būna miško gilumoje, atokiai nuo žmonių gyvenamųjų vietų, reguliariai naudojamų kelių. Gretimybėje vyraujančių medynų struktūra ir aplinkinis trikdymas nesudaro palankių sąlygų kurtis nuolatinei buveinei.

Paukščių žiemojimas

Lietuvos pajūrio kranto zonoje yra 4 tarptautinės svarbos vandens paukščių žiemavietės: Baltijos jūros akvatorijos ties Palanga, priekrantės vandenys ties Kuršių Nerija, šiaurinė Kuršių marių dalis ir Nemuno delta. Pagal šiose žiemavietėse susitelkiančių paukščių sankaupas, minimos teritorijos atitinka Ramsaro, Berno ir Bonos konvencijų kriterijus tarptautinės svarbos teritorijoms, šios teritorijos paskelbtos NATURA 2000 teritorijomis.

Teritorijoje, kurioje planuojama ūkinė veikla, žiemoja apie 40 paukščių rūšių. Vyrauja smulkūs žvirbliniai paukščiai, kai kur pasitaiko pavieniai plėšrieji paukščiai. Teritorijoje ir gretimybėse žiemos metu laikosi retos ir saugomos ES paukščių rūšys: jūrinis erelis, vištvanagis, žalioji ir juodoji meletos, vidutinis margasis ir baltnugaris geniai bei plėšrioji medšarkė.

Dauguma žiemojančių smulkiųjų žvirbinių paukščių rūšių koncentruojasi apie Kintų gyvenvietę (tuo pačiu ir aikštelę Nr.3.). Urbanizuotose teritorijoje stebimos įvairių rūšių zylės (didžioji, pilkoji ir mėlynoji zylės), varniniai (varnos, kovai kuosos) ir grūdlesiai (žaliūkės, dagiliai, žvirbliai) paukščiai.

Šiltomis žiemomis, kai neužšąla Kuršių marios, pakrantėje ties aikšte Nr.1, būriuojasi vandens paukščiai (gulbės, antys, dančiasnapiai). Tačiau aikštelė Nr.1 yra pakankamu atstumu nuo Kuršių marių ir įtakos žiemojantiems vandens paukščiams neturės.

Planuojama ūkinė veikla nei vienoje iš analizuojamų vietos alternatyvų žiemojantiems paukščiams esminio neigiamo poveikio neturės.

Žinduoliai

Atvirose Teritorijos plotuose (aikštelė Nr.2) pastoviai lankosi stirnos (*Capreolus capreolus*), laikosi pilkieji kiškiai (*Lepus europaeus*), neretai užklysta lapės (*Vulpes vulpes*), mangutai (*Nyctereutes procyonoides*). Urbanizuotų teritorijų (aikštelė Nr.3) gyvūnai vengia. Greta analizuojamų teritorijų esančiose miško buveinėse veisiasi šernai, lapės, mangutai, briedžiai (*Alces alces*). Aikštelė Nr.1 yra miškų apsuptyje ir joje žolėdžiai miško žvėrys maitinasi.

Teritorijoje sutinkamų gyvūnų sąrašas sudarytas apibendrinus įvairiuose literatūros šaltiniuose pateikiamą informaciją bei 2014 m. vykdytų tyrimų metu surinktus duomenis. Teritorijoje aptinkamos 7 žinduolių rūšys įrašytos į Saugomų rūšių sąrašą bei septynios rūšys įrašytos į Buveinių direktyvos II - IV priedo sąrašus. (4.5.4 lent.).

4.5.4 lentelė. Teritorijoje aptinkamos žinduolių rūšys

Eil. Nr.	Rūšis	Lotyniškas pavadinimas	Aikštelė Nr.1	Aikštelė Nr.2	Aikštelė Nr.3
1	Baltakrūtis ežys	<i>Erinaceus concolor</i>	X	X	-
2	Paprastasis kurmis	<i>Talpa europaea</i>	X	X	X
3	Paprastasis kirstukas	<i>Sorex araneus</i>	X	X	X
4	Vandeninis kirstukas	<i>Neomys fodiens</i>	X	X	-
5	Paprastoji voverė	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	-	-
6	Upinis bebras	<i>Castor fiber</i> **	X	-	-
7	Naminė pelė	<i>Mus musculus</i>	X	X	X
8	Dirvinė pelė	<i>Apodemus agrarius</i>	X	X	X
9	Rudasis pelėnas	<i>Clethrionomys glareolus</i>	X	-	-
10	Vandeninis pelėnas	<i>Arvicola terrestris</i>	X	X	X
11	Pievinis pelėnas	<i>Microtus agrestis</i>	X	X	X
12	Paprastasis pelėnas	<i>Microtus arvalis</i>	X	X	X
13	Pelkinis pelėnas	<i>Microtus oeconomus</i>	X	X	X
14	Ondatra	<i>Ondatra zibethica</i>	X	X	-
15	Pilkasis kiškis	<i>Lepus europaeus</i>	X	X	-
16	Mangutas	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	X	-	-

17	Miškinė kiaunė	<i>Martes martes</i>	X	-	-
18	Šermuonėlis*	<i>Mustela erminea</i>	X	-	-
19	Žebenkštis	<i>Mustela nivalis</i>	X	-	X
20	Kanadinė audinė	<i>Mustela vison</i>	X	-	-
21	Juodasis šeškas	<i>Mustela putorius</i>	X	-	X
22	Šernas	<i>Sus scrofa</i>	X	-	-
23	Stirna	<i>Capreolus capreolus</i>	X	X	-
24	Taurasis elnias	<i>Cervus elaphus</i>	X	-	-
25	Šikšniukas nykštukas *	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> **	-	-	X
26	Mažasis nakviša *	<i>Nyctalus leisleri</i> **	X	-	-
27	Rudasis nakviša *	<i>Nyctalus noctula</i> **	X	-	X
28	Šiaurinis šikšnys*	<i>Eptesicus nilssonii</i> **	X	-	X
29	Europinis plačiaausis *	<i>Barbastella barbastellus</i> **	X	-	-
30	Rudasis ausylis *	<i>Plecotus auritus</i> **	X	-	-
		Iš viso rūšių	29	14	13

* - LR Saugomų rūšių sąrašo rūšys, ** - Buveinių direktyvos II priedo rūšys

Šikšnosparniai išskiriami kaip unikali žinduolių grupė. Lietuvoje gyvena 14 šikšnosparnių rūšių. Į ES buveinių direktyvos IV priedą yra įtrauktos visos Lietuvoje gyvenančios šikšnosparnių rūšys. Į Lietuvos Saugomų rūšių sąrašą įrašyta 11 šių žinduolių rūšių. Dažniausiai paplitę vandeninis pelėausis (*Myotis daubentonii*), Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*), šikšniukas mažylis (*Pipistrellus pygmaeus*). Šaltuoju metų laiku šalyje žiemosi lieka 9 rūšių šikšnosparniai, kurie dažniausiai žiemą praleidžia požeminiuose statiniuose. Kitų rūšių šikšnosparniai žiemosi migruoja į Vidurio ir Pietų Europą. Ventės rago žiedavimo stotyje lankymosi dienomis pagauti šių rūšių individai: šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*), vėlyvasis šikšnys (*Eptesicus serotinus*), rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*), Brandto pelėausis (*Myotis brandtii*).

Nemuno deltos regioniniame parke yra išskirtos teritorijos kūdrinio pelėausio (*Myotis dasycneme*) vasaros buveinių apsaugai. Tai: Leitės ir Leitgirių hidrografiniai draustiniai, Tenenio hidrografinis draustinis, Nemuno žiogų hidrografinis draustinis, Minijos senvagės botaninis-zoologinis draustinis, Krokų lankos botaninis-zoologinis draustinis, Kniaupo botaninis-zoologinis draustinis, Šyšos botaninis-zoologinis draustinis, Rupkalvių telmologinis draustinis.

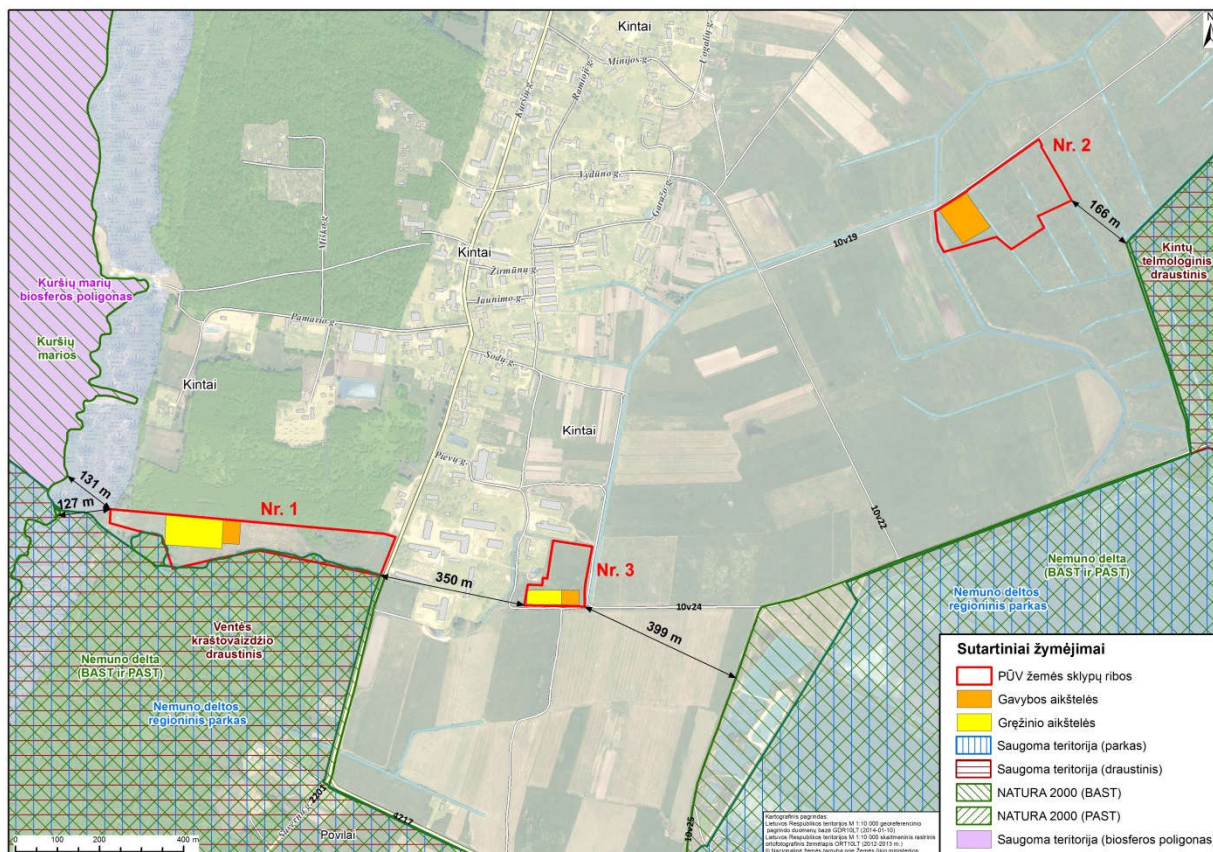
Kūdrinis pelėausis išskirtinė rūšis tuo, kad šalyje žinoma tik vienintelė veisimosi kolonija Aukštaitijos nacionaliniame parke (Kaltanėnuose).

Teritorijoje, kurioje planuojama ūkinė veikla, šikšnosparniai tik medžioja. Dieną jie slepiasi Kintų gyvenvietėje arba netoli esančiame miške, todėl galima teigti, kad visų planuojamų aikštelių aplinkoje šiltuoju metų laiku maitinasi kelių rūšių šikšnosparniai, tačiau nei vasaros, nei nuolatinį žiemojimo buveinių aikštelėse nėra.

4.5.4. Saugomos teritorijos

Planuojamos ūkinės veiklos aikštelių alternatyvos yra greta šių saugomų teritorijų:

- Kuršių marių biosferos poligonas;
- Buveinių apsaugai svarbi teritorija (toliau – BAST) Kuršių marios;
- Nemuno deltos regioninis parkas;
- BAST Nemuno delta;
- Ventės kraštovaizdžio draustinis;
- Kintų telmologinis draustinis.



4.5.4 pav. Planuojamos ūkinės veiklos aikštelių alternatyvų lokalizacijos saugomų teritorijų atžvilgiu.

Kuršių marių biosferos poligonas

Saugoma teritorija įsteigta LR aplinkos ministro įsakymu 2009-09-17 įsakymu Nr. D1-549 (Žin., 2009, Nr. 114-4868). Siekiama išsaugoti vertingą Kuršių marių vandens ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti: europinės svarbos natūralią buveinę - 1150 *Lagūnas, europinės svarbos žuvų ir nęgių rūšių: perpelį (*Alosa fallax*), ožką (*Pelecus cultratus*), salačių (*Aspius aspius*) buveines, lašišų (*Salmo salar*), upinių nęgių (*Lampetra fluviatilis*) ir kitų saugomų žuvų rūšių (įrašytų į saugomų rūšių sąrašą), verslinių žuvų neršto vietas ir migracijos kelią.

Ši saugoma teritorija yra svarbi kaip migruojančių paukščių rūšių: mažųjų gulbių (*Cygnus columbianus*), smailiauodegių ančių (*Anas acuta*), didžiųjų dančiasnapių (*Mergus merganser*), mažųjų dančiasnapių (*Mergus albellus*), mažųjų kirų (*Larus mintus*), jūrinių erelių (*Haliaetus albicilla*) reguliarių sankauptų vieta.

BAST Kuršių marios

Saugoma teritorija įsteigta LR aplinkos ministro 2009-04-22 įsakymu Nr. D1-210 (Žin., 2009, Nr. 51-2039) (4.2.1. 6 pav.). Siekiama išsaugoti tokias europinės svarbos buveines kaip: Upių žiotys (1130); Lagūna (1150) ir jose gyvenančias žuvų rūšis: Baltijos lašišą; kartuolę; ožką; paprastąjį kirtiklį; perpelę; salatį; upinę nęgę.

Nemuno deltos regioninis parkas

Parkas įsteigtas LR AT 1992-09-24 nutarimu Nr. I-2913 (Žin., 1992, Nr. 30-913). Saugomos teritorijos paskirtis yra išsaugoti Nemuno deltos protakų (Atmatos, Pakalnės, Skatulės, Skirvytės, Vytinės, Vorusnės ir kitų) sistemą, Rusnės salos, Ventės rago bei Žalgirių kraštovaizdį, senvaginius ežerus - žiogius, lagūninės kilmės Krokų lankos ežerą, Nemuno žemupio užliejamąsias pievas; išsaugoti Rusnės miestelio senąją dalį, Minijos kaimą, unikalų Uostadvario švyturį, senosios vandens kėlimo stoties inžinerinį kompleksą ir senuosius polderių inžinerinius įrenginius.

Nemuno deltos regioninio parko užimamas plotas 26638 ha. Ši teritorija itin svarbi viso Nemuno baseino ekosistemos funkcionavimui. Parko užliejamos pievos bei pelkės išsiskiria augalų bendrijų įvairove. Šioje teritorijoje yra vienos svarbiausių Europoje daugelio migruojančių vandens ir pelkių paukščių rūšių poilsio vietos. 1993 m. Nemuno deltos regioninis parkas įtrauktas į tarptautinės svarbos pelkių ir seklių vandenų, saugomų pagal Ramsaro konvencijos nuostatus, sąrašą.

Visas Nemuno deltos regioninis parkas su nežymiomis ribų korektūromis patenka į NATURA 2000 teritorijų tinklą tiek kaip paukščių apsaugai svarbi teritorija (toliau - PAST), tiek kaip buveinių apsaugai svarbi teritorija (toliau - BAST).

BAST Nemuno delta (LTSIU0013)

Saugoma teritorija įsteigta LR aplinkos ministro 2009-04-22 įsakymu Nr. D1-210 (Žin., 2009, Nr. 51-2039). Ribos sutampa su Nemuno deltos RP ribomis, išskyrus rekreacinės bei kitos (gyvenamosios) paskirties prioriteto funkcinės zonos. Teritorijos steigimo tikslas išsaugoti europinės svarbos buveines: 1130 Upių žiotys, 2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės, 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai; 3270 Dumblingos upių pakrantės; 6120 Karbonatinių smėlynų smiltpievės; 6450 Aliuvinės pievos; 7110 Aktyvios aukštapelkės; 7120 Degradavusios aukštapelkės; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 91D0 Pelkiniai miškai; 91E0 Aliuviniai miškai. Ši teritorija taip pat įsteigta į Buveinių direktyvos II priedo sąrašą įrašytų rūšių: Baltijos lašiša (*Salmo salar*); kartuolė (*Rhodeus sericeus*); kūdrinis pelėausis (*Myotis dasycneme*); paprastasis kirtiklis (*Cobitis taenia*); salatis (*Aspius aspius*); šarvuotoji skėtė (*Leucorrhina pectoralis*) (t.p. įrašyta į Buveinių direktyvos IV priedą); ūdra (*Lutra lutra*) (t.p. įrašyta į Buveinių direktyvos IV priedą); vijūnas (*Misgurnus fossilis*), skiauterėtasis tritonas (*Triturus cristatus*) (įrašyta į Buveinių direktyvos IV priedą) apsaugai.

PAST Nemuno delta (LTSLUB001)

Saugoma teritorija įsteigta LRV 2004-04-08 nutarimu Nr. 399 (Žin., 2004, 55-1899). PAST ribos sutampa su Nemuno deltos RP ribomis, išskyrus rekreacinės, žemės ūkio bei kitos (gyvenamosios) paskirties prioriteto funkcinės zonos,

Nemuno delta išsiskiria perinčių paukščių gausa, taip pat tai išskirtinė migruojančių paukščių poilsio ir maitinimosi vieta. Saugoma teritorija įsteigta šių į Paukščių direktyvos I priedą įrašytų rūšių apsaugai: didžiųjų baublių (*Botaurus stellaris*), nendrinų lingių (*Circus aeruginosus*), pievinių lingių (*Circus pygargus*), jūrinių erelių (*Haliaeetus albicilla*), švygždų (*Porzana porzana*), plovinių vištelių (*Porzana parva*), griežlės (*Crex crex*), avocetės (*Recurvirostra avosetta*), juodkrūčių bėgikų (*Calidris alpina*), gaidukų (*Philomachus pugnax*), stulgių (*Gallinago media*), mažųjų kirų (*Larus minutus*), upinių žuvėdrų (*Sterna hirundo*), mažųjų žuvėdrų (*Sterna albifrons*), juodųjų žuvėdrų (*Chlidonias niger*), baltaskruosčių žuvėdrų (*Chlidonias hybridus*), didžiųjų apuokų (*Bubo bubo*), balinių pelėdų (*Asio flammeus*), meldinių nendrinukių (*Acrocephalus paludicola*), paprastųjų medšarkių (*Lanius collurio*), sodinių startų (*Emberiza hortulana*).

Nemuno delta yra įsteigta paukščių migracinių srautų susiliejo vietos, taip pat migruojančių gulbių giesmininkių (*Cygnus cygnus*) ir mažųjų gulbių (*Cygnus columbianus*), baltakakčių (*Anser albifrons*) ir pilkųjų (*Anser anser*) žąsų, baltaskruosčių berniklių (*Branta leucopsis*), ausuotųjų kragų (*Podiceps cristatus*), cyplių (*Anas penelope*), smailiauodegių (*Anas acuta*), pilkųjų (*Anas strepera*), šaukštasnapių (*Anas chryseus*) ir kuoduotųjų (*Aythya fuligula*), ančių, didžiųjų (*Mergus merganser*) ir mažųjų (*Mergus albellus*) dančiasnapių, tilvikinių paukščių, jūrinių erelių sanaujų vietos apsaugai.

Ventės kraštovaizdžio draustinis

Saugoma teritorija įsteigta LRV 1995-02-15 d. nutarimu Nr. 247 (Žin., 1995, Nr. 16-377). Ventės kraštovaizdžio draustinis yra Nemuno deltos regioninio parko dalis. Siekiama išsaugoti pamario kraštovaizdį, retų ir nykstančių augalų bendrijas (kartu su pajūrinės narytžolės, dėmėtosios gegūnės populiacijomis), paukščių migracijos kelio aplinką su raiškiu moreniniu reljefu ir kultūros vertybėmis.

Kintų telmologinis draustinis

Saugoma teritorija įsteigta LRV 2001-11-07 d. nutarimu Nr. 1312 (Žin., 2001, Nr. 95-3355). Kintų telmologinis draustinis yra Nemuno deltos regioninio parko dalis. Saugoma teritorija įsteigta siekiant renatūralizuoti ir išsaugoti pelkės gamtinį kompleksą.

4.5.5. Galimas poveikis biologinei įvairovei ir saugomoms teritorijoms

Galimas poveikis augalijai

Įrengiant paieškinio naftos gręžinio gręžimo ir gavybos aikšteles bei privažiavimo kelius bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis, taigi šiuose plotuose augmenija bus sunaikinta.

Aikštelėje Nr.1 sunaikinamos augmenijos plotai būtų didesnių apimčių, nes reikia įrengti privažiavimo kelią į beveik sklypo centre planuojamą aikštelę. Šioje teritorijoje yra susiformavusi pusiau natūrali pieva, esanti ties Kuršių mariomis ir apsupta miškų. Pievose, kuriose nevykdoma ūkinė veikla – vyksta natūralizacijos procesai ir joms būdinga didesnė rūšinė įvairovė. Įrengiant naftos gręžinio-gavybos aikštelę sklype Nr.1 būtų sunaikinti pusiau natūralios pievos plotai, sklype Nr.2 - esančios ganyklos, o sklype Nr.3 - urbanizuotoje aplinkoje esanti pieva.

Įrengiant jungiamąjį vamzdyną tarp aikštelių Nr. 1 ir Nr. 2 taip pat būtų nuimamas derlingo dirvožemio sluoksnis bei vamzdyno trasoje sunaikinta augmenija.

Galimas poveikis gyvūnijai

Naftos gręžinio – gavybos aikštelių poveikis, jų statybos bei eksploatacijos metu, skirtingoms gyvūnų grupėms pasireikš įvairiai. Statybos metu vykdant žemės kasybos darbus, bus sunaikinti dirvožemyje bei antžeminėje dalyje gyvenantys bestuburiai, smulkieji žinduoliai (pvz. peliniai graužikai) neteks buveinių. Šis poveikis vertinamas kaip nežymus dalies bestuburių populiacijų bei smulkiųjų žinduolių nuolatinį buveinių praradimas, kadangi gretimybėse yra gausu panašaus pobūdžio bestuburių populiacijų ir buveinių.

Aikštelėse Nr.1 ir Nr.2 esantys vandens telkiniai yra tinkami šarvuotajai skėtei veistis, tačiau tyrimų metu šios rūšies suaugę individai teritorijoje stebėti nebuvo. Naftos gręžinio – gavybos aikštelių statybos metu šie vandens telkiniai nebus pakeičiami, todėl šarvuotajai skėtei potencialiai veistis tinkamoms buveinėms poveikis nenumatomas.

Aikštelėje Nr. 1 esanti drėgna pieva yra tinkama didžiajam auksinukui veistis, tačiau šios rūšies suaugę individai tyrimų metu teritorijoje stebėti nebuvo. Statybos metu ši buveinė nebus transformuojama, todėl poveikis nenumatomas.

Agrarinėse ir urbanizuotose teritorijose esančiose aikštelėse Nr. 2 ir Nr. 3 vykdoma žemės ūkio veikla limituoja natūralių biocenozų formavimąsi ir įsitvirtinimą.

Aukštesnio taksono gyvūnams: varliagyviams, ropliams, žinduoliams statybos metu bus sunaikinamos laikino buvimo ar mitybos vietos. Šis poveikis vertinamas kaip nežymus, nes gretimybėse yra pakankamai panašaus pobūdžio biotopų. Nedidelis lokalus poveikis varliagyviams (kaip buveinių praradimas) galimas aikštelėje Nr.2, kadangi jos įrengimas (iškelimas aukščiau nuolatinio dirvos perdrėkimo lygio) lokaliai paveiktų sklypo dalies ar gretimų sklypų hidrologinį režimą. Tačiau statybų metu, varliagyviai gali persikelti į gretimas buveines. Panašaus pobūdžio buveinių gretimybėse yra gausu, todėl varliagyvių populiacijos vertinamas kaip nereikšmingas.

Teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla, poveikis žinduoliams nenumatomas arba jis gali būti nežymus aikštelėje Nr.1 dėl gyvūnų migracijos sutrikdymo ir mitybos plotų sumažėjimo. Aikštelė Nr.1 išsiskiria joje aptinkamų saugomų gyvūnų rūšių gausa. Tai lemia jos gretimybėje esanti biotopų įvairovė. Miško apsuptyje esanti pieva yra maitinimosi ir poilsio vieta gyvūnams. Aikštelėje Nr.1 (lyginant su kitomis aikštelėmis) veisimosi ir migracijos metu stebima didesnė paukščių rūšių įvairovė bei gausa, pavasarį ir rudenį vyksta intensyvios paukščių migracijos.

Žinduolių migracijai, vykdant statybos darbus aikštelėse Nr.2 ir Nr.3 – poveikis nežymus, nes aikštelės numatomos atvirose vietovėse, užims nedidelius plotus ir gali būti nesunkiai aplenkiamos. Kiek kitokia situacija yra aikštelėje Nr.1, kuri yra proskyna miške, apribota marių bei kelio. Vykiant statybos darbus bei eksploatacijos metu (dėl trikdymo) būtų kiek sutrikdyta įprastinė miško žvėrių migracija (lauko tyrimų metu šioje teritorijoje buvo stebėtas briedis).

Aikštelėje Nr.2 bei jos gretimybėje yra tinkamos buveinės griežlei ir švygždai veistis. Čia pavasarį susiformuoja vandens paukščių sankaupos, tačiau nei aikštelėje Nr.2 nei Nr.3 pavasarinės ir rudeninės paukščių migracijos nėra gausios.

Greta teritorijos kur planuojama ūkinė veikla, yra įsteigtos paukščių apsaugai svarbios teritorijos, skirtos išsaugoti natūralias buveines ir paukščių migracinių srautų susiliejo vietas. Per Teritoriją praeina paukščių migracijos kelias. Tačiau nėra tiesioginių tyrimų duomenų, kurie parodytų, kaip migracijos keliuose, esančių naftos gavybos objektų veikla įtakoja paukščių elgseną. Remiantis literatūros apžvalga platesniame kontekste, galima teigti, kad migracijų metu paukščiai susidurdami su įvairiomis kliūtimis (aglomeracijos, nepalankios poilsui ir mitybai teritorijos), nekeičia įprastų migracijos maršrutų.

Masinių migracijų metu žąsiniai, tilvikiniai, plėšrieji, gandriniai ir kiti atsargesni paukščiai gali vengti naftos gręžinio-gavybos aikštelių ir trumpalaikiam poilsui rinktis greta esančias atviras teritorijas. Planuojamos aikštelės Nr.2 plotuose pavasario metu stebimos skaitlingos vandens paukščių sankaupos ir planuojama veikla dėl trikdymo gali turėti poveikį migruojantiems vandens paukščiams. Stambesniems migruojantiems paukščiams aikštelė Nr.1 nėra potenciali poilsio vieta kaip nesaugi dėl miško artumo, o aikštelė Nr.3 dėl urbanizuotos aplinkos, todėl šiems migrantams planuojama veikla poveikio neturės.

Žvirbliniams, kitiems būriais migruojantiems smulkiems paukščiams, naftos gavybos aikštelės yra lengvai aplenkiamos, o perėjimo areale technogeniniai objektai yra dažnai pasitaikantys ir neatbaidantys. Migruojantiems smulkiesiems paukščiams visais alternatyvų atvejais, poveikis nenumatomas.

Naftos paieškinio/eksploatacinio gręžinio įrengimo metu dėl padidinto triukšmingumo galimas migruojančių paukščių atbaidantis poveikis. Šis poveikis nereikšmingas, nes ūkinė veikla planuojama nedidelius plotus užimančiose teritorijose, gretimybėse yra atviros vietovės ir galimybė aplenkėti trikdančius objektus.

Paukščių migracijos laikotarpiu, nakties metu, galimas paukščių atsitrengimas į gręžimo bokštą.

Avarijos atveju galimas tiesioginis naftos produktų patekimas į gamtinę aplinką. Užteršus dirvožemį per mitybos grandines galimas ilgalaikis poveikis gyvūnijai. Naftos produktų patekimas į vandens ekosistemas (Kuršių marios, melioracijos kanalai) turėtų letalų poveikį žuvims, vandens paukščiams bei vandens bestuburiams. Avarijos atveju, aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 2 su vandens ekosistemomis susietas poveikis gyvūnijai reikšmingiausias.

Galimas poveikis saugomoms teritorijoms

Analizuojamos alternatyvios aikštelės Nr.1 sklypas yra arčiausiai saugomų teritorijų. Pietinė aikštelės sklypo riba šliejasi prie Nemuno deltos regioninio parko. Ši regioninio parko dalis tuo pačiu yra Ventės kraštovaizdžio draustinis bei BAST Nemuno delta ir PAST Nemuno delta. Sklypo ribos nuo Kuršių marių, kurios tuo pačiu yra įvardijamos kaip saugomos teritorijos - BAST Kuršių marios bei Kuršių marių biosferos poligonas - yra nutolusios apie 130 m atstumu.

Planuojama naftos gavybos aikštelė Nr. 2 nuo Kintų telmologinio draustinio (tuo pačiu Nemuno deltos regioninio parko bei BAST ir PAST Nemuno delta) nutolusi beveik 200 m atstumu.

Planuojamos naftos gręžinio ir gavybos aikštelės Nr.3 gretimybėje apie 350 bei 400 metrų atstumu yra Nemuno deltos regioninis parkas (tuo pačiu ir BAST ir PAST Nemuno delta).

Planuojamos ūkinės veiklos poveikis (naftos gręžinio ir gavybos aikštelės statybos ir eksploatacijos metu) gretimybėje esančioms saugomoms teritorijoms yra galimas per poveikį saugomos gamtos vertybės, kurių apsaugai šios teritorijos įsteigtos. Šiuo atveju pagrindinės Nemuno deltos regioninio parko (tuo pačiu ir PAST Nemuno delta) saugomos gamtos vertybės, kurioms galimas poveikis yra migruojantys paukščiai bei už saugomos teritorijos ribos esančios paukščių sankaupos.

Avarijos atveju aikštelėje Nr.1, esant didelių naftos produktų kiekių išsiliejimui į gamtinę aplinką, būtų poveikis Kuršių marių biosferos poligonui bei BAST Kuršių marios. Įrengiant naftos gręžinio ir gavybos aikšteles bei vykdant eksploataciją yra numatomos prevencinės priemonės siekiant maksimaliai sumažinti avarijų tikimybę bei jų pasekmes gamtinei aplinkai.

Apibendrinant informaciją apie teritorijoje esančią biologinę įvairovę ir galimą planuojamos ūkinės veiklos įtaką, nustatyti šie pagrindiniai poveikiai:

- įrengiant paieškinį naftos gręžinį paukščių migracijų laikotarpiais, tamsiu paros metu, galimas paukščių atsitrengimas į gręžimo bokštą;

- aikštelėje Nr.1 dėl trikdymo (tiek statybų, tiek eksploatacijos metu) galimas poveikis stambiujų žinduolių migracijai;
- aikštelėje Nr.2 galimas poveikis vandens paukščiams pavasarinių migracijų metu. Statybų metu dėl trikdymo bus vengiama pamėgtų poilsio ir mitybos vietų. Eksploatacijos metu sumažės pamėgtų poilsio ir mitybos vietų plotai taip pat galimas trikdymo poveikis;
- avarijos atveju, esant dideliems naftos produktų patekimams į gamtinę aplinką, didžiausias poveikis su vandens ekosistemomis susijusiai gyvūnijai numatomas aikštelėse Nr.1, Nr.2;
- dėl urbanizuotos aplinkos mažiausias poveikis (tiek statybų, tiek eksploatacijos metu) biotopams, gyvūnijai ir migruojantiems paukščiams numatomas aikštelėje Nr.3.

4.5.6. Poveikio mažinimo priemonės

Vykdamt paieškinio naftos gręžinio įrengimą bei eksploataciją yra numatomos prevencinės priemonės siekiant sumažinti avarijų tikimybę bei jų pasekmes gamtinei aplinkai:

- statybos darbai aikštelėje Nr. 2 negali būti vykdomi pavasarinės paukščių migracijos metu, esant vandens paukščių sankaupoms,
- gręžinio įrengimo darbų laikotarpiu numatoma apšviesti gręžimo bokštą, siekiant sumažinti paukščių susidūrimo tikimybę tamsiu paros metu,
- planuojama įrengti horizontalų ir uždengtą dujų deginimo fakelą. Tokiu būdu bus išvengta gyvūnų trikdymo tamsu paros metu dėl šviesos sklaidimo.

4.6. KRAŠTOVAIZDIS

4.6.1 Esama padėtis

Pagal kraštovaizdžio morfologinį rajonavimą vertinama teritorija patenka į Pajūrio žemumos srities urbanizuotą agrarinį Nemuno deltos lygumos rajoną (Lietuvos nacionalinis atlasas, prieiga per internetą: <http://www.geoportal.lt/>). Kintų apylinkėms būdingas švelniai banguotas pamario kraštovaizdis. Žemės paviršius laipsniškai kyla nuo marių žemyno link.

Analizuojama teritorija patenka į deltinių lygumų gamtinio kraštovaizdžio tipą, pakrantės ruože vyrauja supelkėjusios lygumos su apneštais durpynais, gausiomis aukštapelkėmis ir kauburiuotų šilų smėlio išeigomis. Priekrantėje palei pačias Kuršių marias – deltos pieva ir vandens augalų apjuostas pamarys (0,1-3 m abs.a.). Moreninio masyvo, besidriekiančio nuo Priekulės per Ventės ragą paviršius ties Kintais lokaliai pakyla iki 5-6 m abs. a. Toliau rytų kryptimi vėl leidžiasi į Minijos žemupio užliejamas salpines pievas ir panyra po smėlingomis deltos sąnašomis.

Kintų rytinėje pusėje vyrauja atviras lygumų kraštovaizdis, kuriam būdinga neraiškos vertikalios sąskaidos įvairaus pražvelgiamumo erdvių vizualinė struktūra. Pagrindiniai vizualinės struktūros formavimo elementai yra buvusių užpelkėjusių natūraliai užliejamų pievų vietoje įrengti Kintų žiemos polderio agrarinės paskirties plotai su mozaikiškai išsidėsčiusiomis medžių grupėmis bei pakelių želdiniais.

Pagal kraštovaizdžio etnokultūrinį rajonavimą ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptį aprašo (Žin., 2004, Nr.174-6443) nuostatas, nagrinėjamos Kintų miestelio ir apylinkių vietovės gali būti priskiriamos tradiciniam Mažosios Lietuvos etnografinio regiono kaimiškojo kraštovaizdžio su miesteliais ir juos supančiais kaimais, viensėdžiais tipui. Sovietmečiu intensyviai melioruotas pamario žemumų kraštovaizdis įgijo atvirų erdvių raišką, o aplink gyvenvietes suformuoti gamybiniai centrai iki šiol išliko miestelių „priemiesčiais“, kurie šiuo metu dažnai yra apleisti, nenaudojami.

Kintų apylinkėse išlikę tik fragmentiški plotai natūralaus – gamtinio kraštovaizdžio, vyrauja subnatūralaus, žmogaus veiklos dalinai pakeisto, kraštovaizdžio dariniai. Išlikę vertingi deltos ekosistemų gamtiniai kompleksai saugomi Nemuno deltos RP teritorijoje išskirtose rezervatų zonose ir draustiniuose.

Analizuojant PŪV vietų alternatyvas, mažiau antropogeninės įtakos yra paveikta aikštelės Nr.1 aplinka. Vietovė praeityje buvo sausinta uždaru drenažu, todėl tik dalinai išlaikiusi natūralių pakrantės pievų bendrųjų struktūros požymius. Nevykdant kultūrinės pievos atsėjimo, stebimas žolyno struktūros natūralėjimas bei pievos krūmėjimas. Analizuojamas siauras (50 - 100 m pločio) žoline augalija apaugęs sklypas yra įsiterpęs į valstybinės reikšmės mišką, kuris apie 0,5 km pločio ruožu tęsiasi palei Kuršių marių pakrantę, plotą. Vidurinėje sklypo dalyje kelių arų dydžio ploteliai yra apaugę brandžiais alksniais bei savaiminiu lapuočių jaunuolynu (4.6.1 pav.).

Remiantis kraštovaizdžio metodologijos samprata (Lietuvos kraštovaizdžio..., 2006), gamtinis (natūralus arba subnatūralus) kraštovaizdis – gamtinių procesų įtakoje atsiradęs ir tebesiformuojantis kraštovaizdis, kurio raidai gamtiniai procesai daro esminę, o žmogaus veikla – minimalią įtaką (išlikę sąlygiškai natūralūs miškai, pelkės, vandens telkiniai).

Pagal šiuos požymius PŪV aikštelės Nr. 1 kraštovaizdis turi didesnę nei alternatyvios PŪV vietos, natūralumo laipsnį. Retai šienaujamos pievos ir gretimas miško bei pakrantės nendrynų plotų žmogaus veiklos mažai veikiamas kompleksas pergyvena sėkmingą didesnio natūralėjimo kryptimi. Tai liudija stebimas savaiminio miško jaunuolyno plėtimasis ir pievos samanojimo procesai.



4.6.1 pav. Esamo kraštovaizdžio fragmentai aikštelės Nr.1 aplinkoje (G. Gražulevičiaus nuotrauka, 2014-06).

Aikštelių Nr.2 ir Nr.3 vietovėse stipriai jaučiamas buvusios intensyvios kraštovaizdžio pertvarkos palikimas. Šie ir gretimybėse esantys žemės plotai - žemės ūkio žemės naudmenos.

Aikštelė Nr. 2 išsidėsčiusi Kintų žiemos polderio agrarinės paskirties plotuose. Teritorijoje vyrauja agrarinės paskirties pievos, dirbamos žemės.



4.6.2 pav. Esamo kraštovaizdžio fragmentai alternatyvios aikštelės Nr. 2 aplinkoje (G. Gražulevičiaus nuotrauka, 2014-06).

Aikštelė Nr. 3 išsidėsčiusi greta Kintų pietrytinėje dalyje nuo sovietmečio išlikusios gamybinio centro teritorijos. Dalinai ar visai nenaudojami žemės ūkio gamybinio centro statiniai su atliekų krūvomis vizualiai menkina miestelio pakraščių aplinką. Nei gamtinių vertybių (miško, želdinių), nei estetinę - kultūrinę vertę turinčių kraštovaizdžio elementų čia nėra (4.6.3 pav.).



4.6.3 pav. Buvusio gamybinio centro aplinkos vaizdas aikštelės Nr.3 gretimybėse. (G. Gražulevičiaus nuotrauka, 2014-06).

Gamtinis karkasas

Gamtinis karkasas – tai vientisas gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklas, jungiantis gamtinio pobūdžio saugomas teritorijas – rezervatus, draustinius, valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologines apsaugos zonas bei kitas ekologiškai svarbias vandenių, miškų, žemės ūkio, kitos paskirties teritorijas. Šiose teritorijose ūkinę veiklą reglamentuoja Saugomų teritorijų įstatymas bei Gamtinio karkaso nuostatai (Žin., 2007, Nr. 22-858; TAR, 2014-00264).

Pagal geosistemų atliekamas ekologines funkcijas gamtinis karkasą sudaro geoeekologinės takoskyros (palaikančioji), geosistemų vidinio stabilizavimo arealai ir ašys (ekokompensacinė) ir migraciniai koridoriai (jungiamoji). Taip pat vadovaujantis LR saugomų teritorijų įstatymu pagal svarbą gamtinio karkaso struktūrinės dalys skirstomos į europinės, nacionalinės, regioninės ir vietinės reikšmės.

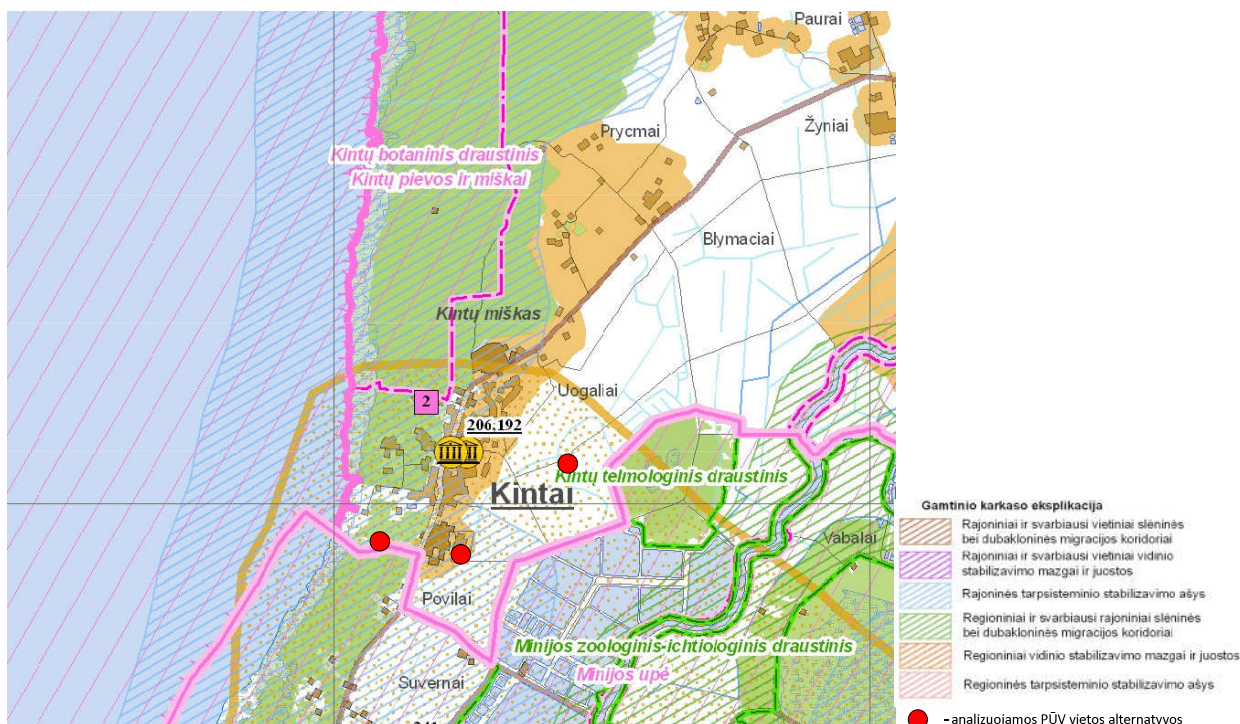
Šilutės rajono savivaldybės teritorijos gamtinis karkasas užima 95829,8 ha ir sudaro 56,2 % bendro savivaldybės ploto (Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai. 2010). Detalesnis gamtinio karkaso pasiskirstymas yra pateiktas 4.6.1 lentelėje.

4.6.1 lentelė. Gamtinis karkasas Šilutės rajono savivaldybėje (šaltinis: Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai. 2010)

	Užimamas plotas, ha	Dalis rajono GK sistemoje, %	Dalis viso rajono teritorijoje, %
Geoeekologinės takoskyros	46286	48,3	27,1
Vidinio stabilizavimo arealai ir ašys	23818	23,8	13,9
Migracijos koridoriai	25682	26,8	15,1

Pietinė Kuršių marių dalis, kartu su rytine pakrante (nuo Klaipėdos iki Nemuno deltos) patenka į nacionalinės reikšmės geoeekologinę takoskyrą, kuriai nustatyta bendra kraštovaizdžio formavimo kryptis – išlaikomas ir saugomas esamas gamtinio kraštovaizdžio natūralumas.

Pagal Šilutės rajono bendrojo plano gamtos ir kultūros vertybių sprendiniuose nagrinėjamos alternatyvios PŪV vietos aikštelės Nr. 1 ir Nr. 3 patenka į gamtinio karkaso – rajoninės tarpsisteminio stabilizavimo ašies - ribas. Aikštei Nr.2 šiuo atžvilgiu nenustatomi kraštovaizdžio apsaugos reikalavimai ir ūkinės veiklos reglamentavimas.



4.6.4 pav. PŪV vietos alternatyvų išsidėstymas Šilutės rajono savivaldybės teritorijos BP Gamtinio ir karkaso sprendinių atžvilgiu (ištrauka iš Šilutės rajono savivaldybės teritorijos BP sprendinių Gamtos ir kultūros paveldo brėžinio).

4.6.2 Galimas (numatomas) poveikis kraštovaizdžiui

Galimas poveikis kraštovaizdžiui nagrinėjamas ekologinio stabilumo bei vizualinio poveikio aspektais. Siekiant nustatyti poveikio intensyvumą vertinamas neigiamą poveikį galinčios patirti teritorijos dydis, kraštovaizdžio svarba ir vizualinis pokytis.

Vietiniu lygiu kraštovaizdžio struktūrą nusako jo elementai (vyraujančios reljefo formos, hidrografinis tinklas, medynai ir žolinės bendrijos, urbanistinės ir inžinerinės struktūros, žemės naudmenos ir pan.), jų charakteris ir užimamas plotas. Įrengus gręžinio ir gavybos aikšteles dirbtiniai žemės paviršiaus dariniai - technogeniniai objektai - neišvengiamai pakeis nusistovėjusią kraštovaizdžio elementų (žolinių bendrijų, krūmų) struktūrą ir sukurs dalinę nagrinėjamo morfotopo sąskaidą. PŪV poveikis kraštovaizdžio erdvinei struktūrai analizuojamose vietos alternatyvose skiriasi dėl skirtingos esamos sklypų žemėnaudos. Poveikis gręžinio eksploatacijos aspektu, kadangi gręžinio įrengimas trunkantis iki 80 dienų sukels tik trumpalaikį poveikį kraštovaizdžio komponentams. Planuojamų naftos gavybos vietos alternatyvų žemėnaudos pokyčių analizė pateikiama 4.6.3 lentelėje.

Vadovaujantis gamtinio karkaso nuostatais (Žin., 2007 Nr. 22-858), kadangi PŪV užstatymo tankis neviršys leistinų 50 % planuojamos teritorijos užimančios gamtinio karkaso struktūros normų, todėl poveikis bus nereikšmingas sklypuose Nr. 1 ir Nr.3 bei nevertinamas sklype Nr. 2 dėl išskirtų GK struktūrų nebuvimo.

Vertinant galimą poveikį kraštovaizdžiui biologinės struktūros aspektu, paminėtina, jog tik sklype Nr. 1 yra tikėtinas stipresnis poveikis esamiems biotiniams ryšiams. Šiuo atveju miško properša gali būti traktuojama kaip vienas ekotonas, kurio reikšmingumas gamtinių ryšių (daugiausia gyvūnų) sąveikoje didesnis nei atskirai miško, ir atskirai žolinio ekotopo. Kita vertus, PŪV aikštelės nesiribos su artimiausiais miško sklypais, todėl kaip negyva struktūra nesukurs atskiros ekotono, tuo palikdamos erdvės nusistovėjusiems biotiniams ryšiams, todėl net ir dėl lokalaus dirbtinio barjero atsiradimo tarp aplinkoje dominuojančių (ir svarbiausių ekologine reikšme) miško biocenozė limituojantis neigiamas poveikis esamos sistemos funkcionavimui nenumatomas.

Iš gamtinės aplinkos terminuotam laikotarpiui "išimtas" plotas nesudaro prielaidų ir ateityje rasti tokio masto neigiamoms pasekmėms, kad esama teritorija pradėtų degraduoti ir negrįžtami procesai sunaikintų šio pamario fragmento ekologinę kraštovaizdžio vertę.

Vertinamų PŪV alternatyvių vietų kraštovaizdžio struktūrinių elementų pokyčių apibendrinimas pateiktas 4.6.2. lentelėje.

4.6.2 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos sklypų kraštovaizdžio struktūrinių elementų pokytis.

Kraštovaizdžio struktūros aspektas	Sklypo numeris		
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Gamtinis karkasas	nereikšmingas	nesukuriamas	nereikšmingas
Ekotoniškumas	kinta nereikšmingai	nekinta	nekinta
Biotopų fragmentacija	dalinai sukuriamas	nesukuriamas	nesukuriamas
Estetinė vertė	mažėja lokaliai	mažėja lokaliai	nekinta

4.6.3 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos sklypų žemės naudmenos su eksplikacija

Žemės naudmenos pavadinimas	Vietos alternatyva	Plotas, ha		
		Prieš pradedant vykdyti veiklą	Pradėjus vykdyti veiklą	Renatūralizuota (rekultivuota)
Žemės ūkio naudmenos: ariamoji žemė sodai pievos ganyklos Miško naudmenos Užimama teritorija Keliai	Aikštelė Nr. 1	5,25 - - 5,25 - - - -	- - - - - 0,41 0,18	0,59 - - - - - -
Iš viso:		5,25	0,59	0,59
Žemės ūkio naudmenos: ariamoji žemė sodai pievos ganyklos Miško naudmenos Vandens naudmenos Užimama teritorija Keliai	Aikštelė Nr. 2	- - 4,64 - - - - -	- - - - - - 0,41 0,06	0,47 - - - - - - -
Iš viso:		4,64	0,47	0,47
Žemės ūkio naudmenos: ariamoji žemė sodai pievos ganyklos Miško naudmenos Užimama teritorija Keliai	Aikštelė Nr. 3	1,64 - - 1,64 - - - -	- - - - - 0,41 0,06	0,47 - - - - - - -
Iš viso:		1,64	0,47	0,47

Aikštelių Nr.2 ir Nr.3 vertė natūralumo prasme svarbi tik tuo, kad jos neiriamos ir ištisus metus padengtos vegetuojančia ar negyva žoline augalija. Planuojamų naftos gavybos įrenginių atsiradimas aplinkinių laukų fone nenumato reikšmingo poveikio agrarinio kraštovaizdžio kokybei.

Vertinant poveikį miškingoms teritorijoms bei ekologinio stabilumo komponentui (gamtiniam karkasui) galime daryti išvadą, kad dėl sąlyginai mažo fiziškai keičiamo dirvožemio paviršiaus ploto, už kurio išlieka visiškai natūralus plotas, eksploatuojant naftos gavybos aikštelę šis poveikis nebus esminis. Laikantis visų apsaugos priemonių statybos metu, gamtinio karkaso ir jo santykis su planuojama teritorija iš esmės nepakis.

Poveikis kraštovaizdžio vizualinei kokybei

Vertinami PŪV objektai numatomi išdėstyti skirtinguose kaimiškojo kraštovaizdžio erdvėse su nevienodu atsparumo vizualiniams pokyčiams potencialu, kurį lemia formuojančių vidinių erdvių – videotopų – konfigūracijos sudėtingumas, vyraujantis dydis bei pražvelgiamumas.

Remiantis dabartine terminija, kraštovaizdžio vizualinė tarša suprantama kaip dėl neracionalios žmogaus veiklos vykstantis kraštovaizdžio vizualinės struktūros estetinės kokybės praradimas. Šiuo požiūriu atsižvelgiama tiek į nuolatinių vietos gyventojų įprasmintą natūralaus kraštovaizdžio grožio suvokimą, išreiškiamą pamario aplinkos identiteto ženklais, tiek į apylinkėse keliaujančių turistų visuotinai suvokiamą natūralios gamtos vertę.

Planuojamų naftos įrenginių matomumas galimos vizualinės taršos požiūriu vertinamas pasirenkant tokias apžvalgos zonas, kuriose stebėtojų (bendraja prasme) tankis paprastai būna didžiausias. Šiuo aspektu pagrindine stebėjimo ašimi laikomas rajoninio kelio Nr. 2201 Priekulė - Kintai – Ventė ruožas tarp Kintų degalinės ir sankryžos su rajoniniu keliu Nr. 4217 Povilų kaime. Vertinime priimama, kad į rytus nuo kelio (Kuršių gatvės) aikštelėse Nr.2 ir Nr.3 planuojami naftos gavybos įrenginiai vizualinės taršos nesukurs, nes:

- miestelio ribose juos užstos esamas pakelės užstatymas;
- vietiniai lauko keliai naudojami daugiausia ūkiniais tikslais, turizmo objektų šiuose teritorijose nėra;
- aikštelė 3 alternatyvos atveju nebus ryškiu aplinkos akcentu net iš artimo nuotolio;
- aikštelės Nr. 2 ir Nr. 3 alternatyvų atveju gali būti matomos (kol neužstoja gamybiniai pastatai) tik nuo kelio ties Povilų kaimu iš 0,7 - 0,5 km (Nr.3) ir 2 km (Nr.2) atstumo.

Vizualinės taršos aspektu PŪV įtaka kraštovaizdžio kokybei bus visai nereikšminga aikštelėje Nr.3, nežymi – aikštelėje Nr.2.

Technogeninių inžinerinių objektų (naftos gavybos įrenginiai su infrastruktūra bei privažiavimo kelias) atsiradimas aikštelėje Nr. 1 dalinai padidintų esamo marių pakrantei būdingo, pusiau natūralus miško - pievų kraštovaizdžio fragmentaciją. Didžiausią kontrastą gamtinėms formoms ir spalvoms sudarytų tūriniai gavybos statiniai – cisternos ir separatorius, tačiau vizualinė tarša reikšminga tik nedidelei teritorijos daliai, nes nuo kelio matomoje erdvėje dominuotų gamtiniai kraštovaizdžio elementai.

Kraštovaizdžio vizualinė analizė ir galimas poveikis 1 aikštelės atveju pateikiamas vizualizacijos būdu. Stebėjimo taškai ties proskyna važiuojant automobiliu, dviračiu ar einant pėsčiomis, kuriuose atlikta ekspozicijos fiksacija, pateikti 4.6.4 pav. Reikia pažymėti, kad 120 m kelio ruože, nuo kurio fiksuojamas vaizdo pokytis, automobiliu važiuojantis žmogus matys kelias sekundes, pėstysis – kelias minutes.

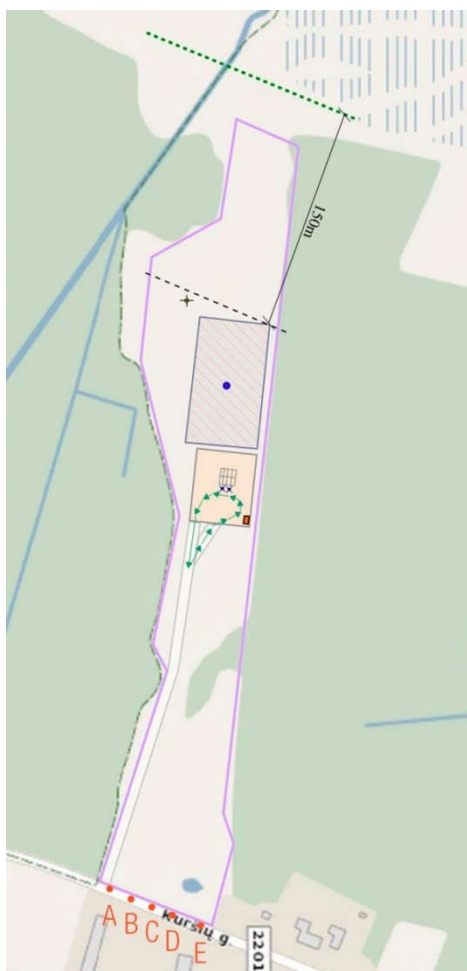
Planuojamų naftos gavybos įrenginių matomumą uždengia į properšą įsiterpiantis alksnynas, kuris palieka tik 25 m pločio matymo zoną. Tokia želdyno konfigūracija sudaro PŪV vietos vizualinį uždaramą.

Iš 4.6.5 - 4.6.9 pav. pateiktos vaizdų sekos abiem judėjimo keliu kryptimis, konstatuojama, kad fotofiksacijos A ir B padėtyse pirmame plane dominuoja planuojamo privažiavimo kelio juosta. Antrame plane matomi įrenginiai aplinkiniame fone išskiria ne tiek tūriais ir kontūrais, kiek aplinkai nebūdinga cisternų spalva. Vis tik abiejuose matomos erdvės planuose pagrindine kraštovaizdžio dominante išlieka vertikalioji miško struktūra.

Aplinkos fiksacija kintant stebėjimo vietai rodo, kad C taške dar skiriamas privažiavimo kelio buvimas, priekyje dominuoja pievų ir miško žaluma, o panoramoje trumpam atsidengia marių vandens ruožas ir tolesnė erdvė. Arčiau degalinės esantys ekspozicijos taškai nerodo, lyginant su "0" alternatyva, naujų vizualinės aplinkos pokyčių.

Vertinant aikštelės Nr. 1 poveikį vizualinei kraštovaizdžio struktūrai, žvelgiant nuo Kuršių marių pusės, situaciją švelnina aplinkybė, kad marių pakrantėje nėra įrengta kelių, turistinių trasų ir žmonių srautų. Privačioje žemėje nėra galimybių statyti palapines, įrengti stovyklavietes. Marių atabradas sekus, apaugęs nendrynais, tad žūklei vieta netinkama nei iš valčių, nei nuo kranto.

Kadangi naftos gavybos aikštelės artimoje aplinkoje nenumatoma gausaus skaičiaus žmonių, daliai kurių minėtas objektas keltų neigiamas emocijas dėl kraštovaizdžio estetinės vertės sumažėjimo, vertinama, kad aplinkos pokyčiai turės lokalų pobūdį ir nebus reikšmingi.



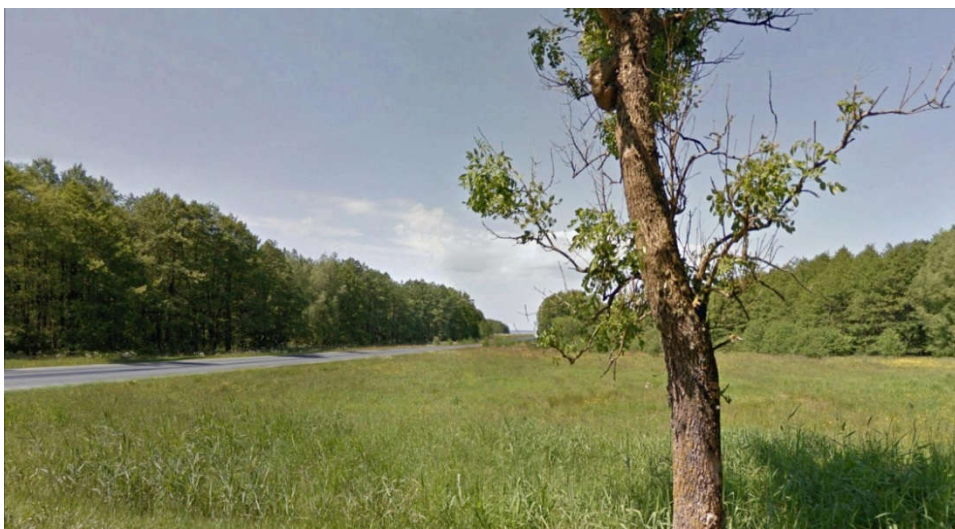
4.6.4 pav. Vizualinio fiksavimo taškai nuo kelio Nr. 2201 ir marių pakrantės į aikštelę Nr.1 .



4.6.5 pav. Vaizdas iš taško A.



4.6.6 pav. Vaizdas iš taško B.



4.6.7 pav. Vaizdas iš taško C.



4.6.8 pav. Vaizdas iš taško D.



4.6.9 pav. Vaizdas iš taško E.

4.6.3 Galimo poveikio kraštovaizdžiui mažinimo priemonės

Vertinamos PŪV alternatyvios aikštelių vietos yra skirtingo matomumo erdvėse, todėl dėl naftos gavybos statinių arba gręžinių aikštelių atsiradimo skirtingu mastu apžvelgiamose panoramose daugiausia pasikeis vizualinės kraštovaizdžio kokybės laipsnis. Šiam poveikiui mažinti reikalingos techninės arba biotechninės priemonės.

Siekiant sumažinti gręžinių ir/ar naftos gavybos įrenginių poveikį kraštovaizdžiui, rekomenduojama:

- aikštelėje Nr. 1 maksimaliai vengti esamų želdinių ne miško plotuose kirtimo;
- vizualinei taršai sumažinti gręžinio ir gavybos aikšteles apželdinti gluosniais ar kitomis vietinėmis greitai augančiomis medžių ir krūmų rūšimis, o planuojamų privažiavimo kelių tiesimo ir rekonstravimo projektuose turi būti numatytas ne miško žemėje esančių kelio ruožų apželdinimas medžių ir/ar krūmų juostomis;
- baigus eksploataciją numatyti viršutinio dirvos sluoksnio atkūrimo priemones ir pagal žemės nuomotojo sąlygas tinkamą paruošimą kitai veiklai (agrarinei, želdynų įveisimui ar pan.).

4.7. SOCIALINĖ EKONOMINĖ APLINKA

4.7.1. Informacija apie vietovę ir gyventojų skaičius

Planuojamos naftos gavybos aikštelės **vietos alternatyvos** yra Šilutės rajono savivaldybės vakaruose, Kintų seniūnijos teritorijoje, 16 km į šiaurės vakarus nuo Šilutės. Seniūnijos centras – Kintai. Kintų seniūnija ribojasi su Saugų, Šilutės, Rusnės (Šilutės rajono sav.) ir Priekulės (Klaipėdos rajono sav.) seniūnijomis. Seniūnijos plotas 15554 ha. Seniūniją sudaro 8 seniūnaitijos, 25 kaimai. 2014 metų pabaigoje gyvenamąją vietą deklaravo 1876 gyventojai.

Lietuvos Statistikos departamento duomenimis 2014 m. pradžioje Šilutės r. savivaldybėje gyveno 42473 gyventojai. Tai sudaro apie 13 % Klaipėdos apskrities gyventojų.

Pagal gyventojų skaičių savivaldybė patenka į Lietuvos didžiausių savivaldybių penkioliktąją. Šilutės r. savivaldybėje daugiau kaip 60 % gyventojų gyvena kaimuose. Savivaldybės apgyvendinimo tankis – 25,3-25,8 gyv./km² – yra vienas mažiausių Klaipėdos apskrityje. Lietuvos statistikos departamento duomenimis 2010-2014 metais Šilutės rajono savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 11,04 proc. Klaipėdos regione ir visoje šalyje gyventojų skaičiaus mažėjimas buvo ženkliai mažesnis ir atitinkamai siekė 6,08 proc. ir 6,32 proc. Viena iš gyventojų skaičiaus mažėjimo priežasčių yra neigiama natūrali kaita. Kita svarbi gyventojų skaičiaus mažėjimo priežastis – migracijos procesas. 2010-2014 metais savo išvykimą Šilutės rajone deklaravo 10556 asmenys, tuo tarpu atvykimą – 5391 asmenys. Nors 2010-2014 m. Šilutės rajone išvykusiųjų skaičius kasmet mažėjo, o atvykusiųjų didėjo, tačiau išliko bendra neigiama neto migracija. Neigiami pokyčiai matomi ne tik gyventojų migracijos Šilutės rajono savivaldybės statistikoje, bet ir neigiami natūraliame prieaugyje. 2014 metais Šilutės rajono savivaldybėje tūkstančiui gyventojų teko 11,6 naujagimių. Tūkstančiui Šilutės rajono gyventojų teko 13,8 mirusiųjų. Bendras natūralus gyventojų sumažėjimas Šilutės rajone siekė 2,2.

Lietuvos Statistikos departamento duomenimis Šilutės rajono savivaldybėje mažėjo visų amžiaus grupių gyventojų skaičius. Panašios tendencijos pastebimos Klaipėdos regione ir šalyje. Pensinio amžiaus gyventojų skaičius didėjo ne taip žymiai. Šilutės rajone pastebimas ženklus vaikų iki 15 metų mažėjimas, tuo tarpu darbingų ir pensinio amžiaus gyventojų mažėjimas nėra toks ženklus. Šie duomenys leidžia daryti išvadą, kad Šilutės rajone sparčiai vyksta gyventojų senėjimo procesas.

Paskutiniaisiais metais Šilutės rajono savivaldybėje pastebimas pašalpas gaunančių asmenų skaičiaus mažėjimas, tačiau jis išlieka gana aukštas. Šilutės rajono savivaldybėje pašalpas gaunančių asmenų skaičius, tenkantis tūkstančiui gyventojų, atitinkamai sudaro 62 ir 72 asm., kai tuo tarpu regione tūkstančiui gyventojų tenka 33, o Lietuvoje 47 pašalpas gaunantys asmenys. Nepakankamos pajamos sąlygoja socialines problemas – Šilutės rajono savivaldybėje 2013 metais socialinės rizikos šeimoms priskiriamos 255 šeimos.

4.7.2. Ekonominė būklė nagrinėjamoje teritorijoje

4.7.2.1. Esama ekonominė situacija Šilutės rajono savivaldybėje

Užimtumas ir nedarbo lygis

Lietuvos darbo biržos Šilutės skyriaus 2015 m. rugpjūčio 1 d. duomenimis, Šilutės rajone nuo metų pradžios buvo registruota 3643 darbo neturinčių asmenų. Tai sudarė 11,9 % visų darbingų rajono gyventojų.

Klaipėdos regiono integruotos teritorijos vystymo 2014 – 2020 m. programoje pateiktais duomenimis Šilutės rajono savivaldybėje pastebimos aukštos nedarbo lygio tendencijos, kurios lemia socialines problemas. Pastaraisiais metais Šilutės rajono savivaldybėje buvo pastebima nedarbo lygio mažėjimo tendencija, tačiau 2014 metais ši savivaldybė išsiskyrė didžiausiu nedarbo lygiu Klaipėdos regione, kur registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis atitinkamai sudarė 13 proc. ir 12,5 proc., kai Klaipėdos regione šis rodiklis sudarė 8,1 proc., o Lietuvoje – 9,5 proc.

2014 m. Šilutės rajono savivaldybėje mokamas vidutinis bruto darbo užmokestis siekė 535,5 Euro. Darbo užmokestis Šilutės rajono savivaldybėje pastaraisiais metais augo, tačiau jo augimo tempai yra kiek lėtesni, negu vidutiniškai šalyje. Šilutės rajono savivaldybėje nuo 2010 m. vidutinis darbo užmokestis padidėjo 12,48 proc., kai šalyje vidutinio darbo užmokesčio augimas siekė 17,65 proc. Vidutinis darbo užmokestis LR, Klaipėdos apskrityje ir Šilutės raj. sav. pateikiamas lentelėje žemiau:

Vidutinis darbo užmokestis (bruto), Eur

	2010	2011	2012	2013	2014
Lietuvos Respublika	575,8	592,5	615,1	646,3	677,4
Klaipėdos apskritis	576	586	603,8	628,8	657,3
Šilutės r. sav.	476,1	481,1	499,3	526,5	535,5

Verslo sektorius

Pagal Klaipėdos regiono integruotos teritorijos vystymo 2014 – 2020 m. programoje pateiktus duomenis materialinės investicijos 2013 metais Šilutės rajone siekė 35,6 mln. Eur. Materialinės investicijos tenkančios vienam gyventojui Šilutės rajono savivaldybėje tais pačiais metais sudarė 833 Eur, ir buvo daugiau nei 2 kartus mažesnės už bendrą šalies ir beveik 3 kartus mažesnės už regiono vidurkį. 2013 metais tiesioginės užsienio investicijos Šilutės rajono savivaldybėje siekė 17,51 mln. Eur. Lyginant su 2008 metais, tiesioginės užsienio investicijos Šilutės rajone padidėjo daugiau nei 2 kartus nuo 8,31 mln. Eur iki 17,51 mln. Eur. 2013 metais Šilutės rajone tiesioginės užsienio investicijos, tenkančios vienam gyventojui, siekė 413 Eur ir ženkliai nusileido Klaipėdos regiono ir Lietuvos rodikliui, kur atitinkamai vienam gyventojui teko 2 925 Eur ir 4 321 tiesioginių užsienio investicijų.

2015 metų pradžioje Šilutės rajone veikė 684 įmonės, kuriose buvo įdarbinti 7533 darbuotojai. 2010-2015 metais veikiančių įmonių skaičius kiekvienais metais didėjo, išskyrus 2012 metus, kuomet veikiančių ūkio subjektų skaičius sumažėjo 7-10 proc. Veikiančių įmonių ir darbuotojų jose skaičius Šilutės r. sav. pateikiamas lentelėje žemiau:

Veikiančių įmonių ir darbuotojų jose skaičius Šilutės r. sav.

Rodiklis	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Veikiančių įmonių skaičius	636	652	602	618	648	684
Darbuotojų skaičius veikiančiose įmonėse metų pradžioje	8448	7175	7040	7185	7355	7533

Siekiant įvertinti verslumo pokyčius rajone ir palyginti, kaip rajonas atrodo Klaipėdos apskrities kontekste, buvo paskaičiuotas verslumo lygio rodiklis, atspindintis, kiek veikiančių įmonių tenka tūkstančiui gyventojų. Atskirai lyginant regiono savivaldybes, išryškėja, kad Klaipėdos apskrities rajonuose šalia regioninio centro verslumo lygis yra daug didesnis nei rajonų, nutolusių nuo regioninių centrų, savivaldybėse. Šilutės rajonas pagal šį rodiklį nusileidžia visoms Klaipėdos regiono savivaldybėms. Šilutės rajone tūkstančiui gyventojų teko 16 įmonių, kai tuo tarpu Klaipėdos regione sudarė 27, o šalyje – 23 įmonės tenkančios tūkstančiui gyventojų.

Žemės ūkis

Šilutės r. savivaldybė yra didžiausia pagal užimamą plotą Klaipėdos apskrities savivaldybė. Savivaldybės žemės fondas yra 170,6 tūkst. ha arba 33 % Klaipėdos apskrities teritorijos. Pusę Šilutės r. savivaldybės žemės fondo sudaro žemės ūkio naudmenos (ariamoji žemė, sodai, pievos ir natūralios ganyklos), 22 % - miško žemė, 20 % - vandenys, keliai ir užstatyta teritorija – 3 %, kita žemė (medžių ir krūmų želdiniai, pelkės, pažeista ar nenaudojama žemė) – 5 %. Lyginant su kitomis Klaipėdos apskrities rajoninėmis savivaldybėmis, Šilutės r. savivaldybė pasižymi santykinai mažesne žemės ūkio naudmenų dalimi, tačiau ženkliai didesnę teritorijos dalį užima paviršinio vandens telkiniai.

Pagal Šilutės raj. sav. administracijos direktoriaus ir savivaldybės administracijos 2014 m. veiklos ataskaitoje pateiktus duomenis Šilutės rajono savivaldybėje 2013 - 2014 metais gyvulininkystės vystymosi rodikliai didėjo. Galvijų skaičius padidėjo 5291 vnt., karvių skaičius – 869 vnt., mėsinų galvijų skaičius – 2695 vnt. 2014 m. buvo priimta 4721 vnt. pasėlių deklaracijų paraiškų.



Priimtų paraiškų skaičius 2014 m. pagal seniūnijas pateikiamas lentelėje žemiau:

Seniūnija	Priimtų paraiškų skaičius
Katyčių seniūnija	244
Saugų seniūnija	457
Rusnės seniūnija	139
Švėkšnos seniūnija	511
Šilutės rajono savivaldybė	38
Vainuto seniūnija	572
Juknaičių seniūnija	440
Kintų seniūnija	300
Šilutės seniūnija	780
Usėnų seniūnija	185
Žemaičių Naumiesčio seniūnija	541
Gardamo seniūnija	514

Per 2013 m. įregistruota ūkininkų ūkių 112 vnt., įregistruota ūkiuose duomenų keitimų - 221 vnt., išregistruota - 38 vnt. Per 2014 m. įregistruota ūkininkų ūkių 227 vnt., ūkių duomenų keitimų - 22 vnt., išregistruota ūkių - 63 vnt. Ūkininkų ūkių skaičius 2013-12-31 d. - 3772 vnt., 2014-12-31 d. - 3936 vnt.

2013 m. gruodžio 31 d. įregistruotų valdų skaičius - 6102 vnt., aktyvių valdų - 5986 vnt. 2013 m. atnaujinta valdų - 5743 vnt., t. y. 96 %. 2014 m. gruodžio 31 d. įregistruotų valdų skaičius - 6064 vnt., aktyvių valdų - 5887 vnt. 2014 m. atnaujinta valdų - 5163 vnt., t. y. 88 %.

Pramonė

2012 m. pradžios duomenimis Šilutės r. savivaldybėje veikia 90 ūkio subjektų, kurių pagrindinė veikla priskiriama pramonės sektoriui. Šiame skaičiuje 79 subjektai užsiima apdirbamąja gamyba, 7 – elektros, dujų, vandens tiekimu ir atliekų tvarkymu, 4 – kasyba ir karjerų eksploatavimu. 2010 m. verslo struktūros tyrimo duomenimis pramonės įmonėse dirbo 2,9 tūkst. asmenų. Lyginant su 2005 m., dirbančiųjų skaičius sumažėjo 23%. Pramonėje dirba didžioji dalis savivaldybės verslo sektoriaus dirbančiųjų – 35% (2005 m. – 43%). Pagal pramonės svarbą kuriant darbo vietas Šilutės r. savivaldybė pirmąją apskrityje, nežymiai lenkdama Klaipėdos r. ir Kretingos r. savivaldybes.

Statyba

2012 m. pradžios duomenimis Šilutės r. savivaldybėje veikia 65 ūkio subjektai, kurių pagrindinė veikla yra statyba. 2010 m. verslo struktūros tyrimo duomenimis statybos įmonėse dirbo 924 asmenys. 2010 m. statybų sektoriaus svarba kuriant darbo vietas atitiko 2005 m. lygį ir sudarė 11% savivaldybės verslo sektoriaus dirbančiųjų. Šis rezultatas artimas šalies ir Klaipėdos apskrities vidurkiui.

Prekyba

2012 m. pradžios duomenimis Šilutės r. savivaldybėje veikia 205 ūkio subjektai, kurių pagrindinė veikla yra prekyba (didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas). 2010 m. verslo struktūros tyrimo duomenimis savivaldybės prekybinėse įmonėse dirbo 2,1 tūkst. asmenų. Prekyba yra antra pagal svarbą po pramonės pagal sukurtą darbo vietų skaičių verslo sektoriuje.

Paslaugos

2012 m. pradžios duomenimis Šilutės r. savivaldybėje veikia 911 ūkio subjektų, kurių pagrindinė veikla priskiriama paslaugų sektoriui. Šiame skaičiuje 183 subjektai užsiima įvairia aptarnavimo veikla, 68 subjektai menine, pramogine ir poilsio organizavimo veikla, 65 subjektai – transporto ir saugojimo veikla, kitose veiklose įmonių skaičius nesiekia 50. 2010 m. verslo struktūros tyrimo duomenimis Šilutės r. savivaldybėje paslaugų įmonėse dirbo 1,9 tūkst. asmenų.

4.7.2.1. Esamos ekonominės veiklos Kintų seniūnijoje

Lietuvos statistikos departamento 2011 m. surašymo duomenimis *Kintų seniūnijoje* ūkių skaičius buvo 477 (standartinė produkcija 7,5 mln. Lt), žemės plotas - 4 637 ha, iš jo naudojamos žemės ūkio naudmenos - 4574 ha, nenaudojamos - 1 ha, miškai - 7 ha, kita žemė – 55 ha.

2011 m. Kintų seniūnijoje naudojamos žemės ūkio naudmenos (viso - 4 574 ha):

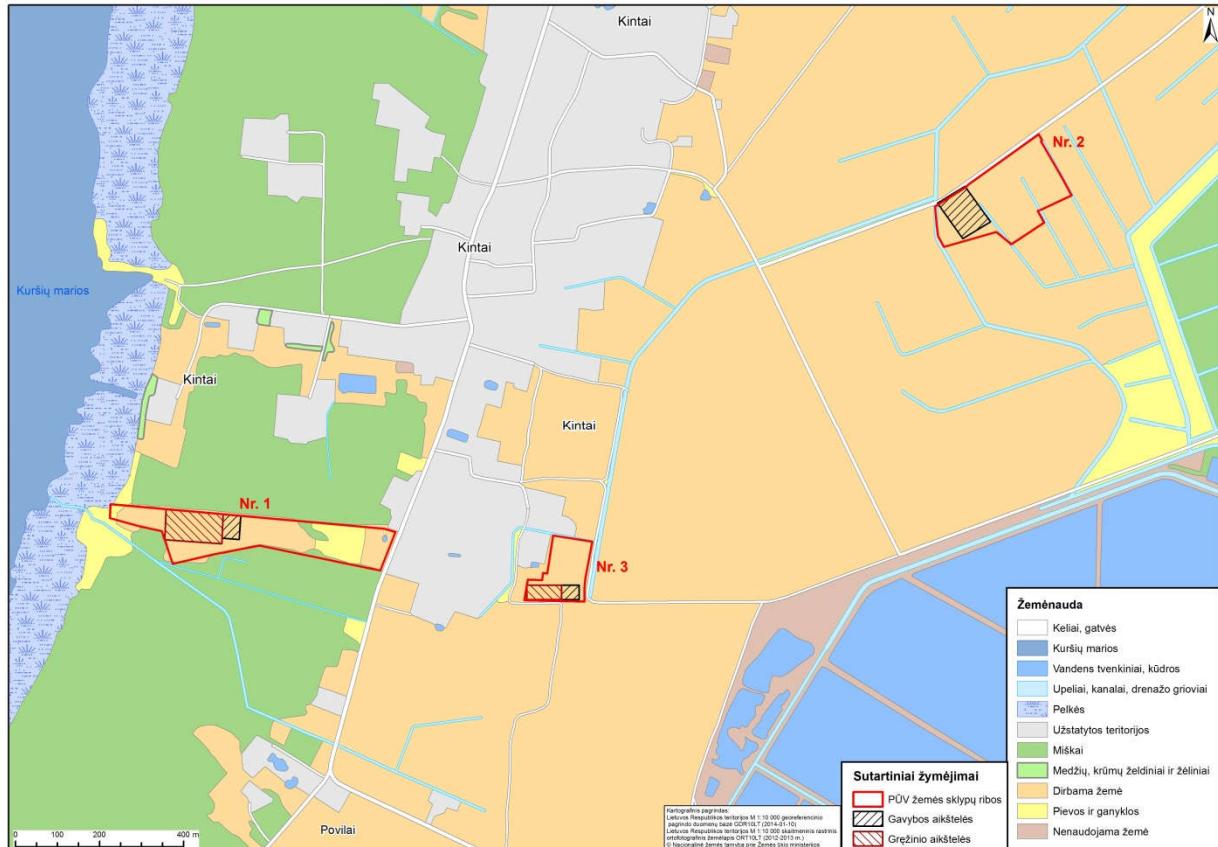
- ariama žemė – 1 162 ha (pasėliai 1 030 ha ir pūdymai 132 ha);
- pievos ir ganyklos – 3 363 ha;
- sėklavaisiai, kaulavaisiai, uogos ir riešutmedžiai – 49 ha;
- nenaudojamos žemės ūkio naudmenos – 1 ha.

2011 m. Kintų seniūnijos pasėliai (viso 331 ūkiai, 1 030 ha):

- javai – 111 ūkių, 508 ha;
- ankštiniai augalai – 6 ūkiai, 47 ha;
- bulvės – 169 ūkiai, 43 ha;
- lauko daržovės – 111 ūkiai, 10 ha.

Kintų miestelyje 2011 m. buvo 168 ūkiai, ariamos žemės 376,37 ha, žemės ūkio naudmenų 1183,91 ha. Kintuose koncentruojasi didžiausias ūkių skaičius, kadangi šiai teritorijai tenka didžiausi žemės naudmenų plotai - 1180 ha, iš jų ariama žemė užima tik 30 %, o likusios naudojamos pievoms ir ganykloms, kitoms reikmėms. Gretimų kaimų teritorijose su žemės ūkiu susijusios veiklos aktyvumas žemesnis, nes ir naudmenų plotai atitinkamai mažesni.

Analizuojamoje teritorijoje dirbama žemė, pievos ir ganyklos, nenaudojama žemė ir kitos žemėnaudos duomenys 2014 m. pradžioje pateikiami 4.7.1 pav. (pagal Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazę GDR10LT 2014-01-10 duomenis).



4.7.1 pav. Žemėnauda analizuojamoje teritorijoje.

UAB „Kintai“ didžiausia Kintų verslo įmonė, įkurta 1992 m. Bendrovei priklauso 600 ha gamybinių plotų, kuriuose veisiamos ir auginamos žuvis. Įmonė užsiima didmenine gyvos žuvies, išuvinimo medžiagos prekyba, taip pat teikia pramoninės žvejybos paslaugas įmonei priklausančiuose vandens telkiniuose. Per metus UAB „Kintai“ užaugina apie 300 tonų žuvies. Priklausomai nuo metų laiko, bendrovėje dirba nuo 35 iki 50 darbuotojų ir specialistų. Įmonės laivų degalinėje ištisą parą veikia žūklės ir mišrių prekių parduotuvė. UAB „Kintai“ taip pat teikia maitinimo, apgyvendinimo ir laivų nuomos paslaugas.



4.7.2 pav. UAB „Kintai“ laivų degalinė.



4.7.3 pav. UAB „Kintai“ viešbutis.

Žvejybos ir žuvų produktų verslu taip pat užsiima kelios nedidelės, 5-10 darbuotojų turinčios įmonės: UAB „Smiltalė“, UAB „Pamario žuvis“, UAB „Kintų rūkytos žuvis“.

Kintuose veikia kelios medienos apdirbimo įmonės - lentpjūvės: UAB „Janulfas“ (8 dirbantieji), UAB „Kuršmedis“ (5 dirbantieji). Gaminama produkcija - pjautinė mediena, padėklai. Statybos ir nekilnojamojo turto paslaugas teikia UAB „Roeras“. Kuršių marių žvejų vėtrungių gamybos tradiciją atgaivina ir aktyviai propaguoja UAB „3K grupė“.

Logistikos ir pervežimų srityje veikia kelios nedidelės įmonės.

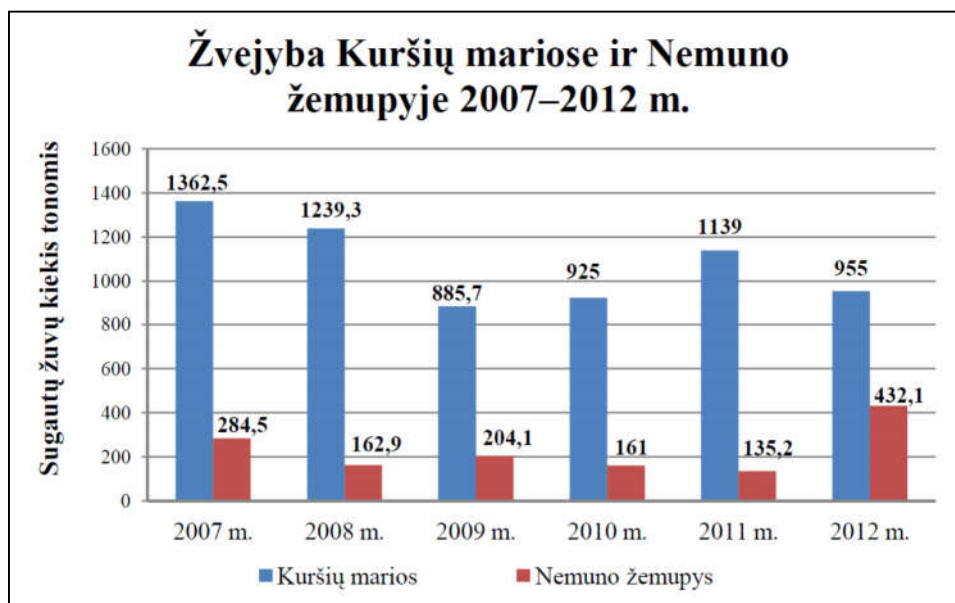
Miestelio centre veiklą vykdo UAB „Šilutės prekyba“ parduotuvė, kelios nedidelės maisto ir ūkinių prekių parduotuvės, A. Cyrulytės įmonė „Kintų duona“ bei tradicinius pamario patiekalus propaguojanti A.Rimkienės įmonės kavinė „Kuršiai“.

Be ūkinio profilio įmonių, Kintuose registruota visuomeninių įmonių, klubų bei organizacijų: Kintų bendruomenė, Kintų labdaros organizacija "SOS vaikai ir neturtingieji" ir kitos NVO, Kintų buriavimo mėgėjų klubas "Marių burės". Šio klubo prezidentas A.Varnas su dviem įgulos nariais maža jachta 2008 - 2010 m. yra apiplaukęs aplink pasaulį.

4.7.3. Verslinės žuvininkystės sektorius

Kuršių marios - reikšmingiausias ekonominiu, rekreaciniu, transporto ir kitais požiūriais vandens telkinys respublikoje.

Lietuvai priklausančioje marių dalyje kasmet sužvejojama 30-50 kg/ha žuvies, kas žymiai viršija sugavimus kituose vidaus vandens telkiniuose. 1990-1995 m. laikotarpiu dėl pertvarkos žvejybos versle žuvų laimikiai mariose buvo sumažėję. Mažėjimas buvo tiesiogiai susijęs su žvejybos įmonių skaičiaus mažėjimu. Iš žvejybos verslo tuo metu pasitraukė 18 įmonių. Pastaruoju metu padidėjus žuvų biomasei stebimas ir laimikių didėjimas (4.7.3 pav.). Vieni iš didžiausių verslinių laimikių registruoti 2007 m. Žymią laimikių dalį sudaro vertingos žuvų rūšys, tokios kaip karšiai, sterka, stintos, žiobriai ir kt. Žuvų ištekliai Kuršių mariose išliko gana dideli ir 2008-2010 m. laikotarpiu. Kaip rodo sugavimų statistika, pastaraisiais metais Kuršių mariose laimikiai vėl pradėjo didėti. Per 2012 m. sausio–gruodžio mėn. Kuršių mariose iš viso sugauta 955 t žuvų. Pagrindinę laimikio dalį sudarė karšiai (360 t), kuojos (259 t) ir sterka (63,9 t). Nemuno žemupyje sugauta 413,8 t stintų. Nemuno žemupio polderiuose iš viso sugauta 83,5 t žuvų, daugiausiai karšių – 47,3 t. 2012 metų pradžioje Kuršių mariose žvejojo 48 žvejybos įmonės, kelios jų registruotos Kintuose.



4.7.3 pav. Versliniai žuvų sugavimo pokyčiai Kuršių mariose ir Nemuno žemupyje. (Šaltinis: Žemės ūkio ministerijos informacija, 2012 m.)

Pagal Kuršių marių suskirstymo į žvejybos barus schemą, patvirtintą Aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 20 d. įsakymu Nr. D1-618 (Žin., 2007, Nr. 122-5025), aprašoma Kintų pakrantė ribojasi su mariose išskirtu žvejybos barais Nr. 21 ir Nr. 22.

Asociacija „Kintų bendruomenė“ įgyvendina projektą „Kintų miestelio turistinio patrauklumo didinimas“ finansuojamą pagal 2007–2013 m. veiksmų programos ketvirtosios prioritetinės krypties „Tvari žuvininkystės regionų plėtra“ priemonę „Žuvininkystės regionų vietos plėtros strategijų įgyvendinimas“.



Foto: UAB "COWI Lietuva", 2014 sausis



Foto: PTPI, 2015 liepa

4.7.4 pav. ES remiamo projekto "Žvejybos infrastruktūros įrengimas Kintų prieplaukoje" įgyvendinimas

Kintų mažųjų laivų prieplauka rekonstruojama per 1,5 km atstumu į šiaurę nuo PŪV sklypo Nr.1.

4.7.4. Turizmo–rekreacijos sektorius

Turizmas Šilutės r. savivaldybėje yra viena iš prioritetinių verslo sričių. Remiantis verslo struktūros tyrimo duomenimis apgyvendinimo ir maitinimo paslaugas teikiančiose įmonėse Šilutės r. savivaldybėje 2010 m. dirbo 254 asmenys (13 % paslaugų sektoriaus dirbančiųjų), įmonių apyvarta siekė 9,9 mln. Lt, sukurta pridėtinė vertė sudarė 2,9 mln. Lt (30 % nuo pajamų). 2011 m. Šilutės r. savivaldybėje apgyvendinimo įstaigos priėmė 10,9 tūkst. turistų ir suteikė 25,3 tūkst. nakvynių.

Šilutės rajone veiklą vykdo daugiau nei 30 turizmu užsiimančių verslininkų, kurių didžiausia koncentracija yra susitelkusi Rusnėje ir Minijos kaime. Turizmo verslininkai teikia apgyvendinimo paslaugas, bet siūlo ir įvairias kitas pramogas: žvejybą, plaukiojimą laivais, įvairias vandens pramogas, aktyvaus poilsio paslaugas, ekskursijas, ekstremalius mokymus, konferencijas, pobūvių ir seminarų organizavimą. Šilutės rajono savivaldybėje siūlomos kelionės ir pramogos laivais. Reguliarūs reisai į Nidą vykdomi iš Minijos kaimo ir Ventės (Kintų seniūnijoje). Pramogas laivais siūlo atskiri Šilutės krašto laivininkai.

Kintų seniūnijoje turizmo informacijos centrų nėra. Kintų seniūnijoje viešbučio tipo apgyvendinimo paslaugas teikia laisvalaikio ir poilsio centras „Ventinė“ Ventės kaime, viešbutis restoranas „Šturmų švyturys“ Šturmų kaime, svečių namai „Žvejų užėja“ Povilų kaime. Viešo maitinimo paslaugas teikia 3 restoranai ir 2 kavinės.

Šilutės muziejaus turizmo informacijos centro ir seniūnijos duomenimis, Kintų seniūnijoje veikia šios stovyklavietės ir kempingai:

- Kempingas stovyklavietė Šturmų kaime netoli Ventės Rago, Kintų sen. (adresai: Šturmų k. 5, Kintų sen.).
- Kempingas „Ventinė“ Ventės kaime, Kintų sen. (adresai: Marių g. 7, Ventės k., Kintų sen.).
- Stovykla „Vėtrungė“ Kintuose (adresai: Kuršių g. 25B, Kintų mstl., Kintų sen.).
- Stovyklavietė „Minija“ Kintuose (adresai: Miško g. 6, Kintų mstl., Kintų sen.).
- Stovyklavietė Suvernų kaime, Kintų sen. (adresai: Jociškių g., įrengta ant Kuršių marių kranto, aprūpinta lauko baldais ir įranga, informaciniais stendais. Poilsio vietė mėgstama ir gausiai lankoma turistų, poilsiautojų ir ekstremalaus sporto (jėgos aitvarų, burlenčių) mėgėjų).

Kintų miestelyje ir gretimybėse poilsio ir pramogų, turistų aptarnavimo veiklą vykdo:

- Kaimo turizmo sodyba „Kintų pakrantė“. Poilsio ir laisvalaikio centras „Kintų pakrantė“ įkurta 2007 m. Poilsio centras išsidėstęs 3,5 ha teritorijoje, palei Kuršių marių pakrantę. Paslaugos: poilsis prie Kuršių marių, stovyklavietė - kempingas (2, 3, 6 -viečiai nameliai su 100 stacionarių miegamųjų vietų, salė pobūviams), išvykos laivais po Kuršių marias ir Nemuno deltą;
- UAB "Kintai" (Povilų k.) teikia maitinimo ir laisvalaikio praleidimo paslaugas: apgyvendinimo - viešbutis "Pelikanas" ir svečių namai "Žvejų užėja" (50 vietų); laivų nuoma - 45 vietų pramogų laivas "Perloja"; 40 vietų vidaus kavinė ir 100 vietų lauko kavinė; konferencijų, pobūvių ir banketų salės; žvejyba tvenkiniuose ir Nemuno deltoje; valčių ir dviračių nuoma; žūklės reikmenų nuoma ir pardavimas; medžioklė; paukščių stebėjimas;
- VšĮ "Vėtrungės poilsio vietė", Kintų miške veikiančioje stovyklavietėje organizuoja vaikų vasaros poilsį.

Marių pakrantė pietinėje miestelio dalyje Šilutės rajono savivaldybės yra išskirta kaip neprivatizuojama bendro naudojimo teritorija – Kintų paplūdimys ir aikštė. Ši teritorija yra naudojama miestelio rekreacinė zona. Tačiau rekreacinės galimybes vis dar riboja Kuršių marių vandens kokybė. Pagal 2014 m. Šilutės rajono maudymosi vietų vandens kokybės stebėjimų rezultatus mariose ties Kintais (http://www.silute.lt/publ/sanitarija/Maudymosi_vietu_vandens_kokybe2014.pdf) per gegužės – liepos mėnesiais kas dvi savaites atliktus tyrimus vieną kartą nustatytas žarninių enterokokų skaičius, viršijantis ribines vertes pagal Lietuvos higienos normą HN 92:2007 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“.

Vakarinę Šilutės rajono dalį ir nagrinėjamą Kintų seniūnijos teritoriją kerta nacionalinio, regioninio lygmens turizmo trasų atkarpos ir vietiniai maršrutai: nacionalinio autoturizmo „Nemuno keliai“ ir „Kuršių kelias“, nacionalinio dviračių maršruto ir regioninio maršruto „Pajūrio parkų žiedas“. Netoli Kintų tekanti Minijos upė – nacionalinė vandens turizmo trasa.

Pagrindinė masė keliautojų Kintus pravažiuoja ar praeina, tačiau ilgam čia neapsistoja dėl atraktyvių vaizdų ir išskirtinės reikšmės objektų stokos. Tikslinė Kintų miestelio atvykstančiųjų turistų kategorija - trumpalaikio pramogų ir poilsio gamtoje, daugiausia poilsio vietės "Kintų pakrantė" svečiai. Tikimasi, kad įgyvendinus Kintų prieplaukos projektą, šioje vietoje marių pakrantė taps svarbia vandens turizmo zona.

Visame panemunės – pamario krašte ir Šilutės rajono savivaldybės teritorijoje reikšmingiausias traukos branduolys - Nemuno deltos RP bei Šilutės miestas. Vertinat Šilutės rajono savivaldybės teritorijoje turimus gamtos ir kultūros išteklius, išskirtinai būdingus tik pamario kraštui, vien Nemuno deltos RP kasmet buvo sulaukiama per 65 tūkst. lankytojų. Didžiausia trauka išsiskiria, Ventės rago ornitologijos stotis. Po 2014 m. planuojamos užbaigti rekonstrukcijos ši stotis turėtų pritraukti dar daugiau lankytojų. Kituose turizmo ir rekreacijos objektuose apsilankiusių svečių, pavienių neorganizuotų keliautojų dalis ne visa atsispindi statistikoje. Arčiausiai Kintų šio parko teritorijoje esantis, tačiau oficialioje statistikoje neatsispindintis, rekreacinės traukos centrai – UAB "Kintai" pramoginės žūklės ir poilsio paslaugų kompleksas, kaimo turizmo sodybos Povilų ir Suvernų kaimuose bei pakeliui į Ventės ragą pamaryje įsikūrę ir didelį laisvalaikio ir pramogų spektrą siūlantys kompleksai – "Ventinė", "Šturmų švyturys", kitos apgyvendinimo ir poilsio paslaugas teikiančios mažesnės sodybos.

Kintų miestelio pušyne įrengtais takais ir rekreacijos įranga naudojasi daugiausia vietiniai gyventojai. Kintų girininkijos pažintinės rekreacijos apie 2 km takas įrengtas Kintų girininkijos 265 kv., Kuršių marių pakrantėje, Ventės kraštovaizdžio draustinyje. Įrengti du apžvalgos bokštai, informaciniai stendai ir informacinės rodyklės, lauko baldai, medžio skulptūros. Be šio, Nemuno deltos RP gamtos vertybių pažinimui įrengti 3 pažintiniai takai: Žalgirių -1,5 km, Aukštumalos -1 km ir Pakalnės – 3,5 km ilgio. Nuo PŪV vietų jie nutolę pakankamai dideliu atstumu, be to, šie objektai dažniausiai pasiekiami nuo Šilutės pusės, aplenkiant Kintus.

Šilutės rajono savivaldybės 2015-2024 metų strateginis plėtros planas

Siekdama paspartinti subalansuotą Šilutės r. savivaldybės plėtrą, sustiprinti konkurencingumą Lietuvoje ir Europoje, pasinaudoti struktūrinių fondų ir kitų finansinių išteklių teikiamomis galimybėmis, Šilutės r. savivaldybės administracija, bendradarbiaudama su Šilutės r. savivaldybės atstovais ir UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“, parengė Šilutės r. savivaldybės strateginį plėtros planą 2015 – 2024 m.

laikotarpiui. Šilutės rajono savivaldybės 2015-2024 metų Strateginis plėtros planas patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2013 m. spalio 24 d. sprendimu Nr. T1-922.

Šilutės rajono savivaldybės administracijos 2014 m. veiklos ataskaitoje pateiktomis duomenimis per pastaruosius metus dauguma Šilutės rajono strateginio plano rodiklių seniūnijoje yra įgyvendinti. Darbai ir projektai užbaigti 2014 metais:

- Projektas „Kintų miestelio turistinio patrauklumo didinimas“ (asociacija „Kintų bendruomenė“).
- Projektas „Kintų gyvenvietės aplinkos gražinimas ir pritaikymas turistų poreikiams“ (asociacija „Pamario delta“).
- Projektas „Šeimos aktyvaus poilsio zonos Kintuose įrengimas, viešųjų erdvių sutvarkymas“ (asociacija „Kintų bendruomenė“).
- Projekto „Kintų evangelikų liuteronų parapijos pastato rekonstrukcija“ I-asis etapas (Kintų evangelikų liuteronų parapija).
- Projektas „Žuvininkystės regiono kraštovaizdžio gerinimas ir pritaikymas turizmo plėtrai "Stankiškių kaime (asociacija „Pamario delta“).

2014 m. baigiami vykdyti projektai:

- Projektas „UDC steigimas Šilutės raj. savivaldybėje“. Atremontuotos universalaus daugiafunkcinio centro patalpos, atnaujinti baldai ir įranga, vykdomos paskutinės pirkimo procedūros langų žaliuzių ir scenos užuolaidų įsigijimui.
- Projektas „Žvejybos infrastruktūros įrengimas Kintų prieplaukoje“ (Šilutės rajono savivaldybės Plėtros skyrius, rangovas UAB „Šilutės polderiai“).

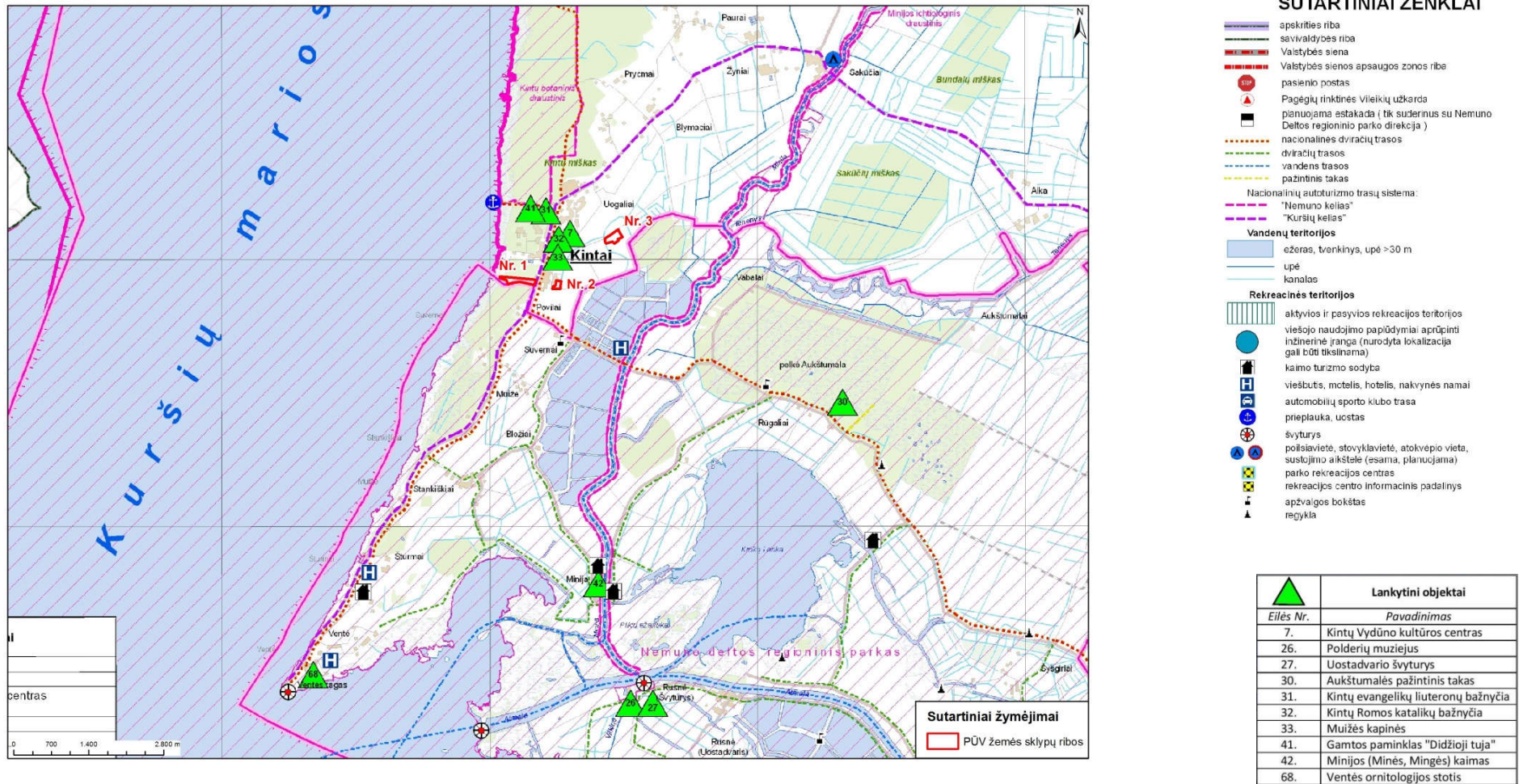
2014 m. pradėti vykdyti projektai Ventės rago, į kurį vyksta dauguma per Kintus pravažiuojančių turistų

- Projektas „Ventės rago ornitologinės stoties lankytojų centro rekonstrukcija, ekspozicijos įrengimas, aplinkos pritaikymas lankytojams“ (Kauno Tado Ivanausko zoologijos muziejus, rangovas AB „Panevėžio statybos trestas“). Šis projektas užbaigtas 2015 m.
- Projektas „Neptūno aukoms – į krantą negrįžusiems žvejams – atminti“ Ventės kaime (asociacija „Ventės ir Šturmų bendruomenė“). 2015 m. pastatytas paminklas „Neptūno aukoms – į krantą negrįžusiems žvejams – atminti“, kuris simbolizuoja pagarbą žvejybai ir žvejams.

2014 m. pasirašyta finansavimo sutartis, pradėtos vykdyti viešųjų pirkimų procedūros projekto „Kintų buvusiosios evangelikų liuteronų bažnyčios restauracija ir pritaikymas bendruomenės reikmėms“, parama iš Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansinių mechanizmų. Projekto vertė – 1.061.378 Lt. Projekto trukmė – iki 2016 m. balandžio 30 d.

Vadovaujantis Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano Rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžinio sprendiniais planuojamos naftos gavybos aikštelės vietos alternatyvos nepatenka į aktyvios ir pasyvios rekreacijos teritorijas (4.7.6 pav.). Svarbiausi turizmo maršrutai ir lankomi objektai pateikti 4.7.6 pav.

UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita



4.7.6 pav. Ištrauka iš Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano Rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžinio sprendinių.

Turizmo objektai Kintų seniūnijoje:

Objektas: Kintų buvusioji evangelikų liuteronų bažnyčia

Adresas: Kintai, Šilutės r.

Aprašymas: Evangelikų liuteronų bažnyčia pastatyta 1705 m. Pasakojama, kad tuo metu Ventėje buvo paplauta bažnyčia ir tarp gyventojų kilo ginčas, kur turėtų stovėti naujieji maldos namai. Pasak legendos, iš kraštutinių kaimų – Ventės ir Kiošių – vienu metu buvo išsiųsti 2 žygūnai ir nutarta, kad vietoje, kur jie susitiks, bus statoma naujoji bažnyčia. Jie rankas paspaudę būtent Kintuose.

1905 m. suremontuota. Iki Pirmojo pasaulinio karo buvo apie 5000 parapijiečių, daugiausia lietuvių. Pamaldos laikytos lietuvių ir vokiečių kalbomis. Po Antrojo pasaulinio karo bažnyčia uždaryta, sovietmečiu restauruota, įkurta parodų ir koncertų salė. 1990 m. bažnyčia atiduota katalikams.



Nuotrauka:
http://lt.wikipedia.org/wiki/Kint%C5%B3_buvusioji_evangelik%C5%B3_liuteron%C5%B3_ba%C5%BEny%C4%8Ddia

Objektas: Kintų girininkijos pažintinės rekreacijos takas

Adresas: Kintai, Šilutės r.

Tai 2 km ilgio pėsčiųjų takas su priekrantine marių akvatorija, kuriose atsiveria unikalūs vaizdai į marių vandens platybes ir anapus marių esančią Kuršių neriją.



Nuotrauka: http://www.silute.lt/publ/kult/Aplankykite_Kintus.pdf

Objektas: Kintų Vydūno kultūros centras

Adresas: Kintai, Šilutės r.

Aprašymas: 1705 m. statytoje Kintų parapijinėje pradžios mokykloje, 1994 m. kovo 19 d. naujai restauruotoje, 1888 – 1892 m. mokytojavo žymus Lietuvos filosofas, rašytojas Vilhelmas Storosta-Vydūnas (1868–1953), Vydūno muziejus buvo atidarytas, kaip Šilutės muziejaus filialas. 1998 m. įkurtas Kintų Vydūno kultūros centras.

Tai vienintelis Lietuvoje muziejus, skirtas žymaus Mažosios Lietuvos filosofo, rašytojo ir kultūros veikėjo Vilhelmo Storostos-Vydūno gyvenimo ir kūrybos palikimui saugoti ir propaguoti. Ekspozicijos pagrindą sudaro rašytojo išleistų knygų kolekcija, fotonuotraukų teminės ekspozicijos dalys, pasakojančios apie rašytojo ir filosofo Vydūno aktyvią kultūrinę veiklą, kovojant už lietuvių kalbos ir kultūros išsaugojimą Mažosioje Lietuvoje.

Prie kultūros centro įrengtas Vydūno muziejus, meno galerija, Kintų vaikų dailės ir muzikos mokyklos.

Kintų Vydūno kultūros centras 2014 m. aktyviau teikė su turizmu susijusias edukacijų, muziejaus gido paslaugas, 2014 m. sulaukta 2 750 lankytojų. Už teikiamas paslaugas gauta apie



Nuotrauka: <http://vydunodraugija.lt/wp-content/uploads/2012/12/Kint%C5%B3-Vyd%C5%ABno-kult%C5%ABros-centras.jpg>

3 tūkst. Eur (šalt. Šilutės rajono savivaldybės administracijos 2014 m. veiklos ataskaita).	
Objektas: Kintų girininkijos tuja Adresas: Kintai, Šilutės r. Aprašymas: Kintų miestelyje, už girininkijos pastato yra gamtos paminklas – didžiulė tuja. Jos gamtinis vardas yra „Didžioji tuja“. Manoma, kad tai didžiausia tuja Lietuvoje, Europoje didesnė žinoma tik Šveicarijoje. Kintiškės „ūgis“ yra apie 18 metrų. Kokio ji amžiaus pasakyti sunku, nes medis dvikamienis – todėl pagal rieves nustatyti amžiaus negalima. Yra žinoma, kad girininkijos pastatas buvo statomas apie 1902 – 1912 metus. Pastačius pastatą buvo, kaip ir šiais laikais, puošiama aplinka. Todėl yra pagrindo manyti, kad tada ir pasodino šią tują, kuriai labai patiko ši vieta ir ji išaugo iki didžiausios Lietuvoje.	 Nuotrauka: http://www.kintuose.lt/wp-content/uploads/2012/07/kintu_tujai1.jpeg
Objektas: Ventės rago ornitologijos stotis, Ventės švyturys, Ventės ragas, Ventės rago ornitologinė stotis, Ventės rago apžvalgos aikštelė. Adresas: Ventės kaimas, Kintų sen., Šilutės r. Aprašymas: Ornitologinėje stotyje įrengtas nedidelis muziejus, kuriame galima susipažinti su paukščių žiedavimo istorija, paukščių migravimo tyrimais ir unikaliu Nemuno deltos sparnuočių pasauliu. Ventės Ragas – itin svarbi vieta migruojantiems paukščiams. Kai kada per Ventės Ragą per dieną praskrenda iki 300000 paukščių. 1929 m. prof. T. Ivanauskas įsteigė Ventės Rago paukščių žiedavimo stotį. Ši stotis – viena seniausių pasaulyje. Pastaraisiais dešimtmečiais ornitologinėje stotyje įrengtos didžiausios pasaulyje paukščių gaudyklės (jų plotis – 60 m, aukštis – 25 m) bei modernios „zigzaginės“ gaudyklės. Šių gaudyklių autorius – ilgametis ornitologinės stoties direktorius Leonas Jezerskas. Ventės Rago ornitologinėje stotyje nuo jos įkūrimo iš viso apžieduota apie 2 milijonai paukščių, kurių buvo 226 rūšių. Daugiau nei 95% visų žieduotų paukščių sudarė smulkūs žvirbliniai paukščiai (varnėnai, didžiosios zylės, šelmeninės kregždės ir kt.). Pastaraisiais metais kasmet gaunama apie 300 – 400 pranešimų apie ornitologinėje stotyje žieduotus paukščius iš įvairių Europos, Azijos ir Afrikos šalių. Pasinaudojus Europos Sąjungos 2007-2013 metų struktūrinių fondų parama, 2015 m. stotis buvo rekonstruota ir pritaikyta pažintiniam turizmui, sukurta reikalinga infrastruktūra.	  Nuotrauka: http://www.silutesnaujienos.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=11827:ypatinga-vents-rago-ornitologijos-stotis-tapo-dar-ypatingesn&catid=52:seniunnijos&Itemid=77
Objektas: Minijos kaimas – „Lietuviškoji Venecija“ Adresas: Minijos kaimas, Kintų seniūnija, Šilutės r. Aprašymas: Vienintelis gatvinis kaimas, kuriame gatvę atstoja upė, tačiau tilto per upę greta nėra. Dėl gražaus, unikalaus gamtovaizdžio dar vadinamas „Lietuvos Venecija“. Gatviniame režiniame išretėjusiame žvejų kaime sodybos kurtos abipus Minijos upės skersiniuose režiuose, pastatai statyti paupyje greta prieplaukų. XIX a. pab. – XX a. pr. daugiausia buvo statomi Mažajai Lietuvai būdingi mūriniai ir mediniai pastatai – autentiškų pastatų neišliko. Dauguma gyvenamųjų namų buvo	

iš dviejų galų, pagrindiniu fasadu atsukti į upę, tvartai su paaukštintomis pastogėmis – ertikiais. Kaimo planinė struktūra susiklostė XVIII a. – XIX a. pabaigoje. Po Pirmojo pasaulinio karo kaimas pamažu nyko.	Nuotrauka: http://ispaukscioskrydzio.lt/index.php?view=image&format=raw&type=img&id=822&option=com_joomgallery&Itemid=42
Objektas: Ventės ragas Adresas: Ventės kaimas, Kintų sen., Šilutės r. Seniausia Kintų seniūnijos istorinė vietovė, kur 1360 m. stūksojo kryžiuočių ordino Vindenburgo pilis ir gražiausias vakarų Lietuvos gamtos kampelis ir didžiausias Lietuvos paukščių migracijos takas.	 Nuotrauka: http://www.silute.lt/publ/kult/Aplankykite_Kintus.pdf
Objektas: paminklas „Neptūno aukoms - į krantą negrižusiems žvejams – atminti“ Adresas: Ventės kaimas, Kintų sen., Šilutės r.	 Nuotrauka: http://kauno.diena.lt/naujienos/klaipe/miesto-pulsas/venteje-paminklas-vandenu-aukoms-685372

4.7.5. Kurortinės vietovės vizija

Šiuo metu Šilutės rajono savivaldybėje trys seniūnijos: Šilutės, Rusnės ir Kintų siekia gauti kurortinės teritorijos statusą.

2011 m. parengtoje Lietuvos savivaldybių turistinio potencialo vertinimo studijoje (VŠĮ „Turizmo plėtros institutas“. 2011) išanalizavus svarbiausias su turizmu susijusias sritis (paslaugų ir infrastruktūros išvystymas, turizmo ištekliai, vietovės statusas), visos savivaldybės suskirstytos į 3 grupes: aukšto turistinio potencialo, vidutinio turistinio potencialo ir žemo turistinio potencialo. Pagal turistinį potencialą Šilutės rajonas tarp Lietuvos savivaldybių užima 14-ą vietą ir yra priskiriamas vidutinio turistinio potencialo vietovėms. Aukštas turizmo potencialas yra nustatytas 7 savivaldybėse, tai visi kurortai ir 3 didieji miestai – Vilnius, Kaunas ir Klaipėda.

Šilutės rajono savivaldybės Šilutės, Kintų ir Rusnės seniūnijų atitikties kurortinės teritorijos statuso reikalavimams analizė yra atlikta regioninėje galimybių studijoje „Vakarų krantas“. Studija parengta pagal projektą „Regioninė galimybių studija „VAKARŲ KRANTAS“ (sutrumpinimas – Vakarų krantas)“, projekto Nr. VP1-4.2-VRM-02-R-33-001. Projektą įgyvendina Klaipėdos regiono savivaldybės, pagrindinis partneris – Šilutės rajono savivaldybės administracija. Projektas yra finansuojamas Lietuvos valstybės, Klaipėdos regiono savivaldybių ir Europos socialinio fondo lėšomis pagal 2007-2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 4 prioriteto „Administracinių gebėjimų stiprinimas ir viešojo administravimo efektyvumo didinimas“ įgyvendinimo priemonę VP1-4.2-VRM-02-R „Regioninės plėtros tobulinimas, regionų plėtros planai ir savivaldybių (ilgalaikiai / trumpalaikiai) strateginiai veiklos planai“. Regioninėje galimybių studijoje „Vakarų krantas“ yra pateikiamas kurortinės teritorijos statuso gavimo Šilutės rajone priemonių planas, kuriame išvardintos priemonės, kurias turi įgyvendinti kiekviena seniūnija, siekdama kurortinės teritorijos statuso.

Kintų seniūnijai reikėtų įgyvendinti žemiau pateikiamas priemonės:

- › turizmo ir rekreacijos schemos bei plano parengimas (projektas);
- › gyvenamosios vietovės, kelių gyvenamųjų vietovių ar jų dalių, kurioms siekiama kurortinės teritorijos statuso, ribų planų parengimas;
- › oro taršos tyrimų vykdymas;
- › priemonių, reikalingų natūralių paviršinių vandens telkinių ekologiškai būklei gerinti, numatymas ir įgyvendinimas;
- › triukšmo lygio matavimų atlikimas ir priemonių, reikalingų triukšmo lygiui mažinti (esant poreikiui), numatymas ir įgyvendinimas;
- › policijos įstaigos steigimas;
- › skęstančiųjų gelbėjimo tarnybos prie rekreacinių vandens telkinių įrengimas;
- › potencialiose kurortinėse teritorijose esančių durpių telkinių detalus išžvalgymas, telkinių organinių medžiagų, kitų pagrindinių fizinių ir cheminių savybių tyrimų atlikimas;
- › kurortinio gydymo arba sveikatinimo įstaigos, visus metus teikiančios kurortinio gydymo ir sveikatinimo paslaugas, steigimas;
- › turizmo informacijos centro steigimas.

Pagal Kurortinės teritorijos statuso suteikimo gyvenamosioms vietovėms reikalavimų aprašą, šiuo atveju kurortinės teritorijos statusą galėtų gauti tik Šilutės seniūnija.

Šilutės rajono mero 2012 m. spalio 15 d. potvarkyje Nr. M1-99 (pratęstas terminas 2013 m. sausio 7 d. potvarkiu Nr. M1-6) „Dėl kurortinės teritorijos statuso suteikimo Kintų ir Rusnės gyvenamosioms vietovėms“ pateikiama išvada kad, atlikta analizė rodo, jog šiuo metu nei viena Šilutės raj. savivaldybės vietovė neatitinka kurortinei teritorijai keliamų reikalavimų. Darbo grupė posėdžiavo 2012-11-07, 2012-11-29 ir 2013-09-25 (šalt. Šilutės rajono sav. tarybos ir mero 2013 m. veiklos ataskaita).

4.7.6. Naudingųjų išteklių eksploatacijos sektorius

Šiuo metu Lietuvoje yra surasta ir įvairiu lygiu yra ištirta 17 rūšių naudingųjų iškasenų. Tai akmens druska, anhidritas, dolomitas, durpės, geležies rūda, gėlavandenė klintis, gintaras, gipsas, glaukonitu praturtintas priemolis, klintis, kreidos mergelis, molis, nafta, opoka, sapropelis, smėlis ir žvyras.

Naudingųjų išteklių eksploatacija, visos šalies mastu, pateikiama 4.7.1 lentelėje.

4.7.1 lentelė. Naudingųjų iškasenų gavyba metų pradžioje (2001-2013)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nafta, tūkst. tonų	316,0	470,9	434,4	382,1	301,8	216,1	165,4	154,1	127,7	114,8	111,5	107,7	101,1
Gydomosios durpės, tūkst. m³	..	0,7	0,7	0,7	1,6	4,9	1,4	5,8	18,0	4,4	4,2	3,8	..
Durpės, tūkst. tonų	259,0	259,0	491,1	345,0	360,7	494,5	451,5	378,0	445,0	475,7	283,9	362,4	370,9
Klintys, tūkst. tonų	850,0	894,0	986,0	960,0	1 178,0	1 279,0	1 778,3	1 596,0	1 632,0	905,0	917,1	1 155,4	1 329,2
Dolomitas, tūkst. m³	524,0	384,0	632,0	796,0	1 016,0	1 300,0	1 595,0	1 848,0	2 359,0	869,0	1 150,0	1 147,0	943,0
Molis, tūkst. m³	177,0	171,0	202,0	200,0	261,0	281,0	342,0	359,0	301,0	203,0	203,0	250,0	238,0
Smėlis ir žvyras, tūkst. m³	4 494,0	3 615,0	4 888,0	6 275,0	7 630,0	7 839,0	8 300,0	10 494,0	12 047,0	6 220,0	7 495,0	8 265,0	6 543,0
Kreidos mergelis, tūkst. tonų	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Šaltinis: statistikos departamentas prie LRV; Lietuvos geologijos tarnybos duomenys

Išgaunami naftos kiekiai mažėja ~ 10% kiekvienais metais. Pagal Lietuvos geologijos tarnybos duomenis, naftos išteklių kiekis Lietuvoje pastaruosius 5 metus mažai kinta: nuo 2,6 -2,8 mln. tonų.

4.7.2 lentelė. Naudingųjų iškasenų ištekliai metų pradžioje (2001-2013)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nafta, mln. tonų	4,2	3,7	3,3	2,9	2,6	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,3
Gydamosios durpės, mln. m³	..	..	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	0,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Durpės, mln. tonų	118,4	117,3	117,1	213,0	212,5	212,1	212,0	207,4	206,6	202,5	218,8	218,1	217,6
Klintys, mln. tonų	312,4	362,9	361,8	372,9	371,6	370,2	373,3	371,5	369,9	368,8	392,4	391,2	428,0
Dolomitas, mln. m³	111,5	110,4	110,2	109,4	108,6	107,3	105,7	108,4	106,7	108,7	109,1	112,5	115,3
Opoka, mln. tonų	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7
Sapropelis, mln. m³	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,6	4,6	5,7
Anhidritas, mln. tonų	81,6	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	234,8	234,8	234,8	234,8
Gipsas, mln. tonų	..	..	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	61,6	61,6	38,3	38,3
Kreidos mergelis, mln. tonų	4,8	4,8	4,8	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	14,7	14,7
Klinties tufas, mln. m³	..	..	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Molis, mln. m³	91,2	93,1	154,7	105,5	105,2	104,9	104,7	104,3	141,2	139,1	145,6	145,0	144,8
Smėlis ir žvyras, mln. m³	668,4	677,3	680,0	691,8	688,6	694,1	700,4	707,4	745,4	763,9	857,8	888,5	921,9

Šaltinis: statistikos departamentas prie LRV; Lietuvos geologijos tarnybos duomenys

Įvertinus stabilius, pastaruosius penkerius metus mažai kintančius naftos išteklius ir mažėjančius išgavimo kiekius, yra poreikis plėsti esamas naftos gavybos versloves bei rengti naujas naftos išgavimo aikštelės siekiant racionalaus naftos išteklių naudojimo.

Remiantis Šilutės rajono teritorijos bendrojo plano sprendiniais, Šilutės rajonas nepasižymi naudingųjų iškasenų telkinių gausa, tačiau jam būdingos kiek netradicinės Lietuvoje išteklių rūšys - nafta ar druska. Rajono teritorijoje yra aptikti 34 naudingųjų iškasenų telkiniai ir prognoziniai plotai:

- 12 durpių,
- 6 žvyro,
- 7 smėlio,
- 2 druskos,
- 6 naftos.

Rajone nafta išgaunama Pocių, Vilkyčių, Sakučių ir Dieglių naftos telkiniuose, bei Šilalės ir Uoksų telkiniuose.

4.7.6. Nekilnojamo turto (žemės sklypų) vertės situacija

Kintų miestelio nekilnojamojo turto rinkos analizę 2003 metais atliko UAB „Korporacija matininkai“. Analizuojant 2003 metais vyračius nekilnojamojo turto kainas buvo pažymima, kad pati rinka nėra aktyvi, tai yra nekilnojamojo turto pirkimo – pardavimo sandorių užfiksuojama nedaug. To priežastimi įvardinta socialinė – ekonominė vietovės padėtis: gana didelis nedarbo lygis, gyventojų migracijos problemos bei žemas ekonominės veiklos aktyvumo lygis gyvenvietėje ir jos apylinkėse. Ši situacija tiesiogiai įtakojo nekilnojamojo turto kainas, kurios 2003 metais nebuvo aukštos.

Pagal korporacijos „Matininkai“ atliktą „Naftos gavybos poveikio Kintų gyvenvietės nekilnojamojo turto rinkai analizę“ pateiktus duomenis dviejų – trijų kambarių butų kainos daugiabučiuose namuose 2003 metais svyravo nuo 8-12 tūkst. (su daliniais patogumais) iki 20-25 tūkst. litų. Tuo tarpu privačių valdų su gyvenamuoju namu ir ūkiniais pastatais kainos svyravo nuo 30 tūkst. (su būtinu remontu) iki 80 tūkst. litų (naujesnės statybos).

Žemės sklypų rinkoje buvo galima išskirti dvi grupes: sklypai arti gyvenvietės ar upės bei marių, iki 1 hektaro ploto ir sklypai žemės ūkio veiklai vykdyti. Pirmosios sklypų grupės kainos 2003 metais svyravo

nuo 100 iki 200 litų už arą. Tuo tarpu antrosios grupės sklypų kainos buvo ženkliai mažesnės. Tokios paskirties žemės sklypų kainos svyravo nuo 15 iki 30 litų už arą.

Remiantis VĮ "Registrų centras" 2013 m. atlikta Šilutės rajono savivaldybės teritorijos masinio žemės vertinimo ataskaita bei žemės verčių žemėlapiams, nagrinėjamoje verčių zonoje (Nr.47.7, 47.16, 47.18), apimančioje Kintų miestelio teritoriją ir Uogalių, Blymacių, Kiškių bei Povilų ir Suvernų kaimus, žemės ūkio paskirties žemės kaina, priklausomai nuo derlingumo balo, svyruoja 5 000 – 10 000 Lt/ha. Pastaruoju metu dėl šalyje svarstomų žemės įsigijimo teisinių normų reguliavimo pokyčių, žemės ūkio paskirties sklypų kaina palankiose ūkininkauti teritorijose turi tendenciją didėti. Žemės sklypo rinkos vertę žymia dalimi lemia jo vieta, t.y. infrastruktūros lygis, nuotolis nuo gyvenamosios teritorijos, žemės būklė ir našumas, gamtinės sąlygos, gretimybėse vykdoma ūkinė veikla ir kt.

Analizuojamos aikštelės Nr.1 sklypas pasižymi išskirtine padėtimi tuo, kad iš visų keturių pusių apribotas valstybiniais miško, vandens ir valstybinio kelio sklypais, kuriuose dar papildomai galioja teisiniai draudimai bei specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, todėl žemės paskirtis čia negali būti keičiama. Dėl šios priežasties PŪV negali įtakoti gretimų teritorijų žemės vertės pokyčių.

Aikštelės Nr. 2 sklypai ribojasi su vietinės reikšmės keliu bei privačiais žemės ūkio paskirties sklypais. Dėl planuojamo ir gretimų sklypų specifinės padėties – aukšto gruntinio vandens lygio, durpingo dirvožemio – ši žemė negali būti naudojama intensyviai kultūrų auginimui ir gauti ženkliai didesnės nei dabar pajamoms. Gamtinės sąlygos lemia tai, kad ir ateityje šiame plote taip pat tikėtinas ekstensyvus pievų naudojimas, nesukuriantis didelės pridėamosios vertės.

Aikštelės Nr. 3 sklypus iš dviejų pusių, atskirtus vietinės reikšmės keliais ir melioracijos griovio, supa 3 dirbamos žemės sklypai, iš dviejų pusių - apleisti neprižiūrimais pastatais užimti sovietmečiu buvusių fermų sklypai. PŪV šiame sklype gali taip pat nesudaro prielaidų reikšmingai įtakoti gretimų žemių naudojimo bei žemės vertės pokyčio.

Pagal UAB „OBER-HAUS“ 2014 m. atliktą nekilnojamojo turto rinkos tyrimą Kintų mstl. 2010 m. įvyko 1 nekilnojamojo turto rinkos sandoris, 2011 m. 3 NT rinkos sandoriai, 2012 m. 13 NT rinkos sandorių, 2013 m. 15 NT rinkos sandorių, 2014 m. 1 pusm. 6 sandoriai.

Kintų miestelio NT rinkoje dominuoja žemės ūkio paskirties sklypai ir gyvenamieji butai.

VĮ Registrų centras registruotų butų pardavimų sandorių 1 m² kainų diapazonas yra 210÷940 Lt, vidutinė 1 m² sandorio kaina 438 Lt. Žemės ūkio paskirties žemės sklypų kainų diapazonas 18÷53 Lt/a, vidutinė 1 aro sandorio kaina 21 Lt.

Pagal sandorių skaičių Kintų miestelyje nekilnojamojo turto rinka vertinama kaip neaktyvi, tačiau stabili – panašus vidutiniai paskutinių metų sandorių skaičiai. Tikėtina, kad panaši paskutinių trejų metų tendencija išsilaikys ir artimiausioje perspektyvoje.

4.7.7. Poveikis socialinei ekonominei aplinkai

Naftos gavyba yra svarbus veiksnys tiek visos šalies ekonomikai, tiek vietovės, kurioje bus vykdoma veikla, socialinei ekonominei aplinkai.

Naftos paieška ir gavyba Lietuvoje įgyvendinama vadovaujantis subalansuotos plėtros principais, derinant valstybės, visuomenės, investuotojų, naftos bendrovių interesus. Naftos sektoriaus plėtrą skatinantys veiksniai nurodyti Naftos paieškos ir gavybos strategijoje, patvirtintoje 2003 m. vasario 25 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 258 (Žin., 2003, Nr. 21-899). Keletas iš jų: priimti pagrindiniai įstatymai, nustatantys žemės gelmių išteklių tyrimo, naudojimo ir apsaugos principus; prognozuojami naftos ištekliai (daugiau kaip 60 mln. tonų sausumoje ir 20 mln. tonų jūroje) sudaro sąlygas plėtoti sektorių; išplėtoti atitinkama infrastruktūra, įgyta patirtis; žalios naftos stygius Europoje; naftos bendrovės taiko šiuolaikinius naftos paieškos, gręžimo ir gavybos, duomenų apdorojimo metodus ir technologijas.

Strategija buvo parengta ir patvirtinta siekiant užtikrinti racionalų išteklių naudojimą bei siekiant maksimalios ilgalaikės naudos valstybei ir visuomenei, sudaryti sąlygas ieškoti naftos ir investuoti į šį sektorių, atsisakyti nereikalingų verslo suvaržymų, sudaryti galimybes Lietuvos Respublikos valstybės

biudžetui gauti papildomų pajamų, kurti naujas darbo vietas, plėtoti naftos gavybos pramonę. Vykdamas naftos paieškas ir gavybą sukuriamos naujos darbo vietos, mažinamas nedarbas.

UAB „Minijos nafta“ dirba Lietuvos piliečiai. Ši įmonė vysto plačią socialinės paramos programą, tam skiriant ženklias lėšas. Ypač didelį dėmesį ir finansinę paramą bendrovė skiria toms seniūnijoms ir gyventojams, kur yra vykdoma naftos gavyba. Šiuo požiūriu, naftos verslo plėtojimas galėtų būti ekonomiškai naudingas Kintų miestelio bendruomenei.

Poveikis žemės ūkio veiklai ir susisiekimui

Naftos gręžinių/gavybos aikštelių įrengimo ir veiklos poveikis žemės ūkio veiklai tiesiogiai pasireiškė dėl žemėnaudos pasikeitimo. Veiklos laikotarpiu iš bioproduktinės apyvartos bus išimta, priklausomai nuo pasirinktų alternatyvų, nuo 1,64 iki 5,25 ha žemės plotas. Įvertinant tai, kad pagal žemės ūkio surašymo duomenis Kintų vietovėje yra apie 1180 ha žemės ūkio naudmenų, iš aikštelėmis užimtų žemės 10-15 m laikotarpiu negautos pajamos visos teritorijos mastu nėra didelės. Žemės sklypai, kuriuose analizuojama galimybė įrengti paieškinius naftos gręžinius ir vykdyti naftos gavybą, yra privatūs, su žemės sklypų savininkais bus daromos žemės nuomos sutartys. Ekonominė prasme žemės savininkams numatomas daugiau teigiamas poveikis. Visais PŪV variantais poveikis žemės ūkiams būtų minimalus, nes išeksplotavus naftos telkinį, grąžintame plote galės būti tęsiama agrarinė veikla.

Naftos gavybai nuo gręžinių aikštelių iki gavybos aikštelių, turės būti:

- įrengti privažiavimai į aikšteles;
- nutiesti fluído vamzdynai;
- sustiprinti esami vietiniai keliai naftos išvežimui iš Kintų objekto.

Nagrinėjama naftos gavybos infrastruktūros įrenginių statyba aplinkinei žemėnaudai turės skirtingą įtaką.

Įtaka gretimų teritorijų naudojimui praktiškai nebus daroma tais alternatyvų atvejais, kai gręžinio ir gavybos aikštelės bus greta, viename žemės sklype. Šiais atvejais technologinių vamzdynų ilgiai minimalūs, jie nebūtų tiesiami už sklypo ribų. Privažiavimai įrengiami tiesiai nuo viešųjų kelių. Numatomas teigiamas poveikis vietos gyventojams ir ūkininkams dėl vietinių kelių būklės gerinimo naftos išvežimo maršrute.

Jungiamasis fluído vamzdynas (preliminarus ilgis apie 2,2 km) nuo alternatyvios aikštelės Nr. 1 pravažes per Kintų ūkinę zoną iki Pievų gatvės pradžios bei vietinio kelio pakraščiu iki aikštelės Nr.2, gali sukelti trumpalaikių nepatogumų ūkininkaujantiems naudotis turimais žemės sklypais.

Poveikis turizmui ir rekreacijai

Veiksniai, galintys daryti PŪV poveikį Kintuose esami bei planuojami turizmo ir rekreacijos veiklai, būtų ūkinės veiklos ir transporto sukeliamas triukšmas, taip pat technologinių įrenginių keliamas vizualinis ir psichologinis diskomfortas čia pailsėti atvykusiems žmonėms. Šių poveikių intensyvumą, taigi, ir poveikio laipsnį veikiamoje teritorijoje lemia keli faktoriai: nuotolis, fiziniai barjerai, poveikio laikas ir trukmė.

Vertinant poveikį rekreacinei aplinkai, priimama, kad aktyviausias vietos gyventojų ir atvykusių buvimo šiose vietose laikotarpis – šiltasis metų laikas, t.y. gegužės – spalio mėn.

Mažiausi atstumai iki rekreacijai naudojamų objektų yra nuo aikštelės Nr. 1. Nuo šios aikštelės sklypo ribos iki kaimo turizmo sodybos „Kintų pakrantė“ yra apie 165 m, bendros paskirties Kuršių marių pakrantės – apie 550 m, Kintų žvejų prieplaukos - 1400 m atstumas. Tačiau atsižvelgiant į gręžinio įrengimo ir gavybos etapuose triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad gavybos triukšmo poveikio artimiausiai rekreacinei aplinkai („Kintų pakrantė“) nebus. Šiame turizmo ir rekreacijos objekte suskaičiuotas didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gręžimo metu sudaro 40-41 dB(A), o aikštelės eksploatavimo metu – 20-23 dB(A), ir neviršija žmogaus sveikatai nustatytų ribinių didžiųjų visą parą. Kitose paminėtose, bet dar toliau nutolusiose, žmonių susitelkimo vietose dėl nuotolio sukeliamo silpnėjimo apskaičiuotas gręžimo triukšmas neviršys aplinkos akustinio fono ir neturės neigiamo poveikio rekreacinei aplinkai.

Vertinant PŪV galimybes aikštelėje Nr. 1 ypač reikšmingas yra tarp aikštelės ir rekreacinių teritorijų miško sudaromas fizinio barjero efektas. Mažiausiai 200 m pločio ir 10-15 m aukščio sodinto eglių-pušų ir mišraus medyno juosta vizualiai atiboja sodybą "Kintų pakrantė" nuo naftos gavybos įrenginių bet kuriuo metų

laiku. Be to, miško juosta sukuria patikimą akustinį, oro teršalų bei veiklos metu išsiskiriančių angliavandenilių kvapų barjerą. Net gręžimo metu aikštelėje Nr.1 apie tris mėnesius dirbsiantis įrengtas 45 m gręžimo bokštas iš šios teritorijos nebus matomas. Iš kitų minėtų apžvalgos vietų šį laikiną statinį uždengs kiti valstybinio miško (25, 26 kv.) medynų plotai.

Veiklos vykdymas aikštelėse Nr. 2 ir Nr.3 dėl didelio nuotolio taip pat negali sukelti fizikinės ir cheminės taršos poveikio arčiausiai jų esantiems UAB „Kintai“ turizmo-rekreacijos paslaugų centrui Povilų kaime, Minijos pakrantėje ir Suvernų kaime esančioms turizmo sodyboms.

Nacionaliniu, regioniniais ir vietiniais turizmo maršrutais keliu Nr. 2201 Priekulė-Kintai -Ventė automobiliais ir dviračiais pravažiuojantiems turistams naftos gamybos įrenginiai aikštelėje Nr.1 (miško proskyna) bus matomi. Tačiau numčius vizualinio poveikio mažinimo priemones, jis praktiškai liktų nepastebėtas. Rajoniniu keliu (ir dviračių turizmo maršrutais) nuo Šilutės ir Ventės pusės keliaujantys turistai naftos gamybos įrenginius aikštelėse Nr.2 ir Nr.3 matys maždaug 0,7-1 km atkarpoje kaip Kintų pakraščio užstatymo fone ar toli laukuose. Pažymėtina, kad naftos gamybos įrenginiai gali būti laikomi ir kaip turistams įdomūs pažinimo objektai, todėl šiuo aspektu tikėtinas netgi teigiamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis.

Poveikis žuvininkystei

Arčiausiai Kuršių marių yra išsidėsčiusi nagrinėjama aikštelė Nr. 1. Šiame Kuršių marių pakrantės ruože nėra įrengtų ar planuojamų įrengti naujų prieplaukų, kurių aptarnavimui ar naudojimui galėtų trukdyti PŪV, todėl poveikis žuvininkystės verslui dėl PŪV nenumatomas. Rekonstruojama Kintų mažųjų laivų prieplauka nutolusi nuo visų planuojamų aikštelių daugiau nei 1,4 km. Šio ūkinio-rekreacinio objekto įtakos zonos ir privažiavimo kelių (Uosto g.) maršrutai nesikerta ir nepersidengia su planuojamomis naftos gamybos infrastruktūros teritorijomis, todėl PŪV poveikis žvejybos verslui nebus reikšmingas. Kitos PŪV alternatyvios vietos dėl pakankamo atstumo iki marių (1-1,5 km) ir tvenkinių (0,5 km), neturės jokio poveikio verslinei žvejybai Kuršių mariose bei Kintų akvakultūros ūkio veiklai.

Kitoms Kintuose vykdomoms veikloms – namų ūkiams, prekybai, medienos apdirbimui, transporto pervežimams PŪV poveikis bet kuriuo naftos gamybos variantu nenumatomas, kadangi šiose srityse ūkinė veikla nesikerta nei teritoriniais, nei konkurenciniais aspektais.

Nagrinėjamos veiklos galimas poveikis nekilnojamojo turto rinkai

Naftos paieška ir gavyba planuojama išsinuomotuose privačios žemės ūkio paskirties žemės sklypuose.

Galimo naftos gamybos poveikio nekilnojamojo turto rinkai ir vertėms analizę atlikto UAB „Ober haus“ specialistai. Pasirinktas analogų vertinimo metodas rėmėsi nekilnojamojo turto rinkos pokyčių analogiškame Agluonėnų objekte analize. Išanalizuota Agluonėnų k. v. NT rinka iki naftos gamybos pradžios 2005 m. 05 mėn. ir rinkos bei nekilnojamojo turto verčių pokyčiai po naftos gamybos pradžios Agluonėnų naftos gamybos aikštelėje, kuri įrengta rytų pusėje, apie 1 km atstumu nuo centrinės gyvenvietės dalies už miško masivo. Išanalizavus oficialius duomenis apie vykdytus nekilnojamojo turto sandorius Agluonėnų k. 2002-2006 m, nustatyta:

1. Priežastinio ryšio tarp naftos gamybos ir pasirinkto analogo NT rinkos pokyčių nenustatyta;
2. 2005-2006 m. atsiradęs NT rinkos aktyvumas su didele tikimybe sietinas su atsiradusiais visos šalies NT rinkos pokyčiais.

Naftos gamybos poveikis gali turėti neigiamos įtakos tik atskiriems NT rinkos segmentams t.y. rekreacinės (kaimo turizmo sodybos ir pan.) ir gyvenamosios paskirties turtui, kuris yra artimoje aplinkoje ir/arba yra matomumo ir girdimumo zonoje. Kadangi aikštelė Nr. 1 nuo rekreacijai naudojamų teritorijų yra vizualiai atskirta, o visos nagrinėjamos aikštelės yra nutolusios nuo gyvenamųjų teritorijų pakankamu atstumu užtikrinančiu apsaugą nuo triukšmo, PŪV neigiamas poveikis nekilnojamajam turtui neprognozuojamas.

4.7.8. Galimo poveikio socialinei – ekonominei aplinkai mažinimo priemonės

Planuojama naftos paieška ir gavyba Kintų objekte visų veiklos alternatyvų atvejų nenumato neigiamo poveikio Kintų miestelyje vykdomai bei planuojamai ūkinei veiklai.

Žemėnauda

Siekiant išvengti dėl PŪV galimų žemėnaudos atskyrimų ar fizinių kliūčių gretimiems žemės naudotojams ir savininkams, turi būti numatyta:

- naftos gręžinio ir gavybos aikštes pasirinkus skirtingose vietose, jas jungiantis fluido vamzdynas turi būti projektuojamas tik vietinės reikšmės kelio juostoje;
- požeminis fluido vamzdynas;
- išlaikyti nepakitusių paviršinio nuotėkio režimą komunikacijų trasoje, išsaugant esamas pralaidas;
- esamiems žemės naudotojams palikti nepakitusių įvažiavimų ir sklypus būklę.

Parama vietos bendruomenėms

Nuo gyvavimo pradžios UAB „Minijos nafta“ kuria ir palaiko tradiciją savo licencinio ploto ribose esančioms vietos bendruomenėms, valstybinėms įstaigoms bei visuomenei teikti visokeriopą finansinę ir socialinę paramą. Parama taip pat teikiama kaimų mokykloms organizuojant įvairius renginius, perkami nauji kompiuteriai, popierius ir kiti reikmenys, vietos gyventojams gerinant gyvenimo ir būsto sąlygas.

Įvardinant konkrečius nuveiktus darbus galima paminėti Pėžaičiuose pastatytą Sporto centrą, kuriame sportuoja ir gyventojai, ir mokyklos mokiniai. Projekto vertė 200 tūkst. litų.

Veiviržėnuose renovuotos kelios gimnazijos klasės – nupirkti nauji, modernūs suolai. Projekto vertė 11 tūkst. litų; miestelyje padėta įrengti vaikų darželio žaidimų aikštelę, kuriai skirta 10 tūkst. litų.

Vilkyčiuose prisidėta prie kelių vaikų darželio grupių įrengimo, tam skirta 10 tūkst. litų.

Saugų mokyklai skirta finansinė parama, už kurią mokykla atnaujino vieną iš klasių. Remiami Saugų vaikų globos namai bei Švėkšnoje esanti neįgalių vaikų įstaiga.

Jau daug metų iš Klaipėdos ir Šilutės rajonų, pageidaujančius mokinius ir studentus UAB Minijos nafta kasdien veža į mokyklas ar universitetą Klaipėdoje. Sekmadieniais vyresnio amžiaus žmonės, gyvenančius atokiose sodybose ar miesteliuose, kuriuose nėra bažnyčių veža į bažnyčias.

Eilę metų finansuojami Veiviržėnų gimnazijos Fizikų būrelio „Fotonas“ narių kelialapiai į fizikų stovyklą. Kasmet tam skiriama po 2-3 tūkst. litų.

Finansiškai prisidėta prie istorinio filmo apie Veiviržėnus kūrimo, taip pat – prie skulptūros, kuri buvo pastatyta 500 jubiliejaus proga. Skirtos 10 tūkst. litų lėšos.

Pėžaičiuose, Šiūpariuose, Vilkyčiuose ir kt. kaimo vietovėse gyventojams, gyvenantiems šalia gręžinių pagal jų pageidavimus buvo pagerinta butis - sudėti plastikiniai langai, įstatytos naujos durys ir t.t. Pėžaičiuose sudegus vienos šeimos namui, šeima buvo paremta statybinėmis medžiagomis, kad nelaimę patyrę žmonės galėtų kuo greičiau sugrįžti į savo namus.

Kasmet organizuojamas Klaipėdos bei Šilutės rajonų kaimiškų mokyklų krepšinio turnyras „Minijos naftos“ taurei laimėti. Šis turnyras labai populiarus, nes vaikai nuolat laukia, klausinėja mokytojų kada jis vyks, mokytojai taip pat džiaugiasi. Taip prisidedama ne tik prie mokinių sveikatinimo, užimtumo, bet ir jų socialinės gerovės, plečiant popamokinę veiklą. Šis turnyras vietos vaikams tikra pramoga, puikus laisvalaikio praleidimo būdas. Šiam projektui kasmet skiriama 10-15 tūkst. litų.

Kiekvienais metais remiamos kaimų, miestelių ar gyvenviečių vasaros šventės bei kitus renginiai. Taip pat remiami nacionaliniai renginiai ir šventės. Kiekvienai šventei skiriama nuo 2 iki 25 tūkst. litų kasmet (suma priklauso nuo projekto dydžio ir vertės bei nuo to, kokios paramos prašoma).

Kaimiškoms mokykloms bei bibliotekoms kasmet nuperkama naujausių knygų. Tam skiriama iki 10 tūkst. litų. Kai kurių bendruomenių pageidavimu, kasmet joms prenumeruojami pageidaujami laikraščiai ir žurnalai (pvz. „Lietuvos rytas“, „Šeimos sveikata“, „Lietuvos žinios“ ir t.t.)

Nuolat remiami sportininkai - per eilę metų Lietuvos krepšinio vyrų rinktinei bei klubui „Neptūnas“ yra skirta per 1 mln. litų paramos. Gyvavimo metu aktyviai remtas Almos Adamkienės paramos fondo veikla, kasmet skiriant po 200 tūkst. litų.

Iš viso nuo 1995 m. vien „Minijos nafta“ yra skyrusi paramos už beveik 4 milijonus litų.

UAB Minijos nafta savo gręžiniuose nuolat įdarbina vietinius gyventojus - sargus, valytojas, naftos operatorius. Taip prisidedama prie mažų kaimelių gerovės didinimo ir nedarbo mažinimo juose.

Seniūnijoms nuolat teikiama pagalba sprendžiant opiausias gyvenviečių problemas - remontuojami keliai, tvirtinami tiltai bei sprendžiamos kitos buitės problemos.

Vykdamą veiklą, pvz. gręžiant naujus gręžinius, pagal galimybes siekiama naudotis vietinių verslininkų teikiamomis paslaugomis - samdomos toje vietovėje ar rajone esančios statybos bendrovės ir kitos aptarnavimo paslaugas teikiančios įmonės. Sukurta viena darbo vieta UAB Minijos nafta įmonėje papildomai šalyje sukuria dar keturias darbo vietas kitose įmonėse, kurios aptarnauja kompaniją.

Praėjusiais metais už suteiktas paslaugas UAB „Minijos nafta“ sumokėjo virš 28 milijonų litų, iš kurių net 19 milijonų Lt buvo sumokėta už suteiktas paslaugas bei prekes Lietuvoje veikiančioms įmonėms, įvairių paslaugų tiekėjams, kurios aptarnauja naftos kompanijas. Tad apie 60 proc. UAB Minijos nafta išlaidų liko Lietuvoje ir teko Lietuvos įmonėms, aptarnavusioms naftos įmonę.

Socialinis dialogas

Ženkiausią naudą gali užsitikrinti vietos bendruomenė, jeigu poveikio aplinkai vertinimo metų su PŪV organizatoriumi būtų susitarta dėl "status quo" gyvensenos ir veiklos sutrikdymo ar nesutapimo su jos planais kompensacinių ir priimtinių abiem pusėms priemonių taikymo. Viena svarbiausių bendrovės socialinių programų, kurios pagrindu užtikrinamas nuolatinis bendruomenės supratimas - aplinkos monitoringo duomenų viešumas.

Kaip viena žemėnaudos pokyčių sukeltų laikinų nepatogumų kompensavimo formų galėtų būti bendrovės investuojamos lėšos į Kintų miestelio viešąją infrastruktūrą (kelių ir gatvių remontas, finansinė parama socialinių grupių veiklai, renginių rėmimas ir pan.). Pavyzdžiui, UAB "Minijos nafta" galėtų prisidėti prie Šilutės rajono strateginiame plėtros plane numatytų bendruomenei svarbių tvarkytinų objektų finansavimo pagal su vietos bendruomene suderintą sąrašą.

Ligšiolinis vietos bendruomenės nusistatymas prieš naftos gavybą Kintuose nėra racionalus, tačiau turi gilų emocinį pagrindą. Pakeisti principines gyventojų nuostatas nepaprasta, net ir laikantis visokeriopo viešumo bei skaidrumo. Tuo atveju, kai kompromiso nepavyksta surasti, gali būti sėkmingas bendrų darbo grupių sukūrimas, kuriose gyventojų atstovai, kartu su projekto vykdytoju bei atsakingomis institucijomis gali tiesiogiai dalyvauti planavimo/poveikio vertinimo proceso etapuose, stebėti ir iš dalies įtakoti vienokio ar kitokio sprendimo pasirinkimą.

Mokesčių sistemos pakeitimai

Pagal Lietuvos Respublikos naftos ir dujų išteklių mokesčio įstatymo Nr. I-2944 pakeitimo įstatymo, priimto 2014 m. gruodžio 4 d. Nr. XII-1381, kuriuo nuspręsta Pakeisti Lietuvos Respublikos naftos ir dujų išteklių mokesčio įstatymą Nr. I-2944 ir jį išdėstyti taip: „Lietuvos respublikos angliavandenilių išteklių mokesčio įstatymas“, 12 straipsnį numatoma, kad: „Angliavandenilių išteklių mokestis įskaitomas: 90 procentų – į valstybės biudžetą, 10 procentų – į savivaldybės, kurios teritorijoje išgaunami angliavandenilių ištekliai, biudžetą, iš jų 50 procentų skiriama savivaldybės teritorijų planavimo dokumentų rengimui ir jų sprendinių įgyvendinimui, viešojo intereso paslaugų infrastruktūros savivaldybės teritorijoje įgyvendinimui, viešųjų pastatų statybai ir modernizavimui, viešųjų ir rekreacinių erdvių įrengimui ir 50 procentų – Savivaldybių aplinkos apsaugos rėmimo specialiajai programai finansuoti“ (TAR, 2014-12-15, Nr. 19666).

Remiantis šio įstatymo nuostatomis į Šilutės rajono savivaldybės biudžetą bus įskaitoma 10 proc. nuo sumokamo angliavandenilių išteklių, išgaunamų Kintų struktūroje, mokesčio.

4.8. ETNINĖ-KULTŪRINĖ APLINKA, KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI

4.8.1. Etninės-kultūrinės sąlygos analizuojamoje aplinkoje

Kintai - miestelis Šilutės rajono savivaldybės teritorijoje, 16 km į šiaurės vakarus nuo Šilutės, Kuršių marių pakrantėje yra Kintų seniūnijos, seniūnaitijos, evangelikų reformatų ir katalikų parapijos centras.

Pagal 2003 m. Etninės kultūros globos tarybos patvirtintas rekomendacijas nustačiusias etninės tradicijos paplitimo ribas, Mažajai Lietuvai priklauso Klaipėdos miesto, Neringos ir Pagėgių savivaldybės, Šilutės rajono - Šilutės, Rusnės, Kintų, Saugų, Juknaičių, Usėnų, Tauragės rajono – Lauksargių, Jurbarko rajono – Smalininkų ir Viešvilės, Klaipėdos rajono – Dvilų, Kretingalės, Priekulės, Sendvario. Dauparų-Kvietinių ir Agluonėnų seniūnijos. Kita Mažosios Lietuvos dalis (Karaliaučiaus kraštas) šiuo metu priklauso Rusijai.

Remiantis Etninės kultūros globos tarybos specialistės Mažosios Lietuvos regionui R. Jokubaitytės pateikiama informacija (prieiga per LR seimo internetinę svetainę www3.lrs.lt) Mažosios Lietuvos (Prūsų Lietuvos) sritis susidarė XV a. Pirmą kartą Prūsų Lietuvos terminas pavartotas 1526 m. Simono Grunau parašytoje Prūsijos istorijoje. Manoma, kad Prūsų Lietuvos vardu šis kraštas pavadintas todėl, jog buvo bandoma atskirti jį nuo Lietuvos didžiosios kunigaikštystės. Mažąją Lietuvą sudarė Tilžės, Klaipėdos, Gumbinės, Šilutės, Įsruties, Stalupėnų, Ragainės, Geldapės, Labguvos ir kitos apskritys. 1701-1918 m. vokiečių valdomoje Prūsijos kunigaikštystėje Mažoji Lietuva buvo tarsi atskira valstybėlė su skirtingais etninės kilmės gyventojais.

Ryškų pėdsaką Lietuvos istorijoje paliko Mažojoje Lietuvoje 1547 m. atspausdinta pirmoji lietuviška knyga - tai M. Mažvydo "Katekizmas", 1590 m. J. Bretkūno į lietuvių kalbą išversta Biblija, D. Kleino 1653 m. parašyta pirmoji lietuvių kalbos gramatika. K. Donelaičio kūrinyje "Metai" aprašomi šio krašto lietuvių papročiai, tikėjimas ir buitės. Apie prūsų lietuvius daug rašė E. Vagneris, M. Pretorijus, K. Harknochas ir kiti. XIX a. dauguma Mažosios Lietuvos gyventojų, ypač šiaurinėje jos dalyje, turėjo lietuviškas pavardes, kurias vėliau vokietinio. Mažojoje Lietuvoje veikė daug lietuviškų organizacijų, buvo kuriamos lietuviškos mokyklos, leidžiami lietuviški leidiniai "Aušra", "Varpas", "Tėvynės sargas" ir kiti. Jie slapta gabenti į Lietuvą.

Po Pirmojo pasaulinio karo ir Europos padalinimo Mažosios Lietuvos pietinė dalis tapo Vokietijos protektoratu, o kitą Mažosios Lietuvos dalį globojo karo nugalėtojos - Antantės bloko Prancūzų ginkluotojų pajėgų daliniai. 1918 m. lapkričio 30 d. žymūs Mažosios Lietuvos veikėjai pasirašė Tižės aktą, prašydami Europos Tautų tarybos "leisti Mažajai (Prūsų) Lietuvai šlietis prie Lietuvos", bet šis prašymas buvo ignoruotas. 1923 m. po Klaipėdos krašte įvykusio sukilimo Mažosios Lietuvos dalis buvo prijungta prie Lietuvos. Po Antrojo pasaulinio karo dauguma Mažosios Lietuvos gyventojų išvyko į Vokietiją, dalį likusių ištrėmė okupantai. Karaliaučiaus krašte apsigyveno iš Rusijos atkelti žmonės bei laisva valia iš Lietuvos atkeliavę gyventojai, tremtiniai, kuriems nebuvo leista grįžti, o Klaipėdos krašte – gyventojai iš kitų Lietuvos vietovių.

Mažosios Lietuvos paveldas yra unikalus ir savitas. Išskirtiniai yra šio regiono architektūra, folkloras, pamario ir pajūrio žvejų, amatininkų papročiai ir verslas. Šilutės rajone, kartu ir Kintuose, yra puoselėjamas etnografinės Mažosios Lietuvos regioninis ir lokalinis savitumas, tradicijų autentiškumas. Pagrindinė visuomeninė kultūrinė veikla Kintuose organizuojama Kintų Vydūno kultūros centre (Kintai, LT-99050, Šilutės rajonas).

Kintų Vydūno kultūros centro struktūra: Vydūno muziejus; „Palėpės“ galerija; Kintų vaikų dailės mokykla; Kintų vaikų muzikos mokykla.

Vydūno kultūros centras atidarytas 1994 metais kaip Šilutės muziejaus padalinys. Nuo 2002 m. tapo kultūros centro struktūriniu padaliniu. Tai vienintelis Lietuvoje muziejus, skirtas žymaus Mažosios Lietuvos filosofo, rašytojo ir kultūros veikėjo Vilhelmo Storosios – Vydūno gyvenimo ir kūrybos palikimui saugoti ir propaguoti. Pagrindinis muziejaus eksponatas - Vydūno arfa – vienintelis ir didžiausias išlikęs rašytojo asmeninis daiktas.



4.8.1 pav. Vydūno kultūros centras. Nuotr. Šilutės raj. savivaldybė.

Muziejuje taip pat atidaryta nedidelė pamario krašto istorijos ekspozicija, pasakojanti apie Kintų parapijos kaimų, žymių žmonių istoriją ir jų įtaką pamario bei Mažosios Lietuvos pagrindiniams istorijos etapams. Kasmet muziejus sulaukia vis didėjančio turistų srauto iš Lietuvos ir užsienio.

Šilutės r. meno mokyklos Kintų dailės skyrius

Kintų vaikų dailės mokykla kultūros centro patalpose veikia nuo 1994 metų kaip Šilutės dailės mokyklos skyrius. Ją lanko apie 20 Kintų miestelyje ir jo apylinkėse gyvenančių vaikų. Kintų vaikų dailės mokykla – tai neformalaus švietimo įstaiga, kurioje lavinami 7 – 17 m. amžiaus vaikų sugebėjimai. Nuo 1996 m. mokyklos mokiniai dalyvauja įvairiuose regioniniuose, respublikiniuose ir tarptautiniuose vaikų piešinių konkursuose.

Šilutės r. meno mokyklos Kintų muzikos skyrius

Mokykla veikia nuo 1983 metų. Kultūros centre įsikūrė 1995 m., pamokoms skirta viena kultūros centro klasė. Joje vaikai 7-erių metų programoje mokomi groti pianinu, dainavimo ir muzikos pagrindų.

Tradiciniai renginiai ir projektai:

„Marių šventė“

Šventė vyksta Kuršių marių pakrantėje. Įtraukta į Šilutės r. strateginių renginių sąrašą.

„Po malūno sparnais“

Tai strateginis Šilutės r. renginys, vykstantis Kintų Vydūno kultūros centro kuruojamoje Saugų seniūnijoje. Koncertuoja vietos bei atvykę meno mėgėjų kolektyvai, profesionalūs atlikėjai.

Etnokultūrinės veiklos projektai

Rengiami nuo 2004 m. Tai etnokultūrinių renginių ciklas. Organizuojami edukaciniai renginiai, seminarai, konkursai vaikams ir jaunimui, ekspedicijos pas vietos gyventojus. Tradicinė edukacinė programa - "Kiaušinių marginimas".

Profesionalaus meno sklaida

Organizuojamos teminės meno parodos, susitikimai su teatro, muzikos, dailės profesionalais, vaikams ir jaunimui rengiamos edukacinės išvykos į Klaipėdos dramos ir muzikinį teatrą, dailininkų dirbtuves, pristatomos dailės mokyklos vaikų darbų parodos ir muzikos mokyklos mokinių programos.

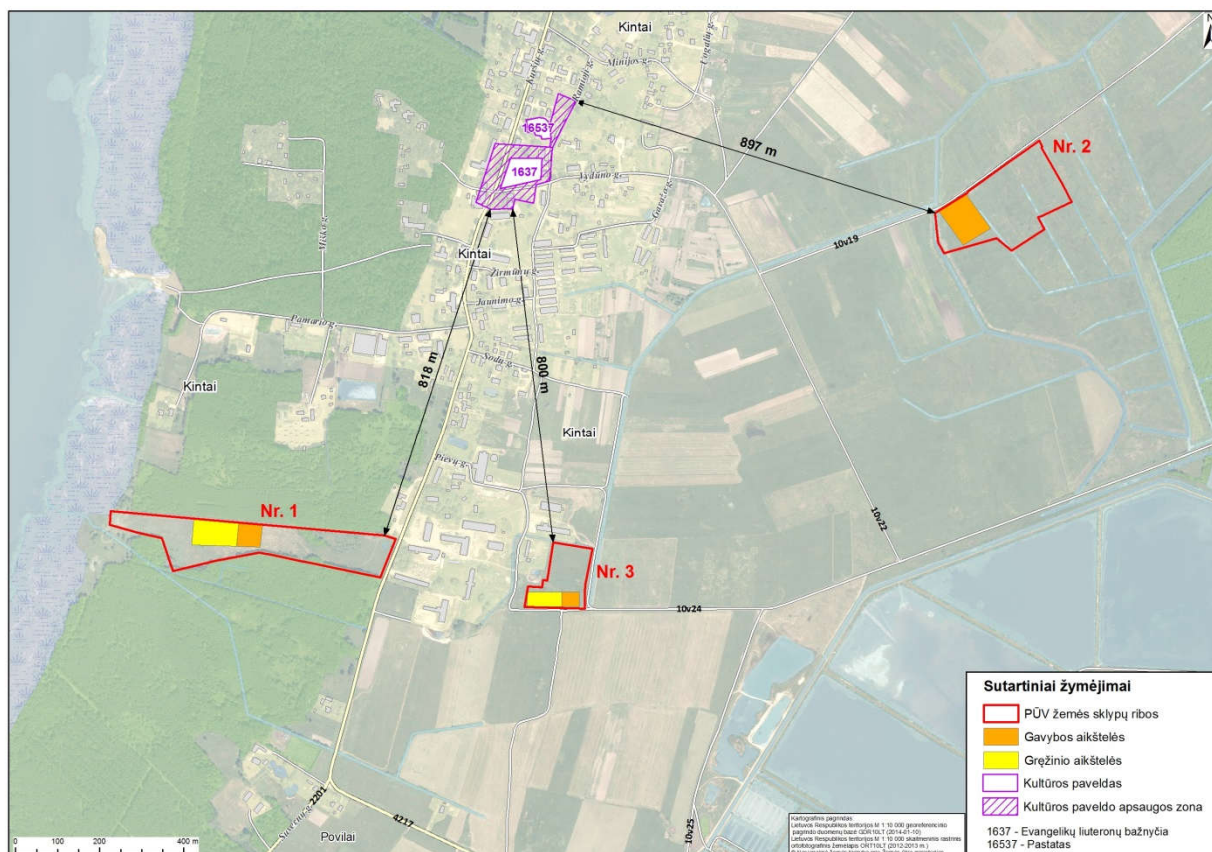
Tarptautinis emalio miniatiūros simpoziumas „Pamario ženklai“

2003 m. pradėtas vykdyti profesionalaus meno projektas metalo emalio technikai populiarinti tarp menininkų.

4.8.2. Kultūros paveldas

Analizuojamos trys alternatyvinės planuojamos ūkinės veiklos vietos nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritoriją ar jų apsaugos zonas.

Artimiausios Kultūros paveldo registre įregistruotos vertybės yra išsidėsčiusios beveik 1 km atstumu nuo analizuojamų vietų: tai buvusi Evangelikų liuteronų bažnyčia (*Unikalus kodas: 1637*) ir Kintų Vydūno kultūros centras (*Unikalus kodas: 16537*). Šie pastatai yra vienas šalia kito centrinėje miestelio dalyje Kuršių gatvėje.



4.8.2. pav. Artimiausios kultūros vertybės gretimose teritorijose.

4.8.1 lentelė. Informacija apie artimiausias registruotas kultūros vertybes

Unikalus objekto kodas	Pavadinimas	Adresas	Teritorijos plotas	Apsaugos zonos pozonio plotas		Atstumas nuo artimiausios PŪV vietos alternatyvos sklypo ribų iki kultūros vertybės apsaugos zonos
				Vizualinio	Fizinio	
1637	Evangelikų liuteronų bažnyčia	Šilutės r. sav., Kintų mstl. (Kintų sen.)	0,5 ha	-	-	800 m
16537	Kintų Vydūno kultūros centras	Šilutės r. sav., Kintų mstl. (Kintų sen.)	0,2 ha	-	-	897 m

Evangelikų liuteronų bažnyčia pastatyta 1705 m., suremontuota 1905 m. (žr. 4.8.3 pav.). Bažnyčia stačiakampio plano, bebokštė, su apside. Po Antrojo pasaulinio karo bažnyčia uždaryta, sovietmečiu restauruota, įkurta parodų ir koncertų salė. 1990 m. bažnyčia perduota katalikams.



4.8.3 pav. Evangelikų liuteronų bažnyčios vaizdas. Nuotr.: *google.maps.lt*

4.8.3. Archeologinės vertybės

Analizuojamų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvių aikštelių, jungiamojo vamzdyno bei gretimų teritorijų vertinimą archeologiniu aspektu atliko Klaipėdos universiteto Baltijos regiono istorijos ir archeologijos instituto specialistai.

Išanalizuotoje teritorijoje planuojamos ūkinės veiklos alternatyvioms vietoms artimiausia iki šiol žinoma archeologijos vertybės požymių turinti vieta yra nuo XX a. pradžios minimas, 1963 m. Lietuvos istorijos instituto archeologų žvalgytas spėjamas Kintų piliakalnis, buvęs apie 1 km į šiaurę nuo Kintų, t. y. apie 2 km į šiaurę – šiaurės vakarus nuo alternatyvių PUV aikštelių vietų. Jis po 1951 m. nukastas. Minima, kad piliakalnyje buvo rasta senos keramikos, tačiau to archeologinio patvirtinimo nėra.

Planuojamose naftos gavybos Kintų objekte vietose galimos archeologinės vertybės yra susijusios su ankstyvąja Kintų miestelio raida – XVI–XVIII a.

Atlikus XIX a. pradžios – XX a. žemėlapių sutapatinimą su planuojamomis alternatyvinėmis vietomis (žr. žr. pav. 4.8.4, lentelė 4.8.3 – vietos Nr. 1–2) alternatyvinėje aikštelėje Nr. 3 lokalizuojami XVIII a. pabaigoje stovėję pastatai, kurių galimos liekanos turi archeologinę vertę (Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 2.13.01:2011. „Archeologinio paveldo tvarkyba“, punktas 10).

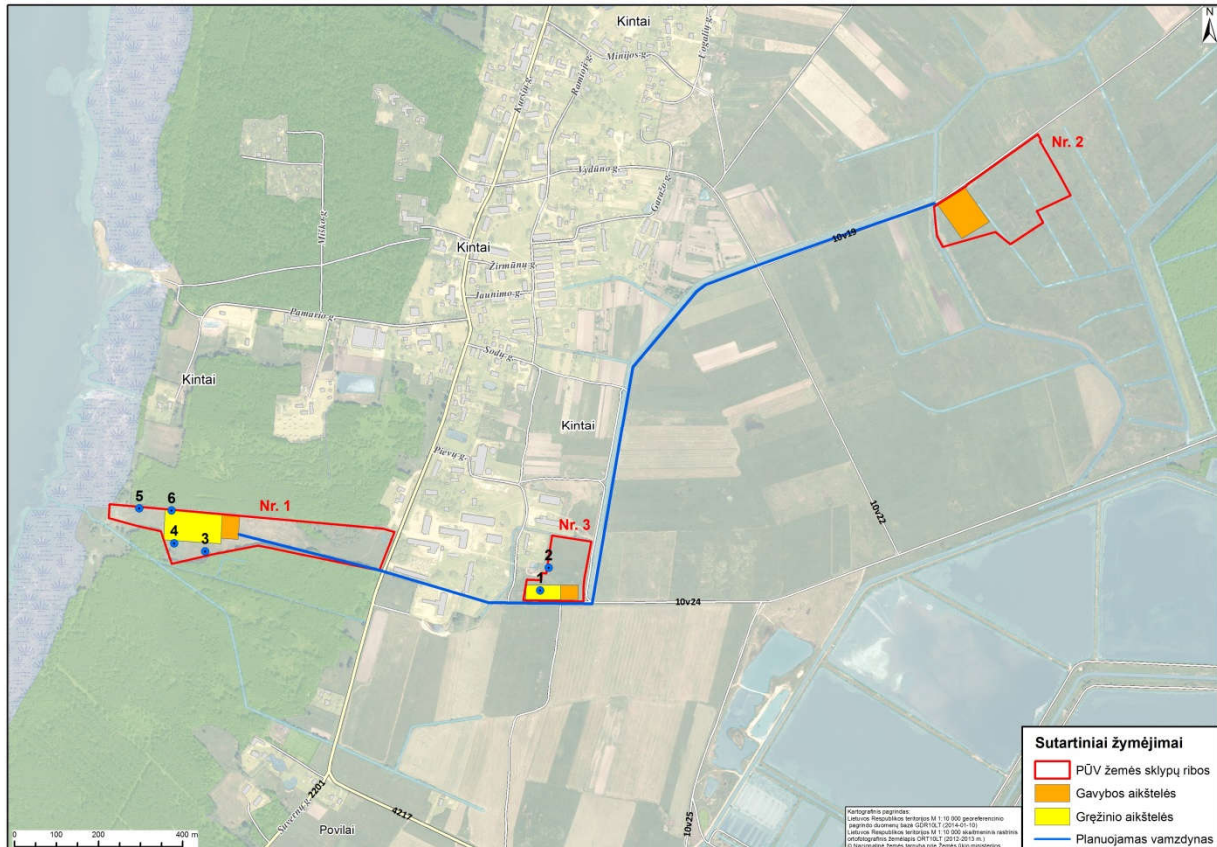
Alternatyvios aikštelės Nr. 1 teritorijoje lokalizuojamos XX a. pastatų vietos (žr. pav. 4.8.4, lentelė 4.8.3 – vietos Nr. 3–6) archeologinės vertės neturi.

4.8.2 lentelė. Informacija apie archeologiniam vertinimui naudotus XIX a. pradžios – XX a. žemėlapius

Nr.	Žemėlapių sudarymo metai	Šalys sudarytoja	Žemėlapių nomenklatura	Žemėlapių sudarymo mastelis	Žemėlapių vidutinė paklaida, metrai
1	1802	Prūsija	SBB IIIC Kart. N 1020 Blatt 3	1:50 000	7–10
3	1911	Vokietija	N-34-19-Γ-B	1:25 000	3–4
4	1946	TSRS	C-45-24-B-B-2	1:10 000	4–5

4.8.3 lentelė. Informacija apie nustatytus archeologijos objektus

Nr.	Objektas	Metai	LKS-94 X	LKS-94 Y
1.	Sodybvietė	1802, 1911, 1946	326833	6145146
2.	Atskiras namas	1802	326853	6145200
3.	Sodybvietė	1911, 1946	326035	6145239
4.	Sodybvietė	1911, 1946	325961	6145258
5.	Sodybvietė	1911, 1946	325878	6145341
6.	Sodybvietė	1911, 1946	325955	6145336



4.8.4 pav. Archeologinių vertybių vietos.

Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvioje aikštelėje Nr. 2 ir analizuojamo jungiamojo vamzdyno trasoje lokalizuotų galimų archeologijos vertybių nenustatyta.

4.8.4. Galimas poveikis kultūros paveldui ir poveikio mažinimo priemonės

Poveikis nekilnojamos kultūros paveldo vertybėms įrengiant paieškinius naftos gręžinius bei naftos gavybos aikšteles gali būti:

- tiesioginis jų sunaikinimas ar pažeidimas atliekant įvairius žemės kasimo darbus;
- objekto aplinkos tarša technogeniniais įrenginiais.

Analizuojamos alternatyvios planuojamos ūkinės veiklos vietos nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritorijas ar jų apsaugos zonas, todėl registruotos kultūros vertybės dėl veiklos vykdymo nebus pažeistos.

Siekiant apsaugoti dar neregistruotas kultūros vertybes, pasirinkus alternatyvią aikštelę Nr. 3 siekiant lokalizuoti nustatytą archeologijos vertybę bei nustatyti jos išlikimo laipsnį žemės judinimo darbų vietose detaliojo arba techninio projekto rengimo stadijose reikalinga atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011. „Archeologinio paveldo tvarkyba“ apibrėžtose apimtyse (punktas 20.2 – 0,2 % teritorijos ploto).

Tokie patys tyrimai reikalingi ir planuojant požemines trasas tarp alternatyvos Nr. 3 aikštelės ir kelio Kintai–Ventė.

4.9. VISUOMENĖS SVEIKATA

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas yra nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą planuojamos ūkinės veiklos (toliau - PŪV) poveikį visuomenės sveikatai, pasiūlyti pašalinti arba sumažinti kenksmingą poveikį visuomenės sveikatai tinkamomis priemonėmis bei pagrįsti PŪV sanitarinės apsaugos zonos ribų dydį.

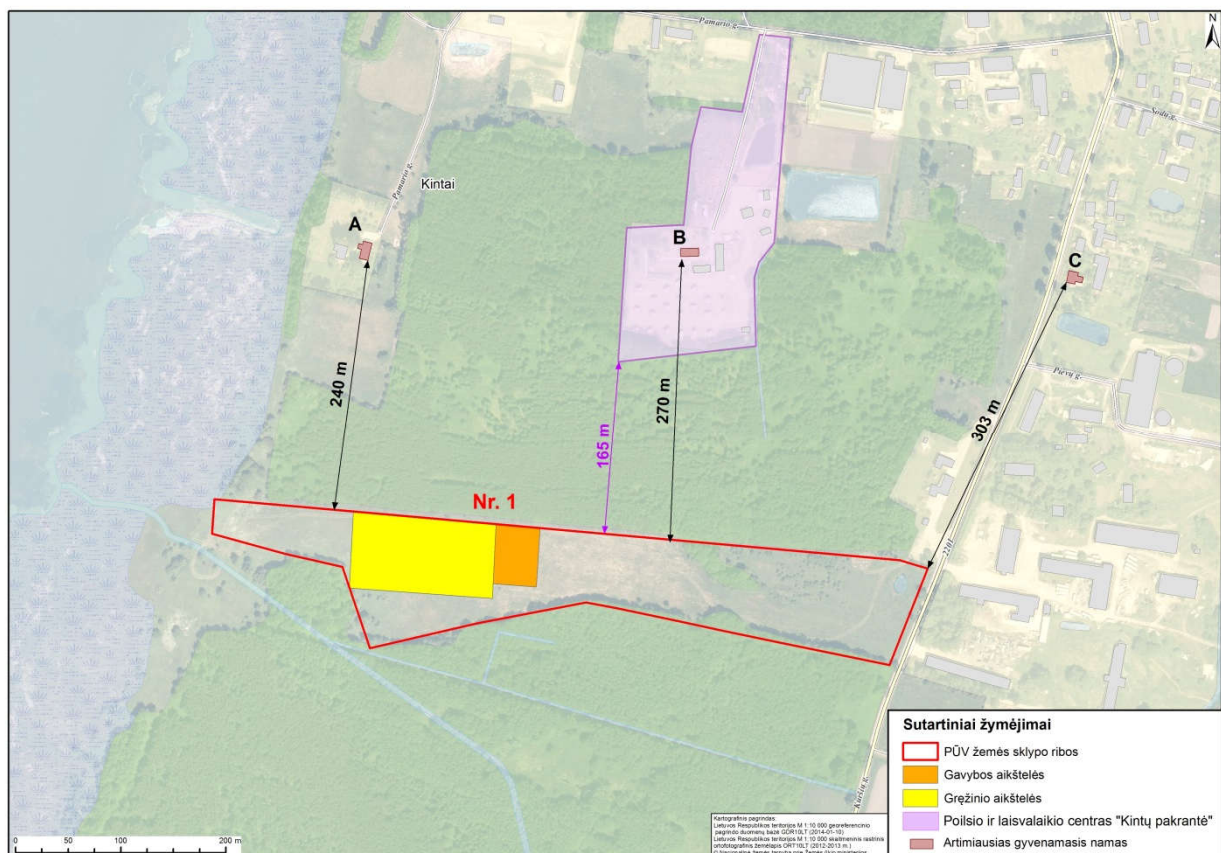
4.9.1. Artimiausia gyvenamoji aplinka ir visuomeninės paskirties objektai

Išnagrinėti visi PŪV vietos alternatyvų atvejais atstumai nuo naftos gavybos, gręžinio įrengimo aikštelių žemės sklypo ribų iki artimiausių gyvenamųjų namų pateikti 4.9.1 lentelėje ir 4.9.1-4.9.3 paveikslė.

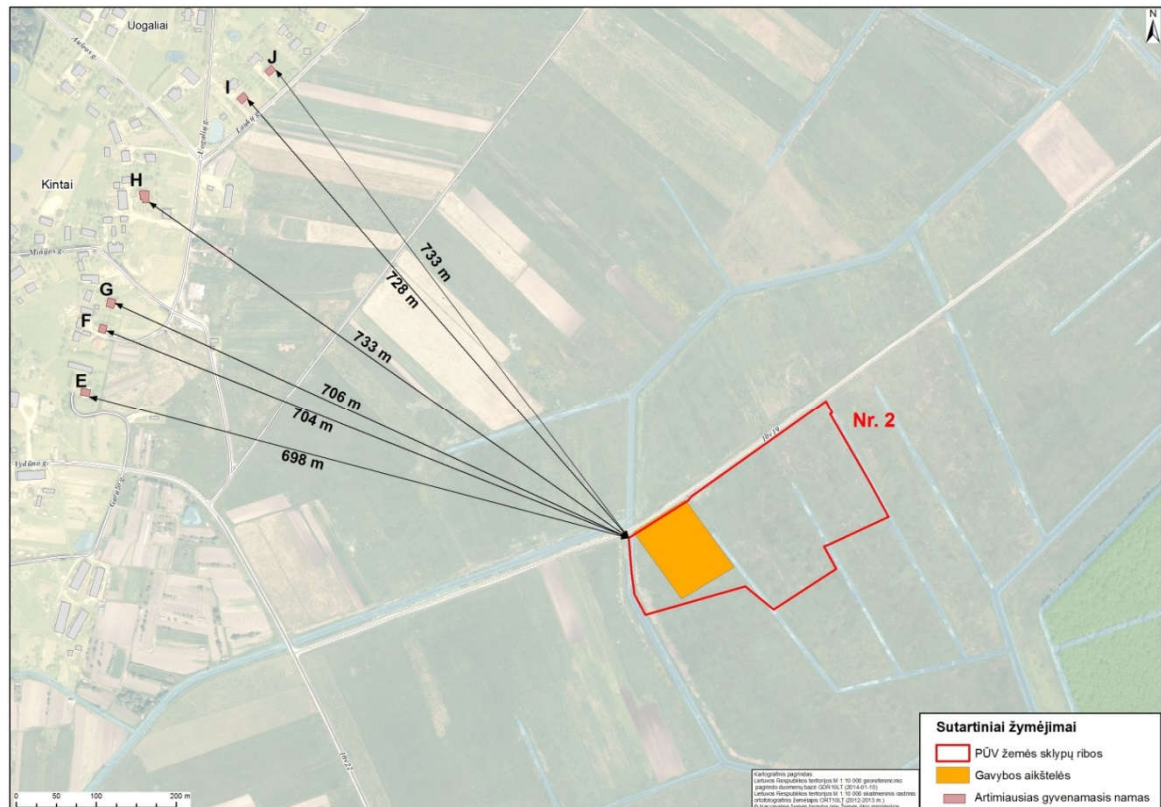
4.9.1 lentelė. Artimiausia nagrinėjama gyvenamoji aplinka

Artimiausia nagrinėjama gyvenamoji aplinka	Atstumas (m) iki	PŪV vietos alternatyva Nr.
A (Šilutės r. sav. Kintai, Pamario g. 14)	240	1
B* (Šilutės r. sav. Kintai, Pamario g. 8)	270	1
C (Šilutės r. sav. Kintai, Kuršių g. 48)	303	1
	362	3
D (Šilutės r. sav. Kintai, Sodų g. 5)	404	3
E (Šilutės r. sav. Kintai, Vydūno g. 10)	698	2
G (Šilutės r. sav. Kintai, Minijos g. 6)	704	2
F (Šilutės r. sav. Kintai, Minijos g. 4)	706	2
H (Šilutės r. sav. Kintai, Aušros g. 9)	733	2
I (Šilutės r. sav. Kintų sen. Uogalių k. Laukų g. 2)	728	2
J (Šilutės r. sav. Kintų sen. Uogalių k. Laukų g. 4)	733	2

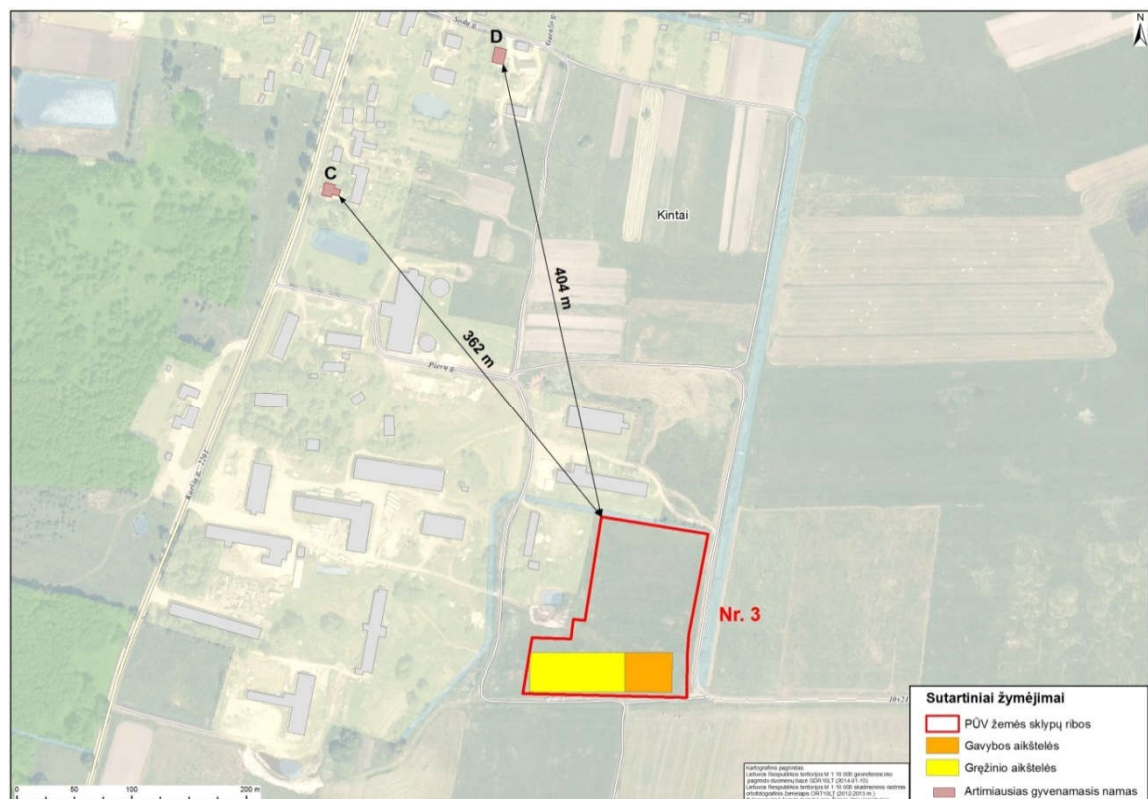
* Poilsio ir laisvalaikio centro „Kintų pakrantė“ teritorijoje esamas gyvenamasis namas (pagal VĮ Registrų centras).



4.9.1 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka (alternatyvi aikštelė Nr. 1).



4.9.2 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka (alternatyvi aikštelė Nr. 2).



4.9.3 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka (alternatyvi aikštelė Nr. 3).

Artimiausias gyvenamasis namas (A) yra nutolęs 240 m atstumu į šiaurę nuo PŪV aikštelės Nr.1 sklypo ribos. Nuo PŪV aikštelės Nr.3 sklypo ribos artimiausias gyvenamasis namas (C) nutolęs 362 m atstumu

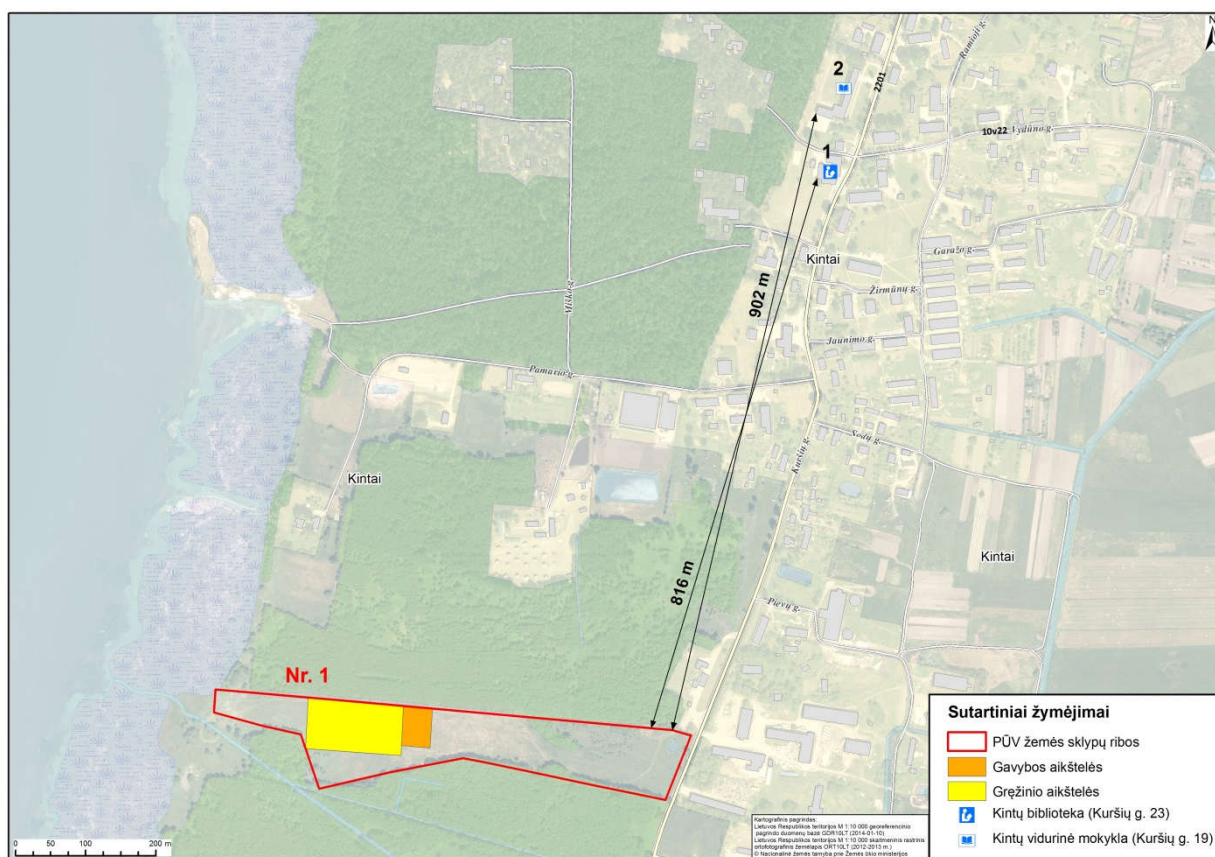
šiaurės vakarų kryptimi. Ta pačia kryptimi artimiausias gyvenamasis namas (E) nutolęs 698 m atstumu nuo aikštelės Nr.2 žemės sklypo ribos (4.9.1 - 4.9.3. pav.).

2015 m. Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos duomenimis (šaltinis: http://www.tpd.lt/lt_LT/home) artimiausios PŪV detalieisiais planais suplanuotos gyvenamosios teritorijos pateiktos 19 priede.

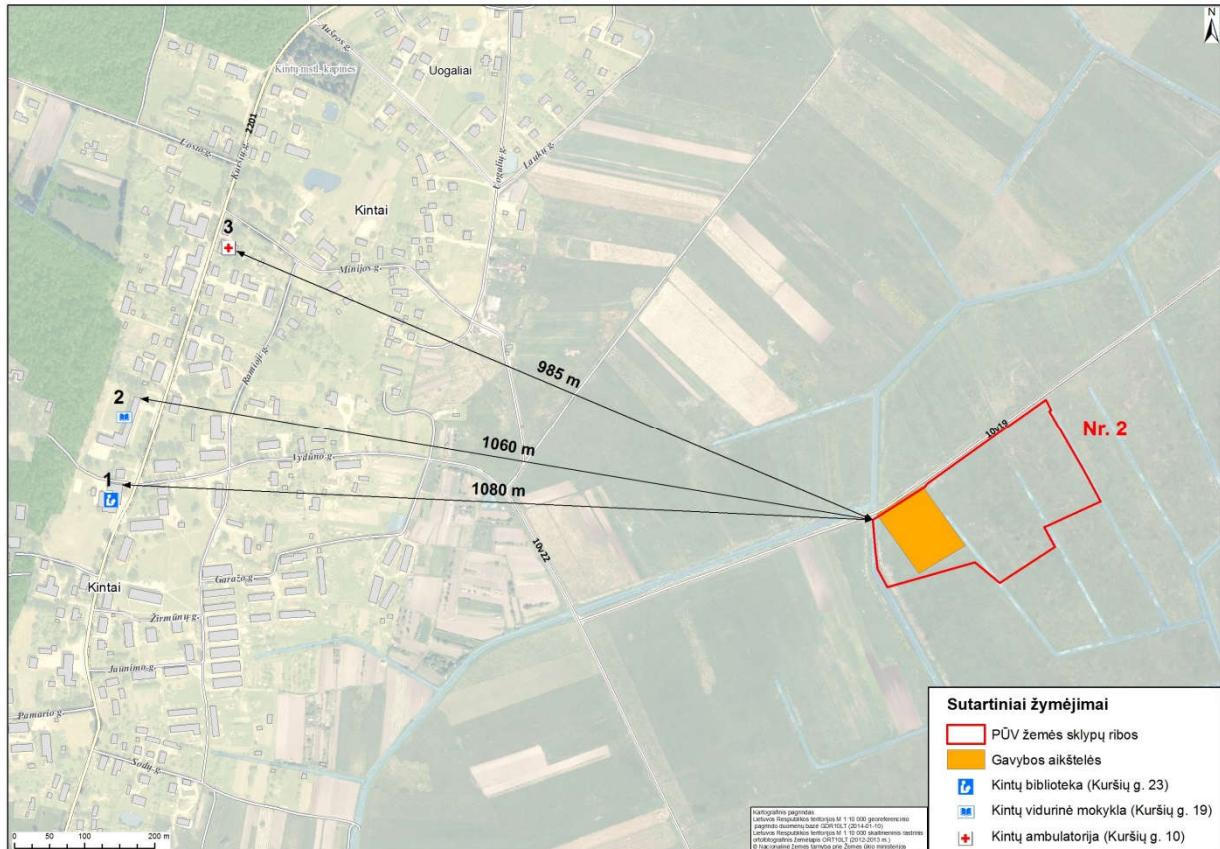
4.9.2 lentelė. Atstumai iki artimiausių visuomeninės paskirties objektų

Visuomeninės paskirties objektai	Atstumas (m) iki		
	Alternatyvi aikštelė Nr.1	Alternatyvi aikštelė Nr.2	Alternatyvi aikštelė Nr.3
Kintų biblioteka	902	1080	812
Kintų vidurinė mokykla	816	1060	901
Kintų ambulatorija	-	985	-

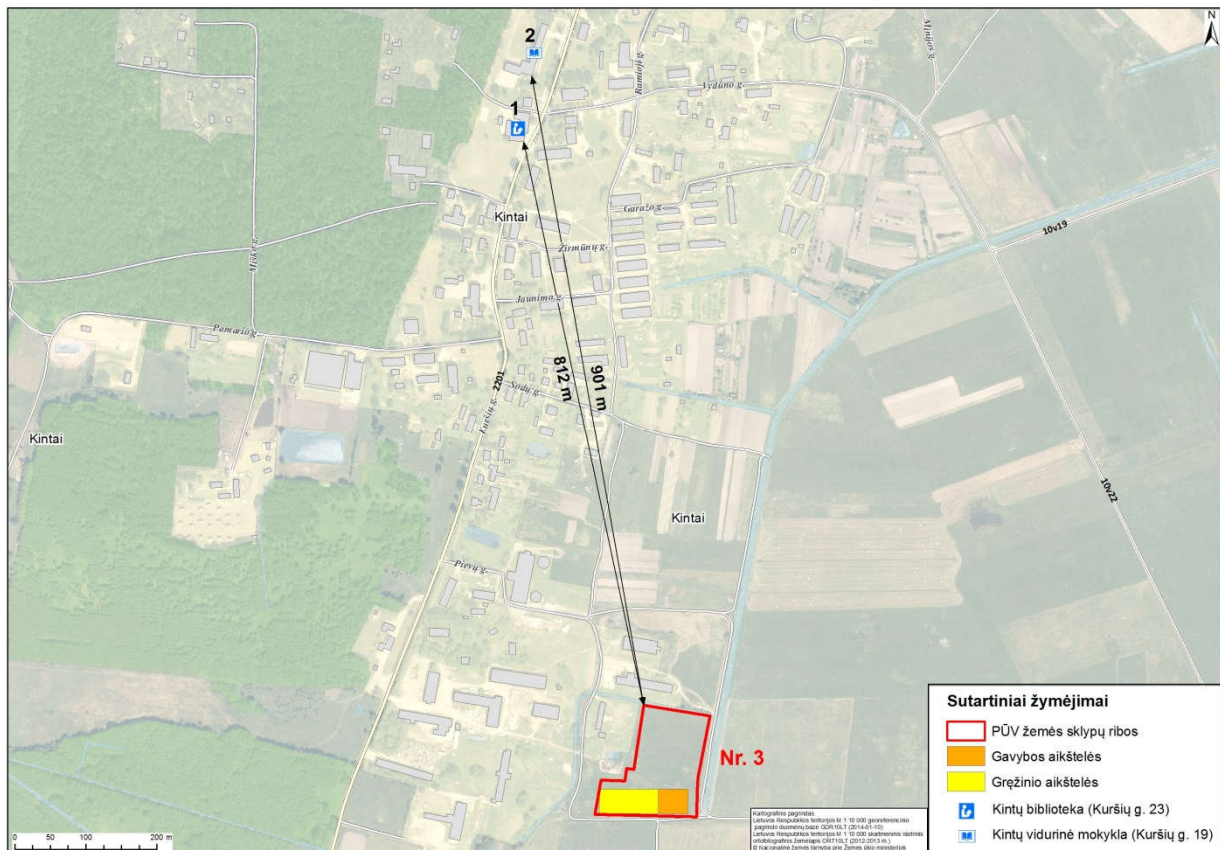
Artimiausias visuomeninės paskirties objektas nutolęs 812 m atstumu į šiaurę nuo sklypo, kuriame analizuojama PŪV aikštelė Nr. 3, yra Kintų biblioteka (Kuršių g. 23). Nuo PŪV aikštelės Nr.1 sklypo ribos ta pačia kryptimi 816 m atstumu nutolusi Kintų vidurinė mokykla (Kuršių g. 14) (4.9.4 -4.9.6 pav.).



4.9.4 pav. Artimiausi visuomeninės paskirties objektai (alternatyvi aikštelė Nr. 1).



4.9.5 pav. Artimiausi visuomeninės paskirties objektai (alternatyvi aikštelė Nr. 2).

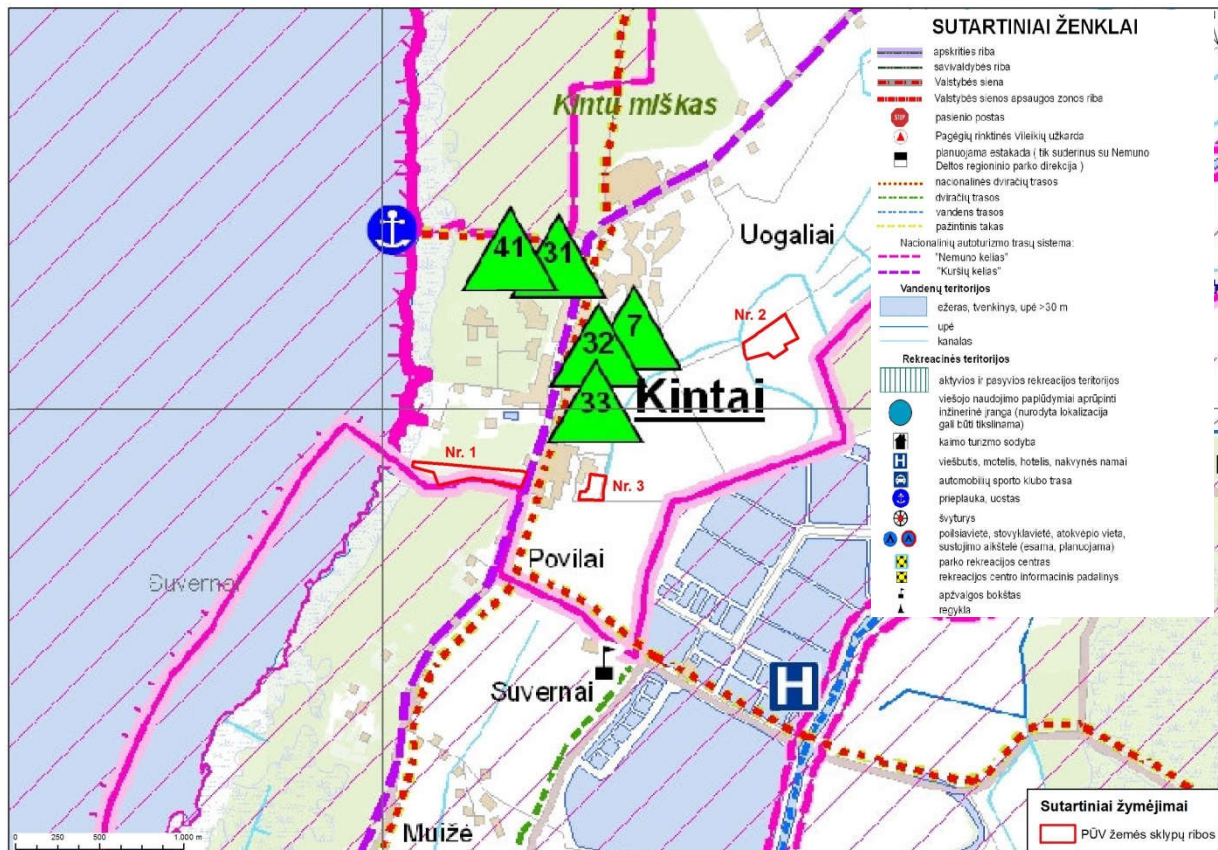


4.9.6 pav. Artimiausi visuomeninės paskirties objektai (alternatyvi aikštelė Nr. 3).

4.9.2 Rekreacinės teritorijos

Rekreacijos, turizmo plėtojimui svarbios teritorijos yra analizuojamos nagrinėjant Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius.

PŪV vietos alternatyvos nepatenka į rekreacijos ir turizmo plėtojimui svarbias teritorijas, todėl PŪV planavimas numatytoje vietoje Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams neprieštarauja (4.9.7 pav.).



4.9.7 pav. Ištrauka iš Šilutės r. sav. teritorijos bendrojo plano Rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžinio su pažymėtomis PŪV alternatyvų vietomis.

4.9.3. Esama visuomenės sveikatos būklė

PŪV vietos alternatyvos yra išsidėsčiusios Kintų miestelio teritorijoje, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje. PŪV poveikio sveikatai aspektu reikšmingi yra triukšmas, aplinkos oro tarša, tarša kvapais (žr. skyrių „4.9.4. Sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė“), kurie priklausomai nuo veikimo dydžių ir poveikio trukmės (ekspozicijos), gali būti potencialūs įvairių *centrinės nervų sistemos, kraujotakos, kvėpavimo, virškinimo sistemų susirgimų* etiologiniai veiksniai.

Visuomenės sveikatos rodiklių analizė rengiama būtent šių, aktualių nagrinėjamai ūkinei veiklai, susirgimų aspektu.

Higienos instituto Sveikatos informacijos centras skaičiuoja gyventojų sergamumo rodiklius iš gaunamos nuasmenintos Privalomojo sveikatos draudimo informacinės sistemos SVEIDRA kopijos. Dėl asmens duomenų apsaugos reikalavimų Higienos instituto Sveikatos informacijos centras negauna pilno gyvenamosios vietos adreso, tik savivaldybės kodą, todėl smulkiausias teritorinis vienetas, kuriam skaičiuoti sergamumo rodikliai yra savivaldybė. Smulkių teritorijų sergamumo rodikliai dažniausiai yra statistiškai nepatikimi dėl mažo gyventojų ir mažo kai kurių susirgimų atvejų skaičiaus.

Analizuojant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami Šilutės rajono savivaldybės teritorijos visuomenės sveikatos būklės aktualūs rodikliai, kurie palyginami su Lietuvos Respublikos atitinkamais rodikliais.

Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis, informatyviausiai tam tikros teritorijos visuomenės sveikatos būklę atspindi demografiniai, gimstamumo, mirtingumo rodikliai, numatoma gyvenimo trukmė, gyventojų sergamumo bei ligotumo rodikliai, nedarbingumo, invalidumo rodikliai.

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie visuomenės sveikatos rodikliai:

- Demografiniai rodikliai:
 - gyventojų skaičius;
 - gimstamumo rodiklis;
 - mirtingumo rodiklis;
 - natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis;
- Gyventojų sergamumo rodikliai:
 - bendrasis sergamumas;
 - bendrojo sergamumo struktūra;
- Specialieji mirtingumo rodikliai:
 - mirties priežasčių struktūra;
 - mirtingumas dėl tam tikrų ligų (priežasčių) 100 000-čių gyventojų.

4.9.3.1. Regiono gyventojų demografinė padėtis

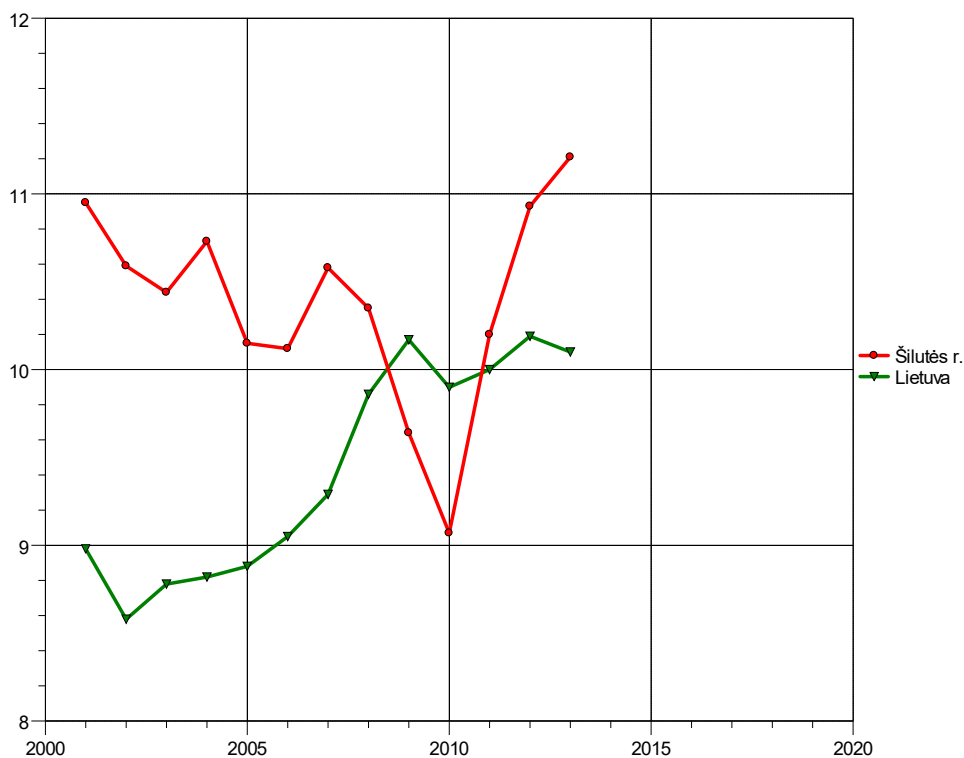
Planuojamos ūkinės veiklos teritorija yra Šilutės rajono savivaldybėje, pagrindinės demografinės situacijos kitimo tendencijos panašios, kaip ir visoje Lietuvoje.

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2014 metų pradžioje Šilutės rajono savivaldybėje gyveno 42 447 žmonės, tai sudarė 1,44 proc. Lietuvos populiacijos. 47,12 proc. Šilutės r. gyventojų sudarė vyrai ir 52,88 proc. - moterys. Lyginant su ankstesniais metais gyventojų skaičius sumažėjo (atitinkamai 2013 m. – 43 218). Vaikai iki 17 m. sudarė 19,98 proc. visų Šilutės rajono gyventojų, vaisingo amžiaus (15 – 49 m.) moterys – 42,29 proc. visų moterų. 18 – 44 m. amžiaus asmenys sudarė 33,74 proc. gyventojų, 45 – 64 m. – 28,6 proc., 65 m. ir vyresnio amžiaus asmenys – 17,66 proc. Šilutės r. gyventojų.

Šilutės rajono savivaldybės gyventojų demografinių procesų (gimstamumo, mirtingumo, natūralaus prieaugio) analizei naudojami iš Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos paimti rodikliai.

4.9.3 lentelė. Gimstamumas 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	10,95	8,98
2002	10,59	8,58
2003	10,44	8,78
2004	10,73	8,82
2005	10,15	8,88
2006	10,12	9,05
2007	10,58	9,29
2008	10,35	9,86
2009	9,64	10,17
2010	9,07	9,9
2011	10,2	10
2012	10,93	10,19
2013	11,21	10,1

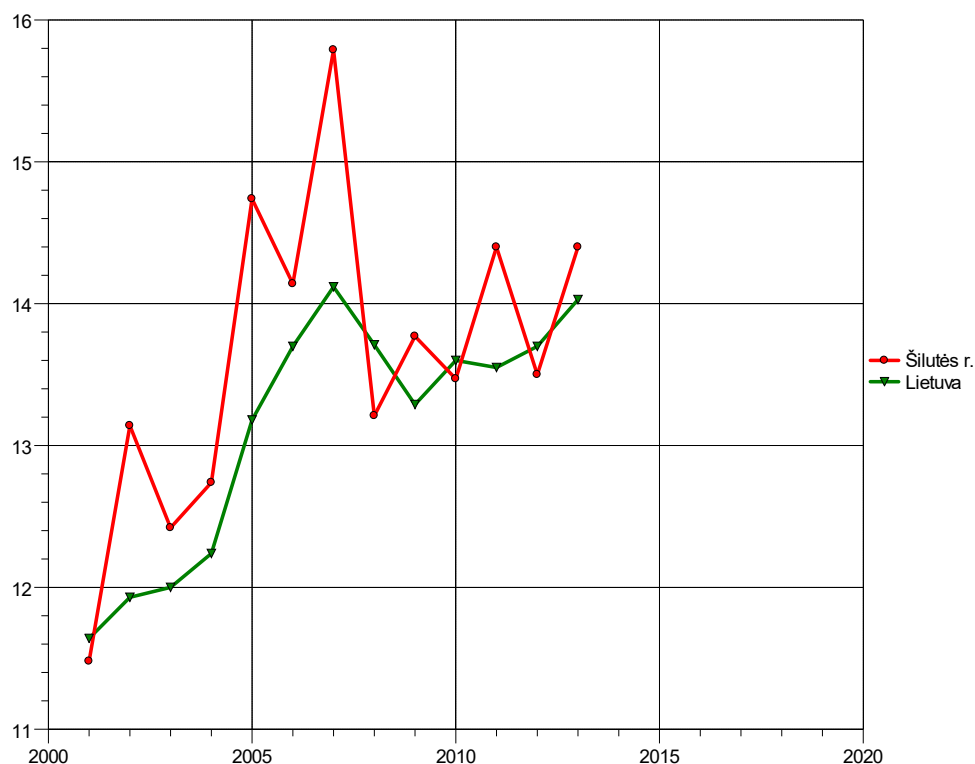


Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.8 pav. Gimstamumas 1000-čiui gyventojų.

4.9.4 lentelė. Mirtingumas 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	11,48	11,64
2002	13,14	11,93
2003	12,42	12
2004	12,74	12,24
2005	14,74	13,18
2006	14,14	13,7
2007	15,79	14,12
2008	13,21	13,71
2009	13,77	13,29
2010	13,47	13,6
2011	14,4	13,55
2012	13,5	13,7
2013	14,4	14,03



Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.9 pav. Mirtingumas 1000-čiui gyventojų.

4.9.5 lentelė. Natūralus prieaugis 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	-0,53	-2,65
2002	-2,55	-3,35
2003	-1,98	-3,22
2004	-2,01	-3,43
2005	-4,58	-4,3
2006	-4,03	-4,65
2007	-5,2	-4,83
2008	-2,86	-3,84
2009	-4,13	-3,12
2010	-4,4	-3,69
2011	-4,2	-3,56
2012	-2,57	-3,51
2013	-3,2	-3,93

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

Šilutės rajono savivaldybėje gimstamumo rodiklis eilę metų mažai kito ir buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą rodiklį. Mirtingumo rodiklis eilę metų buvo didesnis už gimstamumo, kas įtakojo didesnius neigiamus natūralaus prieaugio rodiklius nagrinėjamame rajone. Mirtingumo rodikliai Šilutės rajono savivaldybėje šiek tiek didesni už atitinkamą Lietuvos rodiklį.

4.9.6 lentelė. Mirtingumas pagal priežastis 2013 metais

Vietovės pavadinimas	Mirusiųjų sk. 100000-čių gyv.	Mirties priežastys			
		Piktybiniai navikai	Kraujotakos sistemos ligos	Kvėpavimo sistemos ligos	Virškinimo sistemos ligos
Lietuva	1403,3	266,1	789,7	49,7	75,5
Šilutės r.	1440,1	315,1	714,2	88,7	72,4

Šaltinis: Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija higienos instituto sveikatos informacijos centras. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2013 m.

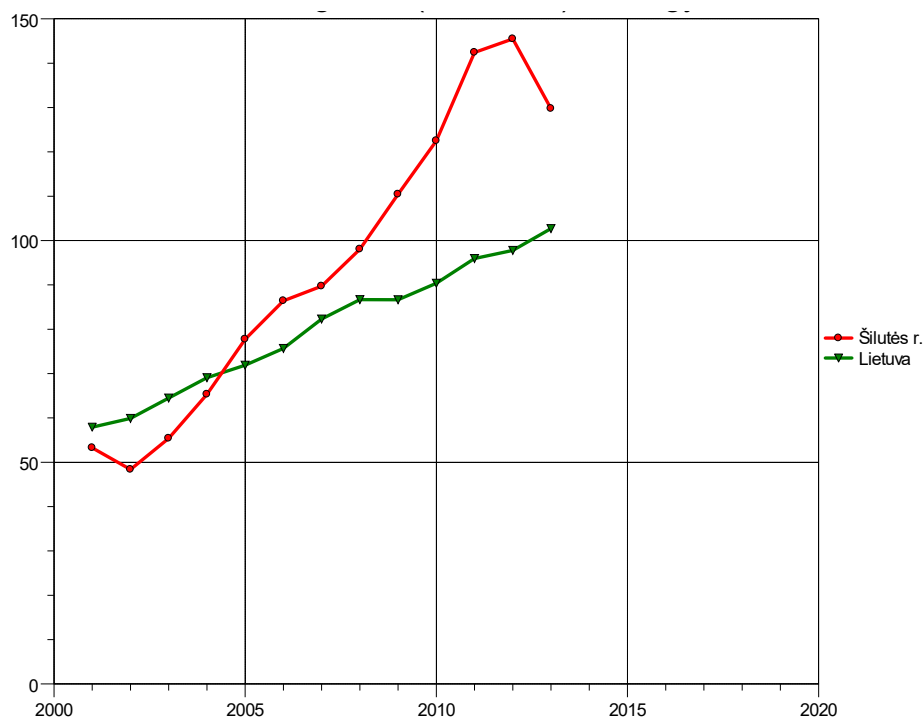
Mirtingumas nuo piktybinių navikų, kraujotakos, kvėpavimo ir virškinimo sistemos ligų Šilutės r. didesnis už Lietuvos gyventojų mirtingumą nuo atitinkamų ligų. Kraujotakos sistemos ligos yra dažniausia Lietuvos gyventojų mirties priežastis.

4.9.3.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Nagrinėjami aktualūs Šilutės rajono savivaldybių gyventojų sergamumo, t.y. centrinės nervų sistemos, kraujotakos, kvėpavimo, virškinimo sistemų sergamumo ir ligotumo rodikliai.

4.9.7 lentelė. Bendrasis sergamumas nervų sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	53,26	57,91
2002	48,36	59,9
2003	55,41	64,47
2004	65,32	69,08
2005	77,75	71,9
2006	86,42	75,67
2007	89,72	82,31
2008	98,06	86,68
2009	110,45	86,66
2010	122,5	90,38
2011	142,41	95,96
2012	145,48	97,79
2013	129,76	102,69



Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.10 pav. Bendrasis sergamumas nervų sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų.

Šilutės rajono savivaldybėje eilę metų sergamumas nervų sistemos ligomis buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą rodiklį, išskyrus 2001-2004 metais. Kaip ir visoje Lietuvoje, Šilutės rajono savivaldybėje sergamumas nervų sistemos ligomis auga.

4.9.8 lentelė. Asmenų, sergančių nervų sistemos ligomis (G00-G99), skaičius 1000-čiui gyventojų

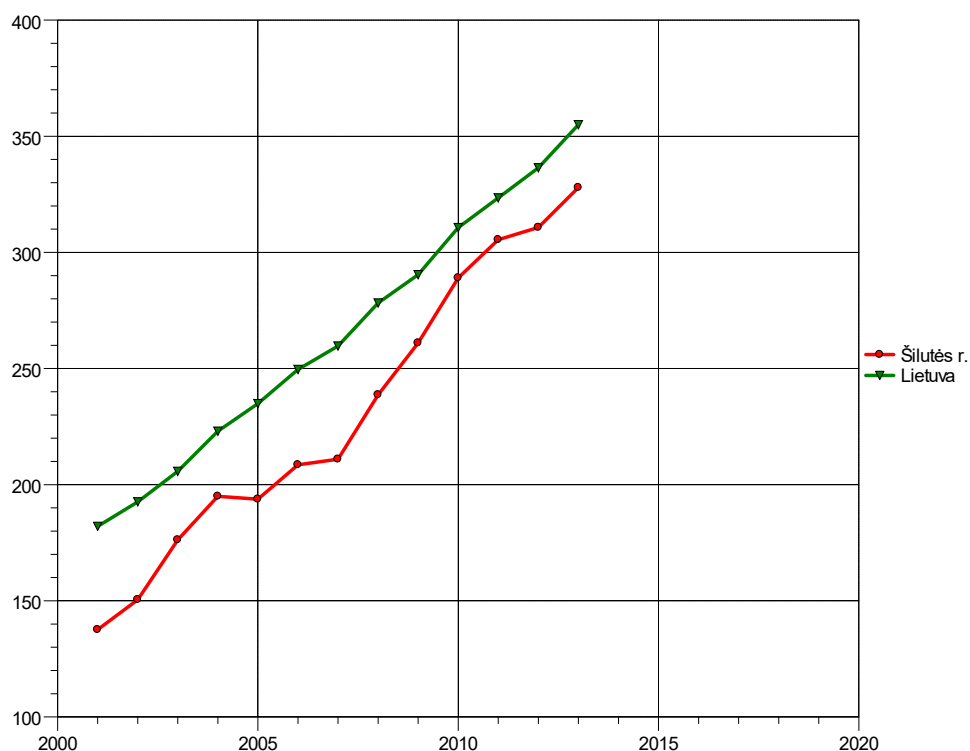
Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	50,33	56,8
2002	48,29	58,67
2003	54,61	62,56
2004	61,96	66,42
2005	71,04	69,02
2006	79,3	72,08
2007	80,32	78,07
2008	86,3	81,46
2009	94,33	81,16
2010	104,3	83,8
2011	120,96	90,99
2012	128,63	95,95
2013	125,07	98,66

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

Asmenų, sergančių nervų sistemos ligomis, skaičius bei rodiklis paskutinio dešimtmečio laikotarpiu Lietuvoje, Šilutės rajono savivaldybėje augo. Šilutės rajono savivaldybėje asmenų, sergančiųjų nervų sistemos ligomis rodiklis yra didesnis už atitinkamą Lietuvos rodiklį.

4.9.9 lentelė. Bendrasis sergamumas kraujotakos sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	137,61	182,06
2002	150,51	192,58
2003	176,24	205,75
2004	195,01	223,01
2005	193,73	234,89
2006	208,57	249,62
2007	210,95	259,66
2008	238,7	278,22
2009	261,01	290,39
2010	289	310,66
2011	305,48	323,46
2012	310,78	336,42
2013	327,91	354,98



Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.11 pav. Bendrasis sergamumas kraujotakos sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų.

Sergamumas kraujotakos sistemos ligomis Lietuvoje, taip pat Šilutės rajono savivaldybėje, auga. 2001-2013 metais Šilutės rajono savivaldybėje sergamumo kraujotakos sistemos ligomis rodiklis išlieka mažesnis už atitinkamą Lietuvos rodiklį.

4.9.10 lentelė. Asmenų, sergančių kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99), skaičius 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	105,56	131,04
2002	115,31	137,04

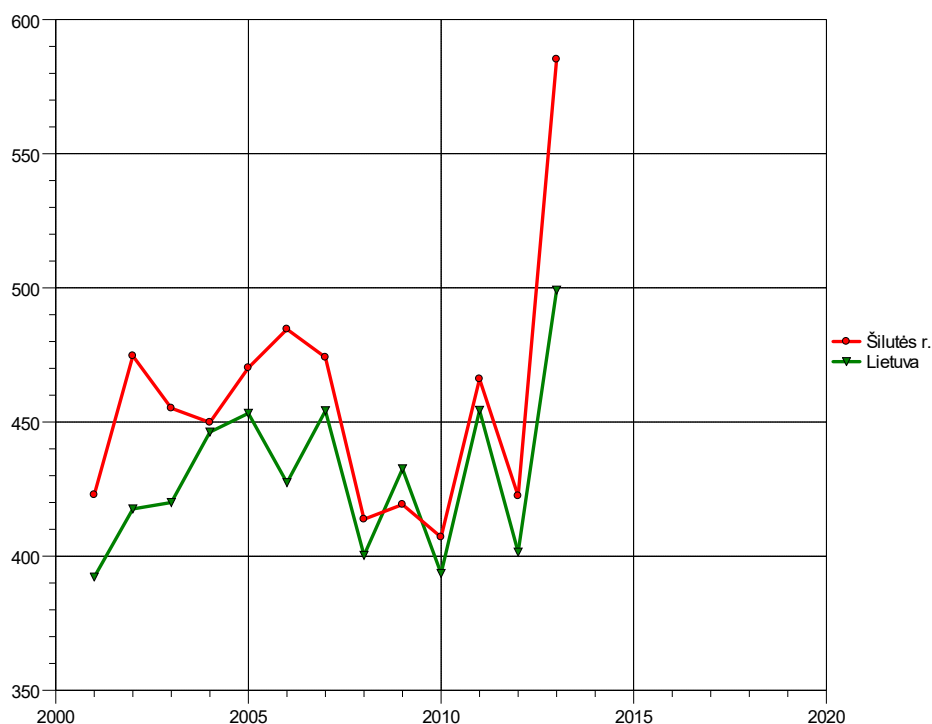
2003	124,26	144,63
2004	135,67	156,06
2005	137,94	163,82
2006	145,5	172,39
2007	146,05	179,29
2008	160,35	190,94
2009	169,86	197,28
2010	183,77	206,08
2011	203,53	219,49
2012	219,92	231,99
2013	234,71	239,43

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

Asmenų, sergančių kraujotakos sistemos ligomis, skaičius bei rodiklis paskutinio dešimtmečio laikotarpiu Lietuvoje augo. Šilutės rajono savivaldybėje asmenų, sergančių kraujotakos sistemos ligomis rodiklis buvo mažesnis už atitinkamą Lietuvos rodiklį.

4.9.11 lentelė. Bendrasis sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	422,86	392,21
2002	474,68	417,61
2003	455,19	420,02
2004	449,86	446,26
2005	470,21	453,28
2006	484,65	427,41
2007	474,11	454,24
2008	413,8	400,31
2009	419,3	432,58
2010	407,1	393,58
2011	466,09	454,35
2012	422,47	401,55
2013	585,23	499,16



Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.12 pav. Bendrasis sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų.

2001-2013 metų laikotarpyje sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis Šilutės rajono savivaldybėje šiek tiek mažėjo. Eilę metų sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis Šilutės rajono savivaldybėje svyravo, tačiau buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą sergamumo rodiklį.

4.9.12 lentelė. Asmenų, sergančių kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99), skaičius 1000-čiui gyventojų

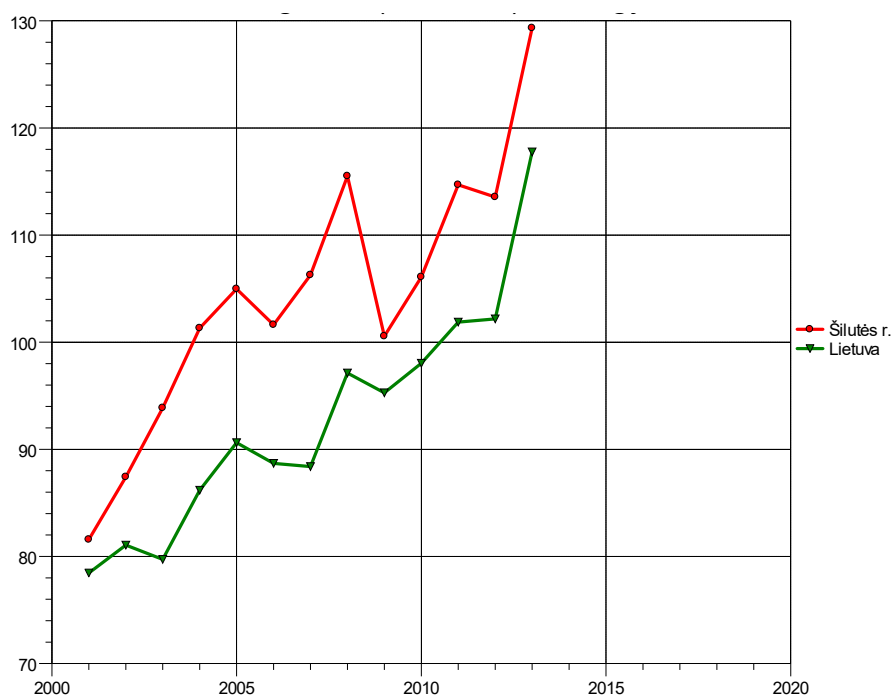
Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	263,48	254,05
2002	290,69	267,23
2003	288,47	272,08
2004	282,15	281,93
2005	296,16	288,65
2006	307,06	277,21
2007	303,18	294,16
2008	266,43	266,2
2009	272,6	281,55
2010	264,08	252,64
2011	300,56	292,5
2012	286,3	265,38
2013	368,81	318,32

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

Asmenų, sergančių kvėpavimo sistemos ligomis, skaičius bei rodiklis paskutinio dešimtmečio laikotarpiu Šilutės rajono savivaldybėje svyravo. Eilę metų asmenų, sergančių kvėpavimo sistemos ligomis, Šilutės rajono savivaldybėje buvo šiek tiek didesnis už Lietuvos atitinkamą sergamumo rodiklį.

4.9.13 lentelė. Bendrasis sergamumas virškinimo sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	81,57	78,45
2002	87,42	81,06
2003	93,86	79,73
2004	101,32	86,18
2005	104,97	90,62
2006	101,62	88,69
2007	106,27	88,39
2008	115,51	97,13
2009	100,56	95,28
2010	106,09	98,04
2011	114,69	101,88
2012	113,55	102,18
2013	129,34	117,76



Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

4.9.13 pav. Bendrasis sergamumas virškinimo sistemos ligomis 1000-čiui gyventojų.

Sergamumas virškinimo sistemos ligomis Lietuvoje, taip pat Šilutės rajono savivaldybėje, auga. Visais metais sergamumas virškinimo sistemos ligomis Šilutės rajono savivaldybėje buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą sergamumo rodiklį.

4.9.14 lentelė. Asmenų, sergančių virškinimo sistemos ligomis be dantų ligų (K09-K 93), skaičius 1000-čiui gyventojų

Metai	Šilutės r.	Lietuva
2001	77,29	73,5
2002	80,33	76,12
2003	82,07	74,63

2004	87,63	79,69
2005	90,41	82,89
2006	87,73	80,93
2007	90,6	80,23
2008	99,37	86,75
2009	88,51	84,99
2010	91,99	86,91
2011	102,37	94,03
2012	109,84	99,28
2013	119,09	106,42

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacinio centro Lietuvos sveikatos rodiklių sistemos

Asmenų, sergančių virškinimo sistemos ligomis, skaičius bei rodiklis paskutinio dešimtmečio laikotarpiu Lietuvoje, taip pat ir Šilutės rajono savivaldybėje augo. Visais metais asmenų, sergančių virškinimo sistemos ligomis, Šilutės rajono savivaldybėje buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą sergamumo rodiklį.

Įvertinus visą surinktą informaciją apie gyventojų sergamumo registravimo sistemas bei oficialių sergamumo rodiklių prieinamumą visuomenės sveikatos analizei buvo panaudoti demografiniai ir sergamumo rodikliai, paimti iš Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto tinklalapyje (www.hi.lt) pateiktą Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos bei Higienos instituto Sveikatos informacijos centro parengtų leidinių ir apžvalgų („Visuomenės sveikatos būklė Lietuvos savivaldybėse 2013 m.“, „Lietuvos sveikatos statistika 2013 m.“, „Lietuvos gyventojų sergamumas apskrityse ir savivaldybėse 2013 m.“, „Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2013 m.“, „Mirties priežastys 2013 m.“).

4.9.4. Sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė

Siekiant išanalizuoti tiriamai ūkinei veiklai, t.y. naftos gavybos veiklai, reikšmingus poveikio visuomenės sveikatai aspektu visuomenės sveikatos rodiklius, nustatome ūkinės veiklos įtakojamus aplinkos komponentus, sveikatai įtaką darančius veiksnius bei šių veiksnių specifinį poveikį sveikatai.

Svarbiausi veiklos lemiami sveikatai įtaką darantys veiksniai, jų poveikiai nagrinėjami šiais aspektais:

- triukšmas,
- aplinkos oro tarša,
- kvapai.

Papildomai nagrinėjami veiksniai, galintys turėti poveikį visuomenės sveikatai:

- psichoemocinis poveikis.

4.9.4.1. Triukšmas

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

4.9.15 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
		18–22	60	65
		22–6	55	60
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	6–18	55	60
		18–22	50	55
		22–6	45	50

Planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.

4.9.4.1.1. Esamas triukšmo lygis PŪV teritorijoje

Esamo triukšmo analizuojamoje teritorijoje nustatymui buvo atlikti triukšmo lygio matavimai. Matavimus atliko Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Klaipėdos skyrius 2014 m. birželio 6 d. Triukšmo lygiai buvo išmatuoti dienos, vakaro ir nakties metu.

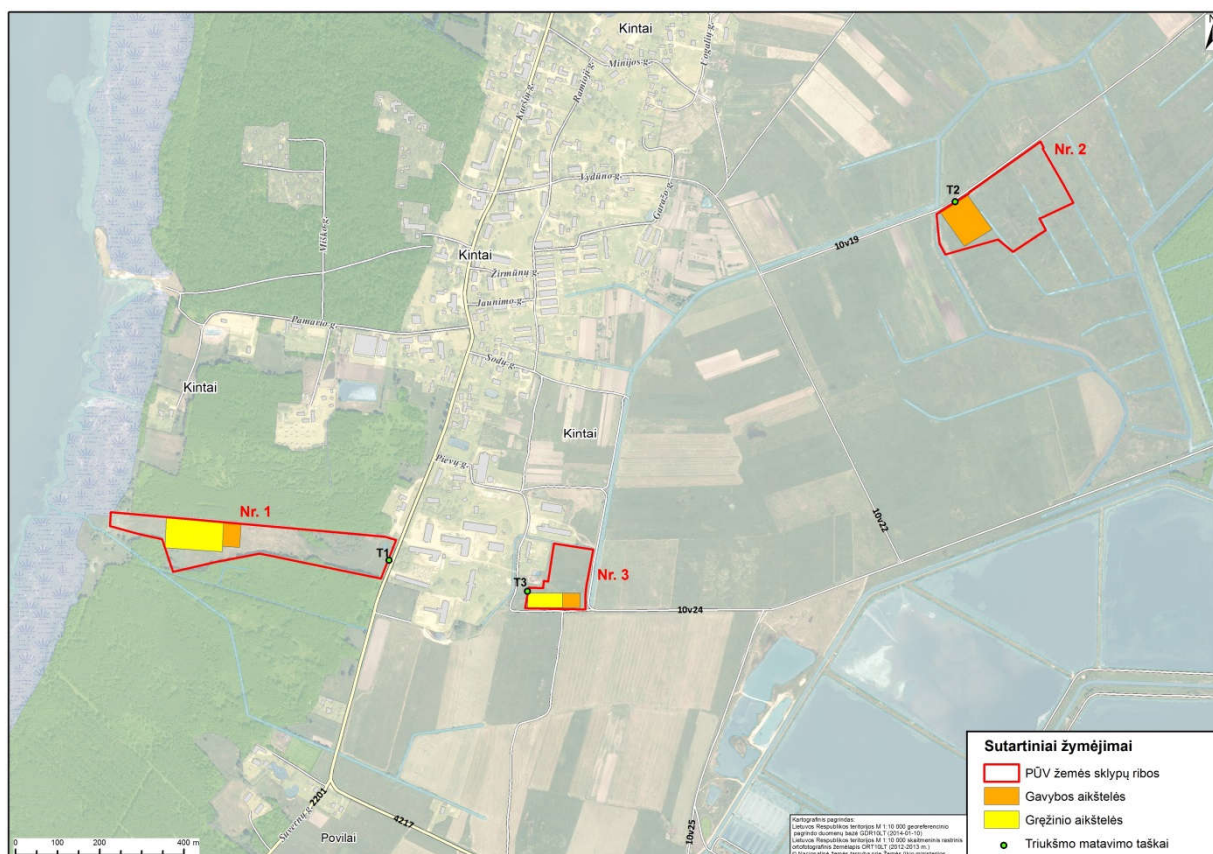
Triukšmo lygių matavimui buvo pasirinkti 3 taškai, po vieną kiekviename nagrinėjamame PŪV vietos alternatyvos žemės sklype (4.9.14 pav.):

- taškas T1 - parodo foninį triukšmo lygį ties aikštelės Nr.1 žemės sklypo riba;
- taškas T2 - parodo foninį triukšmo lygį ties aikštelės Nr.2 žemės sklypo riba;
- taškas T3 - parodo foninį triukšmo lygį ties aikštelės Nr.3 žemės sklypo riba.

Esamo triukšmo lygių matavimo protokolai pateikiami 9 priede. Išmatuoti triukšmo lygiai pateikiami 4.9.16 lentelėje.

4.9.16 lentelė. Išmatuoti esamo triukšmo lygiai planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvų teritorijose

Paros laikas	Išmatuoti ekvivalentinio triukšmo lygiai, dBA		
	matavimo taškas T1	matavimo taškas T2	matavimo taškas T3
6:00-18:00 val.	59,6	43,5	41,3
18:00-22:00 val.	48,2	37,6	42,4
22:00-6:00 val.	45,1	34,5	36,4



4.9.14 pav. Esamo aplinkos triukšmo matavimo taškai.

Matavimo metu buvo fiksuota, kad sklype Nr.1 išmatuotas triukšmo lygis buvo įtakojamas Kuršių gatve pravažiuojančio transporto, sklype Nr.3 - transporto kelyje Nr.4217 Šilutė-Rūgailiai-Povilai. Sklype Nr.2 vyraavo gamtinės aplinkos triukšmas.

4.9.4.1.2. Triukšmo šaltiniai gręžinio įrengimo metu

Gręžinio įrengimo metu galimas trumpalaikis triukšmo poveikis aplinkai dėl gręžimo agregato, mechanizmų veikimo bei kitų darbų. Gręžinio įrengimo darbų metu numatoma naudoti technika turės atitikti lauko sąlygomis naudojamos įrangos skleidžiamo triukšmo ribojimo reikalavimus pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“. Baigus gręžinio įrengimo darbus triukšmo šaltinių susijusių su gręžinio įrengimo įranga nebeliks.

Preliminari vieno gręžinio gręžimo trukmė - 80 parų. Aikštelės gręžimo zonoje paieškinio gręžinio įrengimo metu bus naudojama triukšmą skleidžianti įranga - gręžimo staklės, kuro siurbliai, teritorijoje važinės transportas. Gręžimas bus vykdomas ištisą parą (dirbama dviem pamainomis po 12 val.). Vienu metu bus vykdomi vieno gręžinio įrengimo darbai.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius nuosavo automobilių parko technikos (aikštelės įrengimo darbams vykdyti), gręžinio technologinės įrangos, naudojamų statybinių ir cheminių medžiagų bei dyzelinio kuro transportavimui neturi, todėl bus naudojamosi logistikos įmonių teikiamomis paslaugomis.

Stacionarūs triukšmo šaltiniai

Numatoma, kad gręžinio įrengimo metu gręžimo staklės dirbs ištisą parą nepertraukiamu režimu. Gręžimo aikštelės aptarnavimo zonoje dyzelinio kuro iškrovimo metu iš autocisternos į talpyklą dirbs siurblys, jo darbo laikas bus apie 1 val./kas 4-5 parą.

Vienu metu gręžiamas vienas gręžinys. Gręžimo staklių triukšmo lygis priimamas pagal matavimus gręžiant analogiškus naftos gręžinius nustatytą triukšmo lygį. 2012 m. birželio 8 d. matavimai buvo

atliekami naftos gręžinio aplinkoje „Skomantai-1“, Kalnalio k., Šilutės r. Matavimai buvo atlikti skirtingais atstumais nuo gręžinio: 100 m atstumu nuo gręžinio didžiausias išmatuotas ekvivalentinio triukšmo lygis siekė – 64 dBA, t.y. apie 104 dBA 1 m atstumu. Šis gręžimo įrangos triukšmo lygis yra naudojamas atliekant planuojamos ūkinės veiklos gręžinio įrengimo triukšmo skaičiavimus.

Kuro siurblio triukšmo lygis nustatomas, pagal analogiškų įrenginių triukšmo lygių duomenų bazę CadnaA programoje.

Triukšmo šaltiniai	Darbo trukmė	Darbo laikas	Triukšmo lygis, dBA (1 m atstumu)
Gręžimo staklės	24 val.	visą parą	104
Kuro siurblys	1 val.	6.00-18.00 val.	67

Mobilūs triukšmo šaltiniai PŪV sklypo ribose

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose PŪV sklypo ribose buvo įvertinti į gręžinio įrengimo aikštelę atvykstančių transporto priemonių srautai:

- sunkiasvorės transporto priemonės į gręžinio įrengimo aikštelę pristatančios aikštelės įrengimo techniką, gręžinio įrangą ir statybines medžiagas. Planuojama, kad į teritoriją per dieną (nuo 6 val. iki 21 val.) atvažiuos ir išvažiuos iki 12 sunkiasvorių transporto priemonių. Numatoma, kad visa aikštelės įrengimui bei gręžinio gręžimui reikalinga įranga bus suvežta per 6-7 dienas;
- sunkiasvorė transporto priemonė į gręžinio aptarnavimo zoną pristatanti dyzelinį kurą (reikalingą gręžimo staklių vidaus degimo varikliui). Triukšmo sklaidos skaičiavimuose priimta, kad dyzelinis kuras bus pristatomas kas 4-5 paras tik dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.), 1 kartą per dieną sunkiasvoriu transportu.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose buvo vertinta blogiausia situacija, t.y. priimtas maksimalus į gręžinio įrengimo aikštelę atvykstančio sunkiasvorio transporto priemonių skaičius dienos metu - 4 aut./val.

Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas ir į gręžimo aikštelę atvykstančių dirbančiųjų lengvųjų automobilių srautas - 20 aut./parą.

PAV ataskaitoje nagrinėjamos dvi aikštelės vietos alternatyvos (Nr. 1 ir Nr. 3) paieškinio gręžinio įrengimui. Triukšmo sklaidos skaičiavimai gręžinio įrengimo metu atlikti abiejose aikštelių alternatyvose.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 10 priede.

Transporto triukšmas gręžinio įrengimo metu viešose gatvėse ir keliuose

Gręžimo darbus aptarnaujantis transportas į analizuojamas veiklos vietos alternatyvas gali atvykti skirtingais keliais:

- per Kintų gyvenvietę praeinančiu rajoniniu keliu Nr.2201 Priekulė – Sakučiai – Ventė;
- planuojama kelio atkarpa, vietinės reikšmės keliais Nr.10v24, Nr. 10v22 ir Nr.10v19 iki Sakučių.

Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (toliau - VMPEI) 2014 m. rajoniniu keliu Nr.2201 ties Kintų gyvenvieta sudaro vidutiniškai 784 automobiliai per parą. Sunkiasvorio transporto dalis šiame sraute sudaro apie 19 proc. Į gręžinio įrengimo aikštelę per dieną atvyks 12 sunkiasvorių transporto priemonių ir 20 lengvųjų automobilių, o tai sudarys tik apie 4 proc. paros transporto srauto kelyje Nr.2201, todėl transporto akustinis poveikis gyvenamajai aplinkai nebus reikšmingas.

Gręžimo darbus aptarnaujančiam transportui važiuojant vietinės reikšmės keliais Nr.10v24, Nr. 10v22 ir Nr.10v19 iki Sakučių būtų išvengiama transporto srautų judėjimo per Kintų miestelį. Šiuo atveju poveikio gyvenamųjų teritorijų akustinei aplinkai nebūtų.

Lietuvos Respublikos kelių įstatymo 20 straipsnio „Naudojimasis valstybinės ir vietinės reikšmės keliais važiuojant didžiagabaritėmis ir (ar) sunkiasvorėmis transporto priemonėmis“ 1 dalis nurodo, kad „naudotis valstybinės ir vietinės reikšmės keliais važiuojant didžiagabaritėmis ir (ar) sunkiasvorėmis transporto priemonėmis galima tik suderinus su kelio savininku ir gavus jo leidimą. Leidimai važiuoti valstybinės reikšmės keliais išduodami susisiekimo ministro nustatyta tvarka, o vietinės reikšmės viešaisiais keliais – savivaldybių tarybų nustatyta tvarka, sumokėjus įstatymų nustatyto dydžio mokestį už naudojimąsi keliais važiuojant didžiagabaritėmis ir (ar) sunkiasvorėmis transporto priemonėmis“.

4.9.4.1.3. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Stacionarūs triukšmo šaltiniai

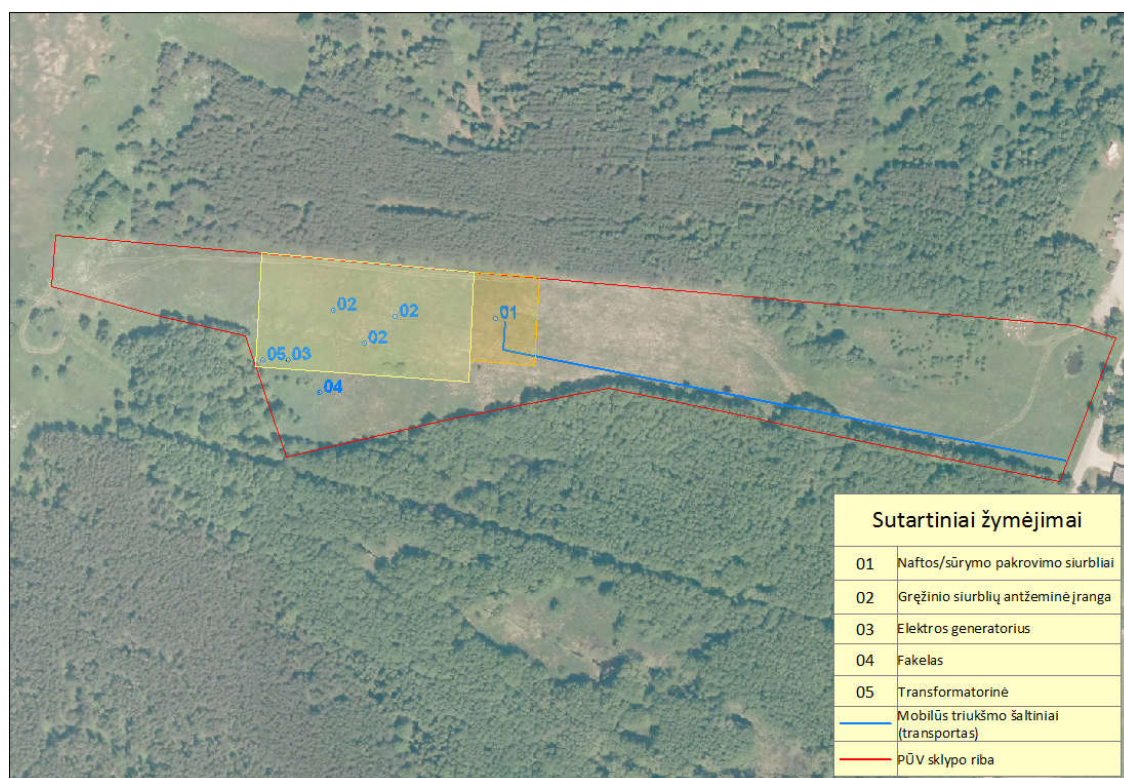
Naftos gavyba Kintų objekte numatoma vykdyti nepertraukiamu režimu (dirbama dviem pamainomis po 12 val.). Naftos gavybos metu bus naudojama ši triukšmą skleidžianti įranga:

- panardinamų arba svirtinių siurblių antžeminė įranga, nepertraukiamai dirbanti naftos gręžinio eksploatacijos aikštelėje. Vertinamas didžiausias galimas siurblių skaičius – 3 vnt. Siurblio skleidžiamas triukšmas - 73 dBA, tai yra priimtas įrenginio triukšmo lygis, pagal atliktų triukšmo matavimų duomenis veikiančiose naftos gavybos aikštelėse. Girkalių naftos gavybos aikštelėje, 2010 m. spalio 28 d. atliktų matavimų metu, buvo nustatyta, kad veikiant 4 svirtiniams naftos siurbliams, didžiausias išmatuotas triukšmo lygis siekė 65 dBA, matuojama buvo kelių metrų atstumu nuo siurblių. Atsižvelgiant į šiuos duomenis buvo priimta, kad vieno svirtinio siurblio triukšmo lygis gali siekti apie 73 dBA (1 m atstumu), šis triukšmo lygis naudojamas prognozuojamo triukšmo skaičiavimuose.
- naftos pakrovimo į autocisternas siurblys, dirbantis tik dienos metu, maksimaliai 6 val./dieną. Siurblio skleidžiamas triukšmas – 67 dBA. Siurblio triukšmo lygis nustatomas, pagal analogiškų įrenginių triukšmo lygių duomenų bazę CadnaA programoje;
- sūrymo pakrovimo į autocisternas siurblys, dirbantis tik dienos metu, maksimaliai – 2 val./dieną. Siurblio skleidžiamas triukšmas – 67 dBA. Siurblio triukšmo lygis nustatomas, pagal analogiškų įrenginių triukšmo lygių duomenų bazę CadnaA programoje;
- dujų deginimo fakelas, veikiantis nepertraukiamu režimu. Triukšmo lygis - 70 dBA (1 m atstumu). Pagrindinės fakelo sudedamosios dalys: stovas (horizontalus vamzdis), plieninės atramos, uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema ir speciali liepsnos gaudyklė. Pats fakelas montuojamas apie 0,5-1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, jis bus apjuostas apie 1 m aukščio pylimu ir ant jo stovinėja apie 2 m aukščio medine tvora. Ši konstrukcija vertinama kaip barjeras, slopinantis triukšmo ir liepsnos šviesos sklaidą nuo fakelo;
- 120 kW galios elektros generatorius, veikiantis nepertraukiamu režimu. Triukšmo lygis nustatomas pagal analogiškų įrenginių triukšmo lygius, priimama kad generatorius bus su papildoma akustine izoliacija, o triukšmo lygis sieks - 70 dBA (1 m atstumu). Elektros generatorius nagrinėjamas kaip galima alternatyva, tačiau skaičiuojant PŪV triukšmo sklaidą, generatoriaus skleidžiamas triukšmas buvo įvertintas visais atvejais;
- Transformatorinė, veikianti nepertraukiamu režimu. Triukšmo lygis - 60 dBA (1 m atstumu), priimtas pagal analogiškos galios transformatorių triukšmo lygius.

Skaičiavimuose visi stacionarūs triukšmą skleidžiantys įrenginiai buvo vertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai.

Triukšmo šaltiniai	Darbo trukmė	Darbo laikas	Triukšmo lygis, dBA (1 m atstumu)
Naftos siurbliai, 3 vnt. Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val.	visą parą	73

Triukšmo šaltiniai	Darbo trukmė	Darbo laikas	Triukšmo lygis, dBA (1 m atstumu)
Naftos pakrovimo į autocisternas siurblys, 1 vnt. Taškinis triukšmo šaltinis.	6 val.	6.00-18.00 val.	67
Sūrymo pakrovimo į autocisternas siurblys, 1 vnt.. Taškinis triukšmo šaltinis.	2 val.	6.00-18.00 val.	67
Dujų deginimo fakelas, 1 vnt.. Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val.	visą parą	70
Elektros generatorius, 1 vnt.. Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val.	visą parą	70
Transformatorinė, 1 vnt.. Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val.	visą parą	60



4.9.15 pav. Aikštelės Nr.1 triukšmo šaltinių schema.



4.9.16 pav. Aikštelės Nr. 2 triukšmo šaltinių schema.



4.9.17 pav. Aikštelės Nr. 3 triukšmo šaltinių schema.

Mobilūs triukšmo šaltiniai - naftos gavybą aptarnaujantis transportas

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius nuosavo automobilių parko naftos bei sūrymo išvežimui, cheminių medžiagų atvežimui neturi, todėl bus naudojamosi logistikos įmonių teikiamomis paslaugomis.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose buvo vertinti tokie sunkiasvorių transporto priemonių srautai, atvykstantys į naftos gavybos aikštelę:

- sunkiasvorės transporto priemonės (naftovežiai), kurių talpa 30 m³, atvykstančios / išvykstančios į aikštelę tik dienos metu. Maksimalus šių priemonių srautas – 6 aut./dieną;
- sunkiasvorės transporto priemonės (sūrymo išvežimui), atvykstančios / išvykstančios į aikštelę tik dienos metu. Maksimalus šių priemonių srautas – 2 aut./dieną;
- sunkiasvorės transporto priemonės, atvežančios chemines medžiagas 1 kartą per savaitę.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose buvo vertinta blogiausia situacija, t.y. priimtas maksimalus į naftos gavybos aikštelę atvykstančio / išvykstančio sunkiasvorio transporto priemonių skaičius dienos metu - 1 aut./val.

Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas ir į naftos gavybos aikštelę atvykstančių dirbančiųjų lengvųjų automobilių srautas - 5 aut./parą.

PAV ataskaitoje nagrinėjamos trys planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos bei keturi technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantai, todėl triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kiekvienam iš nagrinėjamų technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantų.

4.9.4.1.4. Triukšmo lygio prognozė

Naudojama programinė modeliavimo įranga

Triukšmo sklaida nagrinėjamoje teritorijoje apskaičiuota 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:

- Pramoninis triukšmas (ISO 9613);
- Transporto triukšmas (NMPB Routes 96).

Skaičiuojant triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos tokios sąlygos:

- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo sklaidimo slopinimas – įvertintas planuojamas ir esamas užstatymas, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos;
- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m (atsižvelgiama į tai, kad artimiausia gyvenamoji aplinka – mažaaukštė statyba);
- įvertintas ūkinės veiklos triukšmo šaltinių darbo režimas.

Lietuvos higienos norma HN 33:2011 nustato stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant ūkinės veiklos triukšmo galimą poveikį visuomenės sveikatai.

Triukšmo lygiai gręžinio įrengimo metu

Apskaičiuotas prognozuojamas triukšmo, įtakojamo gręžinio įrengimo veiklos, lygis visais trimis paros periodais: dienos, vakaro ir nakties metu. Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 10 priede.

Siekiant įvertinti gręžinio įrengimo veiklos triukšmo lygį ir jo įtaką artimiausiai gyvenamajai aplinkai, triukšmo lygis vertintas prie šios aplinkos sklypo. Sumodeliuotas prognozuojamas, su naftos gręžinio įrengimu susijęs triukšmo lygis prie artimiausios gyvenamosios aplinkos, pateikiamas 4.9.17 lentelėje.

4.9.17 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje gręžinio įrengimo metu

Vieta	Artimiausia gyvenamoji aplinka	Apskaičiuotas triukšmo lygis, dBA		
		Dienos, *RV - 55 dBA	Vakaro, RV - 50 dBA	Nakties, RV - 45 dBA
Nr.1 aikštelė	A	42,1	42,1	42,1
	B	37,7	37,7	37,7
	C	41,6	41,6	41,6
Nr.3 aikštelė	B	39,4	39,4	39,4
	C	41,8	41,8	41,8
	D	32,4	32,4	32,4

*RV - triukšmo lygio ribinė vertė

Skaiciavimo rezultatai parodė, kad prognozuojamas naftos gręžinio įrengimo metu aikštelėje Nr.1 arba Nr.3 įtakojamo triukšmo lygis ties artimiausia gyvenama aplinka neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje visais paros periodais.

Įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 1, triukšmo sklaidimą link gyvenamosios aplinkos ekranuotų apie 100-120 m pločio miško juosta.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygiai

Apskaičiuoti prognozuojami triukšmo lygiai įvertinti dienos, vakaro ir nakties metu. Triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikti 10 priede.

Planuojamos ūkinės veiklos-naftos gavybos įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai kiekvieno naftos gavybos alternatyvos varianto atveju:

- I varianto atveju ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties naftos gręžinio eksploatavimo ir naftos gavybos aikštelės Nr.1 sklypo ribomis atskirais paros periodais siektų 25-41 dBA.
- II varianto atveju ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties naftos gręžinio eksploatavimo aikštelės Nr. 1 sklypo ribomis atskirais paros periodais svyruotų 17-40 dBA dienos metu, 8-36 dBA vakaro metu, 7-36 dBA nakties metu. Ūkinės veiklos skleidžiamas triukšmo lygis ties naftos gavybos aikštelės Nr. 2 ribomis atskirais paros periodais svyruotų 29-39 dBA dienos metu, 22-37 dBA vakaro metu ir nakties metu.
- III varianto atveju ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties naftos gręžinio eksploatavimo aikštelės Nr.3 sklypo ribomis atskirais visais paros periodais svyruotų 29-42 dBA. Ūkinės veiklos skleidžiamas triukšmo lygis ties naftos gavybos aikštelės Nr. 2 ribomis atskirais paros periodais svyruotų 29-39 dBA dienos metu, 22-37 dBA vakaro metu ir nakties metu.
- IV varianto atveju ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties naftos gręžinio eksploatavimo ir naftos gavybos aikštelės Nr.3 sklypo ribomis atskirais paros periodais svyruotų 40-44 dBA dienos metu, 35-42 dBA vakaro ir nakties metu.

Apskaičiuoto prognozuojamo PŪV triukšmo lygio ties aikštelių sklypo ribomis palyginimas su ten pat išmatuotais triukšmo lygiais pateikiamas 4.9.18 lentelėje.

4.9.18 lentelė. Esamas vietovėje ir prognozuojamas PŪV įtakojamo triukšmo lygis ties aikštelių sklypo ribomis

PŪV vietos alternatyva		Apskaičiuotas triukšmo lygis, dBA		
		Dienos, *RV - 55 dBA	Vakaro, RV - 50 dBA	Nakties, RV - 45 dBA
Aikštelė Nr.1	Apskaičiuotas	36,8	16,6	16,6
	Išmatuotas	59,6	48,2	45,1
Aikštelė Nr.2	Apskaičiuotas	39,2	22,4	22,4
	Išmatuotas	43,5	37,6	34,5
Aikštelė Nr.3	Apskaičiuotas	42,1	42,0	42,0
	Išmatuotas	41,3	42,4	36,4

*RV - triukšmo lygio ribinė vertė

Palyginus esamą vietovėje triukšmo lygį (nevykdant naftos gavybos veiklos), kuris buvo išmatuotas ties kiekvienos PŪV vietos alternatyvos aikštelės sklypo riba, su apskaičiuotu prognozuojamu PŪV įtakojamo triukšmo lygiu matyti, kad aikštelėje Nr.1 esamas triukšmo lygis, įtakojamas Kuršių gatvės pravažiuojančio transporto, nepakis, t.y. nebus įtakojamas planuojamos ūkinės veiklos. Prie aikštelių Nr.2 ir Nr.3 ribų, ties kuriomis buvo matuotas triukšmo lygis, dėl planuojamos naftos gavybos veiklos galimas triukšmo lygio padidėjimas, tačiau nei vienu atveju nebus viršijami HN 33:2011 reglamentuojami didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai.

4.9.19 lentelė. Prognozuojamas PŪV įtakojamo triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

PŪV technologinės įrangos išdėstymo alternatyvos variantas		Apskaičiuotas triukšmo lygis, dBA		
		Dienos, *RV - 55 dBA	Vakaro, RV - 50 dBA	Nakties, RV - 45 dBA
I variantas	A	17,1	16,1	16,1
	B	13,3	10,4	10,4
	C	15,3	13,0	13,0
II variantas	A	14,5	14,5	14,5
	B	7,6	7,6	7,6
	C	11,7	11,7	11,7
	E	11,2	9,9	9,9
III variantas	B	10,5	10,5	10,5
	C	13,7	13,7	13,7
	D	6,4	6,4	6,4
	E	11,2	9,9	9,9
IV variantas	B	12,4	12,2	12,2
	C	15,5	15,3	15,3
	D	8,0	7,5	7,5

*RV - triukšmo lygio ribinė vertė

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos – keliamas triukšmas neįtakos artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkos akustinės aplinkos pokyčių.

Apskaičiuotas prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis visų naftos gavybos alternatyvų variantų atvejais tiek ties naftos gavybos aikštelių sklypų ribomis, tiek ties artimiausiais gyvenamaisiais namais visais paros periodais neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

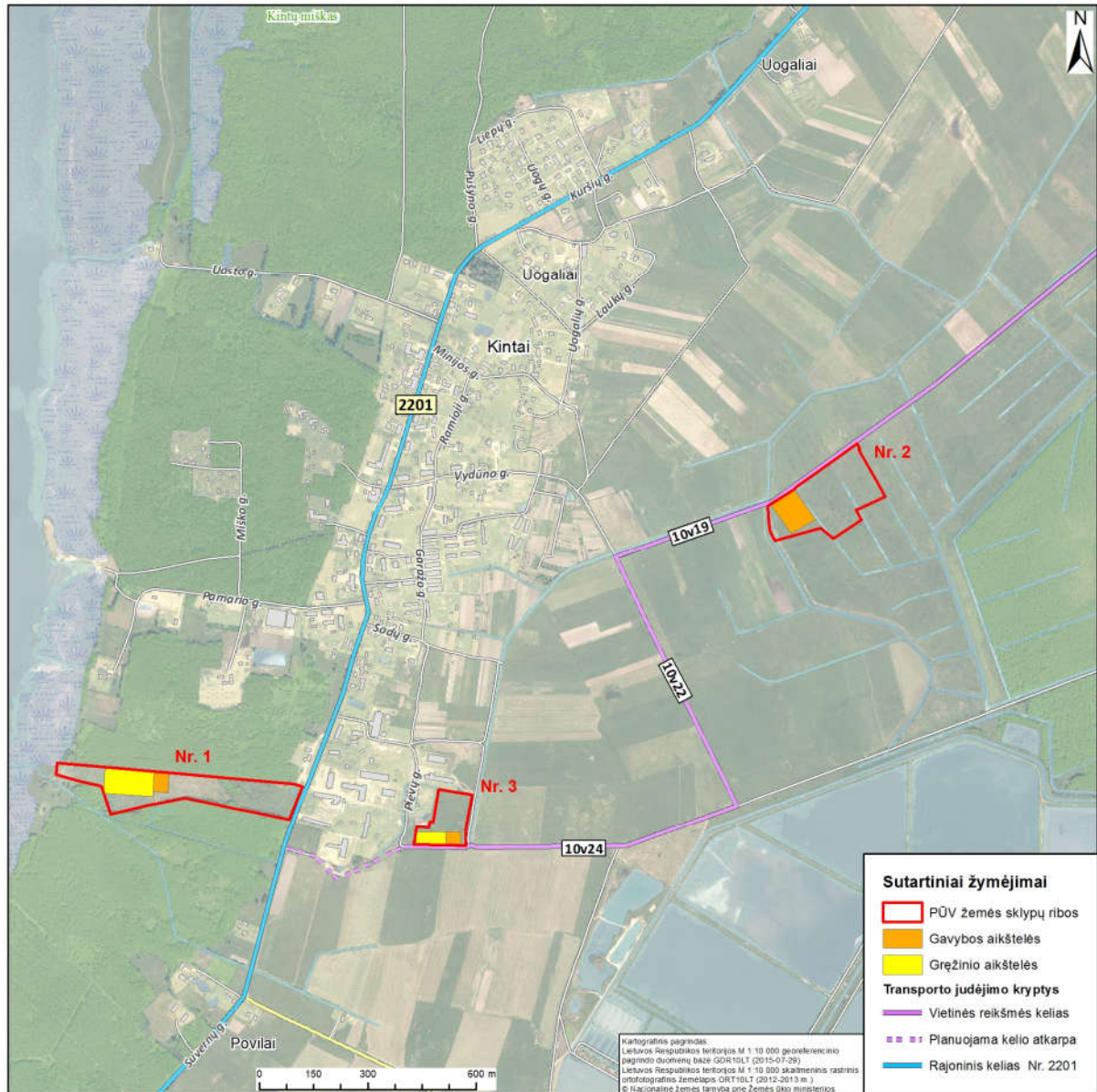
4.9.4.1.5. Planuojamos ūkinės veiklos transporto srautai viešose gatvėse ir keliuose

Transporto sukeliamas triukšmas vertinamas ne tik PŪV aikštelių ribose, bet ir viešojo naudojimo gatvėse ir keliuose. Aptarnaujantis transportas į tris PŪV vietos alternatyvas gali atvykti skirtingais keliais (4.9.18 pav.):

- per Kintų gyvenvietę praeinančiu rajoniniu keliu Nr.2201 Priekulė – Sakučiai – Ventė;

- planuojama kelio atkarpa, vietinės reikšmės keliais Nr.10v24, Nr. 10v22 ir Nr.10v19 iki Sakučių.

Siekiant įvertinti PŪV transporto srauto įtaką esamam transporto triukšmui, šiuose keliuose transporto triukšmas apskaičiuojamas: esamai situacijai ir planuojamai situacijai PŪV transportui važiuojant skirtingais keliais.



4.9.18 pav. PŪV transporto privažiavimo kelių schema.

Esami transporto srautai

Per Kintų gyvenvietę praeina rajoninis kelias Nr.2201 Priekulė – Sakučiai – Ventė. Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (toliau - VMPEI) 2014 m. šiame kelyje ties Kintų gyvenviete sudaro vidutiniškai 784 automobiliai per parą. Sunkiasvorio transporto dalis šiame sraute sudaro apie 19 proc. Vertinant transporto triukšmo lygius skaičiuojamas dienos triukšmo rodiklis L_{dienos} , nes PŪV transportas važiuos tik dienos metu. Esamo transporto srauto kelyje Nr.2201 sukeliamo triukšmo žemėlapiai pateikiami 10 priede.

PŪV transporto eismas organizuojamas vietinės reikšmės keliais

Planuojamą ūkinę veiklą aptarnaujantis transportas važiuoja vietinės reikšmės keliu:

- iš aikštelės Nr. 1 būtų nutiestas naujas privažiavimo kelias iki rajoninio kelio Nr.2201 Priekulė-Sakučiai-Ventė. Toliau transportas kirstų šį kelią ir planuojama įrengti kelio atkarpą būtų nukreipiamas į vietinės reikšmės keliuką Nr.10v24, iš jo keliuku Nr. 10v22 judėtų iki sodų, o už jų įsuktų į vietinės reikšmės keliuką Nr.10v19 ir toliau judėtų iki Sakučių (4.9.18 pav.). Taip būtų išvengiama transporto srautų judėjimo per Kintų miestelį. Vietinės reikšmės keliai būtų prižiūrimi, remontuojami, stiprinama jų danga;
- iš aikštelės Nr. 2 išgauta nafta bei sūrymas autovežiais būtų gabenami lauko keliu Nr. 10v19 iki Sakučių.
- iš aikštelės Nr. 3 nafta ir sūrymas būtų išgabenami naudojant analogišką transporto judėjimo schemą kaip iš aikštelės Nr. 1.

Šiuo atveju planuojamą ūkinę veiklą aptarnaujančio transporto maršrutai bus organizuoti taip, kad jis nevažiuotų greta gyvenamųjų teritorijų. Į naftos gavybos aikštelę galimas didžiausias atvykstančio sunkiasvorio transporto priemonių skaičius dienos metu - 1 aut./val., darbuotojų lengvųjų automobilių srautas - 5 aut./dieną. Toks automobilių srautas ir važiavimo maršrutas, neturės neigiamo akustinio efekto gyvenamajai aplinkai.

PŪV transporto eismas organizuojamas rajoniniu keliu Nr.2201

Šiuo atveju PŪV aptarnaujantis transportas iš trijų PŪV vietos alternatyvų važiuotų rajoniniu keliu Nr. 2201 per Kintų gyvenvietę. Prognozuojant transporto triukšmo lygį, transporto srautas šiame kelyje apskaičiuojamas tokiu būdu: prie esamo transporto srauto pagal VMPEI duomenis papildomai pridedamas PŪV aptarnaujančio transporto srautas.

Apskaičiuoti PŪV aptarnaujančio transporto prognozuojami triukšmo rodikliai

Vertinant apskaičiuotus esamo transporto srauto triukšmo lygius (pagal 2014 m. Lietuvos automobilių kelių direkcijos eismo intensyvumo duomenis), nustatyta, kad ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu neviršija ribinių verčių už kelio važiuojamosios dalies ribų, t.y. 5 m atstumu nuo važiuojamosios dalies siekia apie 60 dBA.

Vertinant PŪV aptarnaujančio transporto važiavimo maršrutą, kuomet transportas važiuoja rajoniniu keliu Nr. 2201 per Kintų gyvenvietę, prognozuojamas transporto ekvivalentinio triukšmo lygis dienos metu neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių verčių už kelio važiuojamosios dalies ribų, o 5 m atstumu nuo važiuojamosios dalies siekia apie 61 dBA. Įvertinus esamą kartu su PŪV aptarnaujančio transporto triukšmo lygius, matyti, kad esamas transporto ekvivalentinis triukšmo lygis gali padidėti iki 1 dBA, tačiau didžiausios leidžiamos triukšmo ribinės vertės nebus viršijamos.

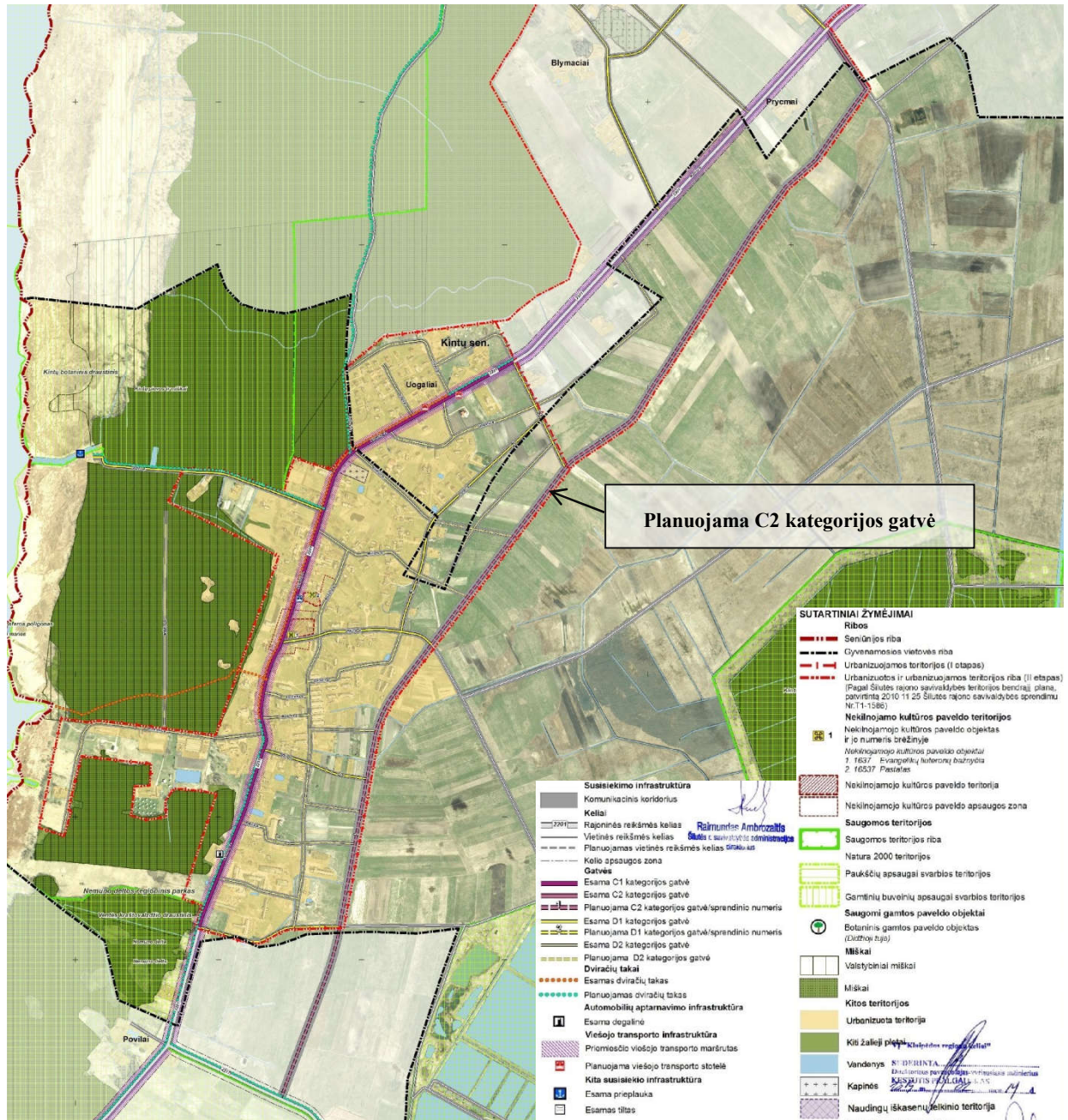
PŪV transportui važiuojant kelio atkarpą per esamus vietinės reikšmės kelius Nr.10v24, Nr. 10v22 ir Nr.10v19 iki Sakučių PŪV transporto ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių verčių už kelio važiuojamosios dalies ribų ir 5 m atstumu nuo važiuojamosios dalies siekia apie 56 dBA.

PŪV trimis vietos alternatyvų atvejais aptarnaujančiam planuojamą ūkinę veiklą transportui organizuojant eismą rajoniniu keliu Nr. 2201 apskaičiuotas prognozuojamas PŪV aptarnaujančio transporto įtakojamas ekvivalentinio triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus esamus transporto srautus neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktų nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių; aptarnaujančiam planuojamą ūkinę veiklą transportui organizuojant eismą vietinės reikšmės keliais Nr.10v24, Nr. 10v22 ir Nr.10v19 iki Sakučių, apskaičiuotas prognozuojamas PŪV aptarnaujančio transporto įtakojamas ekvivalentinio triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktu nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 10 priede.

Kintų gyvenvietės susisiekimo komunikacijų ir inžinerinės infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr.T1-824, numato kelių ir gatvių tinklo plėtrą Kintų miestelyje. Planuojama C2 kategorijos gatvė - rytinis aplinkkelis (4.9.19 pav.). Įgyvendinus Kintų gyvenvietės susisiekimo komunikacijų ir inžinerinės infrastruktūros plėtros specialųjį

planą (rytinis aplinkkelis) PŪV aptarnaujančio transporto srautas į tris PŪV vietos alternatyvas galėtų/turėtų būti organizuojamas aplenkiant gyvenamąsias teritorijas.



4.9.19 pav. Ištrauka iš Kintų gyvenvietės susisiekimo komunikacijų ir inžinerinės infrastruktūros plėtros specialiojo plano Susisiekimo komunikacijų brėžinio.

4.9.4.2. Aplinkos oro tarša

Aplinkos oro taršos priežeminės sklaidos vertinimas yra pateiktas PAV ataskaitos skyriuje 4.1. „Aplinkos oras“.

Įvertinus skaičiavimais nustatytą prognozuojamą planuojamos ūkinės veiklos įtakojamą aplinkos oro taršą, prognozuojama, kad PŪV visų trijų vietų alternatyvų atvejais bei visais keturiais technologinių įrenginių išdėstymo variantais maksimalios priežeminės aplinkos oro teršalų koncentracijos neviršys teisės aktais nustatytų ribinių verčių ties sklypų ribomis. Todėl, pasirenkant vieną iš trijų vietos alternatyvą pagal prognozuojamus aplinkos oro taršos rodiklius planuojamai ūkinei veiklai – naftos gavybai - sanitarinės apsaugos zonos ribas galima nustatyti sutapdinant su UAB „Minijos nafta“ žemės sklypo ribomis.

4.9.4.3. Kvapai

Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (toliau- HN 121:2010) nustatyta didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai² (8 OUE/m³).

Galimi kvapų susidarymo šaltiniai planuojamos ūkinės veiklos metu yra paieškinių gręžinių įrengimo metu (Nr.1 ir Nr.3 aikštelėse) ir vykdant naftos gavybą (Nr.1, Nr.2, Nr.3 aikštelėse).

Įrengiant paieškinius gręžinius kvapų taršos šaltinis – gręžimo staklės ir dyzelino talpyklos alsuoklis. Gręžimo metu į aplinką išsiskirs kvapus įtakojančios cheminės medžiagos: azoto oksidai ir lakieji organiniai junginiai. Dyzelinio kuro laikymo ir rezervuaro pildymo metu į aplinką išsiskirs lakieji organiniai junginiai. Naftos gręžinių įrengimo metu galimas trumpalaikis kvapų poveikis aplinkai, preliminarai vieno gręžinio gręžimo trukmė - 80 dienų. Baigus gręžinio įrengimo darbus kvapų šaltinių susijusių su naftos gręžinių įrengimu nebeliks.

Naftos gavybos metu pagrindiniai kvapų taršos šaltiniai – dujų deginimo fakelas, naftos sandėliavimo rezervuarų alsuokliai. Kvapų išsiskyrimas taip pat vyksta naftos rezervuarų ir naftovežių užpildymo metu, panaudojant atskirtas dujas elektros gamybai, sudeginant jas generatoriuje. Deginant dujas fেকেle išsiskiria šios kvapus įtakojančios cheminės medžiagos: azoto oksidai ir lakieji organiniai junginiai. Naftos laikymo, rezervuaro pildymo metu į aplinką išsiskirs lakieji organiniai junginiai. Deginant gautas dujas elektros gamybai išsiskirs azoto oksidai.

Kvapo sklaidos modeliavimui atlikti buvo suskaičiuotos kvapo emisijos įvertinant medžiagų koncentraciją ir kvapo slenksčio vertę. Azoto dioksido ir sieros dioksido kvapo slenksčio vertės paimtos iš 2012 m. Kvapų valdymo metodinių rekomendacijų, kurias parengė VGTU pagal Valstybinės visuomenės sveikatos priežiūros tarnybos prie SAM užsakymą. Lakiesiems organiniams junginiams (dyzelino ir naftos garams) kvapo slenksčio vertė nėra pateikta nei Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ 1 priede, nei 2012 m. Kvapų valdymo metodinėse rekomendacijose, kurias parengė VGTU pagal Valstybinės visuomenės sveikatos priežiūros tarnybos prie SAM užsakymą. Dėl šios priežasties šiam teršalui buvo taikyta Lietuvos naftos produktų prekybos įmonių asociacijos tinklalapyje (http://www.oilunion.lt/lit/Specialistu_komentarai/76/97/837) aptikta mažiausia naftos angliavandenilių kvapo pajutimo vertė - 0,3 mg/m³, kuri toliau buvo vertinta kaip blogiausia įmanoma situacija. Ši koncentracija atitinka 1 kvapo vieneta (OUE/m³).

Cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatyta LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetai (1 OU/m³).

Kvapo koncentracijos modeliavimas atliktas įvertinus cheminių medžiagų skleidžiamo kvapo sumines emisijas kiekvienam taršos šaltiniui. Naudojamas emisijos matas – OUE/s (4.9.20 lentelė). Gauti apskaičiuoti rezultatai panaudoti modeliavimo programai AERMOD View .

² Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į 1 kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenkstis), ekvivalentišką sukeliamam vienos europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį metrą neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis.

4.9.20 lentelė. Kvapo emisijos skaičiavimo rezultatai

Taršos šaltinis	Medžiagos pavadinimas	Kvapo emisija, OU/s planuojama situacija
<i>Naftos gavyba</i>		
Naftos rezervuaras 001	LOJ (pildymas)	313,33
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	313,33
Naftos rezervuaras 002	LOJ (pildymas)	313,33
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	313,33
Naftos rezervuaras 003	LOJ (pildymas)	313,33
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	313,33
Naftos rezervuaras 004	LOJ (laikymas)	50
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	50
Naftos rezervuaras 005	LOJ (laikymas)	50
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	50
Naftos rezervuaras 006	LOJ (laikymas)	50
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	50
Autovežio liukas 007	LOJ	2410
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	2410
Dujų deginimo fakelas 008	Azoto dioksidas	137,14*/131,43**
	LOJ	386,33*/373,33**
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	523,47*/504,76**
Dujų generatorius 009	Azoto dioksidas	117,14**
	Viso (kvapo emisija, OU/s)	117,14**

*Veikia fakelas;

** Veikia fakelas ir generatorius.

Teršalų ir kvapo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti.

LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintose „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijose“ AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai

Planuojamos ūkinės veiklos metu išsiskiriančių kvapų sklaidos skaičiavimai buvo atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių (taškinių, ploto, linijinių) išskiriamų teršalų koncentracijas, bet ir simuliuoti minėtų taršos šaltinių išskiriamų kvapų sklaidą.

AERMOD View programa skaičiuojama 1 valandos kvapo koncentracijos pasiskirstymas, pritaikant 98 procentilį. Gauti rezultatai lyginami su HN 121:2010 nurodyta kvapo koncentracijos ribine verte, kuri lygi 8 OUE/m³.

Naftos gavybos metu priimama, kad dujų deginimas fakele vyksta visus metus arba 3% dujų elektros generatoriaus pagalba paverčiamos elektros energija ir 97% dujų sudeginama fakele. Naftos laikymas kiekvienoje talpykloje vykdomas 5 mėnesius, pildymas visus metus. Autovežio pildymas vykdomas 348 val./m. Naftos gavybos kvapų sklaidos žemėlapiai pateikti 11 priede.

4.9.21 lentelė. Kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimo rezultatai naftos gavybos metu

Vieta	Ribinė vertė		Apskaičiuota didžiausia kvapų koncentracija deginant dujas fakele		Apskaičiuota didžiausia kvapų koncentracija gaminant elektros energiją generatoriuje ir deginant dujas	
	vidurkis	OUE/m ³	OUE/m ³	vnt. dalimis ribinės vertės	OUE/m ³	vnt. dalimis ribinės vertės
1	2	3	4	5	6	7
Aikštelė Nr. 1	1 valandos	8	3,47	0,43	3,47	0,43
Aikštelė Nr. 2	1 valandos	8	4,40	0,55	4,42	0,55
Aikštelė Nr. 3	1 valandos	8	3,42	0,43	3,42	0,43

Kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas, vykdant naftos gavybą, parodė, kad kvapų koncentracijos valandos vidurkio intervale nesieks ribinės 8 OUE/m³ vertės. Didžiausios apskaičiuotos kvapo koncentracijos naftos gavybos aikštelėse Nr.1, Nr.2, Nr.3 yra sklypo ribose ir siekia: Nr.1 aikštelėje – 3,47 OUE/m³, Nr.2 – 4,40 - 4,42 OUE/m³, Nr.3 – 3,42 OUE/m³.

Kvapų koncentracija artimiausiai gyvenamajai aplinkai

Artimiausia gyvenamoji aplinka, kurioje analizuojamos išmetamų kvapų teršalų sklaidos koncentracijos yra: aikštelė Nr. 1: taškas A; aikštelė Nr. 2: taškas E; aikštelė Nr. 3: taškas C.

4.9.22 lentelė. Kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimo rezultatai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu.

Vieta	Ribinė vertė		Apskaičiuota didžiausia kvapų koncentracija deginant dujas fakele		Apskaičiuota didžiausia kvapų koncentracija gaminant elektros energiją generatoriuje ir deginant dujas	
	vidurkis	OUE/m ³	OUE/m ³	vnt. dalimis ribinės vertės	OUE/m ³	vnt. dalimis ribinės vertės
1	2	3	4	5	6	7
Aikštelė Nr. 1 (Sodyba A)	1 valandos	8	0,05	0,006	0,05	0,006
Aikštelė Nr. 2 (Sodyba E)	1 valandos	8	0,04	0,005	0,04	0,005
Aikštelė Nr. 3 (Sodyba C)	1 valandos	8	0,04	0,005	0,04	0,005

Vykiant naftos gavybą artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje kvapų koncentracijos nesieks 1 OUE/m³ vertės, todėl kvapas gyvenamojoje aplinkoje nebus juntamas.

Naftos gavybos veiklos įtakojamo kvapo prognozuojamos koncentracijos nesiekia Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės naftos gavybos veiklos metu aikštelių Nr.1, Nr.2, Nr.3 žemės sklypuose, nei ties šių sklypų ribomis.

4.9.4.4. Psichoemocinis poveikis

Psichoemocinis poveikis (galimas visuomenės nepasitenkinimas) sietinas su poveikiu aplinkos orui (žr. 4.2 skyrių), socialinei-ekonominei aplinkai (žr. 4.7 skyrių), triukšmo (žr. 4.9.4.1 skyrių) bei kvapų (žr. 4.9.4.3 skyrių) klausimais.

Visuomenę sudaro įvairių psichologinių tipų, įvairios sveikatos ir socialinės padėties, išsilavinimo žmonės, todėl ir reakcija į pokyčius šalia gyvenamosios vietovės gali būti skirtinga.

Psichoemocinis poveikis dėl socialinių veiksnių dažniausiai pasireiškia dėl išankstinės nuomonės, kai nesusipažįstama su faktiniais sprendiniais. Didžiausias dėmesys mažinant psichoemocinį poveikį turi būti skiriamas projektinių sprendinių išaiškinimui, reguliarios informacijos apie planavimo darbus publikavimui, diskusijoms su gyventojais. Tai vykdoma ir numatoma vykdyti visose planavimo stadijose. Siekiant išvengti galimų konfliktų su visuomene viso PAV proceso metu informacija nagrinėjama ir pildoma pagal gyventojų pasiūlymus.

Lietuvoje nėra sukurtų ir patvirtintų metodikų psichoemocinio poveikio įvertinimui.

4.9.5. Neigiamo poveikio visuomenės sveikatai sumažinimo priemonės

Oro taršos mažinimui naftos gavybos metu yra taikomos šios techninės priemonės:

- naftos dujų deginimo fakele metu, siekiant sumažinti dujų patekimo į atmosferą tikimybę, yra palaikomas pastovus dujų slėgis, naudojama automatinė uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema, vykdomas priverstinis oro padavimas į degimo zoną, įrengiama sąlyginai mažo skersmens degimo produktų išmetimo į aplinkos orą anga;
- naftą tiekiančiuose vamzdynuose bus iki minimumo sumažintas junginių jungčių (flanšų) skaičius, pastoviai vizualiniu būdu tikrinamas vamzdynų, rezervuarų, sujungimo linijų sandarumas;
- visos autocisternos, naudojamos naftos transportavimui, yra su apatinio pildymo įranga (angos, uždarymo įtaisai ir kt.).

Triukšmo mažinimui naftos gavybos metu yra taikomos šios techninės priemonės:

- dujų deginimo fakelas montuojamas apie 0,5-1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, jis bus apjuostas apie 1 m aukščio pylimu ir ant jo stovinčia apie 2 m aukščio medine tvora. Ši konstrukcija tarnauja kaip barjeras, slopinantis triukšmo ir liepsnos šviesos sklaidimą nuo fakelo;
- 120 kW galios elektros generatorius bus su papildoma akustine izoliacija.

4.9.6. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas, galimi vertinimo netikslumai

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas vadovaujantis LR aplinkos ministro įsakymu 2005-12-23 d. Nr. D1-636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ bei Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2009-06-01 parengtu „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo vadovu“.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Informacinio sveikatos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Stacionarių ir mobilių šaltinių triukšmas planuojamuose žemės sklypuose apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos visos akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai:

- Pramoninės veiklos triukšmui – ISO 9613;
- kelių transporto triukšmui - NMPB-Routes-96.

Triukšmo modeliavimas atliktas programa - CadnaA 4.2 programinę įrangą. CadnaA (ComputerAidedNoiseAbatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai. Konkrečiu buvo vertinami stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurių triukšmo lygiai apskaičiuojami –pagal ISO 9613 standartą.

Teršalų ir kvapų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti. AERMOD View sklaidos modeliavimo paketas, kuris apjungia US EPA (JAV Aplinkos apsaugos agentūros) sklaidos modelius į vieną integruotą sąsają: AERMOD, ISCST3 ir ISC-PRIME. AERMOD yra naujos kartos sklaidos modelis, pagrįstas atmosferos viršutinio sluoksnio teorija. AERMOD turi integruotus pastatų aptekėjimo algoritmus, teršalų nusėdimo parametrus, vietos reljefo ir meteorologinių parametrų skaičiavimus.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti tuo atveju, jei ūkinės veiklos organizatorius poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą ūkinę veiklą bei veiklos lemiamus fizinės aplinkos veiksnius, darančius įtaką sveikatai.

4.9.7. Sanitarinė apsaugos zona

Sanitarinės apsaugos zona – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja įstatymais ar Vyriausybės nutarimais nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo (Toliau - Įstatymas) 24 straipsnio „Sanitarinės apsaugos zonos“ 1 dalis nurodo, kad asmenys, projektuojantys, statantys, rekonstruojantys (norintys keisti ūkinę veiklą, didinti jos intensyvumą), valdantys ar turintys nuosavybės teisę statiniams, kuriuose vykdoma (planuojama vykdyti) ūkinė veikla yra susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, arba planuojantys šių statinių teritorijas, nustato sanitarinės apsaugos zonas (toliau- SAZ). Sanitarinės apsaugos zonos ribos nustatomos ir įrašomos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės įstatymo nustatyta tvarka.

Įstatymo 24 straipsnio 4 dalis nurodo, kad ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinės, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės ar ūkininko ūkio reikmėms.

Sanitarinės apsaugos zonos bei jų dydžiai nustatomos Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr.343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (toliau- Specialiosios sąlygos) bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintose Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėse (toliau- Taisyklės) nurodytais atvejais.

Taisyklių priedo 28.1 punktas žaliavinės naftos ir gamtinių dujų gavybai nurodo 1000 metrų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydį, taikomą, kai neatliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

Taisyklių II skyriaus 6-tas punktas nurodo, kad yra du SAZ ribų nustatymo būdai:

- pagal teisės aktų nustatytus SAZ ribų dydžius.
- atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, kuris gali būti atskiras arba poveikio aplinkai vertinimo proceso dalis, SAZ ribų dydžiai pagrindžiami poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje ar poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

Nagrinėjamu atveju naftos gavybos veiklai SAZ ribų dydis bus nustatomas atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, kaip poveikio aplinkai vertinimo proceso dalį, SAZ ribų dydį pagrindžiant poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

SAZ ribos turi būti nustatomos tokios, kad taršos objekto keliama cheminė, fizinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

4.9.8. Išvados

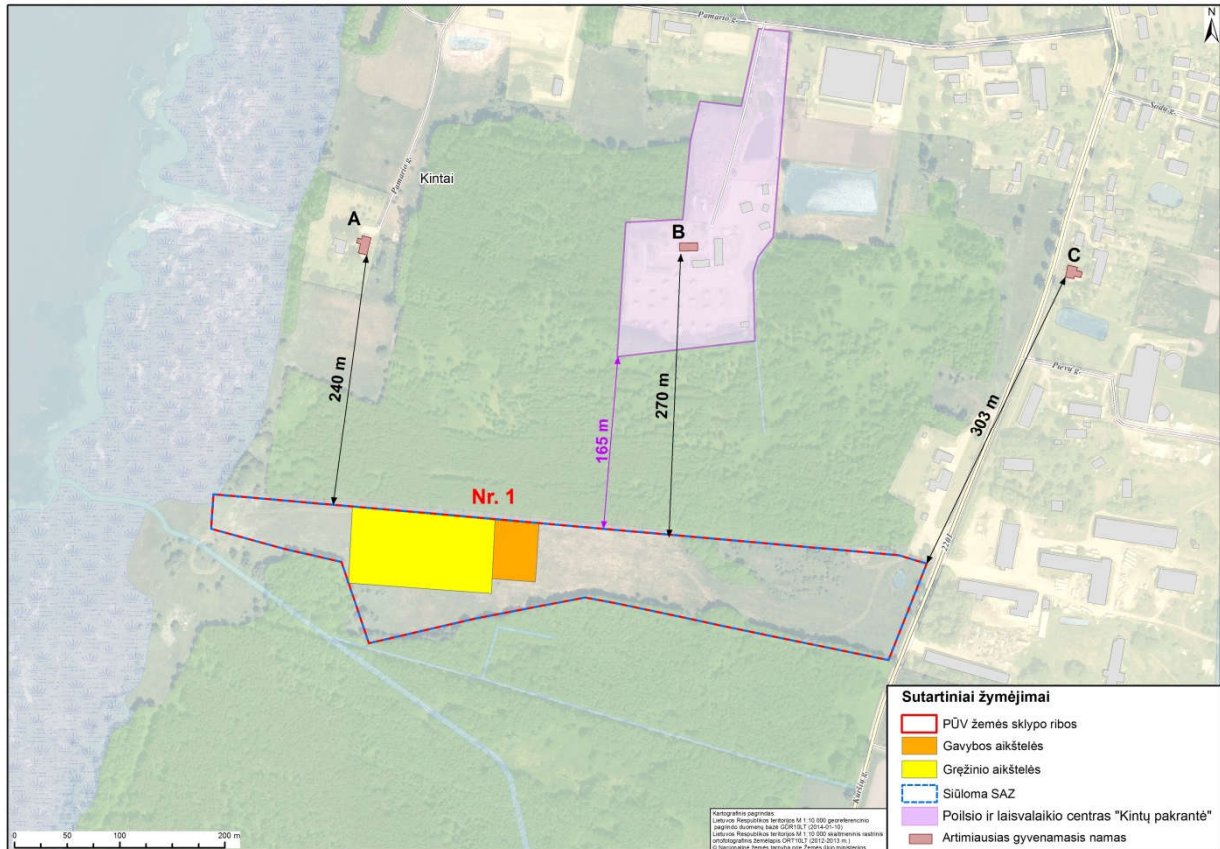
Atlikus UAB „Minijos nafta“ planuojamos ūkinės veiklos - naftos gavybos - triukšmo, aplinkos oro taršos, kvapų sklaidos įvertinimą trims PŪV vietų alternatyvoms ir 4 technologinės įrangos išdėstymo variantams (4.9.4.1-4.9.4.3 punktai) nustatyta, kad visais atvejais ties sklypo riba nei vienas nagrinėjamas taršos veiksnys neviršija visuomenės sveikatos saugos ir kitais teisės norminiais aktais reglamentuojamų didžiausių leidžiamų ribinių dydžių.

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos - *triukšmo* sklaidos skaičiavimų rezultatai rodo, kad prognozuojamas veiklos įtakojamo triukšmo lygis visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais technologinės įrangos išdėstymo variantų atvejais visais trimis paros periodais iki didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių sumažėja pačiose naftos gavybai planuojamų žemės sklypų teritorijose ir ties žemės sklypų ribomis neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau - HN 33:2011) nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje visais trimis paros periodais. Todėl visais PŪV vietos alternatyvų bei PŪV technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantais SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis. Nustačius sutapdintas su žemės sklypų ribomis SAZ ribas, bus užtikrinta, kad naftos gavybos veiklos įtakojama triukšmo tarša už SAZ ribų nei vienu paros laikotarpiu neviršys Lietuvos higienos norma HN 33:2011 reglamentuojamų ribinių dydžių.

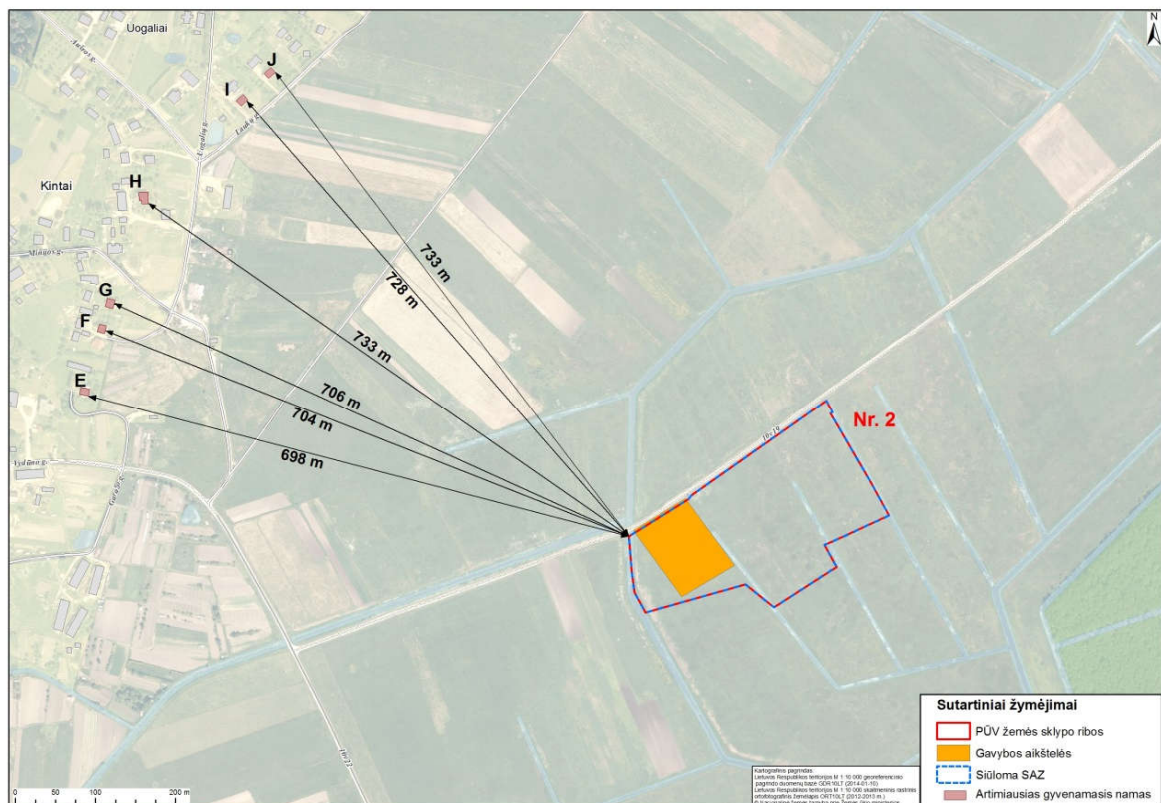
Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos - *aplinkos oro taršos* sklaidos skaičiavimo rezultatai rodo, kad veiklos įtakojamos maksimalios priežeminės aplinkos oro teršalų koncentracijos visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais PŪV technologinės įrangos išdėstymo variantais nei naftos gavybos aikštelėse, nei už jų ribų nesiekia ribinių verčių nei su fonine tarša, nei be jos. Todėl prognozuojama aplinkos oro tarša neįtakoja naftos gavybos veiklai nustatomos SAZ dydžio. Nustačius sutapdintas su žemės sklypų ribomis SAZ ribas, bus užtikrinta, kad naftos gavybos veiklos įtakojama aplinkos oro tarša už SAZ ribų neviršys teisės aktais nustatytų ribinių verčių.

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos – *kvapo* prognozuojamos koncentracijos visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais PŪV technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantais nesiekia Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės nei pačiose naftos gavybai planuojamų žemės sklypų teritorijose ir ties žemės sklypų ribomis. Todėl kvapo tarša neįtakoja naftos gavybos veiklai nustatomos SAZ dydžio.

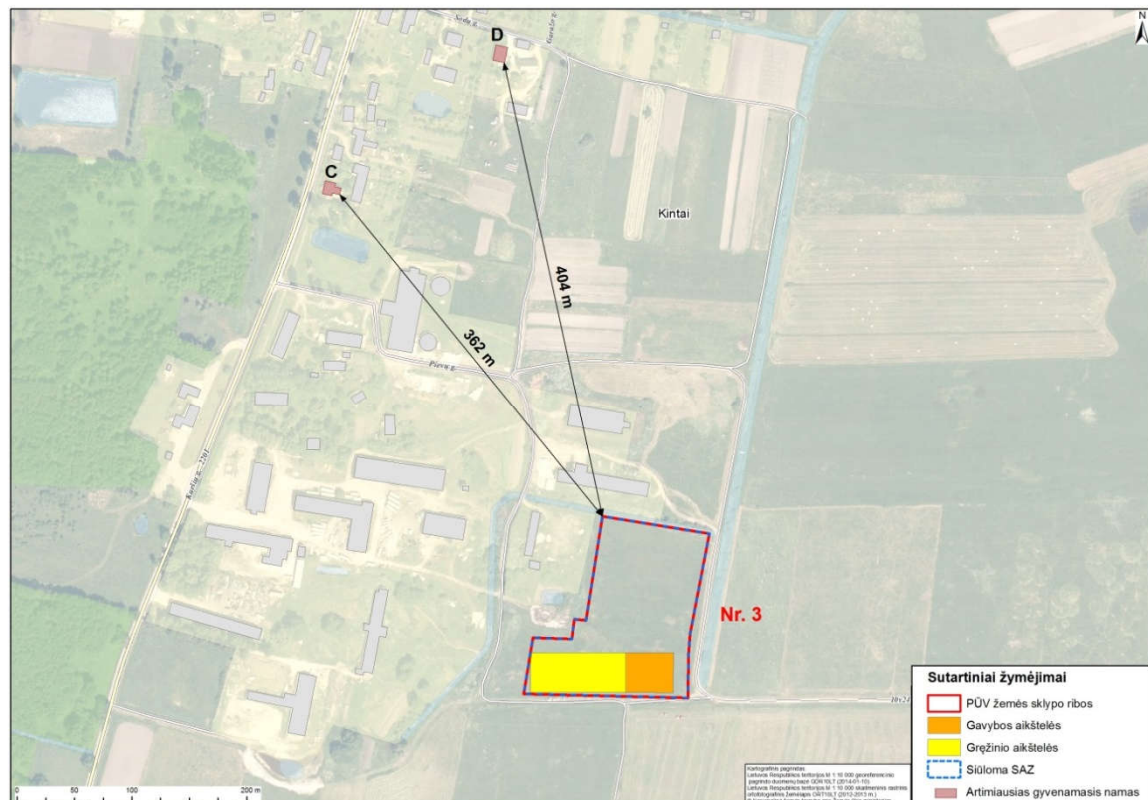
Įvertinus UAB „Minijos nafta“ planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos Kintų miestelio teritorijoje, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje - prognozuojamos taršos sklaidos skaičiavimo duomenis, daroma išvada, kad visais trimis PŪV vietos alternatyvų bei PŪV technologinės įrangos išdėstymo variantais SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis (4.9.19, 4.9.20, 4.9.21 pav.). Tokiu atveju bus užtikrinama Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintų Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių nuostata, taršos objekto keliama cheminė, fizikinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių bei nedarys neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.



4.9.19 pav. Naftos gavybos aikštelės Nr. 1 siūlomos nustatyti SAZ ribos.



4.9.20 pav. Naftos gavybos aikštelės Nr. 2 siūlomos nustatyti SAZ ribos.



4.9.21 pav. Naftos gavybos aikštelės Nr. 3 siūlomos nustatyti SAZ ribos.

5. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje prognozuojamos Kintų naftingos struktūros preliminarus plotas - 170 hektarų. Struktūra iš sausumos teritorijos į vakarus nuo Kintų miestelio nusitęsia po Kuršių mariomis. Sausumos teritorija, kurioje techniškai įmanoma įrengti paieškinius gręžinius ir naftos gavybos aikšteles, yra ribota, nes vakaruose plyti Kuršių marios, pietų-pietryčių kryptimi - Nemuno deltos regioninis parkas, šiauriau - Kintų miestelis ir besiribojantis - Kintų botaninis draustinis.

Pagal galiojančius įstatymus naujų naftos gavybos gręžinių įrengimas saugomose teritorijose yra negalimas. Todėl planuojamos aikštelės turi būti parinktos už saugomų teritorijų ribų bei už užstatytos gyvenamosios zonos ribų.

5.1. PLANUOJAMOS NAFTOS GAVYBOS VIETOS ALTERNATYVOS

UAB „Minijos nafta“ poveikio aplinkai vertinimui pateikė tris alternatyvias vietas, techniniu-ekonominiu požiūriu tinkamas planuojamai ūkinei veiklai vykdyti, iš kurių galėtų būti įrengiami gręžiniai į naftingos struktūros kraigą UAB „Minijos nafta“ licencinio ploto ribose :

- › aikštelė Nr. 1 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 2 tinkama tik naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 3 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui.

Aikštelė Nr. 2 yra per toli nuo naftingos struktūros, kad būtų galima gręžti paieškinius gręžinius, todėl gali būti naudojama tik naftos gavybai (separavimas, naftos ir atskirto sūrimo sandėliavimas, pakrovimas ir išvežimas, atskirtų dujų utilizavimas).

Naftos gręžinių įrengimas analizuojamas aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 3.

Pasirinkus naftos gavybą vykdyti aikštelėje Nr. 2 išgautas fluidas iš aikštelių Nr. 1 arba Nr. 3 turėtų būti paduodamas vamzdynais.

Naftos paieškos ir žvalgybos darbai bei naftos gavybos darbai iš šių vietos alternatyvų yra galimi pagal 1995 m. kovo 27 d. Gargždų licencinės sutarties (toliau – sutartis), sudarytos tarp Lietuvos respublikos vyriausybės ir Lietuvos ir Danijos uždarnosios akcinės bendrovės „Minijos nafta“ 3 straipsnį, kuris teigia, kad UAB „Minijos nafta“ turi priėjimą prie Licencinės teritorijos ir bet kurios kitos teritorijos už Licencinės teritorijos ribų, reikalingos naftos darbams (planavimui ir veiklai, susijusiai su angliavandenilių paieška, žvalgymu, gavybos vystymu ir gavyba) ir pagrįstam įrengimui bei angliavandenilių transportavimui, sutinkamai su Valstybės įstatymais.

Pagal šią sutartį UAB „Minijos nafta“ turi teisę vystyti naftos gavybą Kintų struktūroje įrengiant gavybos aikšteles greta licencinio ploto teritorijos, jeigu iš šių aikštelių gali pasiekti licencinio ploto ribose išsidėsčiusioje struktūroje esamus naftos išteklius.

Lietuvos geologijos tarnyba 2015-08-18 raštu Nr. (5)-1.7-2747 pateikė savo išaiškinimus dėl veiklos leistinumo iš analizuojamų vietos alternatyvų, nurodydama, kad UAB „Minijos nafta“ turi teisę vykdyti naftos paieškos ir žvalgybos darbus ir vykdyti naftos gavybą iš telkinių, esančių licencinio ploto ribose. Tuo atveju, jei Kintų objekte bus surastas ir išžvalgytas naftos telkinys, jo ištekliai ir erdvinė padėtis turės būti aprobuoti Lietuvos geologijos tarnyboje nustatyta tvarka, o telkinys įregistruotas Žemės gelmių registre. Telkinys galės būti eksploatuojamas tik patvirtinus jo naudojimo projektą, o sklypai Nr. 1 ir Nr. 3 galėtų būti naudojami naftos gavybai iš telkinių, esančių licencinio ploto ribose, teisės aktų nustatyta tvarka.

5.2. TECHNOLOGINĖS ĮRANGOS IŠDĖSTYMO AIKŠTELĖSE ALTERNATYVOS

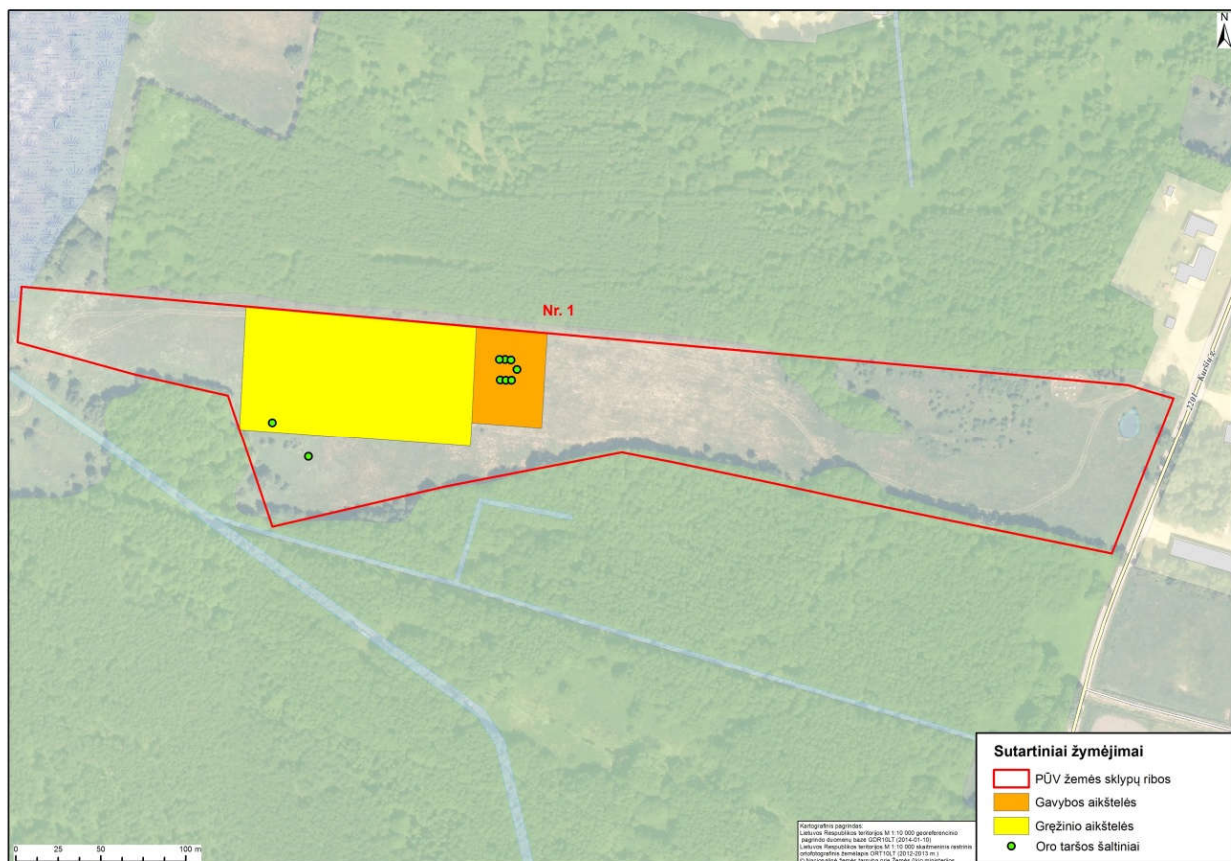
PAV ataskaitoje išanalizuoti galimi technologinės įrangos išdėstymo trijose alternatyviose aikštelėse variantai:

I variantas

Aikštelėje Nr. 1 įrengiamas naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė, naftos siurblys) ir vykdoma naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) (5.2.1 pav.).

Aikštelės Nr. 1 ribose išdėstoma ši pagrindinė technologinė įranga:

Gręžinio technologinė įranga	Fluido išgavimo aikštelė Fluido siurblys: vienas – trys siurbliai, priklausomai nuo įrengiamų gręžinių skaičiaus
Naftos gavybos technologinė įranga	Horizontalus trijų fazių fluido separatorius Dehidracijos talpykla 1 x 50 m ³ Naftos talpyklos 6 x 50 m ³ Sūrymo talpykla 1x 50m ³ Autovežių pakrovimo aikštelė Dujų deginimo fakelas ir/arba elektros energijos generatorius Technologiniai vamzdynai



5.2.1 pav. Technologinės įrangos išdėstymo aikštelėse alternatyvos: I variantas – gręžinys ir naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 1.

II variantas

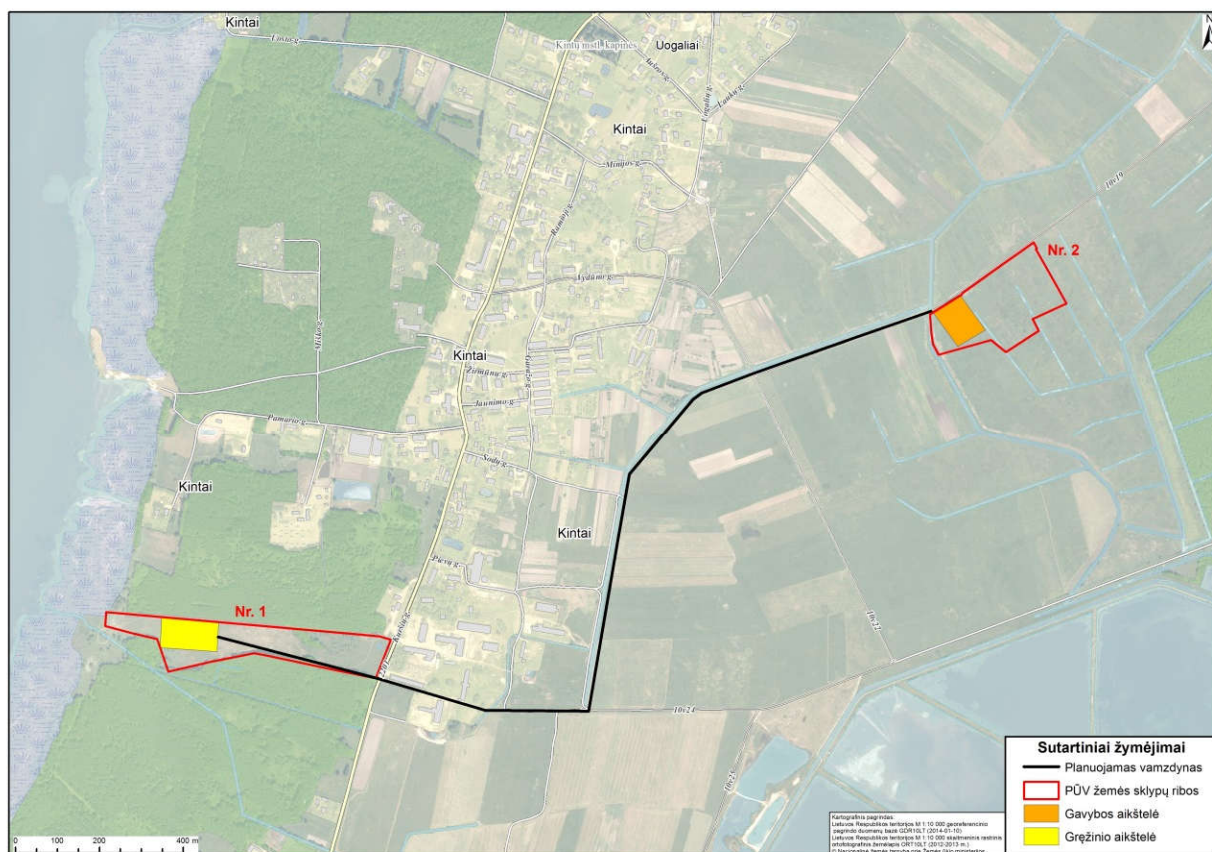
Aikštelėje Nr. 1 įrengiamas naftos gręžinys: fluído išgavimo aikštelė, naftos fluído siurblys;

Aikštelėje Nr. 2. vykdoma naftos gavyba: išgauto iš gręžinio fluído separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, įrengiamos naftos ir sūrymo saugyklos, autovežių pakrovimo postas.

Aikštelių ribose išdėstoma ši pagrindinė technologinė įranga:

Aikštelė Nr. 1	Gręžinio technologinė įranga	Fluído išgavimo aikštelė Fluído siurblys: vienas – trys siurbliai, priklausomai nuo įrengiamų gręžinių skaičiaus
Aikštelė Nr. 2	Naftos gavybos technologinė įranga	Horizontalus trijų fazių fluído separatorius Dehidratacijos talpykla 1 x 50 m ³ Naftos talpyklos 6 x 50 m ³ Sūrymo talpykla 1x 50m ³ Autovežių pakrovimo aikštelė Dujų deginimo fakelas ir/arba elektros energijos generatorius Technologiniai vamzdynai

Aikštelėje Nr. 1 išgautas naftos fluídos vamzdynu nuvedamas į aikštelėje Nr. 2 išdėstytus naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius (5.2.2 pav.).



5.2.2 pav. Technologinės įrangos išdėstymo aikštelėse alternatyvos: II variantas – gręžinys įrengiamas aikštelėje Nr. 1, naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 2, abi aikštelės apjungiamos naftos fluído transportavimo vamzdynu.

III variantas

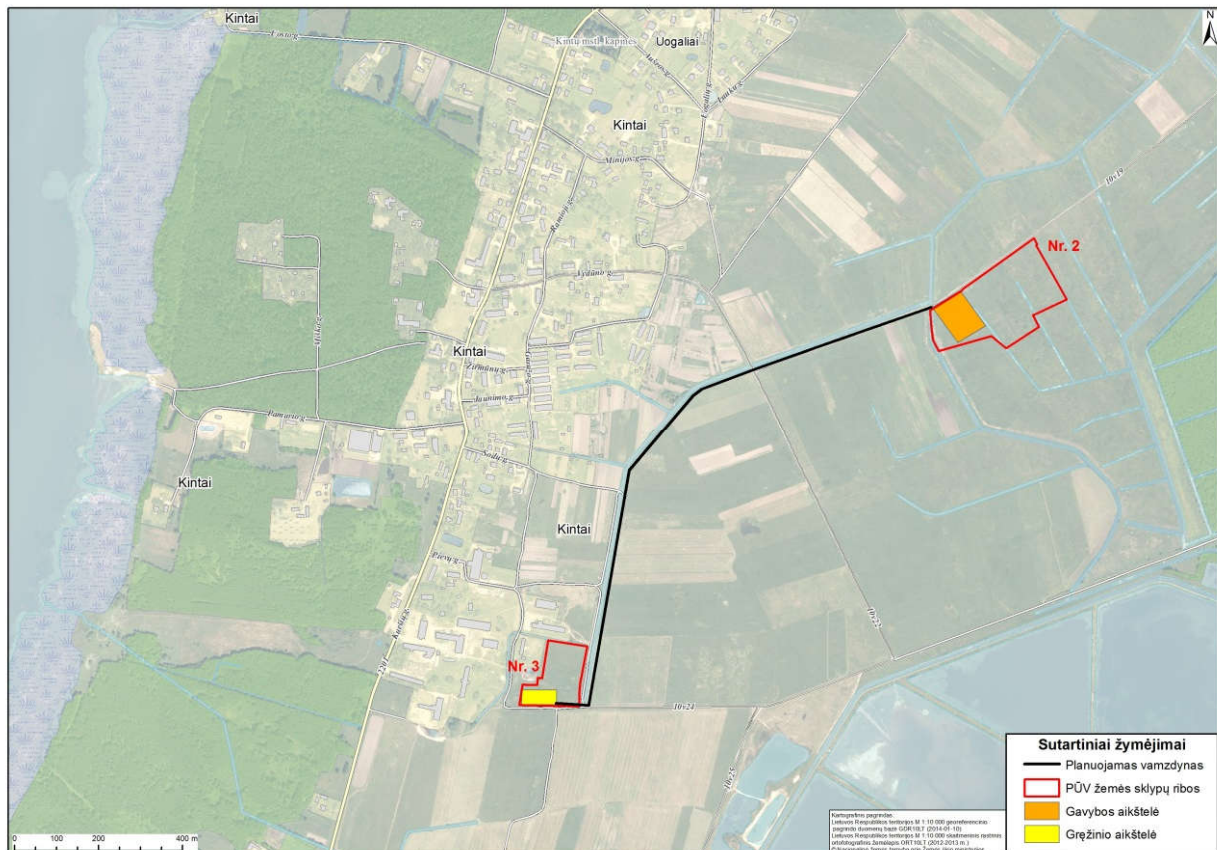
Aikštelėje Nr.3 įrengiamas naftos gręžinys: fluído išgavimo aikštelė, naftos fluído siurblys.

Aikštelėje Nr. 2 vykdoma naftos gavyba: išgauto iš gręžinio fluído separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, įrengiamos naftos ir sūrymo saugyklos, autovežių pakrovimo postas.

Aikštelių ribose išdėstoma ši pagrindinė technologinė įranga:

Aikštelė Nr. 3	Gręžinio technologinė įranga	Fluído išgavimo aikštelė Fluído siurblys: vienas – trys siurbliai, priklausomai nuo įrengiamų gręžinių skaičiaus
Aikštelė Nr. 2	Naftos gavybos technologinė įranga	Horizontalus trijų fazių fluído separatorius Dehidratacijos talpykla 1 x 50 m ³ Naftos talpyklos 6 x 50 m ³ Sūrymo talpykla 1x 50m ³ Autovežių pakrovimo aikštelė Dujų deginimo fakelas ir/arba elektros energijos generatorius Technologiniai vamzdynai

Aikštelėje Nr. 3 išgautas naftos fluídos vamzdynu nuvedamas į aikštelėje Nr. 2 išdėstytus naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius (5.2.3 pav.).



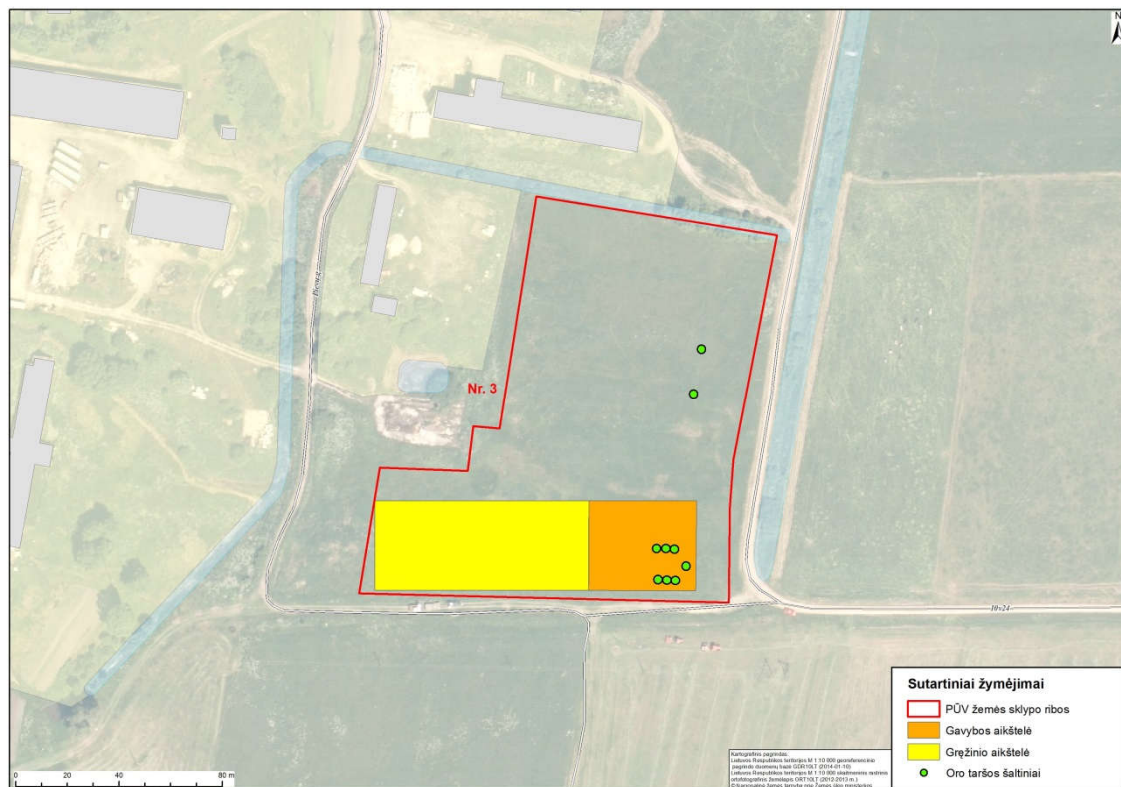
5.2.3 pav. Technologinės įrangos išdėstymo aikštelėse alternatyvos: III variantas – gręžinys įrengiamas aikštelėje Nr. 3, naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 2, abi aikštelės apjungiamos naftos fluído transportavimo vamzdynu.

IV variantas

Aikštelėje Nr. 3 įrengiamas naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė, naftos siurblys) ir vykdoma naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) (5.2.4 pav.).

Aikštelės Nr. 3 ribose išdėstoma ši pagrindinė technologinė įranga:

Gręžinio technologinė įranga	Fluido išgavimo aikštelė Fluido siurblys: vienas – trys siurbliai, priklausomai nuo įrengiamų gręžinių skaičiaus
Naftos gavybos technologinė įranga	Horizontalus trijų fazių fluido separatorius Dehidratacijos talpykla 1 x 50 m ³ Naftos talpyklos 6 x 50 m ³ Sūrymo talpykla 1x 50m ³ Autovežių pakrovimo aikštelė Dujų deginimo fakelas ir/arba elektros energijos generatorius Technologiniai vamzdynai



5.2.4 pav. Technologinės įrangos išdėstymo aikštelėse alternatyvos: IV variantas – gręžinys ir naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 3.

5.3. DUJŲ DEGINIMO ALTERNATYVOS

Iš naftos fluido atskirtos dujos bus sudeginamos fakele su priverstiniu oro padavimu į degimo zoną, pastoviu automatinio liepsnos uždegimo palaikymu.

Kaip papildoma alternatyva nagrinėjamas dujų panaudojimas elektros energijos gamybai, jas deginant elektros generatoriuje. Pagaminta elektros energija būtų panaudojama gavybos aikštelės energetinėms reikmėms tenkinti – aikštelės apšvietimui, operatoriaus namelio poreikiams, technologinių įrenginių darbui ir kt.

5.4. TECHNOLOGINĖS ĮRANGOS IŠDĖSTYMO VARIANTŲ PALYGINIMAS PAGAL POVEIKĮ ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS

5.4.1 lentelė. Poveikio aplinkos komponentams analizė

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
Technologija	Naftos gręžinys ir naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 1.	Gręžinys įrengiamas aikštelėje Nr. 1. Naftos gavybos įranga iškeliamą toliau nuo Kuršių marių ir išdėstoma aikštelėje Nr. 2. Naftos fluido transportavimui nuo aikštelės Nr. 1 iki aikštelės Nr. 2 nuvedamas vamzdynu.		Gręžinys įrengiamas aikštelėje Nr. 3. Naftos gavybos įranga iškeliamą į aikštelę Nr. 2. Naftos fluido transportavimui nuo aikštelės Nr. 3 iki aikštelės Nr. 2 nuvedamas vamzdynu.		Naftos gręžinys ir naftos gavybos įranga išdėstoma aikštelėje Nr. 3.	I varianto technologiniai privalumai: trumpesni gręžiniai, trumpiau gręžiami – mažiau sunaudojama cheminių medžiagų bei kuro gręžimo įrenginiams. I variantas palankesnis dėl trumpesnio gręžinio iki kraigo kirtimo vietos.
Atliekos	Įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 1 susidarytų mažesni atliekų kiekiai nei įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 3.			Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kurio gręžimo metu susidarys apie 16 proc. didesni atliekų kiekiai, nei aikštelėje Nr. 1.			Gręžinio gręžimo metu mažiausiai atliekų turėtų susidaryti I variante. I variantas palankesnis dėl susidarančio mažesnio gręžimo atliekų kiekio. Eksploatacijos metu susidarantys atliekų kiekiai nepriklauso nuo vietos alternatyvos.
Žemės naudojimas	Žemės ūkio paskirties žemės sklypas.	PŪV išdėstoma dviejose aikštelėse, kurių bendras sklypų plotas – 9,89 ha. Reikalingo naftos fluido vamzdyno		PŪV išdėstoma dviejose aikštelėse, kurių bendras sklypų plotas – 6,28 ha. Vamzdyno ilgis apie 1500 m.		Žemės ūkio paskirties žemės sklypas.	Poveikis žemės naudojimui minimalus ir apsprendžiamas veiklai naudojamu žemės plotu.

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
	Aikštelės Nr. 1 sklypo plotas 5,25 ha	ilgis 2226 m, užimamas žemės plotas – 2,226 ha.		Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kuris būtų gręžiama su galingesnėmis staklėmis, kurioms turėtų būti įrengiama 20% didesnė gręžimo aikštelė negu mažesnės gręžimo staklėmis gręžiant iš aikštelės Nr. 1.		Aikštelės Nr. 3 bendras sklypų plotas 1,64 ha.	Dėl to I ir IV variantai vertintini palankiau, negu II ir III variantai.
Vanduo	Nuo sklypo ribos iki Kuršių marių yra 130 m atstumas. Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	Patenka į Kintų žiemos polderį. Patenka į teritorijas, kurios gali būti užlietos kilus 1% tikimybės potvyniams.	Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	Patenka į Kintų žiemos polderį. Patenka į teritorijas, kurios gali būti užlietos kilus 1% tikimybės potvyniams.	Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	
Aplinkos oras	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių. Gręžiant gręžinį iš aikštelės Nr. 3 bus	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių. Gręžiant gręžinį iš aikštelės Nr. 3 bus	Visų nagrinėtų variantų atveju oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių. Gręžinių įrengimo aspektu gręžinio gręžimas aikštelėje Nr. 1 palankesnis nei gręžinio gręžimas aikštelėje Nr. 3 dėl mažiau

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
				sunaudota apie 20 proc. daugiau dyzelino kuro ir išmetama beveik 1 t daugiau teršalų.		sunaudota apie 20 proc. daugiau dyzelino kuro ir išmetama beveik 1 t daugiau teršalų.	sunaudojamo dyzelinio kuro ir išmetamo mažesnio teršalų kiekio.
Dirvožemis	Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	Aikštelės Nr. 2 viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2 – 1,5 m gylio sudaro durpė. Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	Aikštelės Nr. 2 viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2 – 1,5 m gylio sudaro durpė. Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas.	II ir III variantų atveju bus pažeistas didesnis dirvožemio plotas, poveikis dirvožemiui aikštelės jungiančio vamzdyno trasoje. Aikštelėje Nr. 2 slūgsantis iki 1,5 m durpių sluoksnis gali apsunkinti aikštelės įrengimo darbus.
Žemės gelmės	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju. Apsaugai nuo galimos taršos	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju.	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju.	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju.	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju.	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju. Apsaugai nuo galimos taršos	Visų nagrinėtų variantų atveju neigiamo poveikio žemės gelmėms neprognozuojama. Kvartero nuogulų storymės sandara nagrinėjamų aikštelių ribose gana kaiti ir pasižymi nevienodomis žemės gelmių apsaugos taršos galimybėmis. Todėl įrengiant naftos gavybos

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3</i>	
	avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės.	Apsaugai nuo galimos taršos avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės.	Apsaugai nuo galimos taršos avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės.	Apsaugai nuo galimos taršos avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės. Reikalingas ilgesnis gręžinys. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1.	Apsaugai nuo galimos taršos avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės.	avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės. Reikalingas ilgesnis gręžinys. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1.	aikštelės turi būti įgyvendintos apsaugos nuo galimos taršos priemonės. Gręžinių įrengimo aspektu gręžinio gręžimas aikštelėje Nr. 1 palankesnis dėl trumpesnio atstumo iki naftingos struktūros kraigo.
Augalija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama pusiau natūralios pievos augmenija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama pusiau natūralios pievos augmenija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama ganyklų augmenija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama urbanizuotoje aplinkoje esančios pievos augmenija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama ganyklų augmenija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama urbanizuotoje aplinkoje esančios pievos augmenija	Natūralių pievų augmenija pasižymi didesne įvairove, negu ganyklų ar urbanizuotos aplinkos. Tačiau aikštelė Nr. 1 kaip ir aikštelė Nr. 3 yra žemės ūkio paskirties žemėje, todėl esama augalija ir biotopai priklauso nuo žemės savininko poreikių.

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3</i>	
Gyvūnija	Dėl trikdymo galimas poveikis stambiųjų žinduolių migracijai	Dėl trikdymo galimas poveikis stambiųjų žinduolių migracijai	Galimas poveikis vandens paukščiams pavasarinių migracijų metu.	Dėl urbanizuotos aplinkos mažiausias poveikis biotopams, gyvūnijai ir migruojantiems paukščiams	Galimas poveikis vandens paukščiams pavasarinių migracijų metu.	Dėl urbanizuotos aplinkos mažiausias poveikis biotopams, gyvūnijai ir migruojantiems paukščiams	Aikštelė Nr. 1 pasižymi turtingesne biologine įvairove nei aikštelė Nr. 3.
Kraštovaizdis	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei lokali ir nereikšminga.	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei lokali ir nereikšminga.	Gamtinio karkaso struktūrų nėra. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei nežymi.	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei nereikšminga.	Gamtinio karkaso struktūrų nėra. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei nežymi.	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei nereikšminga.	Aikštelės Nr. 1 kraštovaizdis turi didesnę nei alternatyvios vietos natūralumo laipsnį.
Saugomos teritorijos	Aikštelės ribojasi su saugomomis teritorijomis.	Aikštelės ribojasi su saugomomis teritorijomis.	Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – 166 m.	Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – 350 m.	Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – 166 m.	Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – 350 m.	Saugomose ir NATURA 2000 teritorijose saugomoms vertybėms poveikio nenumatoma.
Socialinės – ekonominė aplinka	Nuo aikštelės ribų iki UAB „Kintų	Nuo aikštelės ribų iki UAB „Kintų pakrantė“		Nuo aikštelės ribos iki UAB „Kintai“	Nuo aikštelės ribos iki UAB „Kintai“		Socialinei ekonominei aplinkai vietos alternatyvos esminės įtakos neturi. Aikštelės nepatenka

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2</i>	<i>Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3</i>	
	pakrantė“ sklypo ribos 165 m.	sklypo ribos 165 m.		žuvininkystės tvenkinių 300 m atstumas.	žuvininkystės tvenkinių 300 m atstumas.		į planuojamas aktyvios ir pasyvios rekreacijos teritorijas.
Nekilnojamasis turtas, gyvenamoji aplinka	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 240 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 240 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos apie 700 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 360 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos apie 700 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 360 m	Limituojantis neigiamas poveikis nekilnojamam turtui ir gyvenamajai aplinkai neplanuojamas
Kultūros vertybės	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną.	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną.	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną.	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną. Reikalinga atlikti žvalgomojus archeologinius tyrimus	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną.	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną. Reikalinga atlikti žvalgomojus archeologinius tyrimus	Žvalgomieji archeologiniai tyrimai reikalingi ir planuojant požemines trasas tarp aikštelės Nr. 3 ir kelio Kintai–Ventė.

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
Triukšmo poveikis	Apskaičiuotas triukšmo lygis gręžinių įrengimo metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 37,7-42,1 dBA	Apskaičiuotas triukšmo lygis gręžinių įrengimo metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 37,7-42,1 dBA	-	Apskaičiuotas triukšmo lygis gręžinių įrengimo metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 32,4 – 41,8 dBA	-	Apskaičiuotas triukšmo lygis gręžinių įrengimo metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 32,4 – 41,8 dBA	Apskaičiuotas prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis visų naftos gavybos alternatyvų variantų atvejais tiek ties naftos gavybos aikštelių sklypų ribomis, tiek ties artimiausiais gyvenamaisiais namais visais paros periodais neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.
	Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 13,3-17,1 dBA, vakaro ir nakties metu 10,4-16,1 dBA.	Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 7,6 - 14,5 dBA, vakaro ir nakties metu 7,6 – 14,5dBA.		Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 6,4-13,7 dBA, vakaro ir nakties metu 6,4-13,7 dBA.		Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 8,0 – 15,5 dBA, vakaro ir nakties metu 7,5-15,3 dBA.	

Vertinamas aspektas	Analizuojamos alternatyvos						Pastabos
	I variantas	II variantas		III variantas		IV variantas	
	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 1	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 3	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 2	Naftos gręžinys ir naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
Kvapų poveikis	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,006 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,006 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,005 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,005 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,005 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,005 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Naftos gręžinio įrengimo darbų ir naftos gavybos veiklos įtakojamo kvapo prognozuojamos koncentracijos nesiekia Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės nei naftos gręžinio įrengimo darbų metu aikštelių Nr.1 ir Nr.3 žemės sklypuose nei naftos gavybos veiklos metu aikštelių Nr.1, Nr.2, Nr.3 žemės sklypuose, nei ties šių sklypų ribomis.
SAZ	Įvertinus UAB „Minijos nafta“ planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos Kintų miestelio teritorijoje, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje - prognozuojamos taršos sklaidos skaičiavimo duomenis, daroma išvada, kad visais trimis PŪV vietos alternatyvų bei PŪV technologinės įrangos išdėstymo variantais SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis						
Rizikos aspektas	Rizikos aspektu naftos gavybos darbai visose aikštelėse vertintini analogiškai, tačiau dėl neprognozuojamų atvejų aikštelės jungiančiame vamzdyne, didesnė rizika priskirtina II ir III variantui.						Galimų ekstremalių situacijų prevencijai naftos gavybos aikštelėje turi būti numatytos ir įdiegtos atitinkamos techninės priemonės.

5.5. SIŪLOMI PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ALTERNATYVŲ IR TECHNOLOGINIŲ ĮRANGOS IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI

Pagal atliktą vietos ir technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų analizę galima daryti šias išvadas:

- II ir III technologinės įrangos išdėstymo variantai mažiau palankūs dėl galimo didesnio poveikio esamam žemės naudojimui, dirvožemiui ir didesnės rizikos, susijusios su fluido vamzdynu ;
- naftos gavybos gręžinių įrengimas aikštelėje Nr. 1 yra palankesnis dėl mažesnio atstumo iki naftingos struktūros kraigo kirtimo kampo. Dėl šios priežasties naftos gręžinių įrengimas šioje aikštelėje yra ekonomiškai žymiai naudingesnis, bei turėtų mažesnę poveikį aplinkai dėl mažesnių cheminių medžiagų, dyzelinio kuro sąnaudų, mažesnio susidarančio atliekų kiekio gręžinio įrengimo metu bei gręžimo metu į aplinkos orą išmetamų teršalų mažesnių kiekių. Taip pat gręžiant trumpesnę gręžinį daromas mažesnis poveikis žemės gelmėms;
- naftos gavybos gręžinių įrengimas aikštelėje Nr. 3 yra palankesnis dėl mažesnio poveikio biologinei įvairovei bei didesnių atstumų nuo saugomų ir rekreacinių teritorijų;
- naftos gavybos technologinių įrenginių išdėstymą aikštelėje Nr. 2 gali riboti padidinta potvynių rizika bei arti žemės paviršiaus slūgsantis iki 1,5 m durpių sluoksnis.

Apibendrinant galima teigti, kad planuojamos ūkinės veiklos vystymas aikštelėje Nr. 1 yra žymiai ekonomiškai naudingesnis ir gali daryti mažesnę poveikį aplinkos orui bei žemės gelmėms. Planuojamos ūkinės veiklos vystymas aikštelėje Nr. 3 gali turėti mažesnę poveikį biologinei įvairovei dėl mažesnio teritorijos natūralumo laipsnio.

Atsižvelgiant į atliktos analizės rezultatus bei į suinteresuotos visuomenės nuomonę, kad aikštelėje Nr. 1 išdėstyta naftos gavybos technologinė įranga gali turėti neigiamo poveikio pamario aplinkai, yra siūlomas toks **planuojamos ūkinės veiklos vystymo variantas**:

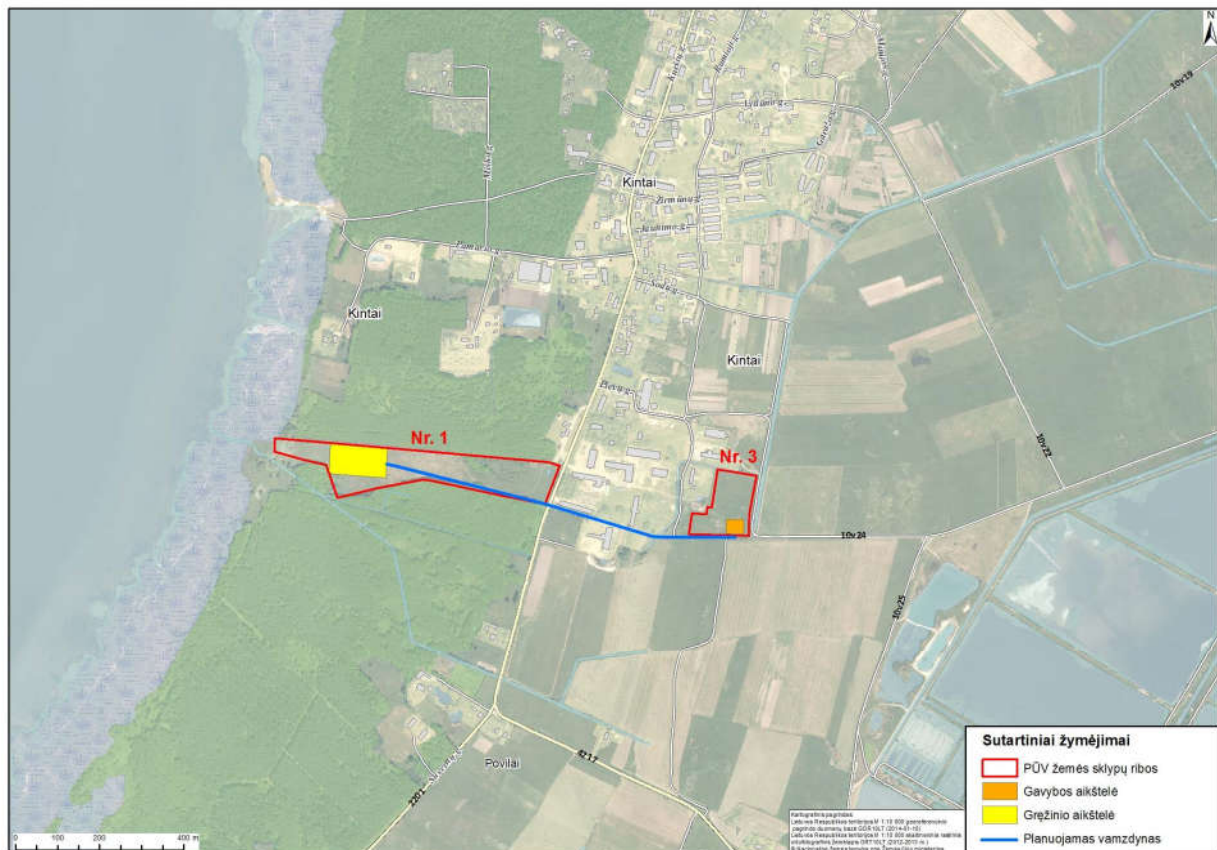
naftos gavybos procesą vystyti dviem etapais -

1 etapas. Gręžinio įrengimas ir bandomoji gavyba vykdoma aikštelėje Nr. 1;

2 etapas. Naftos gavyba – vykdoma aikštelėje Nr. 3 –

laikantis šių sąlygų:

- atlikus bandomąją gavybą (6 mėn.), įvertinus struktūroje slūgsančios naftos išteklius bei nustatčius galimus išgauti naftos kiekius, naftos aikštelės technologinių įrenginiai išdėstomi aikštelėje Nr. 3 (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos), aikštelėje Nr. 1 paliekant tik naftos gręžinius ir fluido siurblius.
- aikštelėje Nr. 1 išgautas naftos fluidas vamzdynu nuvedamas į aikštelėje Nr. 3 išdėstytus naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius.



5.5.1 pav. Siūlomas planuojamos ūkinės veiklos vystymo ir technologinės įrangos išdėstymo variantas.

Toks technologinės įrangos išdėstymo variantas pagal savo poveikį aplinkai bei įvairiems aplinkos komponentams bus analogiškas įvertintiems I ir IV technologinės įrangos išdėstymo variantams, tačiau ekonomiškai bus palankesnis nei IV variantas, o aplinkos apsaugos aspektais palankesnis nei I variantas. Siūlomo technologinės įrangos išdėstymo varianto galimo poveikio įvairiems aplinkos komponentams įvertinimas pateikiamas 5.5.1 lentelėje.

5.5.1 lentelė. Siūlomo technologinės įrangos išdėstymo varianto poveikio įvairiems aplinkos komponentams analizė

Vertinamas aspektas	Analizuojama papildoma alternatyva – siūlomas technologinės įrangos išdėstymo variantas		Pastabos
	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
Technologija	Įrengiama gręžinio įrengimo aikštelė, naftos gręžinys ir naftos fluido siurbliai. Išdėstoma naftos gavybos technologinė įranga bandomajai gavybai, kurios maksimali trukmė iki 6 mėn. Po bandomosios gavybos aikštelėje Nr. 1 paliekamas tik naftos gręžinys (iki 3 gręžinių) ir fluido siurblys.	Atlikus bandomąją gavybą, įvertinus struktūroje slūgsančios naftos išteklius bei nustačius galimus išgauti naftos kiekius, naftos aikštelės technologinių įrenginių išdėstomi aikštelėje Nr. 3 (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos)	Įrengiant gręžinius iš aikštelės Nr. 1 - trumpesni gręžiniai, trumpiau gręžiami, mažiau sunaudojama cheminių medžiagų, sumažėja susidariusių

Vertinamas aspektas	Analizuojama papildoma alternatyva – siūlomas technologinės įrangos išdėstymo variantas		Pastabos
	Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1	Naftos gavyba aikštelėje Nr. 3	
	Aikštelėje Nr. 1 išgautas naftos fluidas vamzdynu (ilgis apie 850 m) nuvedamas į aikštelėje Nr. 3 išdėstytus naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius.		
Atliekos	Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 1 yra apie 400 m arčiau nei iš aikštelės Nr. 3. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 1 bus reikalingas apie 400 m trumpesnis gręžinys. Trumpesnio gręžinio gręžimo metu susidarys apie 16 proc. mažesni atliekų kiekiai.		Gręžinio gręžimo metu mažesnis atliekų kiekis susidarys gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 1.
Žemės naudojimas	Aikštelės Nr. 1 sklypo plotas 5,25 ha	Aikštelės Nr. 3 bendras sklypų plotas 1,64 ha.	Fluido vamzdyno trasos tarp aikštelių Nr. 1 ir Nr. 3, kurioje galimos specialios žemės ir miško naudojimo sąlygos, ilgis apie 850 m.
Vanduo	Nuo sklypo ribos iki Kuršių marių yra 130 m atstumas. Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	Teritorija saugi galimos vandens taršos aspektu.	
Aplinkos oras	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	Įvertintos didžiausios oro teršalų koncentracijos nesiekia ribinių verčių.	
Dirvožemis	Mechaninis poveikis, dirvožemio dangos nuėmimas. Poveikis dirvožemiui aikštelės jungiančio vamzdyno traseje. Vamzdyno ilgis apie 850 m.		
Žemės gelmės	Normalios eksploatacijos metu neigiamas poveikis minimalus. Galimas neigiamas poveikis tik avarijos atveju. Apsaugai nuo galimos taršos avarijų atveju turi būti numatytos prevencinės bei techninės priemonės.		
Augalija	Aikštelės įrengimo vietoje būtų sunaikinama natūralios pievos augmenija		
Gyvūnija	Dėl trikdymo galimas poveikis stambiųjų žinduolių migracijai. Užbaigus bandomąją naftos gavybą ir perkėlus technologinius naftos gavybos įrenginius į aikštelę Nr. 3, poveikis gyvūnijai sumažėtų, nes sumažėtų galimas trikdymas dėl autotransporto bei naftos technologinių įrengimų priežiūros.	Dėl urbanizuotos aplinkos mažesnis poveikis biotopams, gyvūnijai ir migruojantiems paukščiams	

Vertinamas aspektas	Analizuojama papildoma alternatyva – siūlomas technologinės įrangos išdėstymo variantas		Pastabos
	<i>Naftos gręžinys aikštelėje Nr. 1</i>	<i>Naftos gavyba aikštelėje Nr. 3</i>	
Kraštovaizdis	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei lokali ir nereikšminga.	Poveikis gamtinio karkaso struktūroms nereikšmingas. Vizualinės taršos įtaka kraštovaizdžio kokybei nereikšminga.	
Saugomos teritorijos	Aikštelės ribojasi su saugomomis teritorijomis.	Atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos – 350 m.	Saugomose ir NATURA 2000 teritorijose saugomoms vertybėms poveikio nėra
Socialinės – ekonominė aplinka	Nuo aikštelės ribų iki UAB „Kintų pakrantė“ sklypo ribos 165 m.	Nuo aikštelės ribos iki UAB „Kintai“ žuvininkystės tvenkinių 300 m atstumas.	
Nekilnojamasis turtas, gyvenamoji aplinka	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 240 m	Atstumas iki artimiausios gyvenamosios aplinkos 360 m	
Kultūros vertybės	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną.	Sklypas nepatenka į kultūros vertybių teritoriją ar apsaugos zoną. Žvalgomieji archeologiniai tyrimai reikalingi ir planuojant požemines trasas tarp 3 aikštelės ir kelio Kintai–Ventė.	
Triukšmo poveikis	Apskaičiuotas triukšmo lygis gręžinių įrengimo metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 37,7-42,1 dBA	-	
	Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 13,3-17,1 dBA, vakaro ir nakties metu 10,4-16,1 dBA.	Apskaičiuotas triukšmo lygis eksploatacijos metu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu sudaro 8,0 – 15,5 dBA, vakaro ir nakties metu 7,5-15,3 dBA.	
Kvapų poveikis	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,006 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	Apskaičiuota kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje naftos gavybos metu gali siekti 0,005 kvapo vnt. ribinės vertės dalis.	
SAZ	SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis		
Rizikos aspektas	Rizika dėl neprognozuojamų atvejų aikštelės jungiančiame vamzdyne (ilgis apie 850 m). Galimų ekstremalių situacijų prevencijai naftos gavybos aikštelėje turi būti numatytos ir įdiegtos atitinkamos techninės priemonės.		

5.6. ALTERNATYVŲ ANALIZĖS IŠVADOS

Atlikus galimų gręžinio įrengimo ir naftos gavybos poveikių aplinkos komponentams analizę, veiklą limituojančių aspektų nei vienos vietos alternatyvos ar technologinių įrenginių išdėstymo variantų alternatyvos atveju nenustatyta.

Pagal atliktą poveikio aplinkai vertinimą ir išanalizuotą poveikį aplinkos komponentams veiklos vystymui yra tinkami I arba III technologinės įrangos išdėstymo variantai, t.y. naftos gręžinys ir naftos gavyba įrengiami aikštelėje Nr. 1 arba aikštelėje Nr. 3.

Vertinant ekonominiu požiūriu (aikštelės įrengimo kaštai, gręžinio įrengimo kaštai,) veiklos vystymui palankesnė aikštelės Nr. 1 alternatyva. Ši alternatyva taip pat palankesnė dėl mažesnio poveikio žemės gelmėms, mažesnių gręžinių įrengimui sunaudojamų cheminių medžiagų ir susidarantių atliekų kiekių.

Įvertinus poveikį aplinkos komponentams, socialinius ir ekonominius aspektus ir, atsižvelgiant į tai, kad naftos gavybos vystymui kai kuriais aplinkosauginiais kriterijais (poveikis biologinei įvairovei) yra palankesnė aikštelės Nr. 3 alternatyva, kaip labiausiai priimtinas **siūlomas šis naftos gavybos veiklos Kintų objekte vystymo variantas:**

- paieškinių naftos gręžinių įrengimas ir bandomoji gavyba vykdoma aikštelėje Nr. 1.

- atlikus bandomąją gavybą, įvertinus struktūroje slūgsančios naftos išteklius bei nustačius galimus išgauti naftos kiekius, naftos gavybos technologiniai įrenginiai išdėstomi aikštelėje Nr. 3 (išgauto iš gręžinio fluideo separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos), aikštelėje Nr. 1 paliekant tik naftos gręžinius ir fluideo siurblius. Aikštelėje Nr. 1 išgautas naftos fluidas vamzdynu nuvedamas į aikštelėje Nr. 3 išdėstytus naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius.

6. MONITORINGAS

6.1. VYKDOMAS APLINKOS MONITORINGAS

UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos verslovėse vykdo aplinkos monitoringą. 2006-2010 metais aplinkos monitoringas vykdytas pagal „Naftos gavybos UAB „Minijos nafta“ licenciniame plote aplinkos monitoringo programą 2006-2010 metams“ bei „UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos aikštelių požeminio vandens monitoringo programą 2006-2010 metams“. Buvo atliekamas aplinkos oro, triukšmo, gyvūnijos, dirvožemio, socialinės aplinkos ir požeminio vandens kokybės stebėjimai. 2002 – 2008 metais UAB „Minijos nafta“ aikštelėse vykdyto monitoringo metu:

- nei vienu stebėjimo atveju teršalų koncentracijos aplinkos ore neviršijo ribinių verčių;
- UAB „Minijos nafta“ išgaunamoje naftoje sieros junginių nėra, išmatuotos maksimalios SO₂ koncentracijos siekia tik šimtąsias ribinės vertės dalis ir yra sąlygojamos kitų taršos šaltinių;
- suodžių koncentracijos visuose bandinių paėmimo vietose buvo lygios nuliui;
- angliavandenilių koncentracijos visuose matavimo taškuose buvo lygios arba artimos nuliui;
- NO_x ir CO koncentracijos, informatyviausi rodikliai dujų deginimo fakele vertinimui, mažėjo su naftos gavybos pajėgumų mažėjimu atskiruose aikštelėse ir neviršijo aplinkos oro užterštumo verčių.

Vykdyto aplinkos monitoringo rezultatai ir išmetamų į aplinkos orą teršalų pavojingumo rodikliai (TPR), kurie yra ženkliai mažesnis už 10⁴ (LR aplinkos ministro 2003-05-15 įsakymas Nr. 230 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarkos patvirtinimo“ 21.1.1 punktas), bendrovės neįpareigoja vykdyti aplinkos oro monitoringo naftos gavybos aikštelėse.

Nuo 2011 metų pagal „Naftos gavybos aikštelių poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą 2011-2015 metams“ naftos verslovėse vykdomi požeminio vandens kokybės stebėjimai.

Aplinkos monitoringo rezultatų analizė

UAB „Minijos nafta“ licenciniame plote tiriamojo paviršinio vandens kokybė 2008 metais atskiruose tyrimų taškuose buvo: Veiviržo upėje ties Diegliais – I vandens klasė, Aisės upėje tyrimų taškuose – III vandens klasė, o Ašvoje atitiko II-ai vandens kokybės klasei keliamus reikalavimus. Aisės upės vandens kokybę, jau eilę metų sąlygoja suaktyvėjusi bebrų ir žmogaus ūkine veikla.

Bendrijos žuvų gausumas tiriamose upėse, lyginant su ankstesniais metais sumažėjo daugiau nei 2 kartus, o biomasė daugiau nei 3 kartus. Paminėtina, kad Veiviržo žemupio iktiocenozeje pastebimai sumažėjo kuojų populiaciniai rodikliai. 2007 metais tirtose upėse stebėti žuvų bendrijų struktūros pokyčiai nėra susiję su naftos gręžinių eksploatavimu. Žuvų bendrijų pokyčiai vyksta dėl natūralių gamtinių priežasčių: potvynių, intensyvios bebrų veiklos, tarprūšinių santykių kaitos bendrijoje ir kt.

2008 metų aplinkos oro tyrimai parodė, kad gręžinių teritorijose, analizuojamų medžiagų ribinės vertės nebuvo viršytos. Daugelyje atveju, tolstant nuo fakelių 100 m ir 300 m atstumu teršalų sklaida ore gerėja, tačiau, tai nėra statistiškai patikima. Didžiausias teršiančių medžiagų koncentracijas, tiriamuosiuose taškuose, galėjo lemti meteorologiniai veiksniai, transportas ir gyvenamosios teritorijos šildymo sistemų tarša ir kt.

2008 metų triukšmo monitoringo rezultatai rodo, kad artimiausių gyvenamųjų namų teritorijoje išmatuoti ekvivalentiniai ir maksimalūs garso lygiai nakties metu neviršijo leidžiamo triukšmo lygio (LTL). Triukšmo lygiai skirtingose sodybose yra panašūs ir garso lygių svyravimai nežymūs

2005- 2007 metais atlikus UAB „Minijos nafta“ darbuotojų ir artimiausių gyventojų policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA) metabolitų tyrimus šlapime, nustatyta, kad hidroksipirenai neviršija didžiausią leistiną koncentraciją aplinkos ore ir siekia 10 – 20% DLK. Gyventojų ir darbuotojų rūkančiųjų šlapime teršalų lygiai buvo aukštesni, tačiau jie taip pat neviršijo didžiausio leistino lygio (30 – 40% DLK).

Požeminio vandens monitoringo rezultatų analizė

Požeminio vandens tyrimų duomenys pateikti apibendrinus UAB „Grotą“ parengtas 2011, 2012 ir 2013 metų požeminio vandens monitoringo ataskaitas.

2006-2010 metų požeminio vandens stebėjimai buvo atliekami 28 naftos gavybos aikštelėse esančiuose 47 gręžiniuose (UAB „Grotą“. 2011). Vandens bandiniai tirti laboratorijose, turinčiose šiam darbui atlikti reikalingus leidimus. Matuoti parametrai: bendroji cheminė sudėtis (Na, K, Ca, NH₄, NO₂, NO₃, Cl, SO₄, HCO₃, CO₂ pusiausvyrinis, pH, savitasis elektros laidis (SEL), permanganato skaičius, vandens kietumas), cheminis deguonies suvartojimas (ChDS), metalai (Pb, Mn, Ni, Zn), lengvieji naftos (monocikliai aromatiniai) angliavandeniliai. Analizuojant 2006-2010 metais atliktų tyrimų rezultatus galima pastebėti, kad Vilkyčių-1, Vilkyčių-7, Dieglių-1, Gargždų-8 ir Agluonėnų-1 aikštelių gruntiniame vandenyje 2006 m. pavasarį buvo aptikti naftos angliavandenilių pėdsakai. Vėliau per visą monitoringo laikotarpį išvardytų aikštelių gruntiniame vandenyje naftos angliavandenilių neaptikta, t.y. jų koncentracijos neviršijo laboratorinio nustatymo ribų. Todėl galima manyti, kad naftos angliavandenilių pėdsakai buvo atsitiktiniai (t. y. nesusiję su naftos gavyba).

Daugelyje aikštelių per visą monitoringo laikotarpį Cl koncentracijos gruntiniame vandenyje neviršijo DLK ir RV pagal galiojančius normatyvinius dokumentus. Kai kuriose aikštelėse Cl koncentracija viršijo DLK, o kartais ir RV labai epizodiškai, t.y., vieną ar du kartus per 5 metų monitoringo laikotarpį, vėliau dažnai nukrisdavo iki foninės (pvz. Vilkyčių-1 aikštelėje 2009 m. vasarą, Dieglių-1 gręžinio Nr. 28515 vandenyje – 2010 m. rudenį, Šiūparių-1 aikštelėje – 2006 m. pavasarį, Gargždų-18 aikštelėje – 2006 m. pavasarį ir 2008 m. pavasarį, Sakučių-1 aikštelėje – 2008 ir 2010 m.). Daugumoje minėtų aikštelių Cl koncentracija pakildavo iki 340–520 mg/l, nežymiai viršydama DLK, ir vėliau nukrisdavo iki foninės. Dažniau Cl koncentracija gruntiniame vandenyje viršija DLK Dieglių-1 aikštelėje (monitoringo gręžinys Nr. 28516). Kitose aikštelėse Cl koncentracija gruntiniame vandenyje per visą monitoringo laikotarpį neviršijo DLK ir RV pagal jau minėtus dokumentus.

Gyventojų šulinių vandenyje per visą monitoringo laikotarpį naftos angliavandenilių neaptikta, o ir kitų komponentų koncentracijos buvo foninio lygio. Kartais nitratų (NO₃) arba amonio (NH₄) koncentracijos atskirose vietose šiek tiek viršydavo DLK, bet akivaizdu, kad tai susiję ne su naftos gavyba, o su žemės ūkio veikla.

Apibendrinant galima teigti, kad iki 2010 m. pabaigos bendrovės eksploatuojamų naftos gavybos aikštelių įtaka požeminiam vandeniui buvo nežymi arba visai nepastebima.

Nuo 2011 metų požeminio vandens tyrimai atliekami 49 stebėjimų gręžiniuose (UAB „Grotą“, 2011). 2012 metais daugumoje stebėjimo gręžinių naftos angliavandenilių gruntiniame vandenyje nepatikta bei žymių bendrosios vandens cheminės sudėties pokyčių nenustatyta.

Šiek tiek padidintos chloridų koncentracijos fiksuotos naftos gavybos aikštelėse Vilkyčiai-2 (gręž. Nr. 32358). Aikštelėje jokia ūkinė-gamybinė veikla nevykdoma, visi mechanizmai demontuoti, o teritorija užsodinta žole. 2012 metais aikštelėje Vilkyčiai-2 (gręž. Nr. 32358) fiksuota chloridų koncentracija viršijanti RV 1,6 karto. 2013 metais gręžinyje stebėtas chloridų koncentracijos sumažėjimas nuo 826 mg/l (2012 metais) iki 587 mg/l (2013 metais). Tai rodo vykstančius savivalos procesus.

Aikštelėje Diegliai 1 gręžinyje Nr. 28516 2012 metais chloridų koncentracija siekė 3490 mg/l ir 6,9 karto viršijo nustatytą ribinę vertę. 2011 metais Cl koncentracija gręžinyje siekė 7720 mg/l. Gręžinys įrengtas šalia sūrymo rezervuaro. 2011 metais rezervuaras buvo sutvarkytas ir jau 2012 metais gruntiniame vandenyje chloridų koncentracija lyginant su 2011 metais sumažėjo dvigubai. 2013 metais nustatyta dar labiau sumažėjusi chloridų koncentracija – 650 mg/l. Todėl galima teigti, kad taršos aptekimas į gruntinį vandeningąjį sluoksnį nutrauktas ir vyksta savivaldos procesai.

2012 metais, lyginant su ankstesnių tyrimų duomenimis, nustatytos šiek tiek didesnės chloridų koncentracijos P. Šiūpariai 1 aikštelės gręžiniuose. 2013 metais šiame gręžinyje padidėjusių chloridų koncentracijų nenustatyta.

Aikštelės Gargždai 1 gręžinyje Nr. 1S 2012 metais nustatyti bendrosios vandens cheminės sudėties pokyčiai: gruntiniame vandenyje chloridų koncentracija lyginant su 2011 metais padidėjo 7 kartus ir siekė 1179 mg/l ir 2,35 karto viršijo RV. Taip pat padidėjo natrio ir kalcio koncentracijos. Nustatyta, kad šių elementų koncentracijų padidėjimą gruntiniame vandenyje galėjo lemti sūrymo patekimas į gamtinę aplinką.

2013 metų spalio mėn. Gargždai 1 aikštelės stebimuose gręžiniuose buvo fiksuotas chloridų koncentracijų padidėjimas 18 kartų lyginant su 2012 metais. Nustatytos koncentracijos siekė 21710 mg/l ir 43,4 kartus viršijo RV. Tyrimai pakartoti 2013 metų lapkričio mėn., parodė chloridų koncentracijos mažėjimą, tačiau koncentracija siekė 14831 mg/l. 2014 metų vasario mėn. dar kartą atlikti tyrimai ir nustatytos 4670 mg/l koncentracijos, kurios buvo 4,6 karto mažesnės nei 2013 metų spalio mėn., tačiau ir toliau 9,3 karto viršijo RV.

Aikštelės Uoksai 1 gręžinyje Nr. 36824 2012 metais fiksuota padidėjusi azoto junginių koncentracija, Nitratų koncentracija siekė 148 mg/l ir 1,48 karto viršijo RV. Tyrimų metu aikštelė jokia gamybinė veikla nebuvo vykdoma, todėl įtikėtina, kad azoto junginių koncentracijų didėjimą nulėmė greta aikštelės vykdoma žemės ūkio veikla.

Keliuose stebimuose gręžiniuose buvo užfiksuotos angliavandenilių koncentracijos. Aikštelės Vilkyčiai 10 gręžinyje Nr. 58757, aikštelės Vilkyčiai 15 gręžinyje Nr. 28753 aptikta naftos produktų, tačiau jų koncentracija neviršijo nustatytų ribinių verčių.

2012 metais naftos gavybos aikštelės Šiūpariai -1 gręžinyje Nr. 29720 nustatytos nežymios (3,1-14,7 µg/l) aromatinių angliavandenilių koncentracijos, kurios neviršijo nustatytų ribinių verčių. Nežymios (2,2-5,8 µg/l) aromatinių angliavandenilių koncentracijos aptiktos ir Gargždai 16 aikštelės gręžinyje Nr. 47671.

6.2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS MONITORINGAS

Ūkio subjektų aplinkos monitoringas yra reglamentuotas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu (Nr. I-2223; Žin., 1992, Nr. 5-75; su vėlesnėmis redakcijomis), Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymu (Nr. VIII-529; Žin., 1997, Nr. 112 – 2824; su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), Lietuvos Respublikos vandens įstatymu (Nr. VIII-474; Žin., 1997, Nr. 104-2615; su vėlesnėmis redakcijomis), Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu (Nr. IX-243; Žin., 2001, Nr. 35-1164; su vėlesnėmis redakcijomis) bei LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 17 d. įsakymu Nr. 652 patvirtintais Valstybinės aplinkos laboratorinės kontrolės nuostatais (Žin., 2004, Nr. 4 – 76).

LR aplinkos apsaugos įstatymas. Aplinkos apsaugos įstatymo 9 straipsnis teigia, kad “Ūkio subjektų aplinkos monitoringas vykdomas siekiant nustatyti ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų teršalų kiekį ir ūkinės veiklos poveikį gamtinei aplinkai ir užtikrinti jų sukeliamos taršos ar kito neigiamo poveikio mažinimą. Ūkio subjektų aplinkos monitoringas vykdomas pagal ūkio subjektų aplinkos monitoringo programą, kurią rengia patys ūkio subjektai. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programų turinį, jų rengimo, derinimo, vykdymo, kontrolės užtikrinimo ir informacijos teikimo tvarką nustato LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr.D1- 546 patvirtinti “Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai” (Žin., 2009, Nr. 113 - 4831, su vėlesnėmis redakcijomis; toliau tekste - Aplinkos monitoringo nuostatai). Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programa turi būti suderinta ir patvirtinta Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų nustatyta tvarka.

LR aplinkos monitoringo įstatymas. Šiame įstatyme nusakoma valstybinių institucijų ir ūkio subjektų teisės ir pareigos bei atsakomybė už aplinkos monitoringo įstatymo pažeidimus. Įstatymo I skirsnio 2 str. 6 punktas sako, kad “Ūkio subjektų aplinkos monitoringas – teisės aktų nustatyta tvarka ūkio subjektų vietiniu lygmeniu vykdomas aplinkos monitoringas”.

UAB “Minijos nafta” Kintų objektas atitiks ūkio subjektų, kurie privalo vykdyti ūkio subjektų aplinkos monitoringą, kriterijus ir privalės vykdyti:

- naftos gavybai esant 200 m³ per parą remiantis Kintų objekte įvertintų emisijų dydžiais UAB Minijos nafta privalės vykdyti ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringą;
- ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringą, kurio tikslas - stebėti, vertinti ir prognozuoti planuojamos ūkinės veiklos poveikį požeminio vandens kokybei.

6.2.1. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringas

Vykdamas naftos gavybą, į aplinkos orą teršalai pateks iš naftos gavybos aikštelėje eksploatuojamų šių stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių: naftos dujų deginimo fakelo, elektros generatoriaus ir naftos saugojimo talpyklų. Aplinkos oro teršalai susidarantys dujų degimo metu – anglies monoksidas, azoto oksidai, kietos dalelės ir LOJ, naftos laikymo, talpyklų bei autocisternų pildymo metu - LOJ (naftos garai).

Išmetamo į aplinkos orą teršalo pavojingumo rodiklio (TPR) nustatymas

Siekiant įvertinti ūkinės veiklos metu iš taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringo vykdymo būtinumą, ūkio subjektas turi nustatyti kiekvieno išmetamo į aplinkos orą teršalo pavojingumo rodiklį.

Pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 1 priedo II dalies reikalavimus, kiekvieno teršalo pavojingumo rodiklis (TPR) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$TPR = (M_m/RV)^a;$$

čia:

M_m – suminis teršalo išmetimas iš visų taršos šaltinių (maksimaliai galimas), t/ metus;

RV – teisės aktuose nustatyta paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai (mg/m^3). Jei teisės aktuose teršalams, nurodytiems Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše ir ribinėse aplinkos oro užterštumo vertėse, nėra nustatytos paros ribinės vertės, TPR skaičiavimui taikoma 50% pusės valandos ribinės vertės. Jei teisės aktuose teršalams, nurodytiems Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąraše, nėra nustatytos paros ribinės vertės, TPR nustatymui taikoma metinė ribinė ar siektina vertė arba paros 8 valandų maksimalaus vidurkio ribinė ar siektina vertė;

a – pastovus dydis, priklausantis nuo išmetamo į aplinkos orą teršalo grupės, nurodytos Apmokestinamų teršalų sąrašo ir grupių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 53 (Žin., 2000, Nr. 6-159), II skyriuje. I grupės teršalo pastovus dydis „a“ lygus 1,7, II – 1,3, III – 1,0, IV – 0,9, o azoto oksidų (kaip azoto dioksido) – 1,3, sieros dioksido – 1,0, dulkių (kietųjų dalelių) – 0,9, vanadžio pentoksido – 1,7.

Jeigu taršos šaltinio išmetamo į aplinkos orą teršalo $TPR \geq 10$, šio teršalo monitoringas vykdomas nenuolatiniu matavimo būdu, išskyrus Nuostatų 1 priedo 9 punkte nurodytą atvejį ir jei kiti teisės aktai nenustato kitaip. Jeigu taršos šaltinio išmetamo į aplinkos orą teršalo $TPR < 10$, šio teršalo monitoringas nevykdomas. Žemiau esančioje lentelėje pateikiami kiekvieno teršalo pavojingumo rodiklio skaičiavimui naudoti išeities duomenys ir gauti rezultatai. Naftos gavybos aikštelėse susidarantių teršalų kiekis bus vienodas, nepriklausomai nuo pasirinktos vietos.

6.2.1 lentelė. Taršos šaltinių pavojingumo rodiklio (TPR) apskaičiavimas

Teršalas	M_m , t/metus	RV	a	TPR	Kontroliuoti teršalai, kurių $TPR \geq 10$
1	2	3	4	5	6
<i>Nenaudojant elektros generatoriaus (dujos deginamos tik fabele)</i>					
Anglies monoksidas (A)	64,405	10	0,9	5	-
Azoto oksidai (A)	1,498	0,04	1,3	111	Kontrolė
Kietos dalelės (A)	0,828	0,05	0,9	13	Kontrolė
Lakūs organiniai junginiai	13,985	2,5	0,9	5	-

Teršalas	M_m , t/metus	RV	a	TPR	Kontroliuoti teršalai, kurių $TPR \geq 10$
1	2	3	4	5	6
<i>Naudojant elektros generatorių (dujos deginamos fazele ir generatoriuje)</i>					
Anglies monoksidas (A)	63,794	10	0,9	5	-
Azoto oksidai (A)	2,746	0,04	1,3	244	Kontrolė
Kietos dalelės (A)	0,803	0,05	0,9	12	Kontrolė
Lakūs organiniai junginiai	13,875	2,5	0,9	5	-

Vadovaujantis aukščiau pateikta lentele, esant naftos gavybai 200 m³ per parą, nenuolatinio matavimo būdu turės būti vykdomas azoto oksidų (A) ir kietųjų dalelių (A) monitoringas, nes šių teršalų pavojingumo rodiklis yra didesnis už 10.

Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas neprivalomas, kadangi įmonės planuojamos veiklos metu išmetami teršalai, vadovaujantis LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1–546 Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (Žin., 2009, Nr. 133-4837), neatitinka II skyriaus 8.1 punkto kriterijų.

Taršos šaltinių suskirstymas į kategorijas pagal kiekvieną iš atitinkamo taršos šaltinio išmetamą teršalą. Visi ūkio subjektų taršos šaltiniai skirstomi į pirmąją ir antrąją kategoriją pagal kiekvieną iš atitinkamo taršos šaltinio išmetamą teršalą. Šaltinio kategorija nustatoma pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 1 priedo II dalies 5.1 ir 5.2 punktus.

Šiuo atveju kontroliuoti teršalai yra, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus pirmajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai:

jei $(C_m/RV) > 0,5$, kai $M/(RV \times H) > 0,01$;

ir taršos šaltiniai, turintys valymo įrenginius, kurių vidutinis valymo efektyvumas didesnis kaip 85%,

jei $(C_m/RV) > 0,1$, kai $M/(RV \times H) > 0,002$;

čia:

C_m – teršalo didžiausia koncentracija aplinkos ore, mg/m³, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, pagal taršos sklaidos skaičiavimus;

RV – teisės aktuose nustatyta valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, mg/m³. Jei teisės aktuose nėra nustatytos valandos ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, tuomet taikoma mažiausiam vidurkinimo laikotarpiui nustatyta ribinė ar siektina vertė;

M – maksimaliai galimas išmetamas teršalo kiekis iš šaltinio, g/s;

H – taršos šaltinio aukštis nuo žemės paviršiaus, m. Esant $H < 10$ m, skaičiuojama kaip $H = 10$ m.

Antrajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai, neatitinkantys pirmos kategorijos taršos šaltinių kriterijų.

Teršalų, išmetamų iš taršos šaltinio, kuris pagal tą teršalą yra priskirtas pirmajai kategorijai, monitoringas vykdomas tolygiai paskirsčius 4 kartus per metus, atliekant pakankamą matavimų ir/ar mėginių paėmimo skaičių. Teršalų, išmetamų iš taršos šaltinio, kuris pagal tą teršalą yra priskirtas antrajai kategorijai, monitoringas vykdomas ne rečiau kaip 1 kartą per metus.

6.2.2 lentelė. Taršos šaltinių suskirstymas į kategorijas pagal kiekvieną iš taršos šaltinio išmetamą teršalą

Teršalas	Kodas	Taršos šaltinio Nr.	Cm, mg/m3	RV, mg/m3	Mm, g/s	H, m	φ, %	Cm/RV	Mm/(RV*H)	Kategorija
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.1										
Azoto oksidai	250	008	0,000475	0,2	0,048	10	0	0,002375	0,024	II
Kietos dalelės	6493		0,000002	0,05	0,026	10	0	0,00004	0,052	II
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.1 (naudojamas elektros generatorius)										
Azoto oksidai	250	008	0,04749	0,2	0,046	10	0	0,23745	0,023	II
Kietos dalelės	6493		0,000002	0,05	0,025	10	0	0,00004	0,05	II
Azoto oksidai	250	009	0,04749	0,2	0,041	10	0	0,23745	0,0205	II
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.2										
Azoto oksidai	250	008	0,000535	0,2	0,048	10	0	0,002675	0,024	II
Kietos dalelės	6493		0,0000023	0,05	0,026	10	0	0,000046	0,052	II
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.2 (naudojamas elektros generatorius)										
Azoto oksidai	250	008	0,04773	0,2	0,046	10	0	0,23865	0,023	II
Kietos dalelės	6493		0,0000023	0,05	0,025	10	0	0,000046	0,05	II
Azoto oksidai	250	009	0,04773	0,2	0,041	10	0	0,23865	0,0205	II
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.3										
Azoto oksidai	250	008	0,000473	0,2	0,048	10	0	0,002365	0,024	II
Kietos dalelės	6493		0,00002	0,05	0,026	10	0	0,0004	0,052	II
Naftos gavyba vykdoma aikštelėje Nr.3 (naudojamas elektros generatorius)										
Azoto oksidai	250	008	0,04647	0,2	0,046	10	0	0,23235	0,023	II
Kietos dalelės	6493		0,000002	0,05	0,025	10	0	0,00004	0,05	II
Azoto oksidai	250	009	0,04647	0,2	0,041	10	0	0,23235	0,0205	II

Atlikus skaičiavimus, buvo nustatyta, jog numatomi kontroliuoti taršos šaltiniai – fakelas ir elektros generatorius, pagal numatomus kontroliuoti aplinkos oro teršalus, t.y. azoto oksidus ir kietąsias daleles, bus priskirti II kategorijai.

Esant naftos gavybai 200 m³ per parą šiame taršos šaltinyje azoto oksidai (A) ir kietos dalelės (A) turės būti kontroliuojami 1 kartą/metus, nepriklausomai nuo pasirinktos naftos gavybos aikštelės alternatyvos. Tokio pobūdžio monitoringas turės būti vykdomas naftos gavybai pasiekus daugiau nei 25 m³ per parą.

6.2.2. Požeminio vandens monitoringas

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas UAB „Minijos nafta“ eksploatuojamose naftos gavybos aikštelėse vykdomas vadovaujantis Naftos gavybos aikštelių požeminio vandens monitoringo programa, parengta ir suderinta vadovaujantis 2011 m. rugpjūčio 24 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-1056 patvirtintais Metodiniais reikalavimais monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui.

Pradėjus vykdyti ūkinę veiklą Kintų objekte, UAB „Minijos nafta“ vykdomo požeminio vandens monitoringo programa bus papildyta nauju monitoringo objektu, kuriame monitoringo apimtys bus tokios pat, kaip ir analogiškose aikštelėse.

Pagrindinės potencialiai teršiančios medžiagos naftos gavybos aikštelėse - naftos angliavandeniliai, o taip pat sūrymas, kurio pagrindinė sudedamoji dalis yra natrio chloridas. Teršiant naftos produktais, požeminis vanduo paprastai šiek tiek dar teršiamas ir su jais susijusiais elementais: Zn, Pb, Ni.

Vykdamas požeminio vandens monitoringą bus analizuojami sekantys parametrai:

- 1 kartą per 2-3 metus bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindiniai jonai, azoto junginiai, pH, ištirpęs deguonis, vandens kietumas, savitasis elektros laidis), cheminis deguonies suvartojimas (ChDS), chloridai ir sotieji angliavandeniliai (C₆-C₂₈);
- 1 kartą per 5 metus (monitoringo 5 metų periodo pabaigoje kartu su bendrąja chemine sudėtimi) sunkieji metalai (Zn, Mn, Pb, Ni).

Kiekvienos rodiklių grupės tyrimų apimtys ir periodiškumas bus pagrindžiami patikslintoje monitoringo programoje, atsižvelgiant į vietos hidrogeologines sąlygas.

7. EKSTREMALIOS SITUACIJOS

7.1. EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ RIZIKOS VERTINIMO METODIKA

Avarinių situacijų kilimo tikimybė UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos aikštelėse Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje, Kintų objekte nagrinėjama remiantis LR Aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 patvirtintomis „Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis“.

Rekomenduojama rizikos vertinimo struktūra numato, kad rizika gali būti vertinama priklausomai nuo rizikos reikšmingumo ir galimo poveikio į rizikos zoną patenkantiems objektams. Priklausomai nuo poveikio reikšmingumo žmonėms, gamtai, nuosavybei ir nuo tokį poveikį patiriančių objekto buvimo poveikio zonoje, atliekami 1-3, 1-5 arba 1-14 žingsniai.

Rizikos																
Aptikimas				a	Nustatymas			b	Klasifikavimas				Įvertinimas			
1	2	3	*	4	5	**	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Baigti čia, jei pavojingi veiksniai menki																
Baigti čia, jeigu nėra atitinkamų pažeidžiamų objektų																

Žingsniai atitinka 7.1 lentelės grafą. Lentelėje registruojami galimi pavojai (rizikos aptikimas), nelaimingų atsitikimų pobūdis ir pažeidžiami objektai rizikos nustatymas), pasekmės pažeidžiamiems objektams, jų reikšmingumas trukmė, (rizikos klasifikavimas), jų tikimybė ir svarba (rizikos įvertinimas).

7.2. EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ KILIMO GALIMYBĖS

Ekspluatuojant naftos gavybos įrenginius avarinių situacijų kilimo galimybė susijusi su technologiniais naftos išgavimo, separavimo, saugojimo ir išgabenimo iš gavybos vietos procesais, išgaunamos naftos fizikinėmis savybėmis, išsiskiriančių naftos dujų utilizavimu arba panaudojimu, naudojamomis papildomomis cheminėmis medžiagomis.

7.2.1. Pavojingi technologiniai įrenginiai

Technologinis procesas realizuojamas gręžimo ir naftos gavybos aikštelėse. Gręžinio gręžimo aikštelėje įrengiamas plotas apie 1100 m² gręžinio gręžimo zona ir aikštelės aptarnavimo zona.

Naftos gavyba bus vykdoma iš anksto paruoštoje aikštelėje, kurioje išskiriamos 3 pagrindinės gamybinės zonos:

- naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – tai betonuota 600 m² ploto aikštelė su įrengtais 0,5 m aukščio monolitinio betono bortais. Šioje aikštelėje bus įrengtas horizontalus trijų fazių separatorius, viena 50 m³ talpos sūrymo talpykla, viena 50 m³ talpos naftos dehidratacijos talpykla ir šešios po 50 m³ naftos talpyklos;
- autocisternų pildymo zona – betonuota 90 m² ploto aikštelė, įgilinta apie 0,1 m lyginant su privažiavimo keliu;
- dujų deginimo fakelo vieta bei elektros gamybos generatoriaus vieta.

Pavojingi technologiniai įrenginiai, kuriuose galimos avarinės situacijos yra:

- 2 planuojami naftos gavybos gręžiniai;
- Iki 3 m³ talpos fluideo separatorius;
- 6 x 50 m³ naftos sandėliavimo talpa;
- 1 x 50 m³ sluoksnio vandens sandėliavimo talpa;
- 1 x 50 m³ dehidratacinė talpa;

- Autocisternų pakrovimo aikštelė;
- Fakelas dujų deginimui;
- Technologiniai vamzdynai.

7.2.2. Išgaunama nafta, trumpa jos pavojingumo charakteristikos

Planuojamas naftos išgavimas apie 200 m³ naftos per parą.

Planuojamos išgauti naftos sudėtis artimiausia Sakučių naftos telkinio sudėčiai (2.1.1 lentelė). Išgaunamos naftos dujų faktorius – 48,7 m³/t. Didelis lakiųjų komponentų kiekis apsprendžia nulemia gerą garavimą, sočiųjų garų slėgis siekia apie 35 kPa, todėl lengvai sudaro sprogius mišinius su aplinkos ore esančiu deguonimi. Naftos rizikos frazės R: 45-11-48/20-38-62-65-67-51/53. Žalia nafta priskiriama toksinių (T) medžiagų grupei, nes turi rizikos frazę R45 ir yra antros klasės kancerogenas. Pagal rizikos frazę R11 priskiriama labai degių (F+), pagal R48/20-62-65-67 kenksmingų (Xn), pagal R38 – dirginančių (Xi), pagal R51/53 pavojingų aplinkai (N) medžiagų grupei.

Medžiagos toksiškumas, kenksmingumas ir dirginimas susiję su tiesioginiu kontaktu, todėl medžiaga pavojinga tik su ja dirbančių sveikatai, jeigu darbo metu nesilaikoma saugaus darbo taisyklių ir reikalavimų. Medžiagos pavojingumas aplinkai nagrinėjamas įvertinant jos galimybę patekti į aplinką ir ypatingai į paviršinio vandens šaltinius bei gruntinį vandenį.

Didžiausias grėsmes kelia su medžiagos degumu ir sugebėjimu formuoti sprogius mišinius susiję pavojai, galintys sukelti avarines situacijas, pavojingas gamtinei aplinkai ir darbuotojams bei aplinkiniams gyventojams.

7.2.3. Naftos dujos

Planuojamos išgauti naftos dujų faktorius kaip ir Sakučių telkinyje – 48,7 m³/t. Apie 88% išgaunamos naftos dujų sudaro angliavandeniliai C1-C4, 10,3% azotas, 1,17% anglies dvideginis ir 0,15% inertinės ir kitos dujos. Metanas sudaro apie 41%, etanas apie 20%, propanas apie 18%, butanas apie 7% ir pentanas 2% besiskiriančių naftos dujų. Naftos dujas sudaro tiek lengvesni, tiek sunkesni už orą angliavandeniliai, todėl nesudegę, bet patekę į aplinką jie formuoja sprogius mišinius ir patalpose ir atviroje erdvėje, reljefo pažemėjimuose, grioviuose, gręžinių šachtose ir kituose kasiniuose. Rizikos analizėje nagrinėjamas naftos dujų užsidegimo ir mišinių su oru sprogo pavojai.

7.2.4. Saugomos cheminės medžiagos

Technologiniame procese naudojamos pavojingos cheminės medžiagos nagrinėjamos 1.5 sk., 1.5.1 lentelėje. Kai kurios medžiagos toksiškos (demulgatoriai T-2490E, biocidai, nuosėdų inhibitoriai TN-06345) bet saugomos fasuotos, mažais kiekiais, pavojingos tik personalui, jei naudojimo metu nesilaikoma saugaus darbo taisyklių.

7.3. RIZIKOS VEIKSNIAI

Išnagrinėjus avarinių situacijų kilimo galimybes, galimi rizikos veiksniai siejami su naftos, naftos dujų ir naudojamo deemulgatoriaus keliama pavojais technologiniuose įrenginiuose, su galimais transporto įvykiais aikštelėje, darbuotojų klaidomis, stichiniais ir katastrofiniais ekstremaliais meteorologiniais reiškiniais.

Rizikos veiksniai kylantys naujų gręžinių gręžimo metu, eksploatuojant gavybos gręžinius, išgaunant fluidą, jį separuojant, saugant išgautą fluidą, atskirtą naftą ir vandenį, pakraunant naftą į naftovežis ir išvežant iš aikštelės, įtraukti į 7.1 lentelę, apibūdinami pagal Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijas, nustatomi pažeidžiami objektai (gamta, aplinkiniai gyventojai, personalas, turtas) ir jiems kylančios grėsmės, reikšmingumas žmonėms, gamtai bei nuosavybei, rizikos trukmė, tikimybė ir svarba, esamos ar numatomos prevencinės priemonės.

Kai nagrinėjami rizikos veiksniai menki, nagrinėjimas baigiamas po trijų žingsnių, kai nėra pažeidžiamų objektų – po 5 žingsnių.

Rizikos veiksniai, turintys svarbią įtaką žmonėms, gamtai, aplinkai ar nuosavybei nagrinėjami iki galo, iš jų atrenkami scenarijai kiekybiniam vertinimui.

Visi išnagrinėti rizikos veiksniai įtraukiami į pasirinktą rizikos matricą, įvertinamas rizikos laipsnis, priimtinas, ir esant reikalui rekomenduojamos priemonės rizikos sumažinimui.

Naftos gavybos technologinis procesas naftos gavybos aikštelėse susideda iš šių etapų:

- gręžinio gręžimo;
- naftos fluido išgavimo iš naftingo horizonto;
- naftos fluido separavimo, atskiriant dujas bei vandenį (sūrymą);
- naftos saugojimo bei realizavimo.

Atskirai pažymėtinas separatoriuje atskirtų naftos dujų nuvedimas į fakelą ir jų sudeginimas.

Gręžinio gręžimas

Gręžimo darbų metu vykdomi šie technologiniai procesai:

- specialios gręžimo aikštelės įrengimas, kuri suskirstoma į betonuojamą gręžimo zoną ir dolomitine skalda padengtą aptarnavimo zoną,
- gręžinių žiočių įrengimas, gręžinio gręžimas, nukreipiamojo vamzdžio ir, apsauginių vamzdžių kolonų nuleidimas ir tvirtinimas cementuojant,
- fontaninės armatūros montavimas, aukšto slėgio gavybos vamzdžių kolonos nuleidimas,
- fluido pakėlimo įrangos sumontavimas, gręžinio paruošimas gavybai.

Naftos fluido išgavimas iš naftingo horizonto

Kintų struktūroje kambro uolienos, kuriose galėtų būti nafta, slūgso maždaug 2000 m gylyje. Fluidas iš gelmių plieniniais vamzdžiais pakils natūraliu fontaniniu būdu arba bus pakeliamas į paviršių siurbliais. Fluidui (naftos, sūrymo ir dujų mišiniui) kylant į paviršių, iš jo pradės skirtis dujos. Iš gręžinio žiočių naftos, sūrymo ir dujų mišinys savibėgiu arba panardinamo elektrinio ar štanginio siurblio pagalba vamzdžiu pateks į trijų fazių separatorių, kuris bus įrengtas aukštesniame lygyje nuo žemės paviršiaus nei talpyklos.

Naftos fluido separavimas, atskiriant dujas bei vandenį

Separatoriuje, veikiančiame gravitaciniu principu, iš fluido galutinai bus atskiriama nafta, dujos ir sūrymas. Dujos kaupsis viršutinėje separatoriaus dalyje, toliau dujų vamzdynu jos bus nuvedamos saugiu atstumu nuo gręžinio ir sudeginamos moderniai įrengtame uždarame fakele arba panaudojamos elektros energijos gamybai. Sūrymas savitaka pateks į sūrymo laikino saugojimo talpyklą, iš kurios siurblio pagalba bus pakraunamas į autocisternas ir išvežamas į kituose naftos telkiniuose specialiai įrengtas aikšteles, kur aukšto spaudimo siurblio pagalba per injekcinius gręžinius bus grąžinamas (utilizuojamas) į kambro horizontą. Nafta savitaka pateks į naftos laikino saugojimo talpyklą, iš kurių siurblio pagalba bus pakraunama į autocisternas ir išvežama realizuoti.

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

7.1 lentelė. Rizikos veiksmų aptikimas, nustatymas, klasifikavimas ir įvertinimas

Rizikos veiksmų apibūdinimas				Pažeidžiami objektai		Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo			Preveninės priemonės	Pastabos
Objektas	Operacija	Veiksnys	pobūdis	Identifikavimas	Pasekmės	Žmonėms	Gamtai	Nuosavybei	Greitis*	Tikimybė	Svarba**		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gręžinys	Gręžinio išgręžimas	1. Techninis gedimas										Remonto grandys	
		2. Darbuotojų klaidos	traumos	personalas								Personalas apmokytas	
		3. Stichiniai reiškiniai										Stabdomas darbas	
Gręžinys	Gręžinio eksploatavimas	4. Techninis gedimas										Personalas apmokytas	
		5. Darbuotojų klaidos	traumos	personalas									
		6. Naftos išsiliejimas gręžinio žiotyse	naftos išsiliejimas	gamta	Nereikšmingos	-	ribotas	ribotas	vidutinis	tikėtina	Nereikšminga	Technolog. sprendimai	Įrengtos žiotys
			sprogimas	Personalas, turtas	Reikšmingos	ribotos	ribotas	didelis	Grietai ir netikėtai	mažai tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			gaisras	personalas, gyventojai	Reikšmingos	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	mažai tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
Vamzdynai	Fluido padavimas į separatorių	7. Naftos išsiliejimas teritorijoje	naftos išsiliejimas	gamta	Reikšmingos	-	Reikšmingas	ribotas	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Techninė priežiūra	
			sprogimas	Personalas, turtas	Reikšmingos	ribotos	ribotas	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			gaisras	personalas, gyventojai	Reikšmingos	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
		8. Naftos išsiliejimas betonuojoje aikštelėje	naftos išsiliejimas	-									
			sprogimas	Personalas, turtas	Reikšmingos didelės	ribotos	ribotas	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			gaisras	Gamta, personalas, gyventojai	Reikšmingos didelės	- ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	

*-trukmė, pasirengimas

**-(rizikos laipsnis)

*UAB „Minijos nafta“ naftos gavyba Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.
Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita*

Rizikos veiksmų apibūdinimas				Pažeidžiami objektai		Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo			Preveninės priemonės	Pastabos
Objektas	Operacija	Veiksnys	pobūdis	Identifikavimas	Pasekmės	Žmonėms	Gamtai	Nuosavybei	Greitis*	Tikimybė	Svarba**		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Naftos saugojimo talpos	Naftos ir fluído saugojimas	9.Naftos išsiliejimas aikštelėje	9.1.naftos išsiliejimas	-									
			9.2.sprogimas	Personalias, turtas	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			9.3.gaisras	Gamta, personalas, gyventojai	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
		10.Naftos išsiliejimas už aikštelės	10.1.naftos išsiliejimas	gamta	Reikšmingos	-	Reikšmingas	ribotas	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Aikštelė nelaidi	
			10.2.sprogimas	Personalias, turtas	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			10.3.gaisras	Gamta, personalas, gyventojai	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
Naftovežis	Naftos išgabenimas	11.Naftos išsiliejimas	11.1.naftos išsiliejimas	gamta	Reikšmingos	-	didelis	ribotas	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Techninė priežiūra	
			11.2.sprogimas	Personalias, turtas	Reikšmingos, didelės	ribotos	Ribotas-didelis	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			11.3.gaisras	Gamta, personalas, gyventojai	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
Separatorius, dujų vamzdynas, fakelas	Dujų atskyrimas ir deginimas	12.Dujų išsiveržimas	12.1.sprogimas	Personalias, turtas	Reikšmingos, didelės	ribotos	Ribotas-didelis	didelis	Grietai ir netikėtai	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	
			12.2.gaisras	Gamta, personalas, gyventojai	Reikšmingos, didelės	ribotos	ribotas	didelis	vidutinis	tikėtina	žymi	Liepsnos šaltinių nėra	

*-trukmė, pasirengimas

**-(rizikos laipsnis)

Atliekant rizikos analizę išskirta 12 rizikos veiksnių detalizuojamų pagal jų pobūdį. Rizikos veiksnių pobūdį sąlygoja avarinės situacijos vystymasis. Į aplinką patekus fluidui, naftai ar naftos dujoms galimi du tolesni avarinės situacijos vystymosi scenarijai:

- plotiniai gaisrai - išsiliejusios naftos degimas paviršiumi;
- dujų tūriniai gaisrai – ugnies kamuoliai ir pliūpsniai, kai užsiliepsnoja ir greitai sudega visas į aplinką patenkančių dujų tūris apatinės degumo ribos išplitimo zonoje, degimo zonos plitimo greitis mažesnis už garso greitį, todėl perteklinis slėgis nesukuriamas;
- sproginiai – oro–garų mišinių oksidacijos procesas, kai degimo zonos plitimo greitis keliasdešimt kartų viršija garso greitį ir sukuria perteklinį slėgį. Gaisrai, sproginiai ir „ugnies kamuoliai“ kelia reikšmingą pavojų gyventojams, darbuotojams ir aplinkai, todėl šiame skyriuje atliekamas ne tik ekstremalių situacijų rizikos nustatymas, bet ir kiekybinis jos įvertinimas – paskaičiuojamos gaisro šiluminio spinduliavimo, sproginio, „ugnies kamuolio“ maksimalios galimo poveikio zonos ir galimas žmonių, patenkančių į šias zonas skaičius.

Gaisrai ir sproginiai kelia reikšmingą pavojų gyventojams, darbuotojams ir aplinkai, todėl šiame skyriuje atliekamas ne tik ekstremalių situacijų rizikos nustatymas, bet ir kiekybinis jos įvertinimas – paskaičiuojamos gaisro šiluminio spinduliavimo, sproginio, „ugnies kamuolio“ maksimalios galimo poveikio zonos ir galimas žmonių, patenkančių į šias zonas skaičius.

Visi rizikos veiksniai (7.1 lentelė), galimi atliekant planuojamą ūkinę veiklą sukelia visą eilę avarinių situacijų, kurių priežastys išvardinamos žemiau. Šių priežasčių keliamos rizikos įvertinimas 7.2 lentelėje pateikiamoje rizikos matricoje.

7.4. GALIMŲ AVARINIŲ SITUACIJŲ KILIMO PRIEŽASTYS

Naftos gavybos gręžiniuose ir šalia jų:

1. naftos gręžinio galvutės ar jungčių prie jos plyšimas (nutūkimas);
2. gręžinio kolonos plyšimas
3. gręžinio kolonos filtro kalmatacija.

Naftos saugyklos aikštelėje:

4. rezervuarų trūkimas dėl korozijos;
5. jungiamųjų vamzdinių dehermetizacija;
6. sujungimo flanšų ir kitos armatūros išsihermetinimas;
7. naftos talpyklos rezervuarų perpylimas.

Naftovežis užpylimo vietoje:

8. lanksčios rankovės plyšimas naftovežio užpylimo metu;
9. lanksčios rankovės atsijungimas nuo kolektoriaus naftovežio užpylimo metu;
10. naftovežio talpos perpylimas;
11. naftos pakrovimo siurblių vožtuvų gedimai;
12. autoįvykis manevruojant naftovežiui verslovės teritorijoje.

Naftos dujų apdorojimo sistemoje:

13. naftos lygio pakilimas separatoriuje, ištekant naftai per dujinį vamzdyną į fakelo aikštelę;
14. dujų fakelo užgesimas;
15. dujų nuvedimo nuo separatoriaus vamzdinio dehermetizacija.

Sproginiai ir gaisrai dėl klaidų, atsitiktinių įvykių, gamtos reiškinių:

16. angliavandenilių – oro mišinio sproginiai atliekant remonto darbus rezervuaro viduje, remontuojant vamzdinius ar kitą verslovėje esančią įrangą pažeidžiant saugaus darbo taisyklių reikalavimus;
17. netvarkingos ar neatitinkančios reikalavimų sprogiuose zonose sumontuota elektros įranga;
18. techniškai netvarkinga naftos pervežimo autocisterna;
19. žaibo iškrova į naftos separatorių, saugojimo rezervuarus, naftovežį;
20. atsitiktinis deemulgatoriaus išsiliejęs ir nuo to kilęs gaisras ar sproginas;
21. diversijos.

7.5. RIZIKOS VERTINIMO MATRICA

Pasirinkta rizikos matrica (7.2 lentelė) leidžia apibūdinti įvykio tikimybę ir dažnumą tada, kai nėra pakankamai statistinių duomenų jai apskaičiuoti. Tai kokybinis apibūdinimas, kuris remiasi žiniomis apie panašius įvykius aprašytus spaudoje, statistikoje ir mokslinėje literatūroje.

Matricos tikimybėje, arba dažnumo skalėje išskirtos 6 kategorijos stulpeliuose (nuo labai reto, apie kurį pasaulinėje praktikoje nežinoma, o yra tik teorinė tokio įvykio galimybė iki reguliariai pasitaikančių eksploatuojant objektą).

Tikimybė skalė apibrėžiama tokiais galimo įvykio tikimybėmis:

A – labai retas įvykis. Tai labiau teorinė galimybė. Tokie atvejai nežinomi pasaulinėje praktikoje šioje pramonės srityje. (tokios avarinės situacijos pavyzdys gali būti lėktuvo kritimas į karjerą).

B – retas įvykis. Šiai kategorijai priskiriami įvykiai, kurie yra įvykę šioje pramonės srityje, tačiau jie labai reti ir galimi tik sutapus visai eilei mažai tikėtinų aplinkybių.

C – galimas įvykis. Tai avarinės situacijos, kurios atsitinka retai, tačiau reguliariai, bent kartą per metus pasaulyje, arba kurios yra užfiksuotos bent kartą bent viename šalies karjere.

D – tikėtinas įvykis. Tai avarinė situacija, kuri yra bent kartą atsitikusi šalyje arba reguliariai įvyksta viename iš bendrovės įrenginių.

E – dažnas įvykis. Tai avarinės situacijos ir incidentai, kurie eksploatuojant įrenginį vyksta reguliariai (pavyzdžiui nežymi šlaitų erozija sniego tirpsmo ar lietaus vandenų poveikyje).

Rizikos vertinimo matrica nenumato kiekybinio tikimybės įvertinimo tais atvejais, kai tokiam įvertinimui trūksta duomenų. Tačiau jei paulinėje praktikoje, kompanijos ar terminalo statistikoje duomenų nustatyti kiekybiniais tikimybės parametrams pakanka, tokia tikimybė gali būti nustatyta ir pateikta rizikos vertinimo metu.

Pasekmių skalėje išskiriamos 5 arba 6 poveikio žmonėms, turtui, aplinkai ir įmonės reputacijai kategorijos eilutės, vertinamos balais nuo 1 iki 5 mažėjimo tvarka (detaliau – 6.2. lentelėje). Matricoje gali būti išskiriam ir šešta eilutė – 0 balų, kai incidentų metu žalingo poveikio nėra nei vienu iš nagrinėjamų aspektų.

Naudojant rizikos matricą analizuojama priklausomybė tarp pavojaus (avarinių situacijų) dažnumo ar tikimybės ir jo sukeltų pasekmių. Tai leidžia avarines situacijas sugrupuoti pagal svarbumą, atmesti nesvarbius pavojus ir numatyti rizikos mažinimo priemones kiekvienos avarinės situacijos metu kylančiam pavojui.

Rizikos matricoje išskirtos aukštos, vidutinės arba ribinės ir žemos rizikos zonos, kuriose rizika atitinkamai yra nepriimtina, priimtina, kaip neišvengiama (ALARP), numatant atitinkamas valdymo priemones ir priimtina.

7.6. RIZIKOS VERTINIMO IŠVADOS

Dauguma rizikos veiksnių yra galimi arba tikėtini, kai kurie reti, tačiau apie juos duomenų yra tiek pasaulinėje praktikoje, tiek Lietuvoje. Avarių poveikis daugiausiai nežymus, kartais žymus, ar kritinis tačiau liečia tik personalą, o aplinkiniai gyventojai į poveikio zonas nepatenka. Didelis poveikis būtų tais atvejais, jei avarių metu būtų žmonių aukų. Numatomos ir įgyvendintos prevencinės priemonės minimizuoja riziką. Tai optimalūs projektiniai sprendiniai, atestuota technika, apmokytas ir atestuotas personalas, veiklos reglamentai, darbuotojų instrukcijos, kuriose numatyti veiksmai avarinių situacijų atvejais. Todėl visa rizika priskiriama priimtinos arba priimtinos, kaip neišvengiama rizikos kategorijoms.

Prie nepriimtinos rizikos priskirtini netvarkingos ar neatitinkančios reikalavimų elektros įrangos ir netvarkingų cisternų naudojimas. Šios rizikos turi būti eliminuotos eksploatuojant verslovę, jokių papildomų priemonių, išskyrus darbuotojų klaidų pašalinimą tam nereikia.

Objektas neįtraukiamas į pavojingų objektų registrą, avarinių situacijų likvidavimo planus ir kitus avarinių situacijų riziką mažinančius dokumentus veiklos vykdytojas gali rengti savo iniciatyva.

7.2 lentelė. Rizikos vertinimo matrica

Poveikis (padariniai)						Dažnumas (tikimybė)				
						A	B	C	D	E
Apibūdinimas		žmonėms	turtui	aplinkai	reputacijai	Labai retas (nežinomas)	Retas (pramonėje žinomas)	Galimas (fiksiuotas)	Tikėtinas (galimas)	Dažnas (įvykęs ir galimas)
5	Katastrofiniai padariniai	Gausūs mirtini atvejai ir visiškas darbingumo praradimas	Labai dideli nuostoliai visame regione	Regioninis neigiamas poveikis visai ekosistemai	Tarptautinio masto poveikis	ALARP				
4	Didelis poveikis	Reti mirtini atvejai ir visiškas darbingumo praradimas	Dideli nuostoliai įmonėje ir gretimose teritorijose	Didelis poveikis	Nacionalinio masto poveikis	ALARP	ALARP	17,18		
3	Kritinis poveikis	Sunkios traumos ir sveikatos sutrikimai	Dideli nuostoliai įmonėje	Lokalizuotas poveikis	Didelis poveikis		ALARP 12,16,19,21	ALARP	ALARP	
2	Žymus poveikis	Nedidelės traumos ir sveikatos sutrikimai	Nedideli nuostoliai	Nedidelis bet jaučiamas poveikis	Nedidelis poveikis		8,9,11	ALARP 4,5,6,7,10	ALARP 13,14,15	ALARP
1	Nežymus poveikis	Lengvos traumos ir sveikatos sutrikimai	Nežymūs nuostoliai	Nežymus poveikis	Nežymus poveikis			1,2,3,20	ALARP	ALARP
0	Nėra poveikio	-	-	-	-					
Aprašymas										Žymėjimas
Nepriimtina rizika. Šis rizikos laipsnis rodo nepriimtinius mirtinus atvejus, nuostolius, neigiamą poveikį visai ekosistemai ir įmonės prestižui. Pavojus turi būti eliminuotas arba jo rizika sumažinta iki toleruotino lygio. Reikalingos neatidėliotinos priemonės									Aukštas rizikos laipsnis	Raudona
Priimtina, tačiau rizika turi būti valdoma siekiant sumažinti tikimybę ir nuostolius. Privalomas rizikos mažinimo priemonių planavimas ir dokumentų rengimas.									Ribinis rizikos laipsnis	ALARP
Priimtina ir stebima. Galimos papildomos saugumo priemonės, kai leidžia bendrovės resursai.									Žemas rizikos laipsnis	Žalia

7.7. KIEKYBINIS RIZIKOS VERTINIMAS

Kiekybiniam rizikos vertinimui iš pavojingiausių ir didžiausias pasekmes galinčių turėti avarinių situacijų atrinktos 6 situacijos, sumodeliuoti 5 scenarijai išsiliejus naftai ir vienas scenarijus išsiveržus naftos dujoms. Paskaičiuotas avarijos metu galinčių kilti gaisrų, sprogimų, „ugnies kamuolių“ poveikio zonos, žmogaus sveikatai ir gyvybei pavojingų degimo produktų ir angliavandenilių koncentracijų sklaida.

Prieš tai detaliau apžvelgiamos analizuojamų pavojingų medžiagų fizikinės savybės, galintys susidaryti degimo produktai. Informacija apie artimiausias planuojamos ūkinės veiklos gretimybes, artimiausias gyvenamąsias teritorijas paimti iš kitų PAV ataskaitos skyrių.

7.7.1 Pavojingų medžiagų fizikinės savybės ir charakteristikos

Objekte saugomos bei naudojamos medžiagos yra nafta, naftos dujos (technologiniame procese atskiriamos nuo naftos).

Naftos dujos nekaupiamos, nesaugomos, o separatoriuje atskyrus nuo naftos sudeginamos dujų fakele. Perspektyvoje gali būti nukreipiamos deginti į kogeneracinę nedidelio galingumo jėgainę elektros ir šilumos gamybai savo reikmėms.

Vandens atskyrimui iš naftos procese papildomai gali būti naudojamos specialios medžiagos – deemulgatoriai. Deemulgatorius mechanizuotai įpurškiamas į naftos gavybos liniją. Deemulgatorius atvežamas ir išvežamas aptarnaujančių įmonių 200 l talpos statinėse (apie 180 kg).

Numatomas saugoti pavojingų medžiagų kiekis aikštelėje (talpyklų užpildymas ne daugiau 95% tūrio):

- naftos fluidas nehidratacinėje talpoje: 47,5 m³ (~40 t).

Fizikinės naftos savybės ir charakteristikos pateikiamos 7.7.1 lentelėje.

Fizikinės naftos dujų savybės ir charakteristikos pateikiamos 7.7.2 lentelėje.

7.7.1 lentelė. Naftos savybės

Parametras	Skaitinė reikšmė		Pastabos
Cheminė sudėtis	Angliavandeniliai	>95%	Angliavandenilių mišinys
Vidutinė virimo temperatūra	100	[°C]	
Virimo pradžios temperatūra	20	[°C]	Prie 1013 hPa
Virimo pabaigos temperatūra	565	[°C]	
Užšalimo (lydymosi) temperatūra	~ -20	[°C]	nuo -40°C iki - 6°C
Sočių garų slėgis	35	[kPa]	esant 20 °C
Molekulinė masė	163		
Garų fazės tankis	esant 0°C	8,21	
	esant 15°C	7,79	[kg/m³]
	esant 30°C	7,40	
Skysčio fazės tankis	0,81	[t/m³]	nuo 0,76 – 0,9
Specifinė garavimo šiluma	201,7	[kJ/kg]	
Specifinė degimo šiluma	39,8	[MJ/kg]	
Šiluminė talpa	2,87	[kJ/kg·K]	C _p
Savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra	591,7	[°C]	
Plūpsnio temperatūra	<20	[°C]	
Šiluminio spinduliavimo tankio ribos	18 - 40	kW/m²	
Išdegimo greitis	0,12	[kg/m²·s]	
Sprogumo ribos	1,3-8,94	tūrio %	Apatinė riba benzino fr., viršutinė suskystintų naftos dujų
DLK gyvenamos aplinkos ore, vienkartinė	100 / 1	mg/m³	C ₁ - C ₁₀ / C ₁₂ - C ₁₉
IPRD darbo aplinkos ore	200/350	mg/m³	benzinui/dyzelinui
TPRV darbo aplinkos ore	300/500	mg/m³	benzinui/dyzelinui
Neviršytina ribinė vertė	-	mg/m³	
IDLH vertė	1800	ppm	
		mg/m³	
Pavojingumo frazės:	H332, H350, H361, H373, H410		
Atsargumo frazės:	P201, P260, P273, P281, P308+P313, P501		
Rizikos frazės (pagal 67/548/EEB) R:	R45		
Signalinis žodis	Pavojinga		
CAS Nr.	8002-05-9		
JTO kodas	1267		
Degumas	Labai degi		

7.7.2 lentelė. Naftos dujų savybės

Medžiagos pavadinimas (mišinio)	Skaitinė reikšmė		
Medžiagos cheminė sudėtis (masės %)	Metanas (CH_4), etanas (C_2H_6), propanas (C_3H_8), butanas (C_4H_{10}) pentinas (C_5H_{12}) ir kt. junginiai*	100 %	
Vidutinė virimo temperatūra	-43	[°C]	
Virimo pradžios temperatūra	-161	[°C]	Metanui
Virimo pabaigos temperatūra	-0,5	[°C]	Butanui
Užšalimo temperatūra (lydymosi)	-161,8	[°C]	
Kritinė temperatūra	125,4	[°C]	
Kritinis slėgis	3,98	[MPa]	
Sočių garų slėgis	493 (647)	[kPa]	Prie 20°C (30°C)
Molekulinė masė	51,4		
Tankis garų fazės	prie 20°C 1,39	[kg/m ³]	
Tankis skystos fazės	N/D	[t/m ³]	
Specifinė garavimo šiluma	404,7	[kJ/kg]	
Specifinė degimo šiluma	46,5	[MJ/kg]	
Šiluminė talpa	1,654 / 1,488	[kJ/kg·K]	C_p / C_v
Savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra	448	[°C]	
Pliūpsnio temperatūra	-81	kW/m ²	
Šiluminio spinduliavimo tankio ribos	40 - 80	[kg/m ² ·s]	
Išdegimo greitis	0,1	[kg/m ² ·s]	
Sprogumo ribos	1,95 – 8,94	tūrio %	
DLK gyvenamos aplinkos ore, vienkartinė	100	mg/m ³	Kaip angliavandenilių C_1-C_{10}
IDLH vertė	2100	ppm	Vertės neapibrėžtos. Prilygintos atitinkamoms propano vertėms.
	3780	mg/m ³	

* - skaičiuojant parametrų vertes junginiai, identifikuoti sudėtyje kaip “kt. junginiai”, nevertinti.

7.7.2. Degimo produktų charakteristika

Pagrindiniai oro teršalai, susidarantys ir išmetami į aplinkos orą degant naftai, yra anglies monoksidas, anglies dioksidas, azoto oksidai ir kietosios dalelės. Išgaunama nafta savo sudėtyje neturi sieros, todėl sieros junginiai degimo metu neišsiskiria.

Anglies monoksidas (CO).

Anglies monoksidas (CO). Bespalvės, bekvapės dujos, nuodingos įkvėpus. Anglies monoksido poveikis labai klastingas – jis nedirgina gleivinių, nes neturi kvapo. Todėl, netgi esant didelėms šio teršalo koncentracijoms ore, žmogus visiškai to nejaučia. Šis teršalas – dažniausia apsinuodijimų priežastis.

Anglies dioksidas (CO₂). Tai netoksiška medžiaga, JT Bendrojoje klimato kaitos konvencijoje įvardinta kaip viena pagrindinių vadinamojo „šiltnamio efekto“ sukėlėjų. Nepaisant to, kad žmogaus sveikatai jokios tiesioginės įtakos ši medžiaga nedaro, po Kioto protokolu pasirašiusios šalys (Lietuva, 1998 m. pasirašydama protokolą, taip pat prisijungė prie Kioto šalių grupės) įsipareigojo imtis priemonių, kad šios medžiagos išmetimai į aplinkos orą būtų ribojami.

Labai didelės anglies dioksido koncentracijos sukelia pykinimą, galvos skausmą, padidina kraujospūdį, gali sukelti tachikardiją (širdies skilvelių virpėjimą). Galimas netgi mirties atvejis, kai anglies dioksido koncentracijos tokios didelės, kad išstumia deguonį iš aplinkos ir žmogus tiesiog nebeturi kuo kvėpuoti.

Azoto oksidai (NO_x). Azotas (N₂) – inertinės dujos, kurių atmosferoje yra labai daug. Jis sudaro apie 79 % mus supančios atmosferos. Tokioje formoje jis nekenksmingas nei žmogaus sveikatai, nei augalų metabolizmo (medžiagų apykaitos) procesams. Dėl didelės azoto koncentracijos ore, ši medžiaga įvairių degimo procesų metu aktyviai dalyvauja įvairiose terminėse bei cheminėse reakcijose.

Esant aukštomis temperatūroms, molekulinis azotas oksiduojasi iki azoto oksidų (NO_x). Iš jų tik azoto monoksidas (NO) bei azoto dioksidas (NO₂) laikomi svarbiausiais oro teršėjais. Būtent juos turime galvoje, įvesdami pažymėjimą NO_x.

Azoto monoksidas yra bespalvės, bekvapės dujos. Tai pirmasis azoto oksidavimosi proceso produktas. Jis yra toksiškiausias iš išvardintų azoto oksidų, nes, jungdamasis su hemoglobinu, kraujyje sudaro metahemoglobiną. Tai neutropinis nuodas. Poveikis žmogaus organizmui priklauso nuo jo koncentracijos ore. Azoto monoksidas ore labai greitai virsta azoto dioksidu. Pagal leistinas koncentracijas darbo zonoje jis yra ženkliai nuodingesnis už amoniaką.

Geriausiai ištirtas azoto dioksido poveikis žmogaus organizmui. Nustatyta, kad azoto dioksidas gali būti padažnėjusio kvėpavimo ritmo priežastis, didinti jautrumą bronchų uždegimo sukėlėjams bei kvėpavimo takų infekcijoms. Azoto dioksidas yra didelis plaučių dirgiklis, dėl ko egzistuoja galimybė, kad išsivystys plaučių edema, jei tik įkvėptos medžiagos koncentracijos bus pakankamai didelės. Kai azoto oksidas patenka į organizmą kartu su kitais teršalais, jų poveikis sumuojasi.

Azoto oksidai taip pat gali reaguoti su vandeniu, suformuodami azoto rūgštis. Be to, azoto oksidai (kaip ir daugelis kitų teršalų), saulės šviesoje gali dalyvauti cheminėse reakcijose, kuriose susiformuojantys teršalai yra labai nepatvarūs ir smarkiai dirgina akis, kvėpavimo takus bei plaučius, o taip pat kenkia augalijai.

Sieros dioksidas (SO₂). Tai bespalvės, sunkesnės už orą, dujos. Sieros dioksidas, taip pat, kaip ir azoto oksidai, sąveikaudamas su ore esančiais vandens garais, sudaro rūgštis ir rūgščias druskas. Taip formuojasi rūgštūs lietūs.

Atmosferoje sieros dioksidas nesunkiai oksiduojasi iki sieros trioksido (SO₃) ir, susimaišęs su ore esančia drėgme, suformuoja sieros rūgštį, kuri kenkia pastatams, augalams, taip pat ir žmonių sveikatai.

Poveikis žmogaus sveikatai pasireiškia įvairių audinių (pirmiausia, žinoma, plaučių) dirginimu ir netgi uždegimu, padažnėja kvėpavimo bei širdies ritmas.

Kietos dalelės (KD). Ore esančių dalelių skersmuo neviršija 100 μm (žmogaus plauko storis), antraip jos nusėstų, veikiamos žemės gravitacijos. Didžioji šių dalelių dalis yra pašalinama iš atmosferos lietaus metu.

Sąveikaudamos tarpusavy, dalelės, saulės šviesa bei atmosferos drėgmė gali transformuotis į klimatinis efektus, pavyzdžiui, dulksną. Dalelės aktyviai dalyvauja debesų formavimosi procesuose ir gali juos

paspartinti. Dalelės, kurių dydis svyruoja nuo 0,1 iki 1 μm skersmens, smarkiai sklaido šviesą ir tokiu būdu labai sumažina matomumą. Tai itin apsunkina tiek antžeminio, tiek ir oro transporto darbą.

Į žmogaus organizmą dalelės patenka per kvėpavimo sistemą. Dalelių skersmuo iš esmės apsprendžia jų įsiskverbimo į kūną laipsnį. Dalelės, kurių skersmuo 5 μm ir daugiau, nusėda dar nosyje ar gerklėje. Dalelės, kurių skersmuo svyruoja nuo 0,5 μm iki 5 μm , prasiskverbia giliau ir gali pasiekti netgi plaučių alveoles, tačiau tokio skersmens dalelės yra pašalinamos iš organizmo įvairių blakstienėlių pagalba. Smulkesnės nei 0,5 μm dalelės ne tik pasiekia alveoles, bet ir nusėda ten. Ilgainiui jos prasiskverbia pro alveolių sienelės ir patenka į kraują.

Per didelės dalelių koncentracijos gali suintensyvinti arba tapti astmos, bronchito ir kitų chroniško charakterio plaučių ligų priežastimi. Dalelės gali netgi tapti vėžio ar širdies smūgio (infarkto) priežastimi.

Be to, dalelės neigiamai veikia ir fauną bei pastatus, nes skatina korozijos procesus.

Naftos ir naftos dujų degimo metu susidarantys produktai ir jų kiekybinės charakteristikos pateiktos 7.7.3 lentelėje (B. Jeskelevičius. 1997). Naftos dujoms pateikti kiekybiniai susidarančių degimo produktų kiekiai yra orientaciniai.

7.7.3 lentelė. Naftos lyginamoji tarša degimo produktais (kg/t)

Taršos komponentai	Nafta	Naftos dujos
	kg/t	kg/t
CO	7,79	0,46
LOJ	0,123	0,232
NO _x	4,1	7,42
KD	0,31	0

7.7.3 Galimų prognozuojamų avarinių situacijų objekte scenarijai

1f avarinės situacijos scenarijus

Naftos gręžinio galvutės ar jungčių prie jos plyšimas (nutrūkimas) technologinio proceso metu.

Priimant maksimalų svirtinio siurblio debitą 1,6 m³/p per parą apskaičiuojame, kad avarijos atveju galimas maksimalus vienkartinis naftos fluido išsiliejimas iš vieno gręžinio, priimant skaičiuotiną išsiliejimo laiką – 30 min. (tai ilgiausias laiko tarpas, per kurį bus pastebėta avarija ir sustabdytas siurblys – budintis operatorius kas pusę valandos apeina ir apžiūri visų technologinių įrenginių darbą ir visos sistemos būklę), būtų:

~0,80 m³ (664 kg) pavojingos medžiagos naftos fluido.

Tokios avarijos atveju visa išsiliejusi substancija subėgtų į apie gręžinio žiotis įrengtą betoninį šulinį (jo talpa ~1,2 m³).

Išsiliejęs į betoninį šulinį ir jame telkšantis naftos fluidas, garuoja. Pirmiausiai išsiskiria lengvosios frakcijos sudarydamos sprogų naftos garų - oro mišinį.

2n avarinės situacijos scenarijus

Lanksčios rankovės plyšimas (nutrūkimas) ar lanksčios rankovės movos atsijungimas nuo naftovežio kolektoriaus išpilant naftą iš antžeminės talpos į naftovežį.

Nesuveikus naftovežio automatiniam atkirtimo vožtuvui, vairuotojas per skaičiavime priimtą laiką - 2 min. uždaro naftovežio 75 mm skersmens rankovės atjungimo sklendę. Per šį laiką, įvertinant siurblio našumą (35 m³/val.), išsilies apie:

1,17 m³ (971 kg) naftos.

Visa išsiliejusi nafta (1170 l) pasklis betonu padengtoje užpylimo aikštelėje apie 90 m² plote. Ši aikštelė įgilinta apie 10 cm, todėl už aikštelės ribų nafta nepasklistų. Sluoksnio storis siektų apie 1,8 cm.

Pasklidusi ant kieto paviršiaus 90 m² betono dangos plote ir veikiama šilumos, atiduodamos nuo paviršiaus ir perduodamos iš oro, nafta garuoja, sudarydama sprogų naftos garų - oro mišinį. Išsiliejusios pavojingos medžiagos garavimo trukmė priimama 15 min.

3n avarinės situacijos scenarijus

Vienos iš talpyklų, kurioje laikoma nafta, arba naftos talpyklų aikštelėje esančio naftos vamzdyno plyšimas (trūkimas).

Priimame, kad tokios avarijos atveju maksimaliai galimas išsiliesti naftos kiekis yra visas vienos antžeminės talpyklos tūris:

47,5 m³ (39,425 t) pavojingos medžiagos.

Visas išsiliejusios naftos kiekis pasklistų išbetonuotoje naftos talpyklų aikštelėje (~600 m²) ~8 cm storio sluoksniu.

Pasklidusi ant kieto paviršiaus 600 m² betono dangos plote ir veikiama šilumos, atiduodamos nuo paviršiaus ir perduodamos iš oro, nafta garuoja, sudarydama sprogų naftos garų - oro mišinį. Išsiliejusios pavojingos medžiagos garavimo trukmė – 1 val.

4f avarinės situacijos scenarijus

Antžeminės dehidratacinės talpyklos perpildymas technologinio proceso metu.

Avarijos pagal šį scenarijų atveju maksimalus vienkartinis naftos fluido išsiliejimas būtų toks pat, kaip ir pirmojo scenarijaus atveju - ~0,83 m³, priimant skaičiuotiną išsiliejimo laiką – 30 min. (tai ilgiausias laiko tarpas, per kurį bus pastebėta avarija ir sustabdytas siurblys).

0,80 m³ (664 kg) pavojingos medžiagos.

Pasklidęs rezervuarų aikštelėje apie 144 m² plote naftos fluidas garuoja. Pasklidimo plotas paskaičiuotas remiantis eksperimentiniais duomenimis (E. N. Ivanov „Atvirų technologinių įrenginių priešgaisrinė sauga“ nurodoma, kad 1l naftos pasklinda 0,18 m² plote). Naftos fluide esančios lakios angliavandenilių frakcijos sudaro sprogų naftos garų - oro mišinį. Išsiliejusios pavojingos medžiagos garavimo trukmė – 45 min.

Analogiška avarinė situacija susidarytų atsitikus avarijai ir naftos fluido vamzdyne, kuriuo nafta perpumpuojama į rezervuarų aikštelę. Esant tokiam pačiam debitui ir reakcijos laikui išsiliėtų toks pat naftos kiekis.

5n avarinės situacijos scenarijus

Autoįvykis, naftovežiui manevruojant naftos gavybos verslovės teritorijoje.

Priimamas blogiausias galimas avarinis atvejis, kai autoįvykio metu pažeidžiama naftovežio cisterna ir jungiamieji autocisternos vamzdynai arba sulaužoma uždarojoji armatūra. Galimas maksimalus naftos išsiliejimas priimamas visas naftovežio cisternos tūris ~31 m³:

31 m³ (25,7 t) pavojingos medžiagos.

Tokios avarinės situacijos tikimybė labai maža, todėl numatyti tokiam atvejui papildomas priemonės yra netikslinga.

Atlikdami skaičiavimus priimame, kad visas autocisternos tūris ~31 m³ išsilieja skalda padengtoje aikštelės dalyje ir pasklinda maždaug 500 m² plote.

Pasklidusi ant kieto paviršiaus, veikiama šilumos, atiduodamos nuo kieto paviršiaus ir perduodamos iš oro, nafta garuos, sudarydama sprogų naftos garų ir oro mišinį. Išsiliejusios pavojingos medžiagos garavimo trukmė – 1 val. (didelio masto avarijų atveju garavimo laikas prilyginamas 1 val.

6d avarinės situacijos scenarijus

Teritorijos uždujinimas užgesus dujų sudegimo fakelui ir nesuveikus automatinio uždegimo sistemai

Užgesus naftos dujų sudeginimo fakelui per skaičiuotiną laiką ~5 min. per dujų fakelą išteka apie 15 m³ dujinės fazės. Apie 35% sudeginamų dujų sudaro etanas, propanas, butanas ir pentanas, komponentai, kurie gali kauptis virš žemės paviršiaus, aikštelės aplinka bus uždujinta, susiformuos sprogūs mišiniai, kurie nuo atsitiktinės kibirkšties gali sprogti.

7.7.4 Pavojingio poveikio ir padarinių vertinimas

7.7.4.1. Poveikio masto vertinimo kriterijai

Pavojų žmonėms ir aplinkai naftos išsiliejimo ir naftos dujų išsiveržimo metu kelia sprogimo bangos sukeltas perteklinis slėgis, gaisrų paviršiumi ir ugnies kamuolio šiluminis spinduliavimas, taip pat pavojingos gyvybei ir sveikatai koncentracijos viršijimas garuojant išsiliejusiai naftai ar naftos dujų sklaidos metu.

Pavojingio poveikio zonos ir ribinės vertės pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento rekomendacijas atliekant pavojingų objektų rizikos analizes ir rengiant jų saugos ataskaitas pateikiamos 7.7.4 lentelėje.

Ataskaitoje taip pat panaudoti kituose šaltiniuose nurodyti pavojingo poveikio kriterijai, patikslinantys poveikį žmonėms ir aplinkai (pažymėti *).

7.7.4. lentelė Pavojingio poveikio masto vertinimo kriterijai

Kriterijus	Poveikio charakteristika	Mirtingumo tikimybė, %
kPa	Sprogimo bangos perteklinis slėgio poveikis	
200*	Šimtaprocentinis mirtingumas	100
140*	Labai didelis mirtingumas	50
100	Grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	>1
53	Vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	<1
12	Nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančių sienų, durų sugriovimai ir kita), vamzdynų pažeidimas	0
5	Vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	0
3	Silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų), grįžtami pakenkimai sveikatai	0
kW/m²	Nuolatinio šiluminio spinduliavimo poveikis (gaisrų degant paviršiumi)	
60*	Šimtaprocentinis mirtingumas per 15 s.	100
37,5	Grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai, didelis mirtingumas	100
12,5	Įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	6
7	Mirtinų atvejų pradžia	<1
5	Negrįžtami pakenkimai sveikatai	0
3	Grįžtami pakenkimai sveikatai	0
kJ/m²	Trumpalaikio šiluminio spinduliavimo poveikis (ugnies kamuolio)	
300	Grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai, didelis mirtingumas	100
250	Įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	6
125	Mirties atvejų pradžia	1
koncentracija mg/m³, ppm	Pavojingų medžiagų išsiveržimas	
PGS, m	Ribinė pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai vertė	<1
	Susirūpinimą kelianti koncentracija, trumpalaikis poveikis nepavojingas	0

PGS (Pavojinga Gyvybei ir Sveikatai) vertė. Remiantis NIOSH informacija, ji apibūdinama kaip koncentracija, kuriai esant žmogus per 30 minučių dar gali pasišalinti iš avarijos vietos be pavojaus jo gyvybei ar negrįžtamų pakenkimų sveikatai.

Taip pat nustatoma **apribojimų zona** – sritis aplink užteršimo židinių, kurioje nustatyta pavojingos medžiagos koncentracija yra lygi arba didesnė už didžiausią leistiną jos koncentraciją darbo aplinkos ore (trumpalaikio poveikio ribinę vertę (TPRV), remiantis HN23:2011).

7.7.4.2. Pavojingo poveikio zonos

Pavojų žmonėms ir aplinkai naftos išsiliejimo ir naftos dujų išsiveržimo metu kelia sprogimo bangos sukeltas perteklinis slėgis, gaisrų paviršiumi ir ugnies kamuolio šiluminis spinduliavimas, taip pat pavojingos gyvybei ir sveikatai koncentracijos viršijimas garuojant išsiliejusiai naftai ar naftos dujų sklaidos metu. Pavojingo poveikio zonos 7.7.5 lentelėje, skaičiavimo duomenys pateikiami 12 priede.

7.7.5. lentelė Pavojingo poveikio zonos

Pavojingo poveikio kriterijus	Avarinių situacijų scenarijai					
	1f	2n	3n	4f	5n	6d
	fluidas	nafta	nafta	fluidas	nafta	dujos
Sprogimo poveikio zonos	m					
200 kPa	1,3	4,8	8,9	6,6	11,0	3,5
140 kPa	1,5	5,6	10,4	7,7	12,9	4,1
100 kPa	1,7	6,5	12,0	8,9	14,9	4,7
53 kPa	2,3	8,7	16,1	11,9	20,0	6,3
12 kPa	5,5	20,5	38,1	28,2	47,4	15,0
5 kPa	11,3	41,8	77,7	57,5	96,5	30,5
3 kPa	18,1	67,3	124,9	92,5	155,2	49,0
Gaisro poveikio zonos	m					
60 kW/ m ²	2,7	16,5	35,4	24,6	45,6	0,7
37,5 kW/m ²	3,7	22,3	48,3	33,7	62,8	0,9
12,5 kW/m ²	5,9	36,1	77,5	53,8	100,0	1,5
7 kW/m ²	7,9	48,2	103,5	72,0	133,6	2,0
5 kW/m ²	9,4	57,0	122,5	85,1	158,1	2,3
3 kW/m ²	12,1	73,6	158,1	109,9	204,1	3,0
Ugnies kamuolio poveikio zonos	m					
300 kJ/ m ²	2,31	9,74	10,46	2,31	25,20	7,50
250 kJ/m ²	2,38	10,25	10,98	2,38	26,91	8,01
125 kJ/m ²	2,54	11,30	12,07	2,54	30,43	9,05
Išsiliejusios naftos garavimas ir dujų sklaida						
Vėjo greitis, m	l/m/s					
PSG susidarymo atstumas, m	5	28	127	67	139	53
Apribojimų zonos gylis, m	17	70	278	159	301	

7.7.4.3. Pavojingo poveikio zonų vertinimas

Pavojingo poveikio zonos pavojingiausiam scenarijui visoms planuojamos vietos alternatyvoms pavaizduotos žemėlapiuose (13 priedas).

Galimų sprogimų poveikio masto analizė:

Pavojingiausias scenarijus (vertinant sprogimo zonų dydį) būtų autoįvykis verslovės teritorijoje, kai išsilieja visas autocisternoje esantis naftos kiekis ir pasklinda teritorijoje (5n scenarijus). Nekontroliuojamas pasklidimo plotas nulemia intensyvų garavimą nuo viso paviršiaus. Galimų mirtinų atvejų ir pastatų sugriovimo zona (perteklinis slėgis $\Delta P > 100$ kPa) būtų ~15 m, 6 procentų mirtingumas ($\Delta P > 12$ kPa) ~47 m atstumu nuo sprogimo epicentro. Į poveikio zoną patektų verslovės teritorijoje esantys pastatai ir įrenginiai, kurie galėtų būti sugadinti ir apgriauti.

Žmogaus sužalojimo zona (perteklinis slėgis $\Delta P > 5$ kPa) siektų ~96 m. Nukentėtų verslovėje esantys žmonės – aptarnaujantis personalas ir naftovežio vairuotojas. Silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų), grįžtami pakenkimai sveikatai ~155 m. Į šią zoną gyvenamosios teritorijos nepatenka.

Sprogimo metu į 96 m dydžio 5 kPa perteklinio poveikio zoną, kurioje dar galimi žmonių sužeidimai patenka:

- I aikštelės alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės). Už aikštelės ribų tik atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).
- II alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės) ir atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).
- III alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės) ir atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).

Labiausiai tikėtino 2n scenarijaus atveju, krovos metu atsijungus lanksčiajai žarnai, žemutinė žmogaus sužalojimo riba (<5 kPa) apie 40 m. Į pavoingo poveikio zoną patenka tik vairuotojas ir atsitiktiniai žmonės.

Galimų gaisrų poveikio masto analizė:

Gaisro šiluminis intensyvumas, be šiluminių pačios medžiagos savybių, labiausiai priklauso nuo jos pasklidimo ploto. Kuo plotas didesnis, tuo didesnis gaisro efektyvusis plotas ir jo skleidžiamos šiluminės spinduliuotės dozės. Apsklidimo plotai priklauso nuo išsiliejimo vietos ir išsiliejusios medžiagos kiekio. Maksimalus plotas galimas autoįvykio metu, kai plyšus naftos pripildytai autocisternai ji pasklinda apie 500 m² plote. Kitais atvejais pasklidimo plotą riboja borteliai, reljefo nuolydžiai, aplink gręžinio žiotis įrengto šulinėlio plotas.

Pasklidimo plotas ir apsprendžia, kad pavojingiausias būtų 5n scenarijus. Silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų) ir grįžtami pakenkimai sveikatai (<3 kW/m²), yra ~ 204 m nuo geometrinio gaisro centro. Negrįžtami pakenkimai sveikatai (>5 kW/m²) ~ 165 m galimi pavieniai mirtini atvejai (>7 kW) 133 m, šimtaprocentinis mirtingumas – 63 m. nuo geometrinio gaisro centro.

Gaisro paviršiumi metu į 165 m dydžio 5 kW/m² negrįžtamų pakenkimų sveikatai zoną patenka:

- I aikštelės alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės). Už aikštelės ribų tik atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).
- II alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės) ir atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).
- III alternatyva: vairuotojas ir budintis operatorius (2 žmonės) ir atsitiktiniai praeiviai (1-2 žmonės).

Labiausiai tikėtino 2n scenarijaus atveju, krovos metu atsijungus lanksčiajai žarnai, negrįžtamų pakenkimų sveikatai riba (<5 kW/m²) apie 58 m. Į pavoingo poveikio zoną patenka tik vairuotojas ir atsitiktiniai žmonės. Ugnies kamuolio poveikio zonos pavojingiausio scenarijaus atveju siekia iki 30 m ir neišsina už naftos produktų saugojimo aikštelės ribų.

Pavoingos gyvybei ir sveikatai koncentracijos ir apribojimų zona:

Didžiausios pavoingos zonos metu susiformuotų avarijos pagal 5n scenarijų (autoįvykio) atveju. Zonos, kurioje trumpai būtų viršijama gyvybei ir sveikatai pavojinga koncentracija gylis 139 m, apribojimų zonos gylis – 301 m. Panašaus dydžio pavoingos zonos susiformuotų ir avarijos pagal 3n scenarijų (išsilieja visas saugojimo cisternos turis) atveju atitinkamai 127 ir 278 m.

Į PGS zoną užstatytos teritorijos nepatenka. Apribojimų zonoje III alternatyvoje yra keletas pramoninės paskirties pastatų, bet šioje zonoje žmonių buvimas ribotą laiką nekelia pavojaus jų sveikatai.

7.7.5 Galimų grandinių reakcijų padarinių įvertinimas

Grandininės reakcijos – tai antrinės avarinės situacijos, kylančios dėl pirminių avarijų neigiamo poveikio. Grandinių reakcijų metu taip pat įmanomas pavojingų medžiagų išsiveržimas į aplinką, konstrukcijų deformacija arba griūtis, taip sukeliant papildomą pavojų, galintį padidinti pirmosios avarinės situacijos neigiamo poveikio zonos ribas.

7.7.5.1 Dėl sprogingo galinčios kilti avarinės situacijos

Galimi sproginiai gali pažeisti separatorius, naftos saugojimo cisternų sandarumą, dėl ko įmanomas grandininis pavojingų medžiagų išsiliejimas ir visos iš to sekančios pasekmės. Tokiu atveju tektų nutraukti verslovės darbą.

7.7.5.2. Dėl gaisro galinčios kilti avarinės situacijos

Gaisro rezervuarų saugojimo aikštelėje metu galimas BLEVE efektas, kai besiplečiančios slėginiame inde esančios medžiagos sudrasko slėginį indą. Tokio įvykio galimybė nustatoma pagal metodiką “Technologinių procesų gaisrinės saugos reikalavimai ir kontrolės metodai”.

Rezervuaruose įrengti 0,04 MPa darbinio slėgio vožtuvai pertekliniam slėgiui rezervuaruose eliminuoti.

$$\text{Paskaičiuota BLEVE efekto tikimybė: } \delta = \frac{C \cdot (T - T_v)}{L} = \frac{2,87 \cdot 15}{201,7} = 0,213 < 0,35;$$

Tai rodo, kad nuo pašildymo gaisro metu kilęs slėgis nesukeltų BLEVE efekto.

7.7.6. Poveikis, kai teršalai patenka į požemį

Naftos produktų sklaidą požemyje ir užterštumo pavojingumą aplinkai didžiaja dalimi nulemia:

- teršalų fizinės - cheminės savybės (klampumas, tankumas, tirpumas);
- jų sklaidos lauko geofiltraciniai, geocheminiai, ir fizikiniai parametrai;
- konkrečios teritorijos jautrumas taršai.

Išsiliejimo naftos saugojimo aikštelėje ar gręžinio aikštelėje metu nafta pasklistų tik nelaidžiomis dangomis padengtoje teritorijoje ir į gruntą nepatektų.

Maksimalus ant grunto galinčios išsiliesti naftos kiekis būtų avarijos pagal 5n scenarijų – autoįvykio – metu. Ant grunto apie 500 m² plote pasklistų ~25 700 kg naftos. Judriosios naftos frakcijos, apie 30% arba apie 8 t. Didesnė klampios naftos dalis susikaupų žemės paviršiuje.

Aikštelės Nr. 1 alternatyvos atveju geologiniame viršutinės dalies pjūvyje po dirvožemiu ar durpių sluoksniu slūgso smulkiagrūdis smėlis su organikos priemaiša. Vanduo 0,5 m gylyje. Ekogeologinių tyrimų metu iš smėlio granulimetrinių tyrimų išskaičiuotas smėlio filtracijos koeficientas 6-7 m/parą. Vanduo aikštelės teritorija teka vakarų – pietvakarių kryptimi, link Kuršių marių ar artimiausio drenažinio kanalo. Atstumas nuo galimos autoįvykio vietos iki Kuršių marių 500 m, iki kanalo – 250 m. Pasklidusi nafta suformuotų taršos zoną, kurios tūris, iki aukščiausio prognozuojamo gruntinio vandens lygio, apie 0,3 m nuo žemės paviršiaus, sudarytų apie 150 m³. Sorbcinė grunto talpa apie 40 l/m³. Toks grunto kiekis galėtų absorbuotų apie 6000 kg išsiliejusios naftos. Apie 2 t naftos pasiektų gruntinio vandens paviršių ir migruotų link Kuršių marių. Įvertinus filtracijos greitį 6-7 m/parą, artimiausią kanalą tarša pasiektų per 35-40 dienų. Taršos likvidavimo darbai židinyje turėtų prasidėti nedelsiant.

Aikštelės Nr. 2 alternatyvos atveju geologiniame viršutinės dalies pjūvyje slūgso 0,7-1,5 m storių durpės sluoksnis, po kurio aleuritingos ar molingos, vandeniui mažai laidžios nuogulos. Vanduo sutinkamas 0,3-0,5 m gylyje. Atstumas iki artimiausių drenažinių kanalų 50-70 m. Durpė ir molingos nuogulos stabdytų vertikalią naftos judrų fazių migraciją, bet paviršinio vandens šaltinius išsiliejusi nafta pasiektų žemės paviršiumi, su lietaus vandens srautais. Todėl artimiausių kanalų, o per juos ir gruntinio vandens horizonto tarša auto įvykio šalia aikštelės Nr. 2 atveju būtų reali. Tarša drenažiniais kanalais migruotų link žuvininkystės tvenkinių, naftos patekimas į Kuršių marias neprognozuojamas.

Aikštelės Nr. 3 alternatyvos atveju geologiniame viršutinės dalies pjūvyje slūgso molingos nuosėdos ir tik centrinėje bei šiaurės rytinėje sklypo dalyje smulkiagrūdis molingas smėlis. Autoįvykis galimas tik šalia gavybos aikštelės ir privažiavimo kelio, pietrytiniame sklypo kampe, kur vyrauja moliai, su aleurito lėšiais. Vanduo šioje vietoje nusistovėjo molyje, 0,4 m . gylyje. Avarijos atveju judrios naftos frakcijos pasiektų gruntinio vandens horizontą, bet horizontali filtracija nevyktų. Naftos patekimas į šalia privažiavimo kelio esantį griovį galimas tik žemės paviršiumi. Tarša drenažiniais kanalais migruotų link žuvininkystės tvenkinių, naftos patekimas į Kuršių marias neprognozuojamas.

Gilesni vandeningi horizontai perdengti nelaidžių molingų gruntų sluoksniu ir nuo galimos taršos avarijų atvejais apsaugoti.

Kitų avarijų metu naftos patekimas ant nelaidžiomis dangomis neapsaugoto grunto negalimas, požemio tarša neprognozuojama.

7.8. MAKSIMALIOS GALIMOS POVEIKIO ZONOS AVARIJŲ OBJEKTE METU

Sprogimo atveju. Žemutinė poveikio žmogaus sveikatai zona (>5 kPa) – 96 m (5n scenarijus).

Gaisro atveju. Negrįžtamų pakenkimų sveikatai zona (>5 kPa) – 165 m nuo geometrinio gaisro centro (5n scenarijus).

“Ugnies kamuolio” atveju: Pavoingos zonos spindulys gali siekti ~30 m (5n scenarijus).

Visais atvejais į pavojingo poveikio zoną patenka tik aikštelės personalas ir atsitiktiniai žmonės. Artimiausių gyvenamų teritorijų poveikio zonos nesiekia, poveikis keliu važiuojantiems automobiliams pavojaus nekelia, nes kelius siekiančio šiluminio spinduliavimo ir perteklinio slėgio vertės neturi grandinių reakcijų sukilimui reikiamo potencialo.

Atmosferos tarša medžiagos garavimo atveju ir degimo produktais:

Zonos, kurioje būtų viršijama gyvybei ir sveikatai pavojinga koncentracija gylio 139 m, apribojimų zona zonos gylis – 301 m (5n scenarijus).

7.9. AVARIJŲ PREVENCIJOS PRIEMONĖS

Rengiant naftos gavybos aikštelės techninį projektą bus numatytos ir statybos metu įgyvendintos avarijų naftos verslovėje prevencijos priemonės.

Požeminės hidrosferos ir dirvožemio apsaugai, bei tam, kad teršalai nepatektų į vandens telkinius, naftos gavybos aikštelėje bus įdiegta eilė priemonių:

- naftos sandėliavimo ir pakrovimo aikštelės padengtos hidroizoliacine plėvele ir betono dangą bei apjuostos apsauginiais bortais;
- naftos sandėliavimo aikštelių apsauginių bortų aukštis bei aikštelių plotai leidžia sulaikyti visą išsiliejusios naftos tūrį – 300 m³;
- šalia naftos sandėliavimo talpų ir autovežių užpylimo aikštelių įrengti konteineriai su sorbentais išsiliejusiems naftos produktams surinkti;
- gręžimo aiktelės padengtos hidroizoliacine plėvele ir betono dangą;
- atliekamas požeminio vandens monitoringas;
- kad išvengti atsitiktinių avarijų naftovežis manevravimo aikštelėje metu, kai nafta gali pasklisti ant grunto ribojamas greitis, didelės avarijos metu požemio taršos sklaida stabdymo tiesiog taršos branduolyje iškopus ir išvežus užterštą gruntą.

Apsaugai nuo gaisrų ir galimų sprogių įrengiamos tokios avarijų prevencijos priemonės:

- Žaibolaidžiai įrengti talpyklų aikštelėje.
- Gręžinio aikštelėje įvykus iškrovai gręžinio armatūra ar siurblio antžeminė įranga tarnauja kaip žaibolaidis, kuris įžemintas iki ~2 km gylio.
- Sprogiuose zonose sumontuota elektros instaliacija bei apšvietimo įranga atitinka reikalavimus keliamus sprogiuose zonose montuojamai elektros įrangai.
- Talpyklos, naftos ir vandens pakrovimo siurbliai įžeminti. Siekiant nuvesti statinį krūvį užpildant autocisternas, įrengta autocisternų įžeminimo įranga, neleidžianti susidaryti statinio krūvio iškrovai prie autocisternos movų prijunginėjant lanksčią rankovę.
- Pagrindinis elektros skirstiklis (centralizuotam elektros energijos išjungimui objekte) turės būti įrengtas greitai prieinamoje vietoje (buitinėse patalpose arba šalia jų).
- Naftos rezervuare įrengti alsavimo vožtuvai (maksimalus palaikomas slėgis talpoje yra 0,01 - 0,04 MPa).
- Gaisro gesinimui naftos gavybos aikštelėje naudojamas artimiausių paviršinių telkinių vanduo, su reikiamomis institucijomis suderintose privažiavimo vietose įrengiant privažiavimą priešgaisrinėms autocisternoms. PGV nurodymu aikštelėje gali būti įrengtas apie 250 m³ talpos atviras priešgaisrinio vandens rezervuaras.
- Šalia gręžinio ir naftos saugojimo aikštelių įrengiami priešgaisriniai stendai, kuriuose saugomas TP rengimo metu paskaičiuotas pirminių gaisro gesinimo priemonių kiekis.
- Buitinėse patalpose taip pat saugomas paskaičiuotas pirminių gaisro gesinimo priemonių kiekis.
- Fakelai naftos dujoms deginti aprūpinti automatinio uždegimo įranga, kas suamžina uždujinimo tikimybę fakelui užgesus.

8. INFORMACIJA APIE POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMO IR VERTINIMO METODUS

Rengiant planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą buvo vykdomi šie tyrimai:

- aplinkos foninio triukšmo lygio matavimai;
- vietovės biologinės įvairovės: augalijos ir gyvūnijos lauko tyrimai;
- nekilnojamo turto rinkos tyrimai.

Akustinio triukšmo matavimus atliko Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija Klaipėdos skyrius.

Esamos teritorijos biologinės įvairovės lauko tyrimai analizuojamose alternatyviose aikštelėse bei gretimose teritorijose atlikti 2014 m. birželio mėnesį. Vertinant augaliją, buvo nustatomi bendrijų edifikatoriai bei būdingos rūšys. Tyrimai buvo atliekami maršrutiniu metodu, siekiant detaliau ištirti fitocenozes.

Informacija apie teritorijos gyvūniją yra pateikiama remiantis literatūros analize (Valstybinio aplinkos apsaugos monitoringo, Nemuno deltos regioninio parko metinės veiklos ataskaitos ir kt.) bei surinkta lauko tyrimų metu (2014 m. birželio mėn.). Informacija apie tam tikras gyvūnų grupes (bestuburiai) pateikiama remiantis reikšmingumo kriterijumi išskiriant tik saugomas rūšis. Gyvūnų rūšių paplitimas aikštelėse įvertintas remiantis ekspertiniu vertinimu, atliekant tinkamų biotopų analizę.

Galimo naftos gavybos poveikio nekilnojamojo turto rinkai ir vertėms analizę atlikto UAB „Ober haus“ specialistai. Pasirinktas analogų vertinimo metodas rėmėsi nekilnojamojo turto rinkos pokyčių analogiška Agluonėnų objekte analize. Išanalizuota Agluonėnų k. v. NT rinka iki naftos gavybos pradžios 2005 m. 05 mėn. ir rinkos bei nekilnojamojo turto verčių pokyčiai po naftos gavybos pradžios Agluonėnų naftos gavybos aikštelėje, kuri įrengta rytų pusėje, apie 1 km atstumu nuo centrinės gyvenvietės dalies už miško masyvo.

Siekiant nustatyti požeminio (gruntinio) vandens būklę iki PŪV pradžios, UAB „Grotą“ 2005 ir 2013 metais atliko preliminarinius ekogeologinius tyrimus, kurių pagrindinis tikslas – vertinamų sklypų geologinių-hidrogeologinių sąlygų išaiškinimas bei poveikio požeminei hidrosferai įvertinimas.

Esamos aplinkos komponentų būklės nustatymui panaudota Lietuvos erdvinės informacijos portale talpinama Lietuvos nacionalinio atlaso informacija (www.geoportal.lt); registruotų teritorijos planavimo dokumentų duomenų bazė (<https://maps.tpd.lt/>); Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (<https://uetk.am.lt>); kultūros vertybių registras (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>); saugomų teritorijų valstybės kadastras (<http://stk.vstt.lt/stk/>).

Galimo poveikio identifikavimui panaudoti prieinami literatūros šaltiniai: UAB „Minijos nafta“ analogiškų naftos gavybos aikštelių poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos, poveikio aplinkos orui ataskaitos, taršos šaltinių inventorizacijos ataskaitos, atliekamo aplinkos monitoringo ataskaitos ir duomenų analizė.

Poveikio aplinkai vertinimui panaudoti šie poveikio prognozavimo ir vertinimo metodai:

- oro taršos iš fakelių skaičiavimo metodika „TEBODIN“: fakelo degimo tipas A - dujų srauto reguliatorius užtikrina pastovią oro ir dujų mišinio srauto sudėtį ir greitį;
- automobilių su vidaus degimo varikliais oro taršos skaičiavimo metodika (LR AM įsakymu „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“ 1998 07 13 Nr. 125)
- Triukšmo modeliavimas atliktas programa - CadnaA 4.2 programinę įrangą. CadnaA (ComputerAidedNoiseAbatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai. Konkrečiu buvo vertinami stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurių triukšmo lygiai apskaičiuojami – pagal ISO 9613 standartą.

- Oro teršalų ir kvapų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti. AERMOD View sklaidos modeliavimo paketas, kuris apjungia US EPA (JAV Aplinkos apsaugos agentūros) sklaidos modelius į vieną integruotą sąsają: AERMOD, ISCST3 ir ISC-PRIME. AERMOD yra naujos kartos sklaidos modelis, pagrįstas atmosferos viršutinio sluoksnio teorija. AERMOD turi integruotus pastatų aptekėjimo algoritmus, teršalų nusėdimo parametrus, vietos reljefo ir meteorologinių parametrų skaičiavimus.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas vadovaujantis LR aplinkos ministro įsakymu 2005-12-23 d. Nr. D1-636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ bei Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2009-06-01 parengtu „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo vadovu“.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Informacinio sveikatos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Avarinių situacijų kilimo tikimybė UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos aikštelėse Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje, Kintų objekte nagrinėjama remiantis LR Aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 patvirtintomis „Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis“.

Grafiniam duomenų apdorojimui bei darbui su žemėlapiais naudota geografinė informacinė sistema ArcGIS. ArcGIS Desktop leidžia kurti, redaguoti ir braižyti žemėlapius bei atlikti geografinių duomenų skaičiavimus, analizę ir vizualizaciją.

PAV rengėjų kvalifikacijos dokumentai pateikiami 14 priede.

9. VISUOMENĖS DALYVAVIMAS

Apie planuojamą ūkinę veiklą ir pradėtą poveikio aplinkai vertinimą visuomenė buvo informuota skelbimais laikraštyje „Pamarys“ (2005-05-24 d.) ir laikraštyje „Lietuvos rytas“ (2005-05-25 d.) bei pranešimu visuomenei Kintų seniūnijos skelbimų lentoje (2005-05-26 d.).

PAV programos rengimo ir derinimo metu buvo gautos visuomenės pastabos bei pasiūlymai dėl PAV programos ir planuojamos veiklos (15 priedas):

Data	Visuomenės atstovas	Adresatas	Pastabos
2012-05-28	Kintų bendruomenės primininkas Pranas Viršila	LR AM Klaipėdos RAAD Klaipėdos apskrities PGV VPP skyrius Klaipėdos VSC KPD prie KM Klaipėdos TP	Pateiktas prašymas netvirtinti PAV programos
2012-04-11	Kintų bendruomenė, 142 pasirašę asmenys	Šilutės rajono savivaldybės taryba	Prašymas priimti griežtą sprendimą dėl PŪV (naftos gavybos) negalimumo šioje teritorijoje apskritai; Prašymas nepritarti PAV programai
2007-02-22 Nr. 04	Kintų bendruomenės pirmininkas Andrius Varnas	UAB Minijos nafta	Nesutinka su aikštele Nr. 1 Neprieštarauja, kad naftos gręžiniai būtų atliekami rytinėje Kintų gyvenvietės pusėje, už industrinės Kintų mstl. ribos, suderinus kompensacinį mechanizmą su fiziniais ir juridiniais asmenimis, bei suderinus viešą Kintų bendruomenės interesą ir parengus naują PAV programą šiai naftos gavybos vietai ir transporto srautų maršrutui.
2006-10-27 Nr. 9	Kintų bendruomenės tarybos nariai Antanas Kližentis Andrius Varnas Bronius Vindžigelskis	LR AM Šilutės raj. meras Šilutės r. savivaldybės taryba UAB „Minijos nafta“ UAB „Cowi Baltic“	Nepritaria PAV programai

	Pranas Viršilas Raimondas Kelpša Dalia Barkauskienė Šarūnas Laužikas Ona Jackūnienė Rasa Kaknevičienė Juozas Razutis Rita Tarvydienė Ingrida Ežerskienė Henrikas Cynelis	Klaipėdos RAAD	
--	---	----------------	--

Visuomenei apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą ir viešą pristatymą informuota skelbimais laikraščiuose 2015-07-09 Lietuvos žinios ir 2015-07-09 Pamarys, taip pat Kintų seniūnijos ir Šilutės rajono savivaldybės administracijos skelbimų lentose bei planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus UAB „Minijos nafta“ internetinėje svetainėje www.minijos-nafta.lt. Skelbimų visuomenei apie PAV ataskaitos viešą pristatymą kopijos pateikiamos 16 priede.

PAV programos rengimo ir derinimo metu pasiūlymus ir pastabas teikusi asociacija „Kintų bendruomenė“ apie parengtą PAV ataskaitą ir viešą susirinkimą informuota raštu (registruotu laišku) (16 priedas).

Viešas supažindinimas su parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita įvyko 2015 liepos 24 dieną 16 val. Šilutės r. Kintų pagrindinės mokyklos daugiafunkciniame centre, Kuršių g. 23, Kintų mstl., Kintų sen., Šilutės r. sav. Susirinkime dalyvavo 120 dalyvių. Susirinkimo protokolai ir dalyvių sąrašas pateikiami 17 priede. Protokolas buvo surašytas ir susirinkimo primininko bei sekretoriaus pasirašytas per 5 darbo dienas ir 2015-07-30 raštu Nr. S15-191 (17 priedas) pateiktas visuomenei susipažinti Kintų seniūnijoje. Kintų bendruomenė 2015-08-02 raštu Nr. 13 Dėl viešo supažindinimo su UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje (Kintų objekte) poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos protokolo pareikalavo papildyti protokolą viso susirinkimo apimtimi ir pasisakiusių asmenų kalbų turiniu bei pridėjo pasisakiusių asmenų kalbas pilna apimtimi.

Vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese aprašu (patvirtinta LR AM įsakymu 2005-07-15 Nr. D1-370) 29 p. pastabas dėl protokolo buvo išnagrinėtos ir yra pridėtos prie protokolo (17 priedas). Motyvai, dėl kurių pastabos yra laikomos nepagrįstomis yra pateikti „Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų dėl UAB „Minijos nafta“ naftos gavybos Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje (Kintų objekte) poveikio aplinkai vertinimo įvertinimo“ lentelėje, pateikiamoje 18 priede.

Iki viešo pristatymo ir per 10 darbo dienų po viešo pristatymo buvo gauti 3 raštai (įskaitant pastabas dėl protokolo pateiktas 2015-08-02 raštu Nr. 13) su visuomenės pastabomis ir pasiūlymais. Visi visuomenės pasiūlymai ir pastabos yra užregistruoti pagal Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašo 3 priede nustatytą formą. Taip pat, pagal minėtos tvarkos 4 formą yra parengti argumentuoti visuomenės pasiūlymų įvertinimai. Gautos visuomenės pastabos, jų registracija ir parengtas įvertinimas pateikiami 18 priede. Pasiūlymus pateikusiems visuomenės atstovams raštu yra pateikti atsakymai apie tai, kaip įvertinti jų pasiūlymai (18 priedas).

SANTRAUKA

Bendrieji duomenys

UAB „Minijos nafta“ planuoja vykdyti naftos gavybą Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte.

Ūkinę veiklą Kintų objekte numatoma vykdyti dviem etapais:

› I etapas – paieškinių gręžinių įrengimas ir struktūros žvalgybos darbai, kurių tikslas – įvertinti naftos išgavimo tikslingumą ir perspektyvas, esamą naftos kiekį ir jo pramoninę bei ekonominę vertę, gauti išsamesnę informaciją apie struktūrą, naftą talpinančias uolienas, jų savybes ir kitus parametrus.

› II etapas – naftos gavyba. Šio etapo vykdymas planuojamas tik tuo atveju, jeigu atlikus būtinus žvalgybos darbus, pasitvirtins, kad nustatyta struktūra yra naftinga.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje įvertintos naftos gavybos apimtys - apie 200 m³ naftos per parą arba 73 000 m³ per metus. Planuojamos išgauti naftos sudėtis ir fizikiniai – cheminiai parametrai prilyginami artimiausiame Sakučių telkinyje išgaunamos naftos parametrams.

Vertinamos vietos alternatyvos

Planuojamos naftos gavybos vietos alternatyvos nagrinėjamos Kintų miestelio gretimybėse, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje.

UAB „Minijos nafta“ poveikio aplinkai vertinimui pateikė tris alternatyvias vietas, techniniu-ekonominiu požiūriu tinkamas planuojamai ūkinei veiklai vykdyti:

- › aikštelė Nr. 1 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 2 tinkama tik naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 3 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui.

Aikštelė Nr. 1 – 5,25 ha žemės ūkio paskirties sklypas kad. Nr. 8827/0002:505. Analizuojamas sklypas, esantis miško proskynoje, yra apaugęs pieva ir naudojamas ganykloms. Pietuose ir šiaurėje sklypas ribojasi su valstybiniu mišku, vakaruose – su Kuršių marių pakrante, rytuose – su rajoniniu keliu Nr. 2201 Priekulė-Sakučiai-Ventė. Pietų pusėje planuojamos aikštelės ribos priartėja prie Nemuno deltos regioninio parko ir Natura 2000 BAST Nemuno delta ribų; iš vakarų pusės aikštelė nutolusi apie 300 m nuo Kuršių marių (Natura 2000 teritorija, Kuršių marių biosferos poligonas) kranto linijos.

Aikštelė Nr. 2 vieta analizuojama iš 6 žemės sklypų sudarytoje teritorijoje. Bendras visų žemės sklypų plotas – 4,64 ha. Aikštelė išsidėsčiusi į rytus nuo Kintų miestelio gyvenamosios zonos, Kintų žiemos polderio teritorijoje, kurioje vyrauja atvirais grioviais sausinamos pievos. Netoliese sklypo praeina aukštos įtampos elektros linija. Šiaurine dalimi sklypas ribojasi su vietinės reikšmės keliu (žvyrkeliu), jungiančiu Kintų miestelį su Sakučių gyvenvieta.

Preliminarus atstumas nuo šios aikštelės iki planuojamų paieškinių/gavybos gręžinių (aikštelės Nr. 1 ir Nr. 3), su kuriais aikštelė Nr.2 būtų jungiama naftos fluido perdavimo vamzdiniais, yra apie 800 -1300 m atitinkamai.

Aikštelė Nr. 3 analizuojama iš dviejų žemės sklypų sudarytoje teritorijoje apie 1,64 ha ploto, priklausančioje dviem privatiems asmenims. Aikštelė išsidėsčiusi Kintų miestelio pietrytiniame pakraštyje, už Kintų miestelio gamybinės zonos, kurioje yra ūkinės paskirties pastatų. Analizuojamas plotas yra augęs pieva. Ties pietine ir rytine nagrinėjamo ploto riba yra įrengti melioracijos grioviai.

PAV ataskaitoje analizuojamas *keturios technologinės įrangos išdėstymo alternatyvos*:

- I variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) - aikštelėje Nr. 1;
- II variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.1, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2.

- III variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.3, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2.
- IV variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudeginimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 3.

Technologiniai procesai

Paieškinio gręžinio įrengimas. Gręžinio gręžimas vykdomas specialiai tam įrengtoje gręžimo aikštelėje. Gręžimo aikštelės įrengimui nuo teritorijos nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis, atliekami aikštelės planiravimo darbai. Gręžinio gręžimo zona, kurioje montuojama visa gręžinio gręžimo įranga ir vyks gręžimo darbai, bus įrengiama ant sutankinto žvyro/smėlio sluoksnio, padengta 120 µm storio dviem hidroizoliacinės plėvelės sluoksniais, išbetonuojama ir nuo aikštelės aptarnavimo zonos atskiriama kelio bortais. Gręžimo aikštelės gręžimo zonos plotas bus apie 1100 m². Gręžimo aikštelėje bus įrengta vietinė nuotekų surinkimo sistema, sumontuota tipinė naftos produktų gaudyklė, kurioje bus valomos naftos produktais užterštos paviršinės nuotekos. Gręžinio gręžimo metu nuo gręžimo zonoje įrengtos kietos, padengtos betonu, dangos paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos gręžinio žiotyse. Iš žiočių nuotekos siurblio pagalba bus paduodamos į techninio vandens arba šlamo talpas ir toliau bus panaudojamas gręžimo procese. Vandens perteklius kartu su gręžimo šlamu bus išvežami į VŠĮ Grunto valymo technologijos Klaipėdos skyrių arba analogišką atliekų tvarkymo įmonę. Ne gręžimo metu paviršinės nuotekos iš gręžinio žiočių metaliniais vamzdžiais pateks į naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos paviršinės nuotekos pateks į apsauginį griovį. Gręžimo metu metaliniai vamzdžiai, išeinantys iš gręžinio žiočių į naftos produktų gaudyklę, bus užsandarinti.

Gręžimo aikštelės aptarnavimo zonoje, kuri padengiama dolomitine skalda, numatomos laikinos mobilios pagalbinės patalpos, dyzelinio kuro saugojimo aikštelė, buitinių nuotekų surinkimo šulinys arba buitinių nuotekų valymo įrenginys ir paviršinių nuotekų nuo dyzelinio kuro saugojimo aikštelės valymui tipinė naftos produktų gaudyklė.

Gręžinys bus gręžiamas iki ~ 2000 m gylio, atskiromis sekcijomis, sekcijas įtvirtinant apsauginiais vamzdžiais (techninėmis kolonomis), kurių paskirtis - apsaugoti gręžinskylę nuo birių kvarterinių nuogulų ir izoliuoti intervaluose esančius žemės gelmių sluoksnius bei vandeningus horizontus.

Gręžimo pabaigoje naudojant specialią įrangą bus atliekamas galutinis geofizinių tyrimų kompleksas. Gręžimas bus vykdomas ištisą parą (dirbama dviem pamainomis po 12 val.). Preliminari gręžinio gręžimo trukmė apie 80 parų.

Gręžimo metu susidarančio šlamo išplovimui į paviršių bus naudojamas kalio chlorido polimerinis skiedinys. Praplovimo skiedinys bus gaminamas vandenyje ištirpinant bentonitą ir įvairius cheminius priedus, palaikančių praplovimo skiedinio parametrų stabilumą. Gręžimo metu susidarančios atliekos vietoje nebus kaupiamos. Susidarius optimaliam kiekiui, tinkamam transportuoti, jos tuoj pat išvežamos į šias atliekas tvarkančias įmones.

Gręžimo metu sunaudojami cheminių medžiagų kiekiai priklauso nuo įrengiamo gręžinio ilgio, gylio, iškrevinimo kampo. Įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 1 būtų sunaudojami mažesni cheminių medžiagų kiekiai nei įrengiant gręžinį aikštelėje Nr. 3. Atstumas iki kambro kraigo kirtimo kampo gręžiant gręžinį aikštelėje Nr. 3 yra apie 400 m toliau nei iš aikštelės Nr. 1. Tokiu būdu aikštelėje Nr. 3 bus reikalingas apie 400 m ilgesnis gręžinys, kurio gręžimo metu bus sunaudojama apie 16 proc. didesni cheminių medžiagų kiekiai, nei aikštelėje Nr. 1 bei susidarys didesni gręžimo atliekų kiekiai.

Jeigu paieškiniu gręžiniu bus atrasta nafta ir telkinys bus perspektyvus eksploatacijai, nafta bus išgaunama. Priešingu atveju, gręžinys bus likviduojamas, gręžimo aikštelė rekultivuojama, žemės sklypui sugrąžinama pirminė žemės ūkio paskirtis arba sklypas pertvarkomas pagal šio sklypo savininko pageidavimus.

Pasitvirtinus naftos ištekliais, naftos gavyba bus vykdoma specialiai paruoštoje aikštelėje, kurioje išskiriamos 3 pagrindinės gamybinės zonos:

- naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – tai betonuota 600 m² ploto aikštelė su įrengtais 0,5 m aukščio monolitinio betono bortais. Šioje aikštelėje bus įrengtas horizontalus trijų fazių

separatorius, viena 50 m³ talpos sūrymo talpykla, viena 50 m³ talpos naftos dehidratacijos talpykla ir šešios po 50 m³ naftos talpyklos;

- autocisternų pildymo zona – betonuota 90 m² ploto aikštelė, įgilinta apie 0,1 m lyginant su privažiavimo keliu;
- dujų deginimo fakelo vieta bei elektros gamybos generatoriaus vieta.

Naftos gavybos technologinį procesą sudarys šie pagrindiniai etapai:

- fluído (naftos, dujų, sūrymo mišinys) išgavimas iš eksploatuojamo gręžinio;
- fluído separavimas, atskiriant naftą, dujas bei sūrymą;
- atskirtų naftos dujų šalinimas, t.y. deginimas fakele arba alternatyvus panaudojimas (pvz., elektros energijos gamyba);
- naftos saugojimas;
- naftos realizavimas (pakrovimas ir išvežimas);
- sūrymo saugojimas;
- sūrymo transportavimas utilizuoti.

Vanduo

Siekiant nustatyti požeminio (gruntinio) vandens būklę iki PŪV pradžios, UAB „Grotą“ 2005, 2007 ir 2013 metais atliko preliminarinius ekogeologinius tyrimus.

Aikštelėje Nr. 1 gruntinis vanduo kaupiasi jūrinės kilmės smulkaus smėlio sluoksnyje. Gruntinio vandens lygis tyrimu metu buvo 0,52-0,92 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo nuo aikštelės teritorijos filtruojasi vakarų ir pietvakarių kryptimis, link Kuršių marių ir griovio, esančio į pietvakarius nuo sklypo. Nustatytas gruntinio vandens filtracijos greitis – 6 cm per parą.

Gruntinį vandenį Aikštelėje Nr. 2 tik sąlyginai galima vadinti gruntiniu. Jis kaupiasi viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2-1,5 m gylio sudarančiame durpės sluoksnyje. Šio vandens lygis tyrimų metu buvo 0,26-0,38 m gylyje nuo žemės paviršiaus arba nuo -1,16 iki -1,21 m aukštyje absoliutinio aukščio skalėje. Ypatingas aikštelės bruožas yra tai, kad jos paviršius yra neigiamame absoliutiniame aukštyje (apie -0,9 m). Tuo pačiu ir gruntinio vandens lygis yra neigiamame absoliutiniame aukštyje. Vanduo nuo aikštelės filtruojasi į melioracijos griovius, kuriais toliau juda vyraujančia pietryčių kryptimi, link tvenkinių ir Minijos upės.

Tyrimu metu **aikštelėje Nr. 1** ir **aikštelėje Nr. 2** nustatyta gruntinio vandens kokybė tenkino higienos normos HN 48:2001 ir „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos reikalavimus“. Tik tirtų gręžinių vandens permanganato skaičius viršijo DLK nuo 6,7 iki 16,6 kartų. Abi tirtos aikštelės arba jų dalys yra pelkėtos, gruntinis vanduo slūgso negiliai ir jame yra gausu natūralių organinių medžiagų, nuo kurių ir priklauso permanganato skaičiaus reikšmė. Aikštelės Nr. 2 gruntiniame vandenyje mangano koncentracija siekia 293 mg/l ir beveik 1,5 karto viršija DLK pagal HN 48:2001. Naftos angliavandenilių nei gruntiniame, nei paviršiniame aikštelių vandenyje neaptikta.

Teritorijoje, kurioje išsidėsčiusi **aikštelė Nr. 3**, gruntinis vanduo talpinasi priesmėlyje esančiuose mažuose smėlio lėšiuose, o taip pat durpėse, kurios teritorijoje išplitusios lokaliai. Gruntinio vandens lygis tyrimo metu, priklausomai nuo reljefo, buvo 0,30 – 0,60 m gylyje nuo žemės paviršiaus (3,80-3,45 m abs. a.). Gruntinio vandens paviršiaus nuolydis, taip pat vandens filtracija vyksta iš vakarų į rytus link šalia esančių melioracijos kanalų. Gruntinis vanduo filtruojasi priesmėlyje esančiais smėlio lėšiais, todėl vandens filtracijos greitis yra mažas. Apskaičiuotas bendras uolienu filtracijos koeficientas yra mažesnis nei 1,9 m per parą.

Visoje tirmoje teritorijoje tiek dirvožemis, tiek paviršinis ir gilesniųjų žemės sluoksnių gruntas pagal vizualius požymius yra švarus. Pagal laboratorinių tyrimų duomenis, grunte nustatytos nežymios naftos angliavandenilių koncentracijos, kurios neviršijo ribinių verčių. Daugiaciklių angliavandenilių grunte neaptikta, visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos paviršiniame grunte mažesnės už RV ir DLK.

Gruntiniame vandenyje ištirpusių naftos ir halogeninių angliavandenilių neaptikta, o visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos gruntiniame vandenyje mažesnės už RV ir DLK. Pagal vandens bendrosios cheminės sudėties rodiklius gruntinio vandens kokybė yra gana gera.

Hidrologinio rajonavimo ir upių baseinų rajonų (UBR) valdymo sistemoje nagrinėjama PŪV teritorija yra Nemuno UBR Lietuvos pajūrio upių baseino ir Minijos pabaseinio sandūroje.

Artimiausi paviršinio vandens telkiniai – Kuršių marios, Minijos upė, Kintų tvenkiniai. Naftos gavybos ir gręžinių aikštelėse išlaikyti visi normatyviniai atstumai iki paviršinių vandens telkinių.

Naftos gavybos technologiniame procese paviršinis ar požeminis vanduo nebus naudojamas. Tam tikri vandens kiekiai bus naudojami gręžinių gręžimo metu – praplovimo skiedinio gamybai. Šiam tikslui planuojama imti paviršinių vandens telkinių vandenį.

Paieskinio gręžinio įrengimo metu, kaip ir naftos gavybos metu, susidarys darbuotojų ūkio-buities nuotekos ir paviršinės (lietaus) nuotekos nuo gręžimo aikštelės (gręžinio gręžimo zonos ir aptarnavimo zonos) kietų dangų. Ūkio-buities nuotekos bus arba surenkamos į buitinių nuotekų surinkimo talpą, iš kurios periodiškai bus išvežamos į artimiausiai esančius UAB „Šilutės vandenys“ eksploatuojamus nuotekų valymo įrenginius arba valomos vietiniame tipiniame buitinių nuotekų valymo įrenginyje, iš kurio gali būti infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą arba nuvedamos į apsauginį arba melioracijos griovį. Paviršinės nuotekos nuo gręžinio eksploatavimo aikštelės ir naftos gavybos aikštelių paviršių bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 patvirtintais Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais (Žin., 2007, Nr. 42-1594; Žin., 2013, Nr. 9-388). Paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos nuo gręžinio aikštelės, autocisternų pakrovimo aikštelės bei nuo naftos sandėliavimo talpyklų aikštelės. Nuo teritorijos surinktos nuotėkos vietiniais tinklais pateks į naftos produktų gaudyklę, iš kurios išvalytos iki leistinų normatyvų nuotekos pateks į apsauginį griovį.

Siekiant išvengti gruntinių ir paviršinių vandenų taršos, įrengiant gręžinio gręžimo bei naftos gavybos aikšteles išskiriamos zonos, kuriose teoriškai yra galimi šių skysčių išsiliejimai:

- visa gręžinio gręžimo zona prieš klojant betoną papildomai bus padengta 120 µm storio dviem hidroizoliacinės plėvelės sluoksniais bei apjuosama apsauginiu grioviu, siekiant išvengti praplovimo skiedinio ir naftos produktais užterštų paviršinių nuotekų nutekėjimo į gruntą;
- dyzelinio kuro saugojimo aikštelės įrengimo pagrindiniai principai: aikštelės pagrindas bus padengiamas 10 cm smėlio sluoksniu, aplink aikštelę suformuojamas apsauginis pylimas iš smėlio, aikštelė ir pylimas bus padengiami vientisa membrana, atsparia naftos produktams, membranos kampai sandariai suklijuojami, išorinėje pylimo dalyje membranos kraštai pritvirtinami/užpilami smėliu;
- naftos ir sūrymo saugojimo talpyklų zona – tai betonuota 600 m² ploto aikštelė su įrengtais 0,5 m aukščio monolitinio betono bortais, kurių pagalba bus sulaikomas visas iš vienos talpyklos (rezervuaro) išsiliejęs naftos kiekis;
- autocisternų pildymo zona – betonuota 90 m² ploto aikštelė, įgilinta apie 0,1 m lyginant su privažiavimo keliu.

Paviršinio ir gruntinio vandens apsaugai naftos gavybos aikštelėj numatoma taikyti eilę priemonių:

- įrengtos paviršinių nuotekų surinkimo ir valymo sistemos;
- šalia naftos sandėliavimo talpų ir naftovežių užpylimo aikštelių įrengti konteineriai su sorbentais išsiliejusiems naftos produktams surinkti;
- atliekamas požeminio vandens monitoringas;
- naftos gavybos aikšteles aptarnaujantį personalą supažindinti su paruoštais avarijų likvidavimo planais, apmokyti kaip elgtis ekstremaliomis situacijomis.

Be numatytų techninių priemonių, paviršinės taršos prasiskverbimą į gilesnius vandeningus horizontus, riboja ir vietovės geologinės - hidrogeologinės sąlygos. Pagal turimus archyvų duomenis (Valstybinė geologinės informacijos sistema. Vilnius, 2010) aplinkinėse teritorijose požeminis gėlas vanduo eksploatuojamas iš 82-100 m gylyje esančio vandeningojo sluoksnio, todėl dėl didelio molingų nuogulų storio gruntinio vandens patekimas į gilesnius sluoksnius praktiškai neįmanomas (UAB „Grotą“. 2013). Produktivus vandeningasis sluoksnis yra gana gerai apsaugotas nuo galimos taršos.

Būtina izoliuoti gavybos aikštelę taip, kad galimai išsilieję teršalai gruntą nepatektų į Kuršių marias.

Aikšteles Nr.2 ir Nr.3 būtina izoliuoti nuo artimiausių šių sklypų sausinimo griovių.

Planuojant gavybos aikštelę sklype Nr.2, projekte turi būti įvertinta vidutinės tikimybės sniego ir liūčių sukkeliamos teritorijos užliejimo rizika ir numatytos vandens apsaugos techninės priemonės.

Aplinkos oras

Naftos gavybos metu teršalai į aplinkos orą išsiskirs:

- naftos ir sūrimo saugojimo talpyklų zonoje;
- autocisternų pildymo metu;
- naftos dujų deginimo fakele ir/arba elektros generatoriuje metu;
- iš planuojamą ūkinę veiklą aptarnaujančių transporto priemonių variklių.

PAV ataskaitoje įvertinta aplinkos oro tarša iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių gręžinio įrengimo bei naftos eksploatacijos metu visoms vietos bei technologinėms alternatyvoms. Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). Oro teršalų pažemio koncentracija ir sklaida buvo skaičiuojama UAB "Minijos nafta" naftos gavybos metu išsiskirsiantiems teršalams: anglies monoksidui (CO), azoto oksidams (NO_x), kietosioms dalelėms (KD₁₀ ir KD_{2,5}) bei lakiems organiniams junginiams (LOJ). Skaičiavimai atlikti įvertinant prognozuojamus emisijų kiekius bei atsižvelgiant į esamą aplinkos oro foninę taršą.

Vykdamas naftos gavybą per metus planuojama išgauti 59860 t naftos ir susidarytų 2915182 m³ dujų, kurias planuojama arba visas sudeginti fakele arba 97% sudeginti fakele, 3% panaudojant elektros gamybai, sudeginant jas generatoriuje.

Sudeginant visas gautas dujas fakele į aplinką per metus išsiskirtų 13,985 t lakių organinių junginių, 64,405 t anglies monoksido, 1,498 t azoto oksidų, 0,828 t kietųjų dalelių.

Sudeginant 97% gautų dujų fakele ir 3% panaudojant elektros energijos gamybai generatoriuje į aplinką per metus išsiskirtų 13,875 t lakių organinių junginių, 62,649 t anglies monoksido, 2,746 t azoto oksidų, 0,803 t kietųjų dalelių. Oro teršalų kiekiai, vykdamas naftos gavybą, visose aikštelėse susidarytų vienodi.

Naftos gavybos metu teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimas atliekamas įvertinant vienu metu vykstančius procesus – naftos sandėliavimas (6 talpyklos), autovežio pildymas, dujų deginimas fakele bei elektros gamyba panaudojant susidariusias dujas visų galimų technologinių variantų atveju įvertinus foninę taršą ir be jos.

Modeliuojant oro teršalų sklaidą naftos gavybos metu apskaičiuotos didžiausios teršalų koncentracijos įvertinus ir foninę taršą neviršija ribinių verčių. Vertinant naftos gavybos poveikį artimiausiai gyvenamai aplinkai, apskaičiuota, kad išsiskiriančių oro teršalų koncentracijos gyvenamoje aplinkoje taip pat neviršija ribinių verčių vertinant su fonine tarša.

Oro taršos mažinimui naftos gavybos metu yra taikomos šios techninės priemonės:

- naftos dujų deginimo fakele metu, siekiant sumažinti dujų patekimo į atmosferą tikimybę, naudojama automatinė uždegimo ir liepsnos palaikymo sistema, vykdomas priverstinis oro padavimas į degimo zoną, įrengiama sąlyginai mažo skersmens degimo produktų išmetimo į aplinkos orą anga;
- naftą tiekiančiuose vamzdynuose bus iki minimumo sumažintas junginių jungčių (flanšų) skaičius, pastoviai vizualiniu būdu tikrinamas vamzdynų, rezervuarų, sujungimo linijų sandarumas;
- visos autocisternos, naudojamos naftos transportavimui, yra su apatinio pildymo įranga (angos, uždarymo įtaisai ir kt.), automatiniais lygio signalizatoriais, pagal kurių signalą yra nutraukiamas pildymas.

Dirvožemis

Pagal dirvožemio pedologinį rajonavimą analizuojama teritorija ir planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos priklauso Pajūrio žemumų sričiai, Drevernos-Plaškių regionui (A-II). Vyraujantys dirvožemio tipai – Karbonatingieji salpžemiai ir durpingieji salpžemiai.

Aikštelės Nr. 1 sklypo žemės paviršiuje nustatytas dirvožemio dangos storis sudaro nuo 0,3 iki 0,6 m sluoksnį. Aikštelės Nr. 2 viršutinę geologinio pjūvio dalį iki 1,2 – 1,5 m gylio sudaro durpė. Visas Aikštelės Nr. 3 tirtas sklypas yra padengtas 0,3 m storio dirvožemio sluoksniu.

Vertinamų PŪV vietų žemės naudmenų našumas neaukštas, žemės naudojimas ekstensyvus. Duomenų apie dirvožemio užterštumą aplinkai pavojingomis medžiagos nagrinėjamoje Kintų vietovėje nėra. Dabartiniu metu naudojamuose žemės ūkio naudmenų plotuose prielaidų rasti didesniai nei foninis dirvožemio užterštumui nėra.

Preliminarių ekogeologinių tyrimų metu planuojamose naftos gavybos aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 2 nebuvo nustatyta paviršinių gruntų taršos pavojingomis medžiagomis. Tirtame aikštelės Nr. 3 grunte laboratoriniais tyrimai nustatytos nežymios naftos angliavandenilių koncentracijos, kurios teisės aktais reglamentuojančių ribinių verčių neviršijo.

Statybos metu nuimtas viršutinis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose iki visų veiklos objektų įrengimo darbų pabaigos. Užbaigus naftos gavybą, nuimtas dirvožemio sluoksnis bus panaudojamas aikštelių rekultivacijai, prieš tai atlikus podirvio purenimą, tuo minimizuojant laikinai pažeisto dirvožemio derlingumo bei biologinio aktyvumo atsistatymo laikotarpį.

Jungiamojo vamzdyno tiesimo darbų zonoje, naudojant sunkiasvorę techniką, galimas viršutinio dirvožemio sluoksnio, ypač priemolingo, suspaudimas ir struktūros pažeidimas, kurį numatoma atstatyti baigus statybą dirvožemį sekiai suariant.

Kitoks poveikis dirvožemiui naftos paieškinio gręžinio įrengimo ir eksploatavimo metu yra mažai tikėtinas. Avarijų atveju veikia teisinių dokumentų numatytos atitinkamos pasekmių likvidavimo, kompensacinės ir būklės atstatymo priemonės.

Žemės gelmės

Naftos gavybos aikštelių įrengimas nagrinėjamoje teritorijoje potencialiai gali įtakoti tik žemės gelmių viršutinį dalį, t.y. kvartero sistemos nuogulas.

Naftos gavybą planuojama vykdyti iš kambro sistemos smiltainių, kurie slūgso apie 2000 metrų gylyje nuo jūros lygio. Vertinant naftos gavybos poveikį žemės gelmėms, būtina pabrėžti, kad pats naftos išsiurbimo iš sluoksnio-kolektoriaus procesas nepažeidžia giluminės žemės gelmių pusiausvyros - išeksploatavus naftą, kolektoriai užsipildo poras didesnio tankio vandeniu. Didelis regiono gelmių uždaramas, tektoninis ir seisminis stabilumas rodo palankias gelmių geologinės sąrangos sąlygas ir eliminuoja gamtines prielaidas fluidams prasiveržti į aukščiau slūgsančius horizontus eksploatacijos metu. Gręžiniai yra įrengiami taip, kad pilnai apsaugotų aukščiau esančius sluoksnius nuo galimos taršos.

Eksploatacijos poveikį žemės gelmėms sąlyginai galima suskirstyti į požeminį ir antžeminį. Požeminiam poveikiui galėtų būti priskirtinos dvi poveikio rūšys:

- tiesioginis angliavandenilių siurbimas iš paleozojaus darinių sluoksnių, kintant kokybinei, kiekybinei bei hidrodinaminei sluoksnyje esančių fluidų būklei;
- geologinių struktūrų užteršimas avarinių situacijų metu (pvz., esant eksploatacinės kolonos nesandarumui ar nekokybiškai užvamzdinės ertmės cementacijai).

Naftos susikaupimui perspektyvi struktūra Kintų apylinkėse yra susijusi su vidurinio kambro Deimenos serijos kvarcinio smiltainio sluoksniais. Virš jų slūgsančios karbonatinės ir mažai pralaidžios ordoviko ir silūro sistemų uolienos yra vidurinio kambro naftingojo komplekso naftosparos. Šios vandensparos užtikrina patikimą naftingo sluoksnio izoliaciją. Hidrodinaminiu požiūriu kolektorius yra stagnacinėje zonoje, kur beveik nėra požeminio vandens migracijos, tad režimo pakitimas sluoksnyje beveik neturi jokio poveikio gelmėms.

Avarinių situacijų atvejais ar esant nesandariam gręžiniui galimas poveikis gilesniems vandeningiems horizontams. Gręžiant gręžinius pažeidžiamas gelmių uždarymas ir teoriškai atskiri horizontai gali būti paveikti gręžinio praplovimo skysčio bei sudaryti sąlygas fluidų pertekėjimui iš vieno horizonto į kitą. Šių skysčių parametrai (lyginamasis svoris, klampumas, filtracijos indeksas) yra pakankami, kad faktiškai nevyktų skiedinio infiltracija (priešingu atveju, prarandamas brangus skiedinys, o tai ekonomiškai nenaudinga). Išimtis gali būti permo karbonatinis vandeningas horizontas, kur pasitaiko kavernų. Pastebėjus sugėrimą permo uolienose, gręžiniai praplaunami naudojant gėlą vandenį. Kad skirtingos sudėties požeminis vanduo nepertekėtų gręžimo metu, gręžiniai yra tvirtinami apsauginėmis kolonomis, o tarpas tarp gręžinio sienelių ir vamzdžių kolonos cementuojamas.

Antžeminiam poveikiui priskirtinas galimas teršalų išsiliejimas avarinių situacijų metu ir galimas poveikis žemės gelmėms. Avarijos metu išsilieję skysčiai pirmiausia gali užteršti aeracijos zoną bei gruntinį vandeningą horizontą. Kad to neatsitiktų, įrengiant gręžimo aikštelę išskiriama zona, kurioje teoriškai galimi išsiliejimai. Po visa šia zona klojama izoliuojanti plėvelė, teritorija betonuojama, įrengiami specialūs nutekėjimo kanalai, aplinkui įrengiamas bortelis. Be numatytų techninių priemonių, paviršinės taršos prasiskverbimą į gilesnius vandeningus horizontus, riboja ir vietovės geologinės – hidrogeologinės sąlygos. Pirmas ir teoriškai labiausiai pažeidžiamas intramoreninis (lėšinis) vandeningas horizontas Kintų apylinkėse slūgso daugiau nei 20 metrų gylyje ir yra perdengtas daugiau santykinai vandensparinio (filtracijos koeficientas $k_f = 10^{-4}$ m/p) kieto moreninio priemolio sluoksniu.

Kaip galimą poveikį žemės gelmėms reikėtų įvardinti ir sūraus vandeningo horizonto lokalius cheminės sudėties pasikeitimus grąžinant/infiltruojant iš fluideo atskirtą sūrymą. Infiltraciniame sluoksnyje tai gali lokaliai pakeisti chemines pusiausvyras, kurios gali lemti vienos ar kitos sudėties cemento iškritimą (arba, atvirkščiai, tirpinimą) nedideliame plote, tačiau tai negalima priskirti prie neigiamų veiklos faktorių. Antrinio fluideo aureolės dėl difuzijos ir pertekėjimo gana greitai išsilygina talpinančiuose fluiduose. Gargždų struktūroje geologinės hidrogeologinės regiono sąlygos yra palankios sūraus naftos vandens grąžinimui atgal į kambro sluoksnius. Šiuo metu bendrovėje naftos sūrymų vanduo yra supumpuojamas atgal į kambro sluoksnius gręžiniuose Pociiai-7, Gargždai-16, Vilkyčiai-16, Pietų Šiūpariai-6, kas leidžia išspręsti utilizacijos problemą ir palaikyti rezervuaro slėgį telkiniuose.

Normalios eksploatacijos metu poveikis aeracijos zonos gruntui bei gruntiniam vandeningam sluoksniui aikštelės ribose bus minimalus.

Gavybos metu, taikant priemones prieš naftos-dujų išsiveržimą ir atvirą fontanavimą, sumontuojamas preventorius, kurio techninis stovis patikrinamas prieš atidengiant naftingą sluoksnį ir gręžiant per produktyvų sluoksnį. Pastebėjus naftos-dujų išsiveržimo požymius, gręžinio žiotys iškart hermetizuojamos. Baigus gręžimą, gręžinys yra likviduojamas, pagal Geologijos tarnyboje sudertą likvidavimo projektą paruoštą pagal LAND 4-99 reikalavimus. Pasibaigus telkinio eksploatacijai, visi gręžiniai bus likviduojami ir atliekami žemės rekultivavimo darbai.

Biologinė įvairovė ir saugomos teritorijos

Teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla išskiriami šie biotopai:

- agrariniai: šienaujamos pievos, ganyklos;
- pusiau natūralios pievos;
- pamiškių – ekotoniniai;
- susiję su vandens telkiniais: melioraciniai kanalai, kūdra.

Alternatyvios aikštelės Nr.1 atveju, aikštelė ir sklypas yra pusiau natūrali pieva. Teritorija yra apsupta miško biotopų, ties vakarine riba šliejasi Kuršių marios, kurių pakrantėje susiformavusi plati nendrynų juosta.

Alternatyvių aikštelių Nr. 2 ir Nr. 3 atvejais, sklypuose yra ganyklos bei šienaujamos pievos artimoje aplinkoje teritorijas supa agrariniai biotipai (pievos, ganyklos). Aikštelės Nr. 2 sklype yra su vandens telkiniais susiję biotopai – melioracijos grioviai.

Vamzdyno trasoje vyrauja žemės ūkio paskirties žemė, urbanistinės teritorijos.

Saugomų augalų rūšių įrašytų į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 (toliau – Saugomų rūšių sąrašas) visais alternatyvų atvejais neaptikta.

Planuojamos ūkinės veiklos aikštelių alternatyvos yra greta šių saugomų teritorijų:

- Kuršių marių biosferos poligonas;
- Buveinių apsaugai svarbi teritorija (toliau – BAST) Kuršių marios;
- Nemuno deltos regioninis parkas;
- BAST Nemuno delta;
- Ventės kraštovaizdžio draustinis;
- Kintų telmologinis draustinis.

Įrengiant paieškinio naftos gręžinio gręžimo ir gavybos aikšteles bei privažiavimo kelius bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis, taigi šiuose plotuose augmenija bus sunaikinta.

Aikštelėje Nr.1 sunaikinamos augmenijos plotai būtų didesnių apimčių, nes reikia įrengti privažiavimo kelią į beveik sklypo centre planuojamą aikštelę. Šioje teritorijoje yra susiformavusi pusiau natūrali pieva, esanti ties Kuršių mariomis ir apsupta miškų. Pievose, kuriose nevykdoma ūkinė veikla – vyksta natūralizacijos procesai ir joms būdinga didesnė rūšinė įvairovė. Įrengiant naftos gręžinio-gavybos aikštelę sklype Nr.1, būtų sunaikinti vertingesnės pievos plotai nei sklype Nr.2 esančios ganyklos ar sklype Nr.3 urbanizuotoje aplinkoje esanti pieva.

Įrengiant jungiamąjį vamzdyną tarp aikštelių Nr. 1 ir Nr. 2 taip pat būtų nuimamas derlingo dirvožemio sluoksnis bei vamzdyno traseje sunaikinta augmenija.

Naftos gręžinio – gavybos aikštelių poveikis, jų statybos bei eksploatacijos metu, skirtingoms gyvūnų grupėms pasireikš įvairiai. Statybos metu vykdant žemės kasybos darbus, bus sunaikinti dirvožemyje bei antžeminėje dalyje gyvenantys bestuburiai, smulkieji žinduoliai (pvz. peliniai graužikai) neteks buveinių. Šis poveikis vertinamas kaip nežymus dalies bestuburių populiacijų bei smulkiųjų žinduolių nuolatinį buveinių praradimas, kadangi gretimybėse yra gausu panašaus pobūdžio bestuburių populiacijų ir buveinių.

Aikštelėse Nr.1 ir Nr.2 esantys vandens telkiniai yra tinkami šarvuotajai skėtei veistis, tačiau tyrimų metu šios rūšies suaugę individai teritorijoje stebėti nebuvo. Naftos gręžinio – gavybos aikštelių statybos metu šie vandens telkiniai nebus pakeičiami, todėl šarvuotajai skėtei potencialiai veistis tinkamoms buveinėms poveikis nenumatomas.

Aikštelėje Nr. 1 esanti drėgna pieva yra tinkama didžiajam auksinukui veistis, tačiau šios rūšies suaugę individai tyrimų metu teritorijoje stebėti nebuvo. Statybos metu ši buveinė nebus transformuojama, todėl poveikis nenumatomas.

Agrarinėse ir urbanizuotose teritorijose esančiose aikštelėse Nr. 2 ir Nr. 3 vykdoma žemės ūkio veikla limituoja natūralių biocenozų formavimąsi ir įsitvirtinimą.

Aukštesnio taksono gyvūnams: varliagyviams, ropliams, žinduoliams statybos metu bus sunaikinamos laikino buvimo ar mitybos vietos. Šis poveikis vertinamas kaip nežymus, nes gretimybėse yra pakankamai panašaus pobūdžio biotopų. Nedidelis lokalus poveikis varliagyviams (kaip buveinių praradimas) galimas aikštelėje Nr.2, kadangi jos įrengimas (iškėlimas aukščiau nuolatinio dirvos perdrėkimo lygio) lokaliai paveiktų sklypo dalies ar gretimų sklypų hidrologinį režimą. Tačiau statybų metu, varliagyviai gali persikelti į gretimas buveines. Panašaus pobūdžio buveinių gretimybėse yra gausu, todėl varliagyvių populiacijos vertinamas kaip nereikšmingas.

Teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla, poveikis žinduoliams nenumatomas arba jis gali būti nežymus aikštelėje Nr.1 dėl gyvūnų migracijos sutrikdymo ir mitybos plotų sumažėjimo. Aikštelė Nr.1 išsiskiria joje aptinkamų saugomų gyvūnų rūšių gausa. Tai lemia jos gretimybėje esanti biotopų įvairovė. Miško apsuptyje esanti pieva yra maitinimosi ir poilsio vieta gyvūnams. Aikštelėje Nr.1 (lyginant su kitomis aikštelėmis) veisimosi ir migracijos metu stebima didesnė paukščių rūšių įvairovė bei gausa, pavasarį ir rudenį vyksta intensyvi paukščių migracija.

Žinduolių migracijai, vykdant statybos darbus aikštelėse Nr.2 ir Nr.3 – poveikis nežymus, nes aikštelės numatomos atvirose vietovėse, užims nedidelius plotus ir gali būti nesunkiai aplenkiamos. Kiek kitokia

situacija yra aikštelėje Nr.1, kuri yra proskyna miške, apribota marių bei kelio. Vykdamas statybos darbus bei eksploatacijos metu (dėl trikdymo) būtų kiek sutrikdyta įprastinė miško žvėrių migracija (lauko tyrimų metu šioje teritorijoje buvo stebėtas briedis).

Aikštelėje Nr.2 bei jos gretimybėje yra tinkamos buveinės grietlei ir švygždai veistis. Čia pavasarį susiformuoja vandens paukščių sankaupos, tačiau nei aikštelėje Nr.2 nei Nr.3 pavasarinės ir rudeninės paukščių migracijos nėra gausios.

Greta teritorijos kur planuojama ūkinė veikla, yra įsteigtos paukščių apsaugai svarbios teritorijos, skirtos išsaugoti natūralias buveines ir paukščių migracinių srautų susiliejo vietas. Per Teritoriją praeina paukščių migracijos kelias. Tačiau nėra tiesioginių tyrimų duomenų, kurie parodytų, kaip migracijos keliuose, esančių naftos gavybos objektų veikla įtakoja paukščių elgseną. Remiantis literatūros apžvalga platesniame kontekste, galima teigti, kad migracijų metu paukščiai susidurdami su įvairiomis kliūtimis (aglomeracijos, nepalankios poilsio ir mitybai teritorijos), nekeičia įprastų migracijos maršrutų.

Masinių migracijų metu žąsiniai, tilvikiniai, plėšrieji, gandriniai ir kiti atsargesni paukščiai gali vengti naftos gręžinio-gavybos aikštelių ir trumpalaikiam poilsio rinktis greta esančias atviras teritorijas. Planuojamos aikštelės Nr.2 plotuose pavasario metu stebimos skaitlingos vandens paukščių sankaupos ir planuojama veikla dėl trikdymo gali turėti poveikį migruojantiems vandens paukščiams. Stambesniems migruojantiems paukščiams aikštelė Nr.1 nėra potenciali poilsio vieta kaip nesaugi dėl miško artumo, o aikštelė Nr.3 dėl urbanizuotos aplinkos, todėl šiems migrantams planuojama veikla poveikio neturės.

Žvirbliniams, kitiems būriais migruojantiems smulkiems paukščiams, naftos gavybos aikštelės yra lengvai aplenkiamos, o perėjimo areale technogeniniai objektai yra dažnai pasitaikantys ir neatbaidantys. Migruojantiems smulkiesiems paukščiams visais alternatyvų atvejais, poveikis nenumatomas.

Naftos paieškinio/eksploatacinio gręžinio įrengimo metu dėl padidinto triukšmingumo galimas migruojančių paukščių atbaidantis poveikis. Šis poveikis nereikšmingas, nes ūkinė veikla planuojama nedidelius plotus užimančiose teritorijose, gretimybėje yra atviros vietovės ir galimybė aplenkti trikdančius objektus.

Paukščių migracijos laikotarpiu, nakties metu, galimas paukščių atsitrengimas į gręžimo bokštą.

Avarijos atveju galimas tiesioginis naftos produktų patekimas į gamtinę aplinką. Užteršus dirvožemį per mitybos grandinę galimas ilgalaikis poveikis gyvūnijai. Naftos produktų patekimas į vandens ekosistemas (Kuršių marios, melioracijos kanalai) turėtų letalų poveikį žuvims, vandens paukščiams bei vandens bestuburiams. Avarijos atveju, aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 2 su vandens ekosistemomis susietas poveikis gyvūnijai reikšmingiausias.

Analizuojamos alternatyvios aikštelės Nr.1 sklypas yra arčiausiai saugomų teritorijų. Pietinė aikštelės sklypo riba šliejasi prie Nemuno deltos regioninio parko. Ši regioninio parko dalis tuo pačiu yra Ventės kraštovaizdžio draustinis bei BAST Nemuno delta ir PAST Nemuno delta. Sklypo ribos nuo Kuršių marių, kurios tuo pačiu yra įvardijamos kaip saugomos teritorijos - BAST Kuršių marios bei Kuršių marių biosferos poligonas - yra nutolusios apie 130 m atstumu.

Planuojama naftos gavybos aikštelė Nr. 2 nuo Kintų telmologinio draustinio (tuo pačiu Nemuno deltos regioninio parko bei BAST ir PAST Nemuno delta) nutolusi beveik 200 m atstumu.

Planuojamos naftos gręžinio ir gavybos aikštelės Nr.3 gretimybėje apie 350 bei 400 metrų atstumu yra Nemuno deltos regioninis parkas (tuo pačiu ir BAST ir PAST Nemuno delta).

Planuojamos ūkinės veiklos poveikis (naftos gręžinio ir gavybos aikštelės statybos ir eksploatacijos metu) gretimybėje esančioms saugomoms teritorijoms yra galimas per poveikį saugomos gamtos vertybės, kurių apsaugai šios teritorijos įsteigtos. Šiuo atveju pagrindinės Nemuno deltos regioninio parko (tuo pačiu ir PAST Nemuno delta) saugomos gamtos vertybės, kurioms galimas poveikis yra migruojantys paukščiai bei už saugomos teritorijos ribos esančios paukščių sankaupos.

Avarijos atveju aikštelėje Nr.1, esant didelių naftos produktų kiekių išsiliejimui į gamtinę aplinką, būtų poveikis Kuršių marių biosferos poligonui bei BAST Kuršių marios. Įrengiant naftos gręžinio ir gavybos aikšteles bei vykdamas eksploataciją yra numatomos prevencinės priemonės siekiant maksimaliai sumažinti avarijų tikimybę bei jų pasekmes gamtinei aplinkai.

Apibendrinant informaciją apie teritorijoje esančią biologinę įvairovę ir galimą planuojamos ūkinės veiklos įtaką, nustatyti šie pagrindiniai poveikiai:

- įrengiant paeiškinį naftos gręžinį paukščių migracijų laikotarpiais, tamsiu paros metu, galimas paukščių atsitrengimas į gręžimo bokštą;
- aikštelėje Nr.1 dėl trikdymo (tiek statybų, tiek eksploatacijos metu) galimas poveikis stambiųjų žinduolių migracijai;
- aikštelėje Nr.2 galimas poveikis vandens paukščiams pavasarinių migracijų metu. Statybų metu dėl trikdymo bus vengiama pamėgtų poilsio ir mitybos vietų. Eksploatacijos metu sumažės pamėgtų poilsio ir mitybos vietų plotai taip pat galimas trikdymo poveikis;
- avarijos atveju, esant dideliems naftos produktų patekimams į gamtinę aplinką, didžiausias poveikis su vandens ekosistemomis susijusiai gyvūnijai numatomas aikštelėse Nr.1, Nr.2;
- dėl urbanizuotos aplinkos mažiausias poveikis (tiek statybų, tiek eksploatacijos metu) biotopams, gyvūnijai ir migruojantiems paukščiams numatomas aikštelėje Nr.3.

Vykdant paieškinio naftos gręžinio įrengimą bei eksploataciją yra numatomos prevencinės priemonės siekiant sumažinti avarijų tikimybę bei jų pasekmes gamtinei aplinkai:

- statybos darbai aikštelėje Nr. 2 negali būti vykdomi pavasarinės paukščių migracijos metu, esant vandens paukščių sankaupoms,
- gręžinio įrengimo darbų laikotarpiu numatoma apšviesti gręžimo bokštą, siekiant sumažinti paukščių susidūrimo tikimybę tamsiu paros metu,
- planuojama įrengti horizontalų ir uždegtą dujų deginimo fakelą. Tokiu būdu bus išvengta gyvūnų trikdymo tamsu paros metu dėl šviesos sklaidimo.

Kraštovaizdis

Pagal kraštovaizdžio morfologinį rajonavimą vertinama teritorija patenka į Pajūrio žemumos srities urbanizuotą agrarinį Nemuno deltos lygumos rajoną. Kintų apylinkėms būdingas švelniai banguotas pamario kraštovaizdis. Žemės paviršius laipsniškai kyla nuo marių žemyno link.

Aikštelės Nr. 1 kraštovaizdis turi didesnę natūralumo laipsnį. Retai šienaujamos pievos ir gretimas miško bei pakrantės nendrynų plotų žmogaus veiklos mažai veikiamas kompleksas pergyvena sėkmingą didesnio natūralėjimo kryptimi. Tai liudija stebimas savaiminio miško jaunuolyno plėtimasis ir pievos samanojimo procesai.

Aikštelių Nr.2 ir Nr.3 vietovėse stipriai jaučiamas buvusios intensyvios kraštovaizdžio pertvarkos palikimas. Šie ir gretimybėse esantys žemės plotai - žemės ūkio žemės naudmenos. *Aikštelė Nr. 2* išsidėsčiusi Kintų žiemos polderio agrarinės paskirties plotuose. Teritorijoje vyrauja agrarinės paskirties pievos, dirbamos žemės. *Aikštelė Nr. 3* išsidėsčiusi greta Kintų pietrytinėje dalyje nuo sovietmečio išlikusios gamybinio centro teritorijos. Dalinai ar visai nenaudojami žemės ūkio gamybinio centro statiniai su atliekų krūvomis vizualiai menkina miestelio pakraščio aplinką. Nei gamtinių vertybių (miško, želdinių), nei estetinę - kultūrinę vertę turinčių kraštovaizdžio elementų čia nėra.

Pagal Šilutės rajono bendrojo plano gamtos ir kultūros vertybių sprendiniuose nagrinėjamos alternatyvios PŪV vietos aikštelės Nr. 1 ir Nr. 3 patenka į gamtinio karkaso – rajoninės tarpsisteminio stabilizavimo ašies - ribas. Aikštei Nr. 2 šiuo atžvilgiu nenustatomi kraštovaizdžio apsaugos reikalavimai ir ūkinės veiklos reglamentavimas. Vadovaujantis gamtinio karkaso, kadangi PŪV užstatymo tankis neviršys leistinų 50 % planuojamos teritorijos užimančios gamtinio karkaso struktūros normų, todėl poveikis bus nereikšmingas sklypuose Nr. 1 ir Nr.3 bei nevertinamas sklype Nr. 2 dėl išskirtų GK struktūrų nebuvimo.

Vertinamos PŪV alternatyvios aikštelių vietos yra skirtingo matomumo erdvėse, todėl dėl naftos gavybos statinių arba gręžinių aikštelių atsiradimo skirtingu mastu apžvelgiamose panoramose daugiausia pasikeis vizualinės kraštovaizdžio kokybės laipsnis. Vizualinės taršos aspektu PŪV įtaka kraštovaizdžio kokybei bus visai nereikšminga aikštelėje Nr.3, nežymi – aikštelėje Nr.2.

Aikštelės Nr. 1 atveju, siekiant sumažinti gręžinių ir/ar naftos gavybos įrenginių poveikį kraštovaizdžiui, rekomenduojama:

- aikštelėje Nr. 1 maksimaliai vengti esamų želdinių ne miško plotuose kirtimo;
- vizualinei taršai sumažinti gręžinio ir gavybos aikšteles apželdinti gluosniais ar kitomis vietinėmis greitai augančiomis medžių ir krūmų rūšimis, o planuojamų privažiavimo kelių tiesimo ir rekonstravimo projektuose turi būti numatytas ne miško žemėje esančių kelio ruožų apželdinimas medžių ir/ar krūmų juostomis;
- baigus eksploataciją numatyti viršutinio dirvos sluoksnio atkūrimo priemones ir pagal žemės nuomotojo sąlygas tinkamą paruošimą kitai veiklai (agrarinei, želdynų įveisimui ar pan.).

Socialinė – ekonominė aplinka

Lietuvos statistikos departamento 2011 m. surašymo duomenimis Kintų seniūnijoje ūkių skaičius buvo 477 (standartinė produkcija 7,5 mln. lt), žemės plotas - 4 637 ha, iš jo naudojamos žemės ūkio naudmenos - 4574 ha, nenaudojamos - 1 ha, miškai - 7 ha, kita žemė – 55 ha.

Kintų miestelyje 2011 m. buvo 168 ūkiai, ariamos žemės 376,37 ha, žemės ūkio naudmenų 1183,91 ha. Kintuose koncentruojasi didžiausias ūkių skaičius, kadangi šiai teritorijai tenka didžiausi žemės naudmenų plotai - 1180 ha, iš jų ariama žemė užima tik 30 %, o likusios naudojamos pievoms ir ganykloms, kitoms reikmėms

UAB „Kintai“ didžiausia Kintų verslo įmonė, kuriai priklauso 600 ha gamybinių plotų, kuriuose veisiamos ir auginamos žuvis. Įmonė užsiima didmenine gyvos žuvies, įžuvinimo medžiagos prekyba, taip pat teikia pramoginės žvejybos paslaugas įmonei priklausančiuose vandens telkiniuose. Žvejybos ir žuvų produktų verslu taip pat užsiima kelios nedidelės, 5-10 darbuotojų turinčios įmonės: UAB „Smiltalė“, UAB „Pamario žuvis“, UAB „Kintų rūkytos žuvis“.

Kintuose veikia kelios medienos apdirbimo įmonės - lentpjūvės: UAB „Janulfas“ (8 dirbantieji), UAB „Kuršmedis“ (5 dirbantieji). Gaminama produkcija - pjautinė mediena, padėklai. Statybos ir nekilnojamojo turto paslaugas teikia UAB „Roeras“. Kuršių marių žvejų vėtrungių gamybos tradiciją atgaivina ir aktyviai propaguoja UAB „3K grupė“.

Logistikos ir pervežimų srityje veikia kelios nedidelės įmonės.

Miestelio centre veiklą vykdo UAB „Šilutės prekyba“ parduotuvė, kelios nedidelės maisto ir ūkinių prekių parduotuvės, A. Cyrulytės įmonė „Kintų duona“ bei tradicinius pamario patiekalus propaguojanti A.Rimkienės įmonės kavinė „Kuršiai“.

Be ūkinio profilio įmonių, Kintuose registruota visuomeninių įmonių, klubų bei organizacijų: Kintų bendruomenė, Kintų labdaros organizacija "SOS vaikai ir neturtingieji" ir kitos NVO, Kintų būriavimo mėgėjų klubas „Marių burės“.

Asociacija „Kintų bendruomenė“ įgyvendina projektą „Kintų miestelio turistinio patrauklumo didinimas“ finansuojamą pagal 2007–2013 m. veiksmų programos ketvirtosios prioritetinės krypties „Tvari žuvininkystės regionų plėtra“ priemonę „Žuvininkystės regionų vietos plėtros strategijų įgyvendinimas“.

Kintų seniūnijoje turizmo informacijos centrų nėra. Kintų seniūnijoje viešbučio tipo apgyvendinimo paslaugas teikia laisvalaikio ir poilsio centras „Vėtrungė“ Vėtrės kaime, viešbutis restoranas „Šturmo švyturys“ Šturmo kaime, svečių namai „Žvejų užėja“ ir viešbutis „Pelikanas“ Povilų kaime. Viešo maitinimo paslaugas teikia 3 restoranai ir 2 kavinės.

Kintų miestelyje ir gretimybėse poilsio ir pramogų, turistų aptarnavimo veiklą vykdo kaimo turizmo sodyba „Kintų pakrantė“, VšĮ „Vėtrungės poilsio vietė“ Kintų miške veikiančioje stovyklavietėje organizuoja vaikų vasaros poilsį.

Vakarinę Šilutės rajono dalį ir nuginėjamą Kintų seniūnijos teritoriją kerta nacionalinio, regioninio lygmens turizmo trasų atkarpos ir vietiniai maršrutai: nacionalinio autoturizmo „Nemuno keliai“ ir „Kuršių kelias“, nacionalinio dviračių maršruto ir regioninio maršruto „Pajūrio parkų žiedas“. Netoli Kintų tekanti Minijos upė – nacionalinė vandens turizmo trasa.

Šiuo metu Šilutės rajono savivaldybėje trys seniūnijos: Šilutės, Rusnės ir Kintų siekia gauti kurortinės teritorijos statusą, tačiau pagal Kurortinės teritorijos statuso suteikimo gyvenamosioms vietovėms reikalavimų aprašą, šiuo atveju kurortinės teritorijos statusą galėtų gauti tik Šilutės seniūnija.

Remiantis Šilutės rajono teritorijos bendrojo plano sprendiniais, Šilutės rajonas nepasižymi naudingųjų iškasenų telkinių gausa, tačiau jam būdingos kiek netradicinės Lietuvoje išteklių rūšys - nafta ar druska. Rajone nafta išgaunama Pocių, Vilkyčių, Sakučių ir Dieglių naftos telkiniuose, bei Šilalės ir Uoksų telkiniuose.

Remiantis VĮ "Registrų centras" 2013 m. atlikta Šilutės rajono savivaldybės teritorijos masinio žemės vertinimo ataskaita bei žemės verčių žemėlapiams, nagrinėjamoje verčių zonoje apimančioje Kintų miestelio teritoriją ir Uogalių, Blymacių, Kiškių bei Povilų ir Suvernų kaimus, žemės ūkio paskirties žemės kaina, priklausomai nuo derlingumo balo, svyruoja 5 000 – 10 000 Lt/ha. Pastaruoju metu dėl šalyje svarstomų žemės įsigijimo teisinių normų reguliavimo pokyčių, žemės ūkio paskirties sklypų kaina palankiose ūkininkauti teritorijose turi tendenciją didėti. Žemės sklypo rinkos vertę žymia dalimi lemia jo vieta, t.y. infrastruktūros lygis, nuotolis nuo gyvenamosios teritorijos, žemės būklė ir našumas, gamtinės sąlygos, gretimybėse vykdoma ūkinė veika ir kt.

Analizuojamos aikštelės Nr.1 sklypas pasižymi išskirtine padėtimi tuo, kad iš visų keturių pusių apribotas valstybiniais miško, vandens ir valstybinio kelio sklypais, kuriuose dar papildomai galioja teisiniai draudimai bei specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, todėl žemės paskirtis čia negali būti keičiama. Dėl šios priežasties PŪV negali įtakoti gretimų teritorijų žemės vertės pokyčių.

Aikštelės Nr. 2 sklypai ribojasi su vietinės reikšmės keliu bei privačiais žemės ūkio paskirties sklypais. Dėl planuojamo ir gretimų sklypų specifinės padėties –aukšto gruntinio vandens lygio, durpingo dirvožemio – ši žemė negali būti naudojama intensyviai kultūrų auginimui ir gauti ženkliai didesnės nei dabar pajamos. Gamtinės sąlygos lemia tai, kad ir ateityje šiame plote taip pat tikėtinas ekstensyvus pievų naudojimas, nesukuriantis didelės pridėamosios vertės.

Aikštelės Nr. 3 sklypus iš dviejų pusių, atskirtus vietinės reikšmės keliais ir melioracijos griovio, supa 3 dirbamos žemės sklypai, iš dviejų pusių - apleisti neprižiūrimais pastatais užimti sovietmečiu buvusių fermų sklypai. PŪV šiame sklype gali taip pat nesudaro prielaidų reikšmingai įtakoti gretimų žemių naudojimo bei žemės vertės pokyčio.

Naftos gręžinių/gavybos aikštelių įrengimo ir veiklos poveikis žemės ūkio veiklai tiesiogiai pasireiškė dėl žemėnaudos pasikeitimo. Veiklos laikotarpiu iš bioprodukcinės apyvartos bus išimta, priklausomai nuo pasirinktų alternatyvų, nuo 1,64 iki 5,25 ha žemės plotas. Įvertinant tai, kad pagal žemės ūkio surašymo duomenis Kintų vietovėje yra apie 1180 ha žemės ūkio naudmenų, iš aikštelėmis užimtos žemės 10-15 m laikotarpiu negautos pajamos visos teritorijos mastu nėra didelės. Žemės sklypai, kuriuose analizuojama galimybė įrengti paieškinius naftos gręžinius ir vykdyti naftos gavybą, yra privatūs, su žemės sklypų savininkais bus daromos žemės nuomos sutartys. Ekonominė prasme žemės savininkams numatomas daugiau teigiamas poveikis. Visais PŪV variantais poveikis žemės ištekliams būtų minimalus, nes išekspluatavus naftos telkinį, grąžintame plote galės būti tęsiama agrarinė veikla.

Jungiamasis fluido vamzdynas (preliminarus ilgis apie 2,2 km) nuo alternatyvios aikštelės Nr. 1 pravestas per Kintų ūkinę zoną iki Pievų gatvės pradžios bei vietinio kelio pakraščiu iki aikštelės Nr.2, gali sukelti trumpalaikių nepatogumų ūkininkaujantiems naudotis turimais žemės sklypais.

Veiksniai, galintys daryti PŪV poveikį Kintuose esamai bei planuojami turizmo ir rekreacijos veiklai, būtų ūkinės veiklos ir transporto sukeliamas triukšmas, taip pat technologinių įrenginių keliamas vizualinis ir psichologinis diskomfortas čia pailsėti atvykusiems žmonėms. Šių poveikių intensyvumą, taigi, ir poveikio laipsnį veikiančioje teritorijoje lemia keli faktoriai: nuotolis, fiziniai barjerai, poveikio laikas ir trukmė.

Mažiausi atstumai iki rekreacijai naudojamų objektų yra nuo aikštelės Nr. 1. Nuo šios aikštelės sklypo ribos iki kaimo turizmo sodybos „Kintų pakrantė“ yra apie 165 m, bendros paskirties Kuršių marių pakrantės – apie 550 m, Kintų žvejų prieplaukos - 1400 m atstumas. Tačiau atsižvelgiant į gręžinio įrengimo ir gavybos etapuose triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad gavybos triukšmo poveikio artimiausiai rekreacijai aplinkai („Kintų pakrantė“) nebus.

Nacionaliniu, regioniniais ir vietiniais turizmo maršrutais keliu Nr. 2201 Priekulė-Kintai -Ventė automobiliais ir dviračiais pravažiuojantiems turistams naftos gamybos įrenginiai aikštelėje Nr.1 (miško proskyna) bus matomi. Tačiau numaćius vizualinio poveikio mažinimo priemones, jis praktiškai liktų nepastebėtas.

Naftos gamybos poveikis gali turėti neigiamos įtakos tik atskiriems NT rinkos segmentams t.y. rekreacinės (kaimo turizmo sodybos ir pan.) ir gyvenamosios paskirties turtui, kuris yra artimoje aplinkoje ir/arba yra matomumo ir girdimumo zonoje. Kadangi aikštelė Nr. 1 nuo rekreacijai naudojamų teritorijų yra vizualiai atskirta, o visos nagrinėjamos aikštelės yra nutolusios nuo gyvenamųjų teritorijų pakankamu atstumu užtikrinančiu apsaugą nuo triukšmo, PŪV neigiamas poveikis nekilnojamajam turtui neprognozuojamas.

Siekiant išvengti dėl PŪV galimų žemėnaudos atskyrimų ar fizinių kliūčių gretimiems žemės naudotojams ir savininkams, turi būti numatyta:

- naftos gręžinio ir gamybos aikšteles pasirinkus skirtingose vietose, jas jungiantis fluideo vamzdynas turi būti projektuojamas tik vietinės reikšmės kelio juostoje;
- požeminis fluideo vamzdynas;
- išlaikyti nepakitusį paviršinio nuotėkio režimą komunikacijų trasoje, išsaugant esamas pralaidas;
- esamiems žemės naudotojams palikti nepakitusią įvažiavimų į sklypus būklę.

Kultūros paveldas

Analizuojamos alternatyvios planuojamos ūkinės veiklos vietos nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritorijas ar jų apsaugos zonas, todėl registruotos kultūros vertybės dėl veiklos vykdymo nebus pažeistos.

Artimiausios Kultūros paveldo registre įregistruotos vertybės yra išsidėsčiusios beveik 1 km atstumu nuo analizuojamų vietų: tai buvusi Evangelikų liuteronų bažnyčia (*Unikalus kodas: 1637*) ir Kintų Vydūno kultūros centras (*Unikalus kodas: 16537*). Šie pastatai yra vienas šalia kito centrinėje miestelio dalyje Kuršių gatvėje.

Išanalizuotoje teritorijoje planuojamos ūkinės veiklos alternatyvioms vietoms artimiausia iki šiol žinoma archeologijos vertybės požymių turinti vieta yra nuo XX a. pradžios minimas, 1963 m. Lietuvos istorijos instituto archeologų žvalgytas spėjamas Kintų piliakalnis, buvęs apie 1 km į šiaurę nuo Kintų, t.y. apie 2 km į šiaurę – šiaurės vakarus nuo alternatyvių PŪV aikštelių vietų. Jis po 1951 m. nukastas. Minima, kad piliakalnyje buvo rasta senos keramikos, tačiau to archeologinio patvirtinimo nėra.

Planuojamose naftos gamybos Kintų objekte vietose galimos archeologinės vertybės yra susijusios su ankstyvąja Kintų miestelio raida – XVI–XVIII a. Atlikus XIX a. pradžios – XX a. žemėlapių sutapatinimą su planuojamomis alternatyvinėmis vietomis alternatyvinėje aikštelėje Nr. 3 lokalizuojami XVIII a. pabaigoje stovėję pastatai, kurių galimos liekanos turi archeologinę vertę.

Alternatyvios aikštelės Nr. 1 teritorijoje lokalizuojamos XX a. pastatų vietos archeologinės vertės neturi.

Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvioje aikštelėje Nr. 2 ir analizuojamo jungiamojo vamzdyno trasoje lokalizuotų galimų archeologijos vertybių nenustatyta.

Siekiant apsaugoti dar neregistruotas kultūros vertybes, pasirinkus alternatyvią aikštelę Nr. 3 siekiant lokalizuoti nustatytą archeologijos vertybę bei nustatyti jos išlikimo laipsnį žemės judinimo darbų vietose detaliojo arba techninio projekto rengimo stadijose reikalinga atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011. „Archeologinio paveldo tvarkyba“ apibrėžtose apimtyse (punktas 20.2 – 0,2 % teritorijos ploto).

Tokie patys tyrimai reikalingi ir planuojant požemines trasas tarp alternatyvos 3 aikštelės ir kelio Kintai–Ventė.

Visuomenės sveikata

Svarbiausi veiklos lemiami sveikatai įtaką darantys veiksniai, jų poveikiai nagrinėjami šiais aspektais:

- triukšmas,
- aplinkos oro tarša,

- kvapai.

Atlikus UAB „Minijos nafta“ planuojamos ūkinės veiklos - naftos gavybos - triukšmo, aplinkos oro taršos, kvapų sklaidos įvertinimą trims PŪV vietų alternatyvoms ir 4 technologinės įrangos išdėstymo variantams nustatyta, kad visais atvejais ties sklypo riba nei vienas nagrinėjamas taršos veiksnys neviršija visuomenės sveikatos saugos ir kitais teisės norminiais aktais reglamentuojamų didžiausių leidžiamų ribinių dydžių.

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos - *triukšmo* sklaidos skaičiavimų rezultatai rodo, kad prognozuojamas veiklos įtakojamo triukšmo lygis visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais technologinės įrangos išdėstymo variantų atvejais visais trimis paros periodais iki didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių sumažėja pačiose naftos gavybai planuojamų žemės sklypų teritorijose ir ties žemės sklypų ribomis neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau - HN 33:2011) nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje visais trimis paros periodais. Todėl visais PŪV vietos alternatyvų bei PŪV technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantais SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis. Nustačius sutapdintas su žemės sklypų ribomis SAZ ribas, bus užtikrinta, kad naftos gavybos veiklos įtakojama triukšmo tarša už SAZ ribų nei vienu paros laikotarpiu neviršys Lietuvos higienos norma HN 33:2011 reglamentuojamų ribinių dydžių.

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos - *aplinkos oro taršos* sklaidos skaičiavimo rezultatai rodo, kad veiklos įtakojamos maksimalios priežeminės aplinkos oro teršalų koncentracijos visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais PŪV technologinės įrangos išdėstymo variantais nei naftos gavybos aikštelėse, nei už jų ribų nesiekia ribinių verčių nei su fonine tarša, nei be jos. Todėl prognozuojama aplinkos oro tarša neįtakoja naftos gavybos veiklai nustatomos SAZ dydžio. Nustačius sutapdintas su žemės sklypų ribomis SAZ ribas, bus užtikrinta, kad naftos gavybos veiklos įtakojama aplinkos oro tarša už SAZ ribų neviršys teisės aktais nustatytų ribinių verčių.

Planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos – *kvapo* prognozuojamos koncentracijos visų trijų PŪV vietos alternatyvų ir visais keturiais PŪV technologinės įrangos išdėstymo alternatyvų variantais nesiekia Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės nei pačiose naftos gavybai planuojamų žemės sklypų teritorijose ir ties žemės sklypų ribomis. Todėl kvapo tarša neįtakoja naftos gavybos veiklai nustatomos SAZ dydžio.

Įvertinus UAB „Minijos nafta“ planuojamos ūkinės veiklos – naftos gavybos Kintų miestelio teritorijoje, Kintų seniūnijoje, Šilutės rajono savivaldybėje - prognozuojamos taršos sklaidos skaičiavimo duomenis, daroma išvada, kad visais trimis PŪV vietos alternatyvų bei PŪV technologinės įrangos išdėstymo variantais SAZ ribas galima nustatyti sutapdinat su PŪV žemės sklypų ribomis (4.9.19, 4.9.20, 4.9.21 pav.). Tokiu atveju bus užtikrinama Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintų Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių nuostata, taršos objekto keliama cheminė, fizikinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių bei nedarys neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.

Alternatyvų analizė

UAB „Minijos nafta“ poveikio aplinkai vertinimui pateikė tris alternatyvias vietas, techniniu-ekonominiu požiūriu tinkamas planuojamai ūkinei veiklai vykdyti:

- › aikštelė Nr. 1 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 2 tinkama tik naftos gavybos vykdymui;
- › aikštelė Nr. 3 tinkama tiek paieškinių gręžinių įrengimui, tiek naftos gavybos vykdymui.

Aikštelė Nr. 2 yra per toli nuo naftingos struktūros, kad būtų galima gręžti paieškinius gręžinius, todėl gali būti naudojama tik naftos gavybai (separavimas, naftos ir atskirto sūrimo sandėliavimas, pakrovimas ir išvežimas, atskirtų dujų utilizavimas).

Naftos gręžinių įrengimas analizuojamas aikštelėse Nr. 1 ir Nr. 3.

Pasirinkus naftos gavybą vykdyti aikštelėje Nr. 2 išgautas fluidas iš aikštelių Nr. 1 arba Nr. 3 turėtų būti paduodamas vamzdynais.

PAV ataskaitoje analizuojami keturi technologinės įrangos išdėstymo variantai:

- I variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) - aikštelėje Nr. 1;
- II variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.1, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2;
- III variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) - aikštelėje Nr.3, o naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 2;
- IV variantas: naftos gręžinys (fluido išgavimo aikštelė) ir naftos gavyba (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos) – aikštelėje Nr. 3.

II ir III variantuose gręžinys ir naftos gavybos aikštelės numatoma sujungti technologiniu vamzdynu, kuriuo iš gręžinio išgautas naftos fluidas būtų paduodamas į separavimo įrenginį bei sandėliavimo cisternas, išdėstyti naftos gavybos aikštelėje.

Iš naftos fluido atskirtos dujos bus sudeginamos fakele su priverstiniu oro padavimu į degimo zoną, pastoviu automatiniu liepsnos uždegimo palaikymu.

Kaip papildoma alternatyva nagrinėjamas dujų panaudojimas elektros energijos gamybai, jas deginant elektros generatoriuje. Pagaminta elektros energija būtų panaudojama gavybos aikštelės energetinėms reikmėms tenkinti – aikštelės apšvietimui, operatoriaus namelio poreikiams, technologinių įrenginių darbui ir kt.

Atlikus galimų gręžinio įrengimo ir naftos gavybos poveikių aplinkos komponentams analizę, veiklą limituojančių aspektų nei vienos vietos alternatyvos ar technologinių įrenginių išdėstymo variantų alternatyvos atveju nenustatyta.

Pagal atliktą poveikio aplinkai vertinimą ir išanalizuotą poveikį aplinkos komponentams veiklos vystymui yra tinkami I arba III technologinės įrangos išdėstymo variantai, t.y. naftos gręžinys ir naftos gavyba įrengiami aikštelėje Nr. 1 arba aikštelėje Nr. 3.

Vertinant ekonominiu požiūriu (aikštelės įrengimo kaštai, gręžinio įrengimo kaštai,) veiklos vystymui palankesnė aikštelės Nr. 1 alternatyva. Ši alternatyva taip pat palankesnė dėl mažesnio poveikio žemės gelmėms, mažesnių gręžinių įrengimui sunaudojamų cheminių medžiagų ir susidarančių atliekų kiekių.

Įvertinus poveikį aplinkos komponentams, socialinius ir ekonominius aspektus ir, atsižvelgiant į tai, kad naftos gavybos vystymui kai kuriais aplinkosauginiais kriterijais (poveikis biologinei įvairovei) yra palankesnė aikštelės Nr. 3 alternatyva, o ekonominiu požiūriu (aikštelės įrengimo kaštai, gręžinio įrengimo kaštai) ir kai kurias aplinkosauginiais kriterijais (gręžinių įrengimui sunaudojamų cheminių medžiagų kiekiai ir susidarančių atliekų kiekiai) veiklos vystymui palankesnė aikštelės Nr. 1 alternatyva, kaip labiausiai priimtinas *siūlomas šis naftos gavybos veiklos Kintų objekte vystymo variantas:*

- paieškinių naftos gręžinių įrengimas ir bandomoji gavyba vykdoma aikštelėje Nr. 1.

- atlikus bandomąją gavybą, įvertinus struktūroje slūgsančios naftos išteklius bei nustačius galimus išgauti naftos kiekius, naftos gavybos technologiniai įrenginiai išdėstomi aikštelėje Nr. 3 (išgauto iš gręžinio fluido separavimas, dujų sudegimas fakele arba panaudojimas elektros energijos gamybai, naftos ir sūrymo saugyklos), aikštelėje Nr. 1 paliekant tik naftos gręžinius ir fluido siurblius. Aikštelėje Nr. 1 išgautas naftos fluidas vamzdynu nuvedamas į aikštelėje Nr. 3 išdėstyti naftos separavimo ir sandėliavimo technologinius įrenginius.

Monitoringas

Vadovaujantis 2009 m. rugsėjo 16 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-546 Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo ir vėlesniais jo pakeitimais, UAB „Minijos nafta“ Kintų objektas atitiks ūkio subjektų, kurie privalo vykdyti ūkio subjektų aplinkos monitoringą, kriterijus ir privalės vykdyti:

- naftos gavybai esant 200 m³ per parą remiantis Kintų objekte įvertintų emisijų dydžiais UAB Minijos nafta privalės vykdyti ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringą;
- ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringą, kurio tikslas - stebėti, vertinti ir prognozuoti planuojamos ūkinės veiklos poveikį požeminio vandens kokybei.

Ekstremalios situacijos

PAV ataskaitoje išnagrinėti pagrindiniai prognozuojamų avarinių situacijų scenarijai ir atlikta nekontroliuojamų įvykių analizė, įvertinant į galimą maksimalų sakomos naftos kiekio išsiliejimą, ir iš to kylančių angliavandenilio- oro mišinių sprogimų, gaisrų ir susiformavusių „ugnies kamuolių“ poveikį, atmosferos oro taršą garuojant išsiliejusios naftos lakioms frakcijoms ir degimo produktais gaisro metu.

Maksimalios galimo poveikio zonos įvertinamos žemutine sprogimo poveikio žmogaus sveikatai riba (<5 kPa) ir negrižtamų pakenkimų sveikatai zona (>5 kPa) gaisro metu PSG koncentracijos viršijimu. Maksimali pavojingo poveikio zona 165 m.

Rekomenduojamas apribojimų zonos gylis avarijos likvidavimo metu – 301 m.

Išsiskiriančių naftos dujų deginimas fakele ar kituose įrenginiuose, jeigu jos būtų naudojamos elektros ir šilumos savo poreikiams gamybai, gali sukelti teritorijos uždujinimą, tačiau galimi sprogimai ir tūriniai gaisrai nedideli, poveikio zonos 2-3 kartus mažesnės negu didelių naftos išsiliejimų sukeltų avarijų.

Galimos avarinės situacijos priskiriamos priimtinos ir priimtinos, kaip neišvengiama rizikos kategorijoms, išskyrus riziką, kad bus eksploatuojama netvarkinga technika ir sprogiose zonose sumontuoti ar įdiegti saugumo reikalavimų neatitinkantys elektros įrenginiai. Tokia rizika turi būti šalinama nedelsiant pakeičiant saugumo reikalavimus neatitinkančią elektros įrangą ir netvarkingus mechaninius ir transportavimo įrenginius.

Objektus nepriskiriamas pavojingų objektų kategorijai, todėl avarijų likvidavimo planai gali būti rengiami tik veiklos vykdytojo iniciatyva.

Avarinių situacijų metu poveikis paviršiniams vandens telkiniams ir požeminei hidrosferai galimas tik išsiliejus naftai ant laidžiomis dangomis nepadengtos teritorijos. Vienintelis realus tokio pavojaus scenarijus – autoįvykis, privažiavimo kelyje prie naftos sandėliavimo aikštelių. I alternatyvos atveju išsiliejusi iš autocisternos nafta galėtų patekti į Kuršių marias. II ir III alternatyvų atveju per drenažinius kanalus į žuvininkystės ūkio tvenkinius. Todėl būtinos priemonės tokiam autoįvykiui išvengti – greičio ribojimas, kelio priežiūra, reikiamas sorbento kiekis.

Kadangi jautrios teritorijos yra netoli nuo planuojamos verslovės, geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) naudojimas ir ALARP principo įgyvendinimas vidutinės rizikos sumažinimui, naudojant geros praktikos pavyzdžius rekomenduojamas. Rizikos sumažinimas pagrįstas priimtinomis išlaidomis yra papildomų plėvelių paklojimas po betonuotomis aikštelėmis, ir po aptarnavimo zona, privažiavimo kelių dangų įrengimas ir priežiūra, autocisternų apsisukimo vietų įrengimas, reikiamų ženklų pastatymas ir kitos priemonės, sumažinančios kaip technologinių įrenginių gedimų, taip ir autoįvykių, kurių metu gali būti pažeistos autocisternos, riziką.

Numatomi naftotiekiai privalo visiškai eliminuoti galimus nutekėjimus ant grunto ir į požemį, sklendės ir kita armatūra montuojami tik tose aikštelėse dalyse, kurios padengtos nelaidžia danga.

LITERATŪRA

- Aplinkos apsaugos agentūra, 2013. Aplinkos būklė 2012. Tik faktai. Vilnius.
- Aplinkos apsaugos agentūra. 2013 m. Baltijos jūros ir Kuršių marių būklė. Prieiga per internetą: <http://vanduo.gamta.lt/files/2013%20m.%20Baltijos%20juros%20ir%20Kursiu%20mariu%20bukle.pdf>
- Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1948–2012 metais, *prieiga per internetą*: www.atl.lt
- Ašmenskas J. ir kt. 1996. Aplinkos medicina. Vilnius.
- Atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 2004, Nr. 68-2381; 2008, Nr.67-2541).
- B. Jaskelevičius “Organinio kuro degimo produktų emisijos faktoriai”. Vilnius, 1997.
- Bitinas A., Damušytė A., Stančikaitė M. Antro lygio kvartero geologinis kartografavimas 1:50 000 masteliu Šilutės plote. Vilnius, 2000. Rankraštis Lietuvos geologijos tarnybos Geologijos fonde.
- Bruožaitytė V. Klaipėdos krašto piliakalniai, *Vakarai*, 1937 02 26, nr.47, p. 2.
- Crome H., Verzeichnis der Wehranlagen Ostpreußens, *Prussia*, Königsberg, 1939. Band 33, p. 272.
- Daniel A. Crowl. 2003. Understanding explosions. American Institute of Chemical Engineers. New York.
- Engel C. *Die Kultur des Memellandes in vorgeschichtlicher Zeit (Einführung in die vorgeschichtliche Kultur des Memellandes)*, Memel, 1931, p. 80.
- Europos archeologijos paveldo apsaugos konvencija, *Žin.*, 1999, Nr. 100–2895.
- Frank. P. Lees. 2004. Loss prevention in the process industries. Hazard identification, assessment and control. Oxford.
- Gailiusis B., Kovalenkoviėnė M., Kriaučiūnienė J. (2005). Hidrologiniai ir hidrauliniai tyrimai Kuršių marių akvatorijoje tarp Kiaulės nugaros ir Alksnynės. *Energetika* 4: 34–41.
- Gedžiūnas P., Karmazinas B. 2001 Valstybinis antro lygio hidrogeologinis kartografavimas masteliu 1:50000 Šilutės plote (2131, 2132, 2112, 2113, 2114 topografiniai lapai). Vilnius
- GOST P 12.3.047-98. Požarnaja bezopasnost technologičeskich procesov. Obščyje trebovanija. Metody kontrolia. Maskva, 1998 (rusų k.).
- Hollack E. *Erläuterungen zur vorgeschichtlichen Übersichtskarte von Ostpreussen*, Berlin, 1908, p. 68.
- <http://vanduo.gamta.lt/cms/index?rubricId=9b82f7ee-af59-4c0a-828f-bf0c601372fb#3>
- Jakimavičius D., Kovalenkoviėnė M. (2010). Long-term water balance of the Curonian Lagoon in the context of anthropogenic factors and climate change. *Baltica* 23: 33–46.
- Jakimavičius D., Kriaučiūnienė J. (2011). Influence of the Klaipėda seaport development on the water balance of the Curonian Lagoon. *Environmental Engineering*, the 8th International Conference, selected paper 573–577.
- Kuršių marių krantų apsaugos ir naudojimo studija. 2012. Užsakovas: LA AM. Rengėjas: VšĮ Gamtos paveldo fondas. Vilnius. 73 p.
- Lietuvos Respublikos istorijos ir kultūros paminklų sąrašas, Vilnius, 1993, t.I–II.
- Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092).
- Lietuvos statistikos departamentas, 2013. Lietuvos gyventojų ir būstų surašymas 2011. Informacija.
- Lietuvos statistikos departamentas, <http://www.stat.gov.lt/lt/> .

- Lietuvos TSR archeologijos atlasas, Vilnius, 1975, t.II, p. 85 (Nr.319).
- Lietuvos TSR kultūros paminklų sąrašas (tęsinys), Vilnius, 1977.
- Lietuvos TSR kultūros paminklų sąrašas, Vilnius, 1973.
- LR aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 patvirtintos “Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijomis”.
- Naftos gavybos poveikio aplinkai vertinimas Gargždų licencinio ploto pietvakarinėje dalyje Kintų objekte. Ataskaita. BPATPI, 2003 m
- Naftos paieškos ir gavybos Lietuvoje strategija (Žin., 2003, Nr. 21-899).
- National institute for occupational safety and health (NIOSH). Prieiga per internetą: <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>.
- Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas, *Valstybės žinios*, 2004–09–28, Nr. 153–5571.
- Nekilnojamųjų kultūros vertybių atskleidimui reikalingų tyrimų duomenų apimties aprašas, *Valstybės žinios*, 2005–06–30, Nr. 80–2927.
- Nekilnojamųjų kultūros vertybių vertinimo ir atrankos kriterijų aprašas, *Valstybės žinios*, 2005–04–23, Nr. 52–1756.
- Nemuno deltos polderių užliejimo ir gruntinio vandens lygio įtakos polderių dirvožemio dangai įvertinimas. LŽŪU, 2010.
- Обществе правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. 1989. Москва (rusų k.).
- Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 2.13.01:2011. „Archeologinio paveldo tvarkyba“, *Valstybės žinios*, 2011–09–03, Nr. 109–5162.
- Pavojingojo objekto, kuriame esamų pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių II lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijos. (patvirtintos PAGD prie VRM direktoriaus 2013 m. lapkričio 6 d. įsakymu Nr. 1-271)
- Physics & Astronomy Online” internetinis puslapis: <http://www.physlink.com/Education/AskExperts/ae1.cfm>
- Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatai (Žin., 2000, Nr. 57-1697).
- Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai (Žin., 2004, Nr. 106-3947).
- Purvinas M. Kintų piliakalnis, Mažosios Lietuvos enciklopedija, Vilnius, 2003, t.II. Kas–Maž, p. 100, 102.
- Remeika J. Ką kalneliai pasakoja, Kaunas, 1938, p. 85.
- Risk management program guidance for offsite consequence analysis, US EPA & Office of solid waste and emergency response. 1999.
- RSN 156-94 “Statybinė klimatologija”. Vilnius, 1994.
- Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės (Žin., 2004, Nr. 134-4878).
- Tamulynas L. Kintų piliakalnis, *Šilutės kraštas. Enciklopedinis žinynas*, Šilutė, 2000, p. 200.
- Tarasenka P. *Lietuvos archeologijos medžiaga*, Kaunas, 1928, p. 157.
- Tautavičius A. 1963 m. gegužės 8–28 dienomis vykdytos žvalgomosios archeologinės ekspedicijos Kretingos, Klaipėdos, Šilutės ir Tauragės rajonuose ataskaita, *Lietuvos istorijos instituto Rankraštynas*, f.1, nr. 187, p. 35.
- UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai”. 2013. Projektas Šilutės rajono strateginio plėtros plano 2015 – 2024 metams parengimas, Nr. VP1-4.2-VRM-02-R-33-006. Šilutės rajono socialinės-ekonominės būklės analizė. II etapo ataskaita.

- UAB „Grotā“. 2005. Planuojamų naftos gavybos aikštelių Nr. 3 ir Nr. 4 Kintuose foninės ekogeologinės būklės tyrimo rezultatai, Vilnius.
- UAB „Grotā“. 2007. UAB „Minijos nafta“ sklypo Šilutės r., Kintų k., preliminaraus ekogeologinio tyrimo rezultatai, Vilnius.
- UAB „Grotā“. 2013. Būsimos naftos gavybos aikštelės Kintai-3 Šilutės r. sav., Kintų miestelyje preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita. Vilnius.
- Valstybinė geologinės informacijos sistema. Vilnius, 2010.
- Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašas (Žin., 2000, Nr.65-1970; 2005, Nr.93-3472; 2008, Nr.143-5750).
- VŠĮ „Turizmo plėtros institutas“. 2011. Lietuvos turizmo potencialo įvertinimo, nustatant didžiausias turistinės traukos vietas ir jų panaudojimo prioritetus, studija. Vilnius.
- Žalakevičius M., 1986. Paukščių migravimas. – Vilnius: Mokslas, - 134 p.

PRIEDAI