

Užsakovas: **UAB „INOVACIJŲ VALDYMAS“**

Kompleksas: **BULOTŲ BIODUJŲ JĖGAINĖ**
Kaišiadorių r. sv. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k.

INFORMACIJA PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

T U R I N Y S

T U R I N Y S

I INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA).....	6
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).....	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).....	6
II PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	7
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį (-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla arba nurodant, kad atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 3 dalimi, nurodomas atsakingos institucijos raštas (data, Nr.), kad privaloma atranka.....	7
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekiimo komunikacijos).....	7
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus).....	8
6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius.....	14
7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).....	14

8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį	14
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis	14
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas	14
11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija.....	15
12. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.....	19
13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija	20
14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija	20
15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo)	20
16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).....	20
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.....	21
III PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA.....	22
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas	22
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų	

- planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) 23
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>) 24
21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškumas yra a, b, c 26
22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus 27
23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas) 28
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan. 30

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi.....	31
26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	33
27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (http://kvr.kpd.lt/heritage), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	34
IV GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	36
28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį.....	36
29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai	37
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarijų) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių).....	38
31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....	38
32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	38
Išvados	39
PRIEDAI	40

INFORMACIJA PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

UAB „Inovacijų valdymas“

Adresas: Palangos g. 30C, Kretinga

tel.: (+370 655) 59101;

2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

Linas Povilaitis

Mob. (8 37) 206685;

El.p.: linas@ipd.lt

UAB „Inžinerinės projekto dalys“

Adresas: Savanorių pr. 241-46 Kaunas;

Tel./faks. +370 37 206685;

El.p.: info@ipd.lt



II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. *Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį (-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla arba nurodant, kad atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 3 dalimi, nurodomas atsakingos institucijos raštas (data, Nr.), kad privaloma atranka.*

Pagrindinė įmonės veiklos sritis – elektros energijos gamyba iš biodujų.

Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dokumentai rengiami vadovaujantis „Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo“ 2 priedo:

11.2.p.: Nepavojingų atliekų naudojimas energijai gauti ar šalinimas, išskyrus 1 priedo 9.7 punkte nurodytą veiklą.

4. *Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekiimo komunikacijos)*

Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 49/8494

Žemės sklypas

Kaišiadorių r. sav. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k. 2

Unikalus daikto numeris: 4938-0005-0040

Žemės sklypo kadastro numeris ir

kadastro vietovės pavadinimas: 4938/0005:40 Pakertų k.v.

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita

Žemės sklypo naudojimo būdas: Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos

Žemės sklypo plotas: 1.3000 ha

Išrašas iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas pateiktas priede Nr.1.

5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus).

1 lentelė. Gamybinė programa

Eil. Nr.	Produkcija	Mato vnt.	Metinis kiekis
1	2	3	6
1.	Biodujų gamyba	$10^3 m^3/\text{metus}$	2 557
2.	El. energijos gamyba	MWh/metus	6 132
3.	Trąšos	t/metus.	19 775

2 lentelė. Žaliavų naudojimo kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Planuojamas kiekis	
		per parą, t	per metus, t
1	2	3	4
1.	Vištų mėšlas	46,25	16 881
2.	Kiaulių srutos	19,18	7 000
Σ Viso:		65,43	23 881

UAB „Inovacijų valdymas“ Kaišiadorių r. sav. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k. planuoja statyti biodujų jėgainę. Joje numatoma elektros energijos gamyba (6132 MWh/metus) iš biodujų, biodujų žaliavai naudojant vištų mėšlą (16881 t/metus) bei kiaulių srutas (7000 t/metus). Siekiant minimaliai įtakoti aplinką žaliavos į įmonę bus atvežamos dengtu autotransportu (65,43 t/parą), kur bus supilamos į hidrolizės talpas. Iš hidrolizės talpų, uždara sistema siurblio pagalba, žaliava bus dozuojama į fermentatorių, kuriame išgaunamos biodujos. Iš čia biodujos bus paduodamos į kogeneracinį įrenginį (2,0 MW), kuriame bus gaminama elektros energija (0,7 MW_{el}). Panaudota žaliava iš fermentatoriaus bus paduodama į separatorių, kuriame bus atskiriama skysta (17,5 t/parą) ir tiršta (36,6 t/parą) frakcija. Nudujinta žaliava yra aukštos kokybės trąša. Tirštoji frakcija bus sandėliuojama uždaram sandėlyje (13380 t/metus), skystoji – uždaroje lagūnoje (6395 t/metus). Tiršta bei skysta frakcija bus fasuojama į hermetiškas tarą ir parduodamos kaip trąšos. Techninės profilaktikos bei įrangos gedimo metu biodujos bus deginamos fakele.

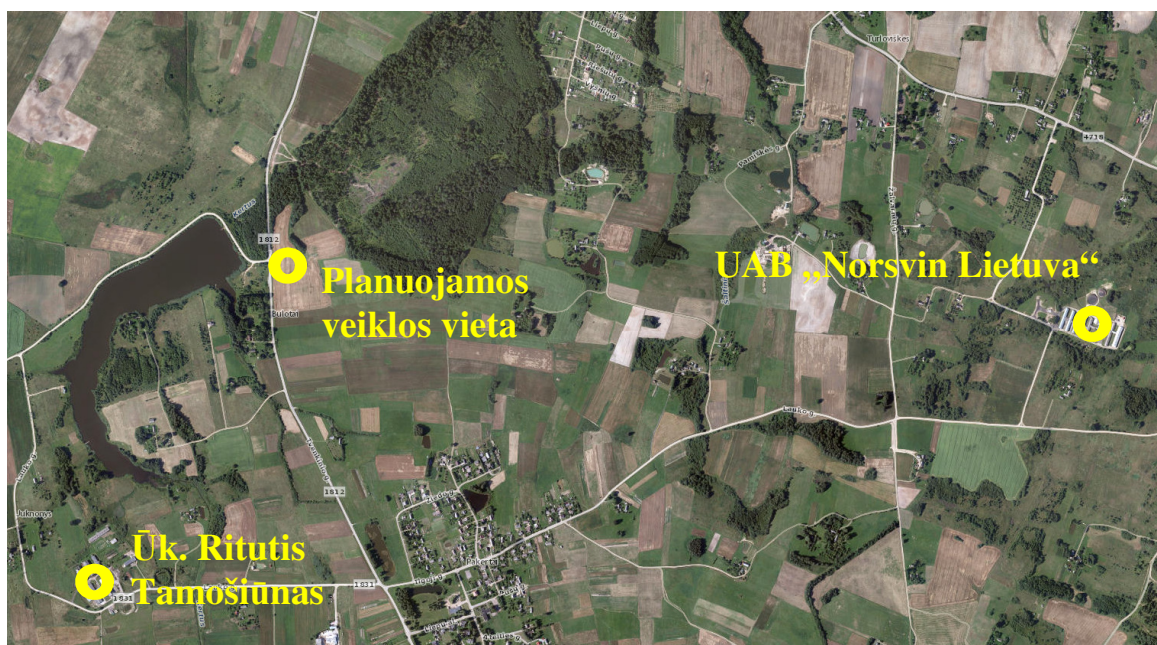
Visas biodujų jėgainės technologinis procesas bus visiškai automatizuotas. Įrengti dujų nuotėkio analizatoriai, matuojama dujų sudėtis. Siekiant užtikrinti biologinio proceso gyvybingumą biodujų jėgainėje bus įrengta laboratorija. Tai leis iki maksimaliai sumažinti į aplinkos orą išsiskiriančius teršalus bei kvapus.

Biodujų gavyba iš mėšlo bei srutų hermetiškuose bioreaktoriuose šiuo metu yra viena pažangiausių technologijų skirtų aplinkos užterštumo mažinimui cheminėmis ir biologinėmis medžiagomis bei kvapais. Perdirbtos biodujų jėgainėje srutos bei mėšlas į trąšas leis ūkininkų laukus tręšti bekvapėmis ir geriau pasisavinamomis trąšomis. Tai smarkiai sumažins nemalonius kvapus sklindančius laukų tręšimo sezono metu.

Planuojamai ūkinei veiklai bus nustatoma sanitarinė apsauginė zona, pagal taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, už kurios ribų veikla neturės reikšmingos neigiamos įtakos gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai bei visuomenės sveikatos rodikliams.

3 lentelė. Preliminarūs žaliavų tiekėjai

Tiekėjas	preliminarus kiekis t/m	Atstumas iki planuojamos ūkinės veiklos,
1	2	3
IĮ Rasarta (Migonių k, Kaišiadorių r.)	800	15,5 km
Ūkininkas Giedrius Baranauskas (Baltromiškės k., Jonavos r.)	800	35 km
Ūkininkas Ritutis Tamošiūnas (Pakertų k., Žiežmarių apyl. sen., Kaišiadorių r.)	800	1,1 km.
AB Zelvė (Dačiuliškių k., 6, Elektrėnų r. sav.)	5000	24 km.
AB Kaišiadorių paukštynas (Paukštininkų g. 15, Kaišiadorys)	10000	9,5 km
UAB Norsvin Lietuva (Mūro Strėvininkų k., Žiežmarių apyl., Kaišiadorių r.sav.)	7000 (srutos)	2,6 km



1 pav. Artimiausi žaliavų tiekėjai

Dėlplanuojamos veiklos finansavimo bus kreipiamasi į Nacionalinę mokėjimo agentūrą prie Žemės ūkio ministerijos dėl Parama biodujų gamybai iš žemės ūkio ir kitų atliekų.

Paramos biodujų gamybai iš žemės ūkio ir kitų atliekų:

prioritetai:

- skatinti efektyvų išteklių naudojimą ir remti perėjimą prie klimato kaitai atsparios mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos žemės ūkio, maisto ir miškininkystės sektoriuose;
- skatinti socialinę įtrauktį, skurdo mažinimą ir ekonominę plėtrą kaimo vietovėse.

tikslinės sritys:

- atsinaujinančių energijos išteklių, šalutinių produktų, atliekų ir kitų nemaistinių žaliavų tiekimo bei naudojimo bioekonomikos tikslais palengvinimas;
- veiklos įvairinimo, labai mažų ir mažų įmonių kūrimo ir plėtojimo, taip pat darbo vietų kūrimo lengvinimas.

kompleksiniai tikslai:

- aplinkos išsaugojimas ir tvari plėtra;
- inovacijų kūrimas, diegimas ir sklaida;
- klimato kaitos švelninimas.

TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susidės iš šių etapų:

- žaliavos (mėšlo bei srutų) transportavimo ir padavimo į bioreaktorius;
- biodujų gamybos bioreaktoriuose;
- biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje;
- gautų trąšų laikinas saugojimas.

Žaliavų transportavimas, saugojimas ir padavimas į bioreaktorių. Siekiant minimaliai įtakoti aplinką žaliavos į įmonę bus atvežamos dengtu autotransportu (65,43 t/parą). Į įmonės teritoriją per parą atvažiuos maksimaliai iki 4 sunkiasvorių transporto priemonių su žaliavomis. Mėšlas iš sunkvežimio priekabos išverčiamas į hidrolizės talpas. Požeminio ir paviršinio vandens apsaugai betonuotos hidrolizės talpos pagrindas įrengtas su kelių sluoksnių hidroizoliacija. Iš hidrolizės talpų, uždara sistema siurblio pagalba, žaliava bus dozuojama į fermentatorių, kuriame išgaunamos biodujos.

Srutos iš autocisternos siurblio pagalba bus perpumpuojama į buferinę talpą ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorius.

Biodujų gamyba bus vykdoma dvejuose bioreaktoriuose (fermentatoriuose). Anaerobinio proceso metu reaktoriuose susidariusios biodujos kaupsis virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose). Pirminiame reaktoriuje bus vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris truks apie 30 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70% bendro susidariusio dujų kiekio) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) bus tiekiami į antrinį reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas truks dar apie 25 dienas ir susidarys 30% dujų.

Bioreaktoriai bus pagaminti iš gelžbetonio konstrukcijų ir pastatyti ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuose bus sumontuota šildymo sistema - šilumokaičiai, kurių pagalba bus pašildoma tiekiami žaliava. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius, bioreaktoriai bus izoliuoti šilumai nepralaidžia medžiaga - polistireniniu putplasčiu. Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biodujų išeią. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiu.

Bioreaktoriuose žaliavų maišymas bus atliekamas panardinamų maišyklių. Maišyklių darbo stebėjimui šalia bioreaktorių bus sumontuotos pakylos (platformos) su langeliais. Taip bus galima optimaliai sureguliuoti maišyklių darbą. Bioreaktoriuose žaliava bus maišoma kelis kartus per dieną. Maišymas neleis biomasės paviršiuje susidaryti plutai ir nuosėdoms, o pirminiame reaktoriuje palengvins mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstys maistines medžiagas visoje biomasėje.

Metinis vištų mėšlo bei kiaulių srutų poreikis bus 23 881 t/m arba 65,43 t/d. Anaerobinis apdorojimas vyks mezofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeią. Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 55 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

Hidrolizės etape, veikiant mikrobus išskirtiems fermentams, vyksta organinių medžiagų hidrolizė, kurios metu kompleksiniai organiniai junginiai depolimerizuojami, t.y. didelės molekulinės masės kompleksiniai junginiai, tokie kaip krakmolas, celiuliozė, riebalai ir baltymai suskaidomi iki smulkia molekulinų, tirpių vandenyje junginių - cukraus, amino ir riebiųjų rūgščių.

Acidogenezės etape susidaro žemesnės riebiosios rūgštys (acto, propiono, sviesto), alkoholiai ir aldehidai. Šiame etape taip pat susidaro nedideli vandenilio ir anglies dioksido kiekiai.

Acetogenezės etape karboksirūgštys ir alkoholiai suskaidomi iki acto rūgšties, vandenilio ir anglies dioksido.

Metanogenezės etape susidaro metanas. Didžiausia dalis metano susidaro iš acto rūgšties. Taip pat, dėl metaną gaminančių metanogeninių bakterijų veiklos ne maža dalis metano susidaro jungiantis vandeniliui su anglies dvideginiui. Be šių dviejų pagrindinių reakcijų, metanas gali susidaryti ir iš skruzdžių rūgšties, metanolio, anglies monoksido, metilo aminų.

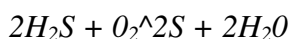
Žaliavos į pirminį bioreaktorių bus tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį.

Pagamintų biodujų sudėtis: metano būna nuo 55 iki 70%, anglies dvideginio - nuo 30 iki 45%, vandenilio - iki 1% ir sieros vandenilio iki 3%. Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos bus nusierinamos sieros šalinimo modulio pagalba, automatizuotai paduodant į bioreaktorių orą (deguonį)-pirmas etapas. Preliminari pradinė biodujose susidarančio H₂S koncentracija ~2 400 ppm. Toliau biodujoms keliaujant vamzdynais prieš patenkant į kogeneracinį įrenginį biodujos dar praeina antrą nusierinimo etapą - modulį su aktyviają anglimi.

Sieros vandenilio (H₂S) reakcija su deguonimi (O):

Oro/deguonies įleidimas į biodujų reaktorių yra paprasčiausias vandenilio sulfido šalinimo būdas. Šiuo būdu į reaktorių ar dujų saugojimo rezervuarą tiesiogiai įleidžiama deguonies ar oro. Reikalinga oro koncentracija biodujose yra 2-6%. Tačiau deguonies dalis turi būti nuolat stebima, kad neperdozuoti oro kiekio. Įleidžiant orą virš substrato į biodujų reaktorių (iki 5%), H₂S reaguoja su oro deguonimi ir iškrenta kaip elementinė siera.

Šios reakcijos cheminė formulė:

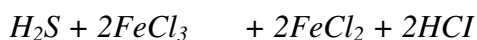


Biodujų nusierinimas aktyvuota anglimi paremtas šiuo principu: biodujos praleidžiamos per aktyvuotos anglies terpę. Šio metodo privalumas - vandenilio sulfidas gali būti visiškai pašalintas cheminiu būdu. Cheminė H₂S absorbcija gali vykti naudojant geležies druskos tirpalą, pavyzdžiui, geležies chloridą. Šis metodas yra nepaprastai efektyvus H₂S kiekio sumažinimui. Procesas yra pagrįstas netirpių nuosėdų susidarymu.

Sieros nuosėdų kiekis aktyvintoje anglyje kontroliuojamas naudojant dujų analizatorių, siekiant, kad laiku būtų pakeista aktyvuota anglis.

Naudojant aktyvuotą anglį impregnuotą cheminiais reagentais. Pirmiausia esantys cheminiai reagentai reaguoja su H₂S, o iškritusios nuosėdos sulaikomos jau aktyvuotos anglies sporse, kadangi aktyvuotos anglies sporos sieros vandenilio negali sulaikyti.

Vienas iš daugelio cheminių reagentų yra geležies chloridas (FeCl₃):



Per dieną numatoma pagaminti apie 7 005 Nm³ biodujų, per metus 2 557 10³ Nm³.

Biodujų saugojimas. Bioreaktoriuose biodujos bus gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Abejuose bioreaktoriuose susidariusios biodujos bus kaupiamos virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose), kuriose įmontuoti dujų lygio indikatoriai.

Tokiu būdu bus išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), bioreaktoriuose bus instaliuotas mechaninis saugiklis.

Susidariusiose biodujose lieka perteklinė drėgmė, kuri pasišalins biodujoms vėstant (tekant požeminiais dujų vamzdynais). Iš dujų vamzdynų kondensatas sutekės į kondensato šulinį, iš kurio bus perpumpuojamas į bioreaktorių.

Dujų linija ir kondicionavimas. Bioreaktoriai su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo varikliu bus sujungti dujų linijomis. Prie vamzdyno bus įrengiama kondensato gaudyklė. Biodujose susidaręs kondensatas bus surenkamas ir pakėlimo siurbliu išpumpuojamas į pirminį bioreaktorių.

Kogeneracinis įrenginys. Vamzdynais į kogeneracinį įrenginį atpumpuotos biodujos bus naudojamos energijos gamybai. Biodujos - kuras, priskiriamas prie atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biodujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Numatoma, kad planuojamoje kogeneracinėje jėgainėje bus įrengtas 2,0 MW, kuriame bus gaminama elektros energija (0,7 MW_{el}).

Apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimas. Proceso pabaigoje iš mėšlo bei

srutų susidaręs substratas (perdirbta pirminė žaliava) pateks į separatorių, iš kurio kietoji substrato frakcija bus nukreipiama laikinam laikymui į uždarą sandėlį (13 380 t/metus), o skystoji substrato frakcija – į uždarą lagūną (6 395 t/metus). Tiršta bei skysta frakcija bus fasuojama į hermetiškas tarą ir parduodamos kaip trąšos.

Proceso valdymas. Biodujų gamybos proceso valdymo sistemos įranga bus sumontuota pastate, specialiai tam skirtoje atskiroje patalpoje. Atskira patalpa yra būtina tam, kad įvairiam neigiamam aplinkos poveikiui jautri valdymo technika būtų atskirta nuo agresyvių dujų ir drėgmės. Šie neigiami aplinkos veiksniai technologinio proceso metu gali susiformuoti žaliavų tiekimo ar paruošimo zonose.

6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius

Technologinio proceso metu bus naudojamas vištų mėšlas (16 881 t/metus) bei kiaulių srutos (7 000 t/metus).

7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas)

Gamtos išteklių naudojimas nenumatomas.

8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį

4. lentelė. Pateiktas kuro ir energijos vartojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vienetai	Sunaudojimas per metus	Apskaitos priemonės	Išteklių gavimo šaltinis
1	2	3	4	5
1) elektros energija	MWh	8 500	Elektros skaitikliai Sąskaitos faktūros	LESTO
2) dyzelinas	t	5,455	Degalų sunaud. lapai	Degalinė
3) benzinas	t	1,325	Degalų sunaud. lapai	Degalinė

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis

5. lentelė. Atliekų susidarymas (kiekiai, kategorijos)

Technologinis procesas	Atliekos	
	pavadinimas	kiekis, t/met
1	2	3
Eksplotavimo metu	Mišrios komunalinės	160

10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

Technologinio proceso metu gamybinės nuotekos nesusidaro.

Buitinės nuotekos iš san. prietaisų bus surenkamos ir nuvedamos į biologinį valymo įrenginį. Apvalytos nuotekos bus surenkamos 20 m³ talpoje bei išvežamos pagal sutartis.

Planuojamas buitinių nuotekų maksimalus kiekis bus 3,5 m³/d, 1200 m³/metus.

Sąlyginai švarios lietaus nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos išorės lietvamzdžių pagalba ir nuvedamos į gamtinę aplinką be valymo. Paviršinės nuotekos, nuo kietųjų dangų, prieš jas išleidžiant į gamtinę aplinką, bus apvalomos naftos produktų gaudyklėje. atskira sistema surenkamos ir nuvedamos į.

Planuojamas paviršinių nuotekų kiekis bus 305 m³/d, 2621 m³/metus.

11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija

Pradėjus vykdyti planuojamą ūkinę veiklą, nagrinėjamoje teritorijoje numatomi du stacionarūs organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai: kogeneracinio įrenginio kaminas (Nr. 001) ir avarinis fakelas (Nr. 002).

6 lentelė. Aplinkos oro taršos šaltiniai planuojami biodujų jėgainėje

Taršos šaltinio Nr.	Taršos šaltinio pavadinimas	Teršalai
1	2	3
001	Kogeneracinio įrenginio kaminas	Anglies monoksidas Azoto oksidai Sieros dioksidas
002	Avarinis fakelas	Anglies monoksidas Azoto oksidai Sieros dioksidas

Taršos šaltinis Nr. 001 - 10 m aukščio, 0,4 m diametro kaminas, per kurį bus išmetami biodujų deginiai, susidarantys deginant bioreaktoriuose pagamintas biodujas. Biodujų

sudeginimui ir elektrinės energijos gamybai kogeneraciniame įrenginyje bus sumontuotas 2,0 MW galios vidaus degimo variklis.

Gamintojo pateiktoje vidaus degimo variklio techninėje charakteristikoje yra nurodyta anglies monoksido ir azoto oksidų koncentracija išmetamuose dūmuose, kuri atitinkamai lygi $<1000 \text{ mg/m}^3$ ir $<500 \text{ mg/m}^3$, išmetamų dūmų tūris - $3000 \text{ m}^3/\text{h}$. Maksimali momentinė ir metinė aplinkos oro tarša anglies monoksidu ir azoto oksidu buvo apskaičiuota pagal gamintojo deklaruojamas teršalų koncentracijas išmetamuose dūmuose.

Sieros dioksido kiekis buvo apskaičiuotas pagal galiojančios metodikos „Įvairiose gamybose susidariusių ir išmetamų į atmosferą teršalų įvertinimo metodikų rinkinys“, Leningradas, 1986

Sieros dioksidų (SO_2) momentinis (g/s) ir metinis (t/metus) kiekis buvo skaičiuojamas naudojant formulę:

$$P_{\text{SO}_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{\text{SO}_2}) \cdot (1 - \eta''_{\text{SO}_2})$$

kur: S_r - sieros vandenilio kiekis kure, %;

B - sudeginamo kuro kiekis (tūkst. m^3/metus , tūkst. m^3/h arba l/s);

7 lentelė. Išmetamų teršalų į aplinkos orą rezultatai

Pavadinimas	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai		
	mg/nm ³	g/s	t/metus
1	2	3	4
Anglies monoksidas	<1000	0,83333	26,280
Azoto dioksidai	<500	0,41667	13,140
Sieros dioksidas	---	0,046	1,451

Taršos šaltinis Nr. 002 - 7 m aukščio, 0,4 m diametro kaminas, per kurį bus išmetami avariniai biodujų deginiai. Siekiant išvengti sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, planuojama perteklines bioudujas (jei sustotų vidaus degimo variklio darbas) sudeginti fakele (taršos šaltinis Nr. 002). Fakele numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.

Pagal galiojančios metodikos „Įvairiose gamybose susidariusių ir išmetamų į atmosferą teršalų įvertinimo metodikų rinkinys“, Leningradas, 1986, Žin., 2005, Nr. 95-3442) 5.1.7 skyriuje pateiktas formules ir eksperimentiniu būdu nustatytus koeficientus buvo suskaičiuoti deginant bioudujas fakele susidarančių teršalų - azoto oksidų, anglies monoksido ir sieros dioksido metiniai ir momentiniai kiekiai.

Išmetamų į aplinkos orą teršalų kiekis (kg/val.) deginant biodujas fakele apskaičiuojamas pagal formulę:

$$P_{\text{teršalo}} = k_{\text{teršalo}} \times B$$

kur: B - sudeginamas fakele biodujų kiekis, kg/val.;

$k_{\text{teršalo}}$ - eksperimentiniu būdu nustatytas koeficientas kiekvienam teršalui.

Sieros oksidų (SO₂) momentinis (g/s) kiekis skaičiuojamas naudojant formulę:

$$P_{\text{SO}_2} = 1,88 \times 10^{-2} \times [\text{H}_2\text{S}] \times B$$

kur: H₂S - sieros vandenilio kiekis kure, %

Preliminari pradinė biodujose susidarančio H₂S koncentracija ~2400 ppm. Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklį) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis, biodujos bus nusierinamos. Sieros vandenilio pašalinimo efektyvumas bus apie 94%, t.y. į vidaus degimo variklį paduodamose biodujose H₂S koncentracija bus ne didesnė nei ~150 ppm (0,015 %).

8. lentelė Išmetamų teršalų į aplinkos orą rezultatai

Pavadinimas	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai	
	g/s	t/metus
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Anglies monoksidas	3,859	4,168
Azoto dioksidai	0,579	0,625
Sieros dioksidas	0,054	0,058

APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO PROGNOZĖ

Programinė teršalų sklaidos modeliavimo įranga

Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „ISC – AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje simuliuoti.

LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginę bei išsamų poveikio aplinkai vertinimą.

Duomenys aplinkos oro teršalų sklaidai modeliuoti.

Sklaidos koeficiento pasirinkimas. Sklaidos koeficientas skirtas įvertinti aplinkos, kurioje vyksta teršalų sklaida, urbanizacijos (žmonių gyvenimo tankumo) lygį. Šis

koeficientas nustatomas, tam, kad modelis galėtų įvertinti kokie šilumos kiekiai išsiskiria konkrečioje vietovėje.

9 lentelė. Foninis aplinkos oro užterštumas

Teršalo pavadinimas	Periodas	Vertė
1	2	3
Anglies monoksidas	8h	0,15 mg/m ³
Azoto dioksidas	metų	4,3 µg/m ³
Sieros dioksidas	metų	2,3 µg/m ³

Meteorologiniai parametrai

Oro sklaidos skaičiavimams atlikti, naudojamas penkerių metų meteorologinių duomenų, paketas.

Į meteorologinių duomenų paketą įtrauktos kasvalandinės reikšmės tokių meteorologinių parametru: aplinkos oro temperatūra, oro drėgnumas, atmosferinis slėgis, vėjo kryptis ir greitis, krituliai, debesuotumas, debesų pado aukštis ir saulės spinduliavimo į horizontalų paviršių visuma.

Receptorių tinklas

Pažemio koncentracijos matematinuose modeliuose skaičiuojamos tam tikrose, iš anksto nustatytuose, taškuose. Šie taškai vadinami receptoriais. Paprastai receptoriai apibrėžiami suformuojant tam tikru atstumu vienas nuo kito išdėstytą taškų aibę (tinklą). Kuo taškai yra arčiau vienas kito, tuo tikslesni gaunami skaičiavimai (mažėja interpoliacijos intervalai tarpinėms koncentracijoms tarp gretimų taškų apskačiuoti), tačiau ilgėja modeliavimo trukmė, todėl modeliuojant ieškomas optimalus sprendimas atstumui tarp gretimų taškų parinkti, kad rezultatų tikslumas ir patikimumas būtų įtakojami kuo mažiau, modeliavimo trukmę mažinant iki minimumo.

Rezultatų vidurkinis laiko intervalas. Tai laiko tarpas, kurio metu teršalo koncentracijų svyravimai suniveluojami išvedant vieną vidutinę koncentracijos reikšmę konkrečioje laiko atkarpoje.

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui konkretaus teršalo vidurkinio laiko intervalas parinktas toks pat kaip ir nustatytos reglamentuojamos ribinės vertės vidurinio laiko intervalas (priimtos vidurkinio laiko intervalo reikšmės pateikiamos lentelėje: „Teršalų ribinės užterštumo vertės“).

Procentilis. Percentilio paskirtis - atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentiliai būna labai įvairūs ir rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“ galinčių iškraipyti bendrą vaizdą.

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui, konkrečiam teršalui priimamos reglamentuotos percentilės (naudojamų procentilių reikšmės pateikiamos lentelėje: „Teršalų ribinės užterštumo vertės“).

10 lentelė. Teršalų ribinės užterštumo vertės

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė	Procentilis
1	2	3	4
<i>Teršalai, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus</i>			
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m ³ (10.000 µg/m ³)	100
Azoto dioksidas	1 valandos	200 µg/m ³	99,8
	kalendorinių metų	40 µg/m ³	100
Sieros dioksidas	1 valandos	350 µg/m ³	99,7
	paros vidutinė	125 µg/m ³	99,2

Teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Vadovaujantis LR aplinkos ministro bei LR sveikatos apsaugos ministro 2007m birželio 11d. įsakymo Nr.D1-329/V-469 redakcija „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus. Sarašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės.“ poveikio aplinkos orui vertinimui taikoma pusės valandos ribinė vertė (teršalams, kuriems pusės valandos ribinė vertė nenustatyta, taikoma vidutinė paros ribinė vertė).

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami lentelėje.

11 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³	Maksimali pažeminė koncentracija	
			µg/m ³	RV dalimis
1	2	3	4	5
<i>Be fono</i>				
1.	Anglies monoksidas	10.000 (8 valandų)	166,86899	0,0167
2.	Azoto dioksidas	200 (valandos)	9,72637	0,0486
		40 (metų)	5,42637	0,1357
3.	Sieros dioksidas	350 (valandos)	10,41621	0,0298
		125 (paros)	2,52228	0,0202
<i>Su fonu</i>				
1.	Anglies monoksidas	10.000 (8 valandų)	316,86899	0,0317
2.	Azoto dioksidas	200 (valandos)	127,79116	0,6390
		40 (metų)	9,72637	0,2432
3.	Sieros dioksidas	350 (valandos)	12,71621	0,0363
		125 (paros)	4,82228	0,0386

Teršalų sklaidos rezultatų analizė

Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą pažemio sluoksnyje nustatyta, kad objekto sukeliama aplinkos oro tarša neviršysja leistinų ribinių verčių nei vienam teršalui. Į aplinkos orą išsiskiriančių teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti prieduose.

12. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija

Įmonės darbo metu triukšmo lygis neviršys leidžiamų triukšmo verčių gyvenamųjų ir visuomeninių paskirties pastatų aplinkoje atsižvelgiant į Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija

Įmonės veiklos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremalių įvykių ir ekstremalių situacijų tikimybė ir jų prevencija

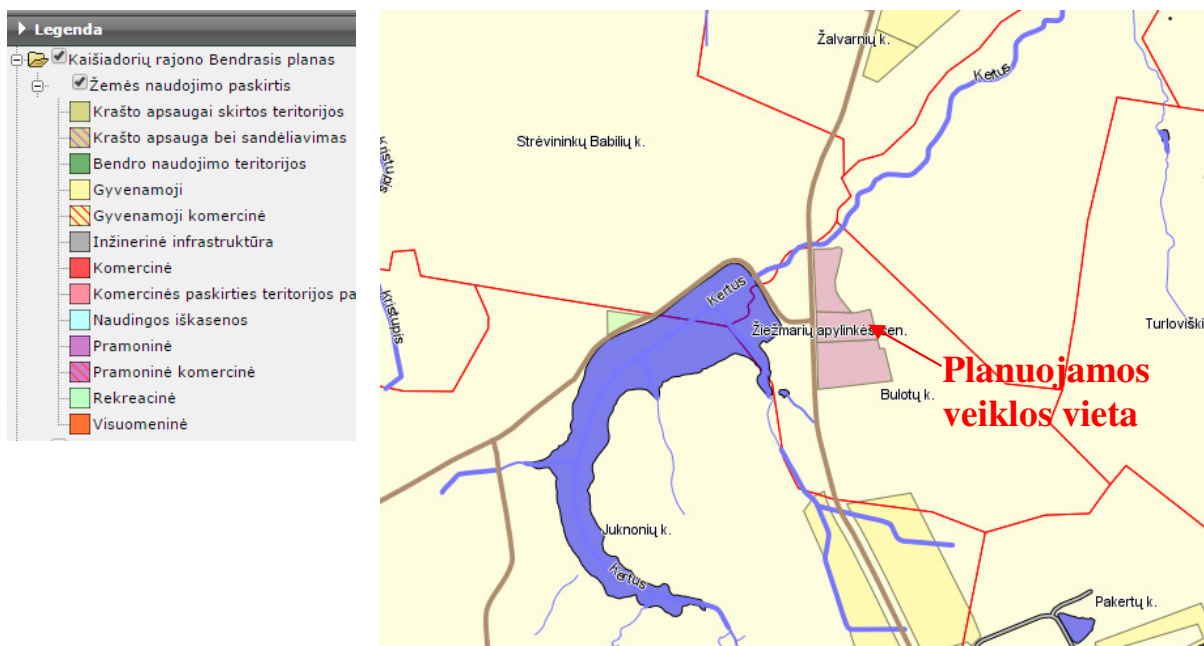
Projektuojama ekstremali situacija – gaisras. Tam įmonėje yra įrengtos vietinės priešgaisrinės priemonės.

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo).

Planuojamai ūkinei veiklai bus nustatoma sanitarinė apsauginė zona, pagal taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą.

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).

Šalia projektuojamo sklypo, remiantis bendruoju planu, numatyti du pramonės objektų teritorijų sklypai. Šiuo metu visi trys sklypai neužstatyti. Šalioa numatyta tik žemės ūkio žemė, todėl pramonės objektų plėtra gretimose teritorijose nenumatoma.



2 pav. Ištrauka iš Kaišiadorių raj. bendrojo plano

17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

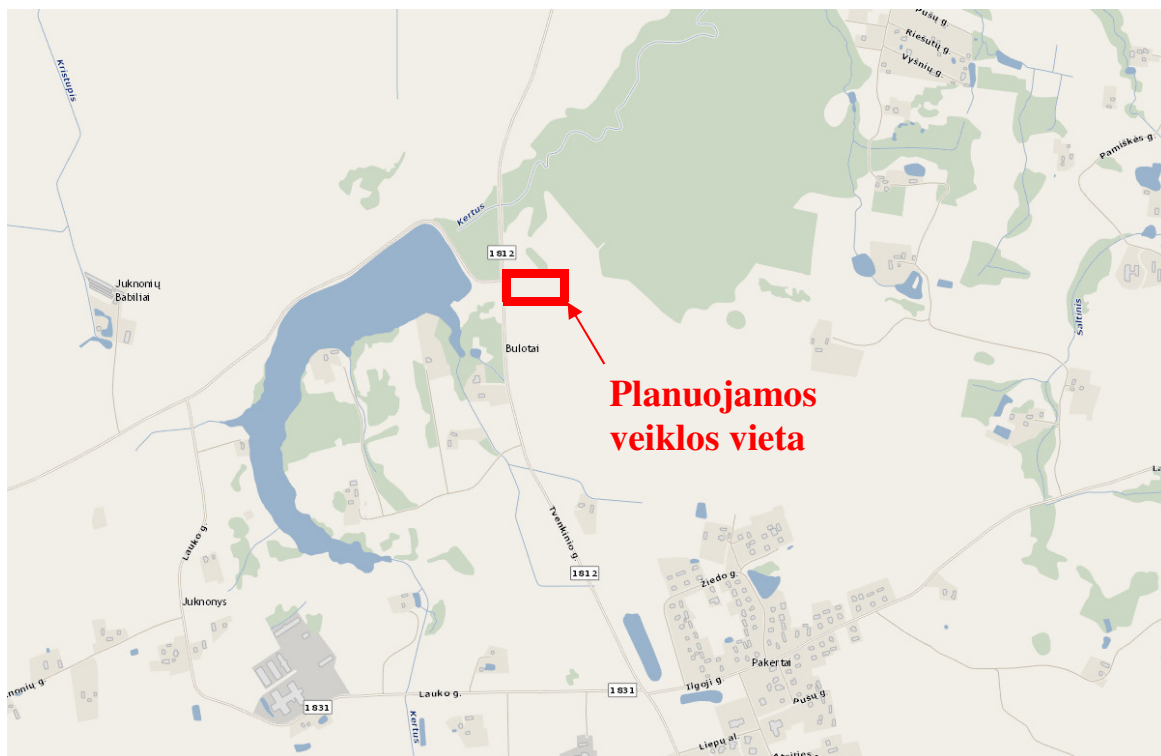
Įmonės veiklos laikas neterminuojamas.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas.

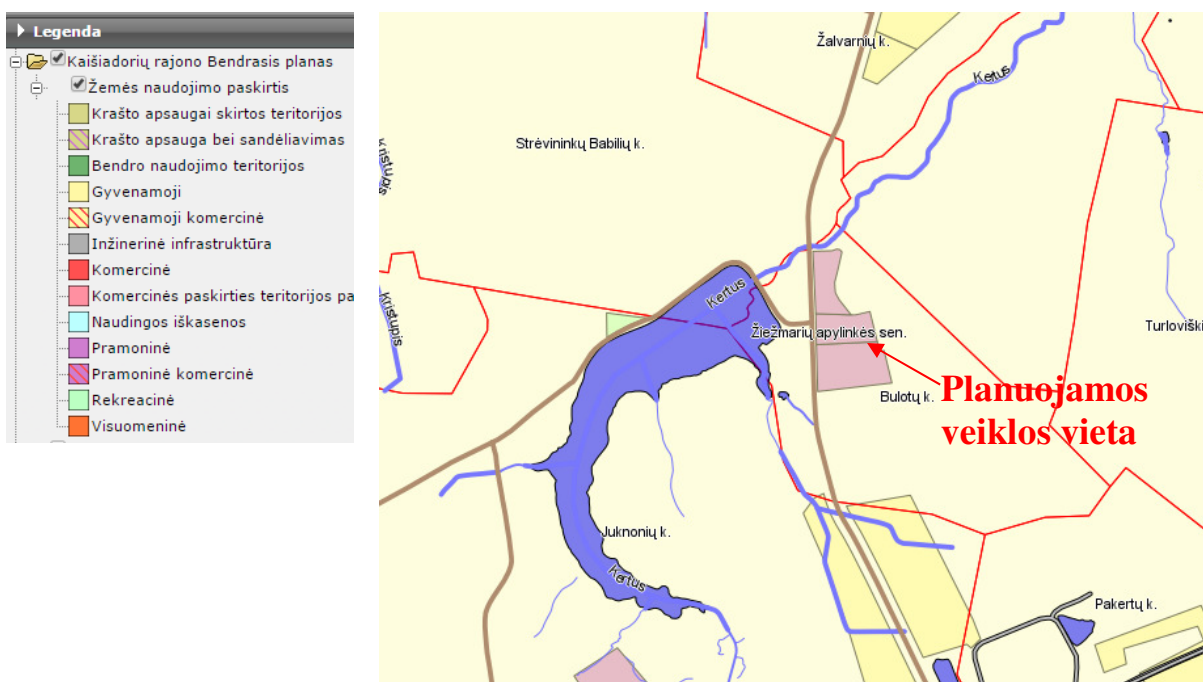
Planuojama biodujų jėgainė numatoma Kaišiadorių r. sv. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k. Planuojamo žemės sklypo plotas 1.3000 ha, savininkas UAB „Inovacijų valdymas“.

Išrašas iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko pateiktas priede Nr.1.



3 pav. UAB „Inovacijų valdymas“ planuojamos veiklos vieta

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).



4 pav. Ištrauka iš Kaišiadorių raj. bendrojo plano

UAB „Inovacijų valdymas“ planuojamą veiklą numato vykdyti Kaišiadorių r. sv. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k. Vadovaujantis teritorijos bendrojo plano sprendimais (2 pav.) gretimose teritorijose numatyta veikla - pramonė ir sandėliavimas, žemės ūkio bei miško žemė. Šiuo metu gretimuose sklypuose veikla nevykdoma.

Šalia projektuojamo sklypo, kitoje pusėje vietinės reikšmės kelio, šalia tvenkinio yra penkios sodybos, arčiausia kurių nuo planuojamos veiklos nutolusi 200 m. Artimiausia gyvenamoji teritorija – Pakertų kaimas, nuo planuojamo sklypo nutolęs 0,5 km, Žalvarnių kaimas nutolęs 1,0km, Žiežmarių miestelis – 1,2 km. Žiežmarių miestelį bei Žalvarnių kaimą, nuo planuojamos veiklos vietos skiria miško masyvas. Pakertų kaimo artimias gyventojai nuo planuojamo sklypo nutolę 750m.

Žemės sklypo (pažymėjimai apie nekilnojamo turto registre įregistruotus žemės sklypą ir bei žemės sklypo planas pateiktas (priede Nr. 1)), kuriame numatytas gamybos plėtimas, duomenys:

Adresas: Kaišiadorių r. sav. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k. 2.
Registro Nr.: 49/8494;
Unikalus Nr.: 4938-0005-0040;
Kadastrinis Nr.: 4938/0005:40 Pakertų k.v.;
Pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita;
Naudojimo būdas: Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos;
Žemės sklypo plotas: 1.3000 ha;

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>)



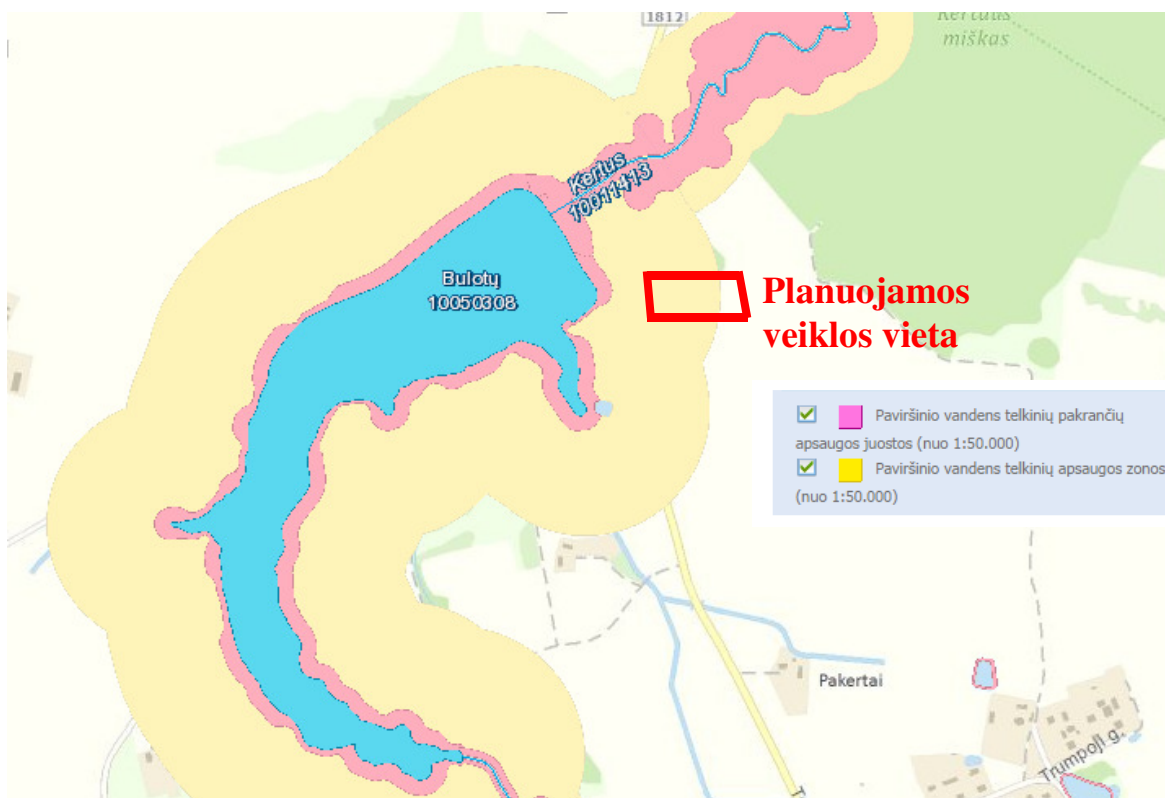
5 pav. Naudingųjų iškasenų žemėlapis

Artimiausias UAB „Inovacijų valdymas“ teritorijai yra Strėvos žemės gelmių telkinys, nuo nagrinėjamos teritorijos nutolęs 2,5 km. Išteklių rūšis - durpės. Indentifikavimo Nr.1205.



6 pav. Karstinių reiškinių žemėlapis

Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužas, karstas) analizuojamoje teritorijoje ar artimiausioje jos gretimybėje, nėra fiksuojami. Analizuojamo sklypo dalis (1.0279 ha) patenka į Bulotų tvenkinio (kad. Nr. 10050308) apsaugos zoną. Kertaus upelis nuo planuojamos veiklos nutolęs 170 m.



7 pav. Vandenviečių apsaugos juostų bei zonų žemėlapis

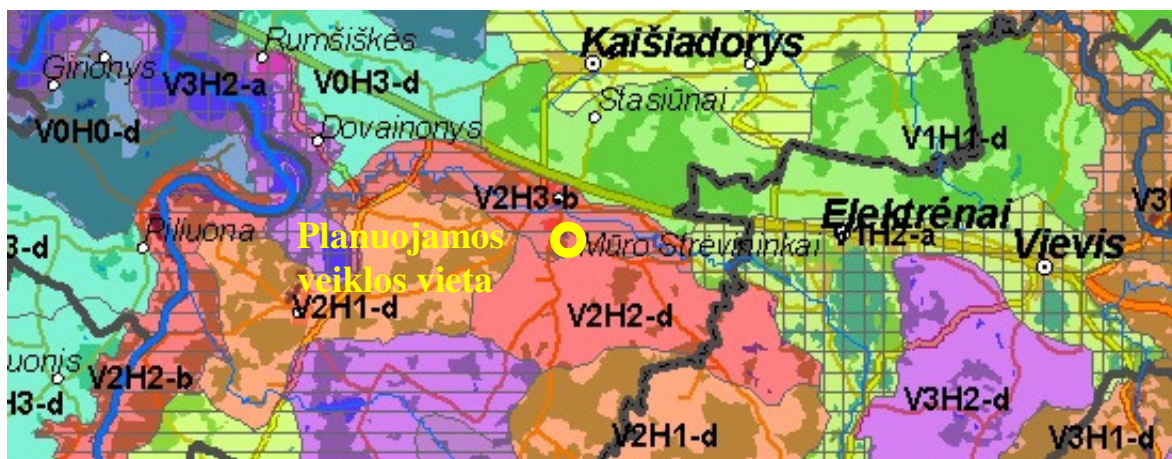
21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškumas yra a, b, c

Kraštovaizdis – žemės paviršiaus gamtinių (paviršinių uolienu, pažemio oro, paviršinių ir gruntinių vandenų, dirvožemio, gyvųjų organizmų) ir (ar) antropogeninių komponentų (archeologinių liekanų, statinių, inžinerinių įrenginių, žemės naudmenų bei informacinio lauko), susijusių medžiagiais, energetiniais ir informaciniais ryšiais, teritorinis junginys (LR saugomų teritorijų įstatymas, Žin., 2001, Nr.108-3902).

Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašas (toliau Aprašas) parengtas 2004–2020 metams, atsižvelgiant į istorinę ir dabartinę kraštovaizdžio raidą, tradicijas, Europos kraštovaizdžio konvencijos (Žin., 2002, Nr. 104-4621) ir Europos Sąjungos teisės normų reikalavimus, darnaus vystymosi principus ir vadovaujantis nacionaliniais teisės aktais. Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių pagrindinis tikslas – sudaryti sąlygas išsaugoti įvairaus teritorinio lygmens kraštovaizdžio arealus, užtikrinti tinkamą jų tvarkymą, naudojimą, planavimą ir darnią plėtrą. Aprašo 21 punktą numato: kad būtų užtikrinta tinkama kraštovaizdžio apsauga, naudojimas, tvarkymas, planavimas, išsaugoti krašto saviraiškos bruožai, reikia laikytis šių principų: <...> teritorijų planavimo procese įvertinti kraštovaizdžio gamtinius ir kultūrinius ypatumus ir jais vadovautis rengiant teritorijų planavimo dokumentų sprendinius <...>.

Kraštovaizdis formuojamas rengiant įvairaus lygio teritorijų planavimo dokumentus, kuriais numatoma prioritetinga tam tikros teritorijos plėtra. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijai galioja Kaišiadorių rajono bendrasis planas, kuris planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje numato pramonės, sandėliavimo objektų plėtrą, t.y. formuojamas urbanizuotas kraštovaizdis su visa reikalinga urbanistine infrastruktūra.

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje estetiniu požiūriu planuojamos ūkinės veiklos teritorija priskiriama prie vidutinės vertikaliosios sąskaidos vyraujančių pusiau atvirų, didžiaja dalim apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžio (V₂H₂-d), vizualinis dominantiškumas – d (kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų vertikalųjų ir horizontaliųjų dominantų).



8 pav. Ištrauka iš Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos žemėlapis

22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus

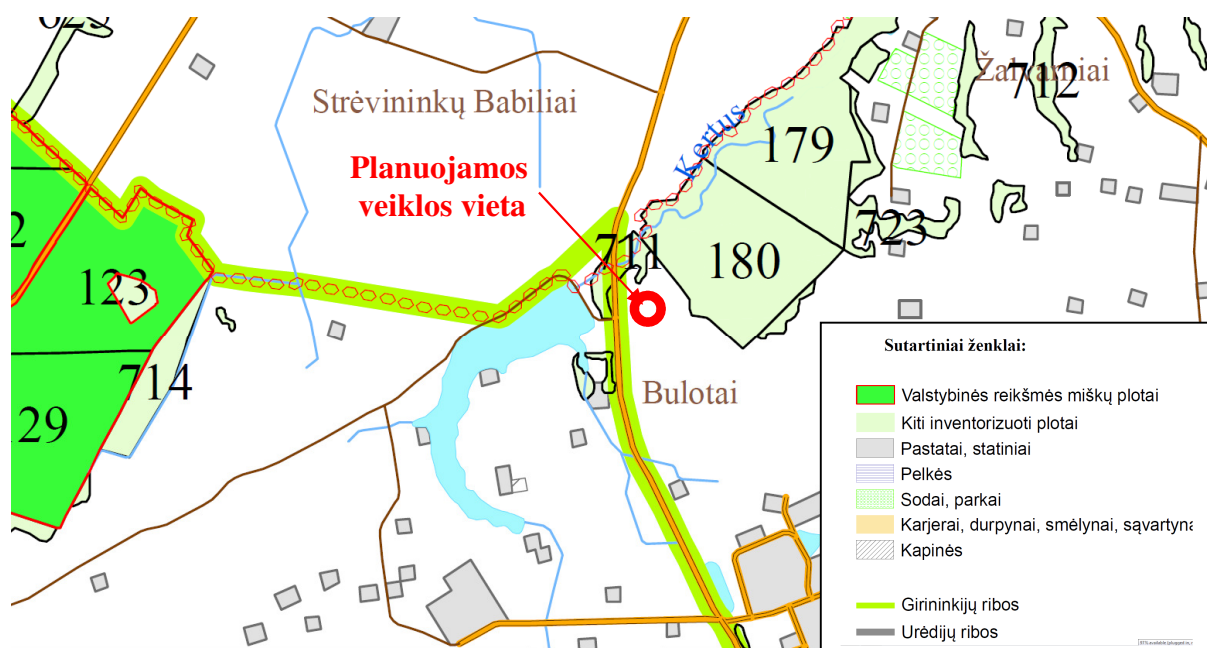


9 pav. Artimiausios Natura 2000 teritorijos

Artimiausioje gretimybėje saugomų teritorijų nėra. Artimiausios Natura 2000, buveinių ir paukščių apsaugai skirtos teritorijos (9 pav):

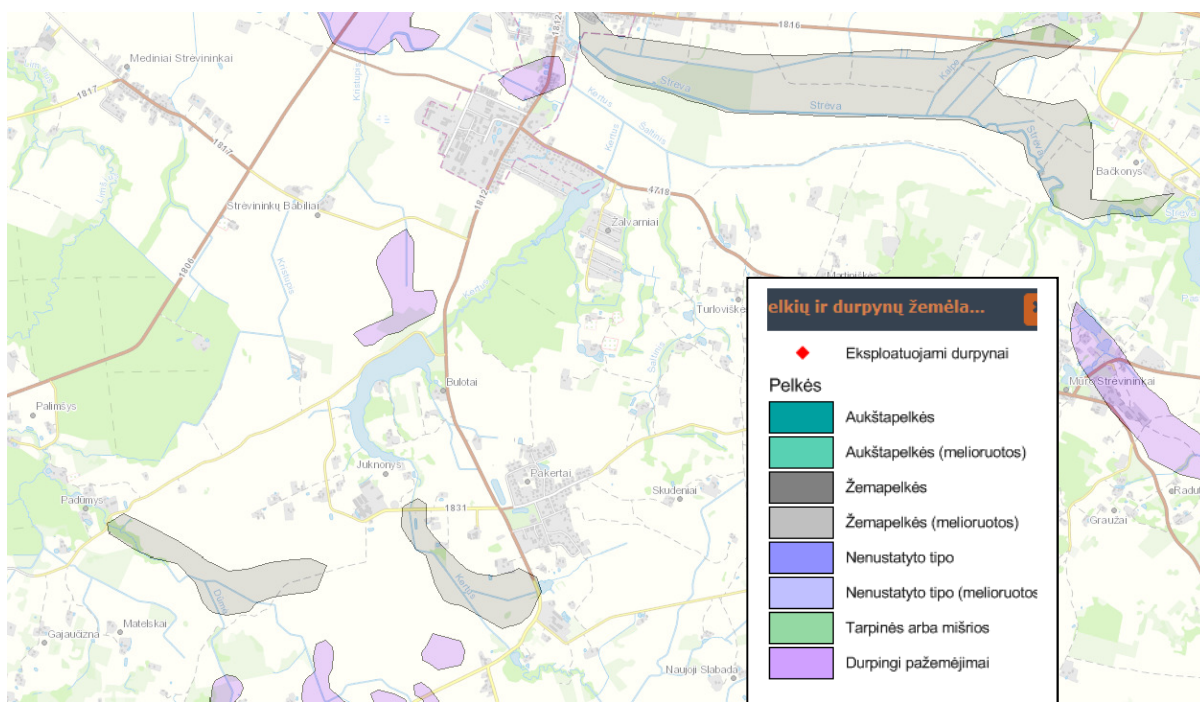
- Buveinių apsaugaiskirta teritorija – Strėvininkų miškas, nutolusi nuo nagrinėjamos teritorijos 4,8 km. Vietovės indentifikatorius (ES kodas): LTKAI0002. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: Niūriaspalvis auksavabalis; Purpurinis plokščiavabalis.
- Buveinių apsaugaiskirta teritorija – Kaukinės miškas, nutolęs nuo nagrinėjamos teritorijos 6,0 km. Vietovės indentifikatorius (ES kodas): LTKAI0001. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 9050 Žolių turtingi eglynai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 9160 Skroblynai; 91D0 Pelkiniai miškai; Ūdra; Skiauterėtasis tritonas; Raudonpilvė kūmutė; Niūriaspalvis auksavabalis; Purpurinis plokščiavabalis.
- Buveinių apsaugaiskirta teritorija – Strošiūnų šilas, nutolęs nuo nagrinėjamos teritorijos 9,7 km. Vietovės indentifikatorius (ES kodas): LTKAI0008. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas - Raudonpilvė kūmutė; Skiauterėtasis tritonas; Šarvuotoji skėtė.

23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas)



10 pav. Geoinformacijos apie miškus ištrauka

Analizuojama teritorija apsuptas miškais (žiūr. 10 pav.). Nuo planuojamo sklypo iki artimiausių inventorizuotų miško plotų 100m. Miškai priskirti Kaišiadorių ūrėdijos Žiežmarių bei Kruonio girininkijoms. Artimiausias valstybinės reikšmės miškas, nuo planuojamos veiklos sklypo, nutolęs 1,5 km į vakarus.



11 pav. Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis ištrauka

Arčiausiai planuojamos veiklos vietos yra durpingi pažemėjimai nutolę 310 m į šiaurės vakarų pusę. Taip pat už 1,0 km į pietus nutolusi žemapelkė.

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.



12 pav. Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis ištrauka

Šalia nagrinėjamos gamyklos yra kelios požeminio vandens vandenvietės:

- Požeminio vandens vandenvietė Nr. 2212, nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusi 1,5 km.
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių sen., Žiežmarių m.
Pavadinimas: Žiežmarių-Melioratorių (Kaišiadorių)
Registravimo data: 1997-07-17
Būklė: Naudojamas
Išteklų rūšis: Geriamasis gėlas vanduo
SAZ: Nėra
Ištekliai: Neapriboti
Geolog. indeksas: P2
Koordinatės: X- 6073177; Y- 527700.
- Požeminio vandens vandenvietė Nr. 2592, nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusi 1,6 km.
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Pakertų k.

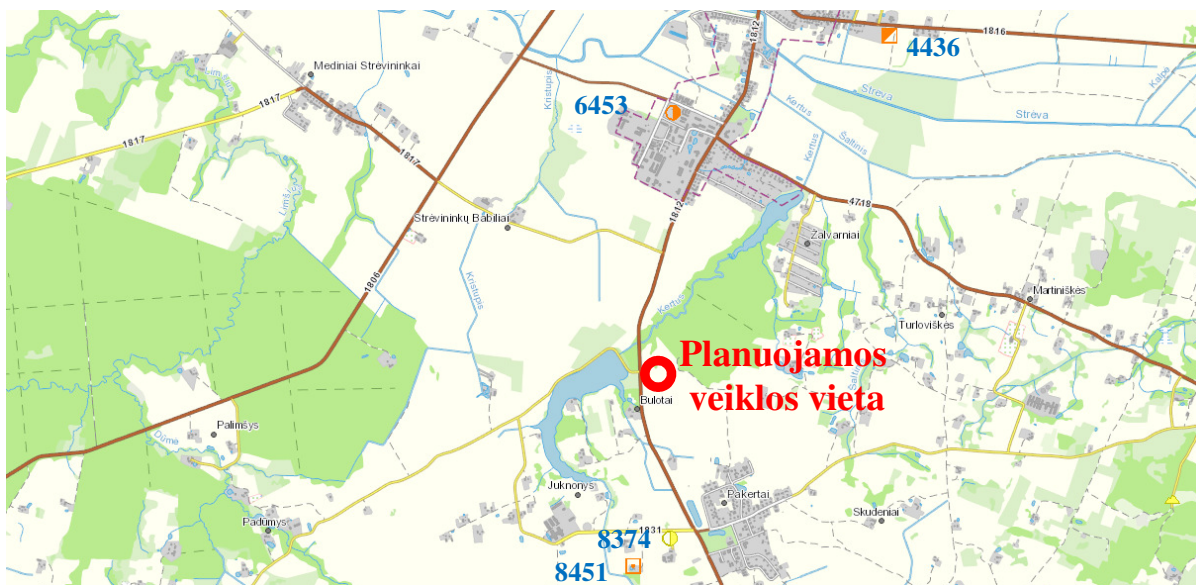
Pavadinimas: Pakertų (Kaišiadorių r.)
Registravimo data: 1997-07-17
Būklė: Naudojamas
Išteklių rūšis: Geriamasis gėlas vanduo
SAZ: Nėra
Ištekliai: Neapriboti
Geolog. indeksas: agIII-II
Koordinatės: X- 6070137; Y-528467.

- Požeminio vandens vandenvietė Nr. 4354, nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusi 2,6 km.

Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Mūro Strėvininkų k.
Pavadinimas: Mūro Strėvininkų "Norsvin Lietuva"
Registravimo data: 2010-01-04
Būklė: Naudojamas
Išteklių rūšis: Geriamasis gėlas vanduo
SAZ projektas: Yra
Ištekliai: Aprobuoti
Geolog. indeksas: agII
Koordinatės: X- 6071297; Y-530375.

Sklypas nepatenka į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai.

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi.



13 pav. Potencialių geologinės aplinkos taršos židinių žemėlapis ištrauka

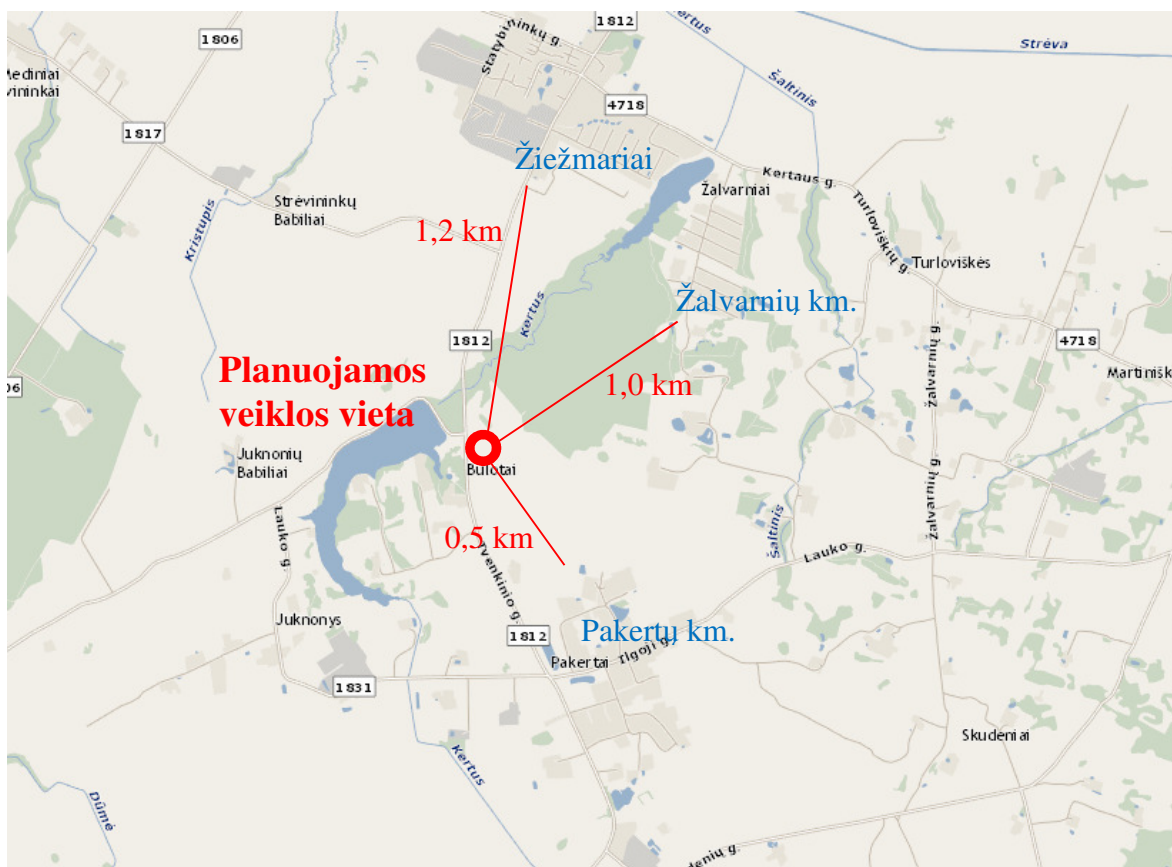
Aplink nagrinėjama sklypą yra keli aplinkos taršos židiniai:

- Naftos bazė (veikianti), nuo planuojamos veiklos nutolusi 1,7 km.;
Tarsos židinio Nr: 6453 ;
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Žiežmarių k.;
Pavojus gruntui: didelis pavojus;
Pavojus pavirš. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojus požem. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojingumas: didelis pavojus.
- Sandėlis (sugriautas), nuo planuojamos veiklos nutolusi 2,8 km.;
Tarsos židinio Nr: 4436 ;
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių sen., Žiežmarių m.;
Pavojus gruntui: didelis pavojus;
Pavojus pavirš. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojus požem. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojingumas: ypatingai didelis pavojus.
- Naftos bazė (neveikianti), nuo planuojamos veiklos nutolusi 1,0 km.;
Tarsos židinio Nr: 8374 ;
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Pakertų k.;
Pavojus gruntui: vidutinis pavojus;
Pavojus pavirš. vandeniui: vidutinis pavojus ;
Pavojus požem. vandeniui: vidutinis pavojus ;
Pavojingumas: vidutinis pavojus.
- Valymo įrenginiai (veikiantys), nuo planuojamos veiklos nutolusi 1,2 km.;
Tarsos židinio Nr: 8451;
Adresas: Kauno apskr., Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Pakertų k.;
Pavojus gruntui: vidutinis pavojus;
Pavojus pavirš. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojus požem. vandeniui: didelis pavojus ;
Pavojingumas: didelis pavojus.

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Šalia projektuojamo sklypo, kitoje pusėje vietinės reikšmės kelio, šalia tvenkinio yra penkios sodybos, arčiausia kurių nuo planuojamos veiklos nutolusi 200 m. Artimiausia gyvenamoji teritorija – Pakertų kaimas, nuo planuojamo sklypo nutolęs 0,5 km, Žalvarinių kaimas nutolęs 1,0 km, Žiežmarių miestelis – 1,2 km. Žiežmarių miestelį bei Žalvarinių kaimą, nuo planuojamos veiklos vietos skiria miško masyvas. Pakertų kaimo artimieji gyventojai nuo planuojamo sklypo nutolę 750m.

2001 metų surašymo duomenimis Pakertų kaime gyveno 351 gyventojas, Žalvarinių kaime -34 gyventojai, Žiežmariuose, 2013m surašymo duomenimis, 3514 gyventojai.



14 pav. Artimiausios tankiai apgyvendintos teritorijos

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).



15 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

Atstumas nuo UAB „Debris“ nepavojingų bei pavojingų atliekų surinkimo, saugojimo, rūšiavimo bei perdirbimo aikštelės iki kultūros paveldo objektų:

- Žiežmarių buv. dvaro sodybos fragmentai nuo planuojamos veiklos vietos nutolę 1,7 km.

Unikalus objekto kodas:	164
Pilnas pavadinimas:	Žiežmarių buv. dvaro sodybos fragmentai
Adresas:	Žiežmariai, Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.
Seni kodai:	Nr. naujai išaiškinamųjų sąraše: 287 Nr. laikinosios apskaitos sąraše: 413/1029
- Magazinas nuo planuojamos veiklos vietos nutolęs 2,0 km.

Unikalus objekto kodas:	2164
Pilnas pavadinimas:	Magazinas
Adresas:	Vytauto g. 39, Žiežmariai, Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.
Teritorijos:	KVR objektas: 2090.00 kv. m
- Žiežmarių (atvių tinklas, aikštės planas, kapitalinio užstatymo fragmentai) nuo planuojamos veiklos vietos nutolę 2,6 km.

Unikalus objekto kodas: 17131
Pilnas pavadinimas: Žiežmariai
Adresas: Žiežmariai, Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.

- Antrojo pasaulinio karo Sovietų Sąjungos karių palaidojimo vieta nuo planuojamos veiklos vietos nutolusios 2,8 km.

Unikalus objekto kodas: 10890
Pilnas pavadinimas: Antrojo pasaulinio karo Sovietų Sąjungos karių palaidojimo vieta
Adresas: Žiežmariai, Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.
Teritorijos: KVR objektas: 999.00 kv. m

- Žiežmarių sinagoga nuo planuojamos veiklos vietos nutolusi 2,8 km.

Unikalus objekto kodas: 35284
Pilnas pavadinimas: Žiežmarių sinagoga
Adresas: Vilniaus g. 6, Žiežmariai, Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.
Teritorijos: KVR objektas: 773.00 kv. m

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžių, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį.

28.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai:

Planuojamai ūkinei veiklai bus nustatoma sanitarinė apsauginė zona, pagal taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, už kurios ribų veikla neturės reikšmingos neigiamos įtakos gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai bei visuomenės sveikatos rodikliams. Veiklos įtaka vietos gyventojų demografijai nereikšminga. Įgyvendinus analizuojamą objektą nebus jaučiamos įtakos vietos darbo rinkai, nes naujų darbuotojų priėmimas bus nežymus.

28.2. poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra išsidėstęs toli nuo gamtinių vertybių, todėl reikšmingas neigiamas poveikis šiam aplinkos komponentui nenumatomas.

- 28.3. poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo;**

Neigiamas poveikis dirvožemiui nenumatomas.

- 28.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);**

Įmonės veiklos metu visas technologinis process bus maksimaliai sandarus, todėl veikla neįtakos paviršinio bei požeminio vandens kokybei.

- 28.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);**

Technologinio proceso metu į aplinkos orą išsiskirs anglies monoksidas, azoto dioksidas bei sieros dioksidas. Išsiskiriančių teršalų ribinės vertės neviršys teisės aktais nustatytų ribinių verčių.

- 28.6. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas);**

Planuojamo sklypo vietovės kraštovaizdis nepasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais bei vizualiniais ištekliais.

- 28.7. poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui);**

Planuojama veikla neturės neigiamo poveikio materealinėms vertybėms.

- 28.8. poveikis kultūros paveldui, (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės).**

Neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams dėl planuojamos ūkinės veiklos nenumatomas.

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Dėl biodujų jėgainės veiklos galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai nenumatomas.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarijų) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių).

Dėl biodujų jėgainės veiklos galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir/arba ekstremaliųjų situacijų nenumatoma.

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Planuojama biodujų jėgainės veikla tarpvalstybinio poveikio nesudarys.

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

- Technologinis procesas bus maksimaliai uždaras;
- Į aplinką išleidžiamos buitinės bei paviršinės nuotekos bus apvalomos vietiniuose valymo įrenginiuose;
- Eksploatacijos metu susidarysiančios atliekos bus perduodamos pagal sutartis atliekų tvarkytojams, turintiems licencijas verstis atliekų tvarkymo veikla.

I Š V A D O S

Biodujų gamyba, Kaišiadorių r. sv. Žiežmarių apylinkės sen. Bulotų k., neturės didelės įtakos aplinkai bei jos kokybei. Planuojamai ūkinei veiklai bus nustatoma sanitarinė apsauginė zona, pagal taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, už kurios ribų veikla neturės reikšmingos neigiamos įtakos gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai bei visuomenės sveikatos rodikliams.

Biodujų gavyba iš mėšlo bei srutų hermetiškuose bioreaktoriuose šiuo metu yra viena pažangiausių technologijų skirtų aplinkos užterštumo mažinimui cheminėmis ir biologinėmis medžiagomis bei kvapais. Perdirbtos biodujų jėgainėje srutos bei mėšlas į trąšas leis ūkininkų laukus tręšti bekvapėmis ir geriau pasisavinamomis trąšomis. Tai smarkiai sumažins nemalonius kvapus sklindančius laukų tręšimo sezono metu.

Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą pažemio sluoksnyje nustatyta, kad objekto sukeliama aplinkos oro tarša neviršija leistinų ribinių verčių nei vienam teršalui. Gamybinio proceso metu atliekos nesusidarys. Numatomas tik ūkio – buities atliekų susidarymas, kurios pagal sutartis, bus perduodamos atliekų tvarkytojams. Taip pat veiklos metu nesusidarys gamybinės nuotekos. Buitinės nuotekos iš san. prietaisų bus surenkamos ir nuvedamos į biologinį valymo įrenginį. Apvalytos nuotekos bus surenkamos 20 m³ talpoje bei išvežamos pagal sutartis.

Sąlyginai švarios lietaus nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos išorės lietvamzdžių pagalba ir nuvedamos į gamtinę aplinką be valymo. Paviršinės nuotekos, nuo kietųjų dangų, prieš jas išleidžiant į gamtinę aplinką, bus apvalomos naftos produktų gaudyklėje. atskira sistema surenkamos ir nuvedamos į gamtinę aplinką.

Dėl planuojamos veiklos finansavimo bus kreipiamasi į Nacionalinę mokėjimo agentūrą prie Žemės ūkio ministerijos, kuri, siekiant skatinti efektyvų išteklių naudojimą ir remiant perėjimą prie klimato kaitai atsparios mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos žemės ūkio, maisto ir miškininkystės sektoriuose, teikia paramą biodujų gamybai iš žemės ūkio ir kitų atliekų.

PRIEDAI

- Priedas Nr.1* Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas;
- Priedas Nr.2* Žemės sklypo planas;
- Priedas Nr.3* Veiklos situacijos schema;
- Priedas Nr.4* Į aplinkos oraišsiskiriančių teršalų sklaidos žemėlapiai.