



ŪKINĖS VEIKLOS
ORGANIZATORIUS

UAB „MEŠKALAUKIO ENERGIJA“

ŪKINĖS VEIKLOS
PAVADINIMAS

***BIODUJŲ GAMYBA IŠ ŽEMĖS ŪKIO ATLIEKŲ DVARO 53
MEŠKALAUKIO K., JONIŠKĖLIO APYLINKIŲ SEN.,
PASVALIO R. SAV.***

ŪKINĖS VEIKLOS
ADRESAS

***DVARO 53, MEŠKALAUKIO K., JONIŠKĖLIO APYLINKIŲ SEN.,
PASVALIO R. SAV.***

ATRANKOS
INFORMACIJOS
RENGĖJAS


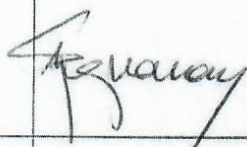
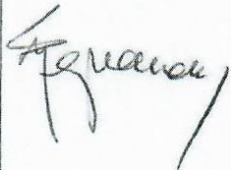
MAŽOJI BENDRIJA „EUTA“

STADIJA

***INFORMACIJA ATRANKAI
DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO***

RENGIMO METAI

2022

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas: BIODUJŲ GAMYBA IŠ ŽEMĖS ŪKIO IR KITŲ ATLIEKŲ DVARO 53 MEŠKALAUKIO K., JONIŠKĖLIO APYLINKIŲ SEN., PASVALIO R. SAV.		
Planuojamos ūkinės veiklos vieta: DVARO 53, MEŠKALAUKIO K., JONIŠKĖLIO APYLINKIŲ SEN., PASVALIO R. SAV.		
Rengimo metai: 2022		
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius: UAB Meškalaukio energija Adresas: Dvaro 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav.		
Atstovaujantis asmuo	Kontaktiniai duomenys	Parašas
Direktorė Rūta Nissen	Tel. +370 61221205 El. paštas: meskalaukioenergija@gmail.com	
PAV atrankos informacijos rengėjas : Mažoji bendrija "Euta" Adresas: Kalno 24a-108, Neringos sav. , LT-93102		
Atstovaujantis asmuo	Kontaktiniai duomenys	Parašas
Direktorius Eugenijus Taparauskas	Tel. +370 687 76494 El.p. <u>eug.taparauskas@gmail.com</u>	
Dokumentus rengė	Kontaktiniai duomenys	Parašai
Eugenijus Taparauskas Inga Karaliūnaitė	Tel. +370 687 76494 El.p. <u>eug.taparauskas@gmail.com</u> Tel. +370 652 26196 El. p. <u>inga.karaliunaite@gmail.com</u>	

TURINYS

I.	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ	9
1.	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys.....	9
2.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjas.....	9
II.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	9
3.	Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą 9	
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, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekimo komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius.“	10
5.	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus).....	14
6.	Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.....	23
7.	Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės	24
8.	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)25	
9.	Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.....	26
10.	Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	27
11.	Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis teisės aktais nustatytiems leistiniams taršos ribiniams dydžiams) ir jos prevencija. Duomenys apie numatomą taršą į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių ir apie taršos šaltiniuose numatomas išmesti šiltnamio efektą sukeliančias dujas (toliau – ŠESD) pateikiami 1 ir 2 lentelėse. Teršalų kodai ir pavadinimai rašomi vadovaujantis Teršalų	

išmetimo į aplinkos orą apskaitos ir ataskaitų teikimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 408 „Dėl Teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitos ir ataskaitų teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“	28
11.1. Oro tarša	28
11.2. Dirvožemio tarša bei vandens teršalų, nuosėdų susidarymas	50
12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis kvapo koncentracijos ribinėms vertėms) ir jos prevencija	51
12.1. Aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė	56
13. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija	58
13.1. Triukšmo vertinimas	58
13.2. Vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios (elektromagnetinės) spinduliuotės tarša	69
14. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija	69
15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, stichinių 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	70
16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šešėlių mirgėjimo susidarymo) ..	75
17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra (pvz., pagal patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose (-iuose) arba esančiose (-iuose) netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos pobūdžio ir (ar) masto bei aplinkos sąlygų jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Veiklos sukelti nepatogumai (pvz., trukdžių susidarymas, statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai)	79
18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)	79
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA.....	81

19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį); žemės sklypo planas, jei parengtas.....81
20. Teritorijų planavimo dokumentuose nustatytas planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir (ar) teritorijos naudojimo reglamentas, specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)83
21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....89
22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono astui, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą93
23. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)96
24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę:98
- 24.1. biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d.

įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis, gamtotvarkos planų informaciją): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jų ros aplinką, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą	98
24.2. augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (https://sris.am.lt/), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	101
25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas	103
26. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus).....	104
27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas esamų ir teritorijų planavimo dokumentų sprendiniuose numatytų rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).“	106
28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietoves), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (http://kvr.kpd.lt/heritage), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	109
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪ DINIMAS.....	111
29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, 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); 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); suminį 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), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią111

29.1. gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.).....111

29.2. biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui.....113

29.3. saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms113

29.4. žemei (jos paviršiumi ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo.....113

29.5. vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)113

29.6. orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui).....113

29.8. materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų).....114

29.9. nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo)	114
30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai	114
31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų)	115
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai (atstumas nuo planuojamos nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų)	115
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	115
LITERATŪROS SĄRAŠAS	119
PRIEDŲ SĄRAŠAS	121

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys

Uždaroji akcinė bendrovė „Meškalaudio energija“.

Buveinės adresas: Dvaro 53, Meškalaudio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav.

Įmonės kodas 306119466

Direktorius Rūta Nissen, tel. Nr. 8 676 16091

El. pašto adresas: meskalaukioenergija@gmail.com

2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjas

Mažoji bendrija „Euta“.

Buveinės adresas: Kalno 24A – 108, Neringos sav.

Įmonės kodas 304985947

Direktorius Eugenijus Taparauskas, tel. Nr. 8 687 76494

Informaciją rengė: Eugenijus Taparauskas, tel. 8 687 76494

Inga Karaliūnaitė, tel. 8 652 26196

El. pašto adresas: eug.taparauskas@gmail.com

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – „BIODUJŲ GAMYBA IŠ ŽEMĖS ŪKIO ATLIEKŲ DVARO 53 MEŠKALAUKIO K., JONIŠKĖLIO APYLINKIŲ SEN., PASVALIO R. SAV.“

Jėgainė naudos apie 66.704 t/m. galvijų mėšlo (arba 183 t/parą) ir 1.680 t/m. šiaudų (arba 4,6 t /parą) ir pagamins apie 4.121,5 tūkst. m³ biodujų per metus (arba 11.292 m³/parą).

Planuojama ūkinė veikla atitinka Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo kriterijų:

11.8. Biodujų gamyba.

Informacija atrankai dėl PAV paruošta vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu D1-845 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija 2022-11-01), kitais teisinais aktais bei norminiais

dokumentais.

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, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekimo komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius

Žemės sklypai, kuriuose bus vykdoma planuojama ūkinė veikla, yra įregistruoti Valstybinėje įmonėje „Registų centras“:

1. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0073, kadastrinis Nr. 6727/0004:73 Meškalaukio k.v. Žemės sklypo plotas – 2,94 ha. Žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo savininkas Žemės ūkio kooperatyvas „Baltas lašas“.

2. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0101, kadastrinis Nr. 6727/0004:101 Meškalaukio k.v. Žemės sklypo plotas – 2,04 ha. Žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo savininkas Žemės ūkio kooperatyvas „Baltas lašas“.

Visi šie aukščiau paminėti žemės sklypai yra išnuomoti Uždarajai akcinei bendrovei „Meškalaukio energija“. Sklypų nuomos sutartys įregistruotos Valstybės įmonėje Registų centras. Nuomos terminas – iki 2047 m. liepos mėn. 25 d.

Išrašai iš Registų centro duomenų bazės pateikiami Priede 1.

Planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai ir įrenginiai ir jų paskirtys

Bendras užstatymo plotas planuojamas 25.000 m².

PŪV teritorijoje bus pastatyti sekantys statiniai ir sumontuota technologinė įranga (žiūr. Priedas 2):

- Šiaudų sandėliavimo daržinė (poz.1)

Lengvų konstrukcijų statinys, skirtas šiaudų ir degazuoto substrato separavimo metu gautos kietos frakcijos sandėliavimui. Pastato išmatavimai 180x37 m. Aukštis 13,5 m. Plotas 6.660 m². Prie pastato sumontuota stoginė (poz.2), kurioje bus vykdomas šiaudų smulkinimas, prieš juos pakraunant į žaliavų dozavimo ir padavimo į bioreaktorių įrenginį (poz.10).

- Žaliavų dozavimo ir padavimo į bioreaktorių įrenginiai (poz.10)

Žaliavų dozavimo ir padavimo į bioreaktorių įrenginys skirtas sukaupti didesnį kiekį smulkintų šiaudų ir kieto mėšlo padavimui į bioreaktorių, tikslu užtikrinti biodujų jėgainės darbą maksimaliai ilgą laiko tarpą automatinio režimu. Jame krautuvu suvežtos kietos žaliavos (kietas mėšlas ir šiaudai) pagal užduotą kompiuterinę valdymo programą paduodamos į jų sumaišymo su skystomis srutomis įrenginį ir siurblių pagalba transportuojamos į bioreaktorių. Jame taip pat pašalinamos didesnės nei 20 cm mineralinės priemaišos. Užstatymo plotas – apie 150,5 m².

- Bioreaktoriai (poz.8)

Biodujų gamybai numatoma pastatyti 6 vnt. gelžbetoninių rezervuarų (toliau tekste - bioreaktorius), kuriuose vyks biodujų gamybos procesas. Kiekvieno jų diametras 28,5 m, aukštis 15 m, tūris 5100 m³. Iš išorės kiekvienas rezervuaras apšiltintas termoizoliacine danga. Rezervuaro sandarumo monitoringui aplink rezervuarą (pagal perimetrą) žemėje gelžbetoninio pamato apačios altitudės lygyje yra pakloti drenažo vamzdiniai, kurie suvesti į kontrolinius šulinėlius.

Skystas mėšlas į 1-ąjį bioreaktorių bus transportuojamas uždaru vamzdynu tiesiai iš ŽŪK „Baltas lašas“ priklausančių tvartų skysto mėšlo prieduobių. Reikalingas temperatūrinis režimas palaikomas viduje ant bioreaktoriaus sienų sumontuotų šilumokaičių pagalba. Šiluminė energija gaunama iš katilinės arba iš kogeneratoriaus. Bioreaktoriaus viduje taip pat sumontuoti maišymo įrenginiai tikslu palaikyti substrato homogeniškumą.

Ant bioreaktorių bus sumontuotos biodujų saugyklos. Tai pagamintas iš dviejų sluoksnių kvapams nelaidžios PVC plėvelės bioreaktoriaus kupolas, kuriame biodujų gamybos metu gali būti sukaupiama apie 5.000 m³ biodujų. Tvirtinama ant bioreaktoriaus gelžbetoninių sienų viršutinės dalies. Reikalingai kupolo formai (sfera) užtikrinti tarp dviejų kupolo plėvelės sluoksnių kompresoriaus pagalba palaikomas atitinkamas oro slėgis. Biodujų leistinas slėgis - 0,06 baro. Saugyklos paskirtis – surinkti pagamintas biodujas bei vykdyti buferinės talpyklos funkciją, kai laikinai nevyksta jų naudojimas. Saugykloje galima sukaupti maždaug per 6-7 valandas pagamintą biodujų kiekį.

Tarp bioreaktorių montuojamos siurblinės (poz.9), kurių paskirtis transportuoti substratą iš vieno bioreaktoriaus į kitą ir degazuotą substratą – grąžinti atgal į ŽŪK „Baltas lašas“ rezervuarus.

- Biodujų valymo konteineris ir susiję įrenginiai (poz.3)

Specialiame konteineryje (2,4 x 12,2 m) sumontuota pagrindinė biodujų valymo įranga, o dalis susijusių įrenginių montuojama lauko aikštelėje. Valymo metu iš biodujų pašalinama drėgmė (vanduo), sieros junginiai, taip pat biodujos išvalomos iki gamtinių dujų magistralinio tinklo valdytojo nustatytų kokybinių rodiklių. Užstatymo plotas 128,8 m².

- Energetinis blokas (poz.5-7)

Specialiame konteineryje šilumos poreikiams tenkinti, numatyta sumontuoti kombinuotą katilinę (iki 1 MW) (poz.7), kurioje kaip pagrindinis numatytas biodujų katilas (galia 500 kW). Medienos katilas (galia iki 500 kW) numatytas kaip rezervinis, kuris būtų naudojamas sutrikus biodujų gamybai bioreaktoriuose ar neveikiant biodujų katilui.

Taip pat šiame konteineryje numatyta sumontuoti kogeneratorių (500 kW elektrinė galia, 587 kW šiluminė galia) (poz.5), kuriame deginant bioreaktoriuose pagamintas biodujas būtų gaminama elektros ir šilumos energija. Kogeneratoriaus veikimas numatytas sutrikus katilinės veiklai arba dėl ekonominių priežasčių, nusprendus gaminti elektros energiją vietoj biodujų (biometano) tiekimo į dujotiekį. Šiluminė energija yra paimama iš kogeneratoriaus vidaus degimo variklio aušinimo sistemos (žemų parametrų - iki 100 °C) ir degimo produktų išmetimo vamzdžio (aukštų parametrų – išmetamų dujų temperatūra iki 850°C). Šiluminė energija naudojama bioreaktorių šildymui, elektros energija – naudojama įgėgainės poreikiams arba tiekama į elektros tinklą.

Taip pat šiame bloke sumontuojama visa reikalinga elektros ir automatikos įranga.

Užstatymo plotas – 126 m².

- Avarinis fakelas (poz.4)

Tai įrenginys, kuriame sudeginamas pagamintų biodujų perteklius, dėl gedimo ar techninio aptarnavimo neveikiant biodujų katilui ir/ar kogeneratoriui. Procesą valdo įgėgainės technologinio proceso valdymo kompiuterinė sistema.

Pastatų, statinių ir įrengimų išdėstymas PŪV teritorijoje pateikiamas Priede 2.

Numatomi griovimo darbai

Griovimo darbų vykdyti nenumatoma.

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.), susisiekimo komunikacijos)

Pagrindinė žaliava (skystas mėšlas) į 1-ąjį pirminio fermentavimo bioreaktorių bus transportuojamas uždaru vamzdynu tiesiai iš ŽŪK „Baltas lašas“ priklausančių tvartų skysto mėšlo prieduobių. Degazuotas substratas (digestatas) iš baigiamojo fermentavimo bioreaktorių uždaraus vamzdynais bus grąžinamas atgal į ŽŪK „Baltas lašas“ rezervuarus sandėliavimui iki jo panaudojimo laukų tręšimui. ŽŪK „Baltas lašas“ eksploatuoja pakankamos talpos rezervuarus 6 mėn. degazuoto substrato kiekiui

laikyti (besiribojančios ŽŪK „Baltas lašas“ fermos teritorijoje 2 vnt. (4200 m³ ir 4300 m³), ŽŪK „Baltas lašas“ eksploatuojamame žemės sklype (kad. Nr. 6757/0001:155), esančiame už ~3,8 km į pietvakarius nuo fermos – 3 vnt. (po 8000 m³), UAB „Meškalaukio energija“ daržinė – 2251 m³ (arba 1575,5 t kietos frakcijos), viso 34751 m³).

Šiluminė energija, reikalinga technologiniam procesui (bioreaktorių šildymui), bus tiekama iš biodujomis kūrenamos katilinės, kurios galingumas iki 1 MW. Taip pat katilinė galės naudoti ir biokurą. Dirbant kogeneratoriui šiluminė energija bus gaunama iš vidaus degimo variklio aušinimo sistemos ir išmetimo dujų.

Elektros energija, reikalinga technologiniam procesui, bus tiekama iš ESO elektros tiekimo tinklų, o dirbant kogeneratoriui - iš kogeneratoriaus.

Vanduo bus tiekiamas iš ŽŪB „Baltas lašas“ priklausančių vandentiekio tinklų.

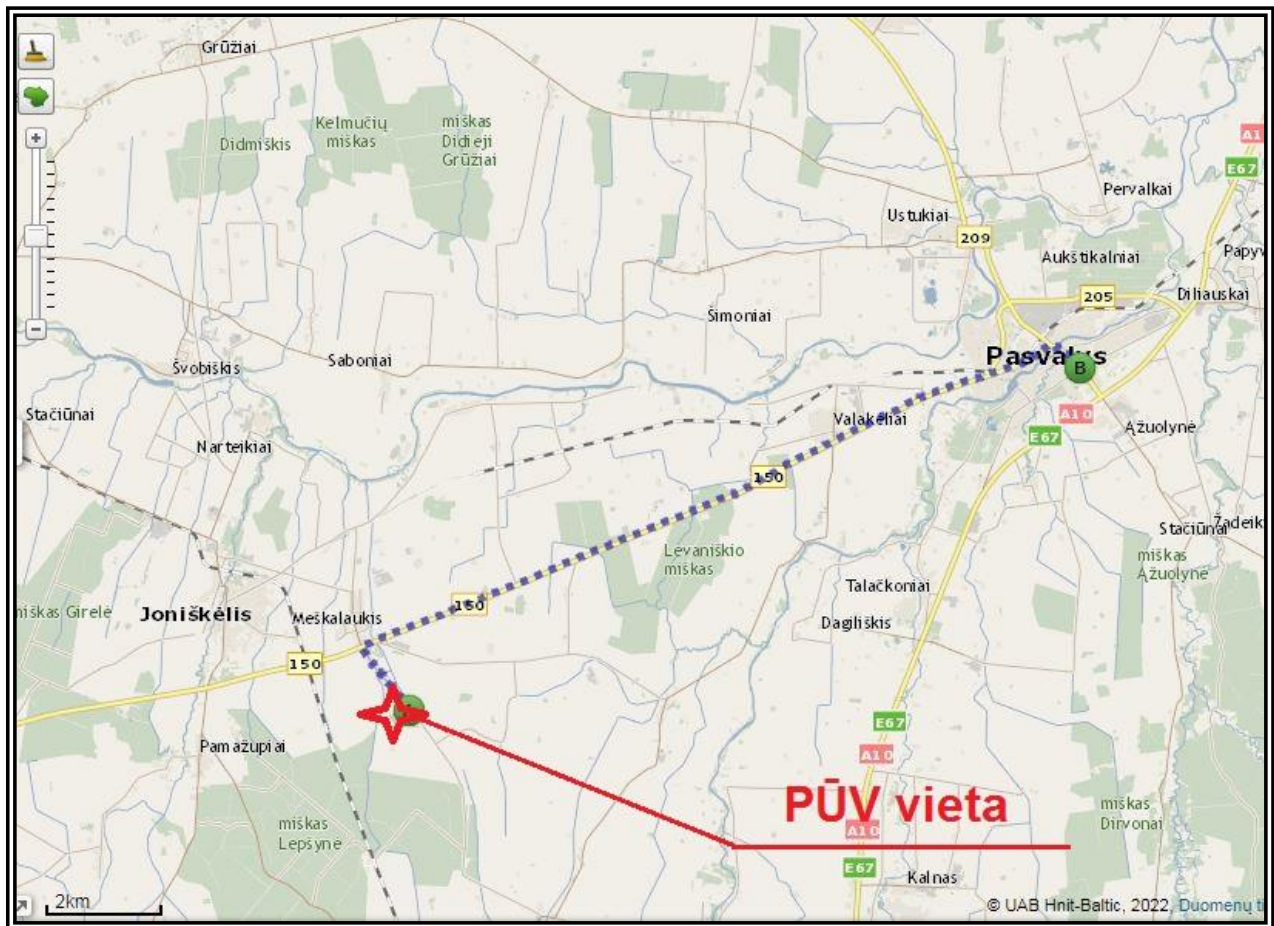
Visi komunikaciniai biodujų, skysto mėšlo, degazuoto substrato (digestato), kondensato ir termofikacinio vandens vamzdynai bei elektros ir silpnų srovių kabeliai bus pakloti po žeme arba sumontuoti virš žemės ant specialių atramų.

Visi statybos žemės darbai bus vykdomi įsigilinant nuo žemės paviršiaus ne daugiau 1,5 m, nebus naikinami ar kitaip paveikiami jokie želdynai bei vandens telkiniai, todėl galima traktuoti, jog poveikio aplinkai statybos metu nebus daroma.

Lietaus vandens surinkimui ir nuvedimui nuo pastatų stogų bus numatyti lietaus vandens nuvedimo lataikai. Sąlyginai švarus vanduo bus nuvedamas į drenažo sistemą arba sugerdinamas į gruntą. Lietaus nuotekos nuo galimai užterštų paviršių (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) bus surenkamos šulinėliuose ir nukreipiamas į bioreaktorių panaudojimui technologiniame procese.

Privažiavimas. Įvažiavimas į jėgainės teritoriją planuojamas per ŽŪK „Baltas lašas“ fermos teritoriją. Nuo rajono centro Pasvalio pusės bus atvykstama krašto keliu Nr. 150 Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys, toliau važiuojant privažiuojamuoju keliu prie Meškalaukio Nr. 3133. Atstumas 15 km.

Susisiekimas su seniūnijos centru Joniškėliu vyks važiuojant krašto keliu Nr. 150. Atstumas 6,4 km. Atvykstančio/išvykstančio transporto judėjimo schema pavaizduota žemiau esančioje schemoje (Pav.II-1)



Pav. II-1 Transporto judėjimo schema iki PŪV objekto

Kiti papildomi prisijungimai prie inžinerinės infrastruktūros nenumatomi.

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

Produkcija

Jėgainėje gaminama produkcija – biometanas, elektros ir šiluminė energijos bei degazuotas substratas (digestatas):

- Per metus planuojama, kad bus pagaminta 4.121,5 tūkst. m³ biodujų, iš kurių bus pagaminta apie 2.184,42 tūkst. m³ biometano.
- Veikiant katilinei (biodujų katilas iki 500 kW, medienos biokuro katilas iki 500 kW), bus pagaminta apie 3.500 MWh šiluminės energijos, tokiu būdu patenkinant biodujų jėgainės vidinius šilumos poreikius. Veikiant kogeneratoriui (elektrinė galia 500 kW, šiluminė galia 587 kW), jeigu būtų sudegintos visos pagamintos biodujos (negaminant biometano), būtų galima pagaminti apie 4.100 MWh elektros energijos bei visą jėgainės poreikiam reikalingą šilumą.

Pagaminta elektros energija bus panaudojama jėgainės reikmėms arba tiekama į elektros tinklus.

- Planuojamo pagaminti degazuoto substrato (digestato) metinis kiekis apie 66.332 t.

Lentelė II-1. Planuojama pagaminti produkcija.

Nr.	Produkcija	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1.	Biodujos	tūkst. m ³ /m.	4.121,5
1.1.	Iš jų biometanas	tūkst. m ³ /m.	2.184,42
2.	Elektros energija	MWh/m.	4.100
3.	Šiluminė energija	MWh/m.	3.500
4.	Degazuotas substratas (digestatas)	t/m.	66.332

Technologijos ir pajėgumai

Bendroji informacija apie biodujų gamybos technologijas

Biodujų gamyba yra sudėtingas procesas, kurio metu organines medžiagas veikia skirtingų rūšių bakterijos. Proceso metu sudėtingi organiniai junginiai suskaidomi į elementus, kuriuos metanogeninės bakterijos verčia į biodujas - metano, anglies dioksido ir kitų dujų junginius. Metanogeninės bakterijos yra labai jautrūs anaerobai, todėl aplinkoje padidėjus deguonies ar azoto (amoniako) koncentracijai, jų veikla, tuo pačiu ir biodujų išsiskyrimas, sutrinka. Temperatūra, rūgštingumas ir šarminumas, oksidacinis redukcinis potencialas ir kiti aplinkos veiksniai privalo atitikti jų reikalavimus. Medžiagų apykaitos aktyvumas ir metano gamybos intensyvumas priklauso nuo šių veiksnių:

- perdirbamo substrato sudėties,
- palaikomos temperatūros ir jos svyravimų,
- išlaikymo trukmės,
- rūgštingumo,
- slopinančių faktorių.

Mikrobiologinė veikla biodujų reaktoriuose yra palankiausia esant neutraliai arba silpnai šarminei aplinkai ($6,5 < \text{pH} < 8,5$). Biodujų gamyba yra kompleksinis procesas, kai tuo pačiu metu veikia kelios mikroorganizmų grupės. Dėl šios priežasties, esant subalansuotai žaliavų sudėčiai, substrato rūgštingumas išlieka stabilus. Fermentacijos metu išsiskiria riebiosios rūgštys, todėl substrato rūgštingumas padidėja. Tačiau metanogeninės bakterijos riebiąsias rūgštis naudoja biodujų gamybai, todėl tuo pačiu metu rūgštingumas neutralizuojamas. Bioreaktoriaus substrato rūgštingumą galima sumažinti nutraukus bei sumažinus šviežios biomasės tiekimą. Šiuo būdu palapsniui sumažinama riebiųjų rūgščių koncentracija, atsiradusi dėl pernelyg didelės organinės apkrovos. Cheminiu būdu

galima efektyviau sumažinti substrato rūgštingumą. Tuo tikslu naudojami karbonatai, soda. Cheminį būdą tenka naudoti perdirbant didelę riebalų ar baltymų koncentraciją turinčias organines atliekas.

Su organinėmis medžiagomis į biodujų reaktorius patenka organinės ir neorganinės medžiagos, kurios gali stimuliuoti ar slopinti anaerobinius mikroorganizmus. Inhibitoriai (slopintojai) - dažniausiai organinės ir neorganinės medžiagos, kurių didelė koncentracija trukdo mikroorganizmų gyvybingumui. Jiems priklauso sunkieji metalai, jų druskos, šarminiai metalai, nitratai, sulfidai, organiniai skiedikliai. Inhibitorinį poveikį turi skalbimo priemonės, dezinfekcinės medžiagos, naftos produktai, antibiotikai. Tos pačios medžiagos gali stimuliuoti arba slopinti procesą. Tai priklauso nuo jų koncentracijos žaliavoje. Biodujų gamybą slopina ir į bioreaktorių patekęs deguonis.

Biodujų gamyba vyksta hermetiškoje bioreaktoriuje anaerobinėmis sąlygomis (bedeguonėje aplinkoje). Šioje aplinkoje esant mezofilinei temperatūrai (+37-42°C) susidaro sąlygos vystytis anaerobinei mikroflorai, todėl aerobiniai mikroorganizmai žūsta. Biodujų jėgainėje fermentuoto (apdoroto) mėšlo mikrobiologinė sudėtis skiriasi nuo neapdoroto, jame praktiškai nebūna aerobinių mikroorganizmų. Procesu pabaigoje anaerobinių ir sąlyginai anaerobinių mikroorganizmų skaičius taip pat labai sumažėja, kadangi suskaidomos beveik visos organinės medžiagos iki mineralinių medžiagų, o esant maisto medžiagų trūkumui mikroorganizmai žūsta. Tame tarpe bioreaktoriuje vykstančio anaerobinio proceso metu žūna ir didžioji dalis skystame mėšle galinčių būti patogeninių mikroorganizmų, todėl tręšimo metu naudojant degazuotą substratą (apdorotą mėšlą) pagerinama ir aplinkos sanitarinė būklė, lyginant su neapdoroto mėšlo naudojimu.

Biodujų jėgainės sandara ir technologinė schema priklauso nuo įvairių veiksnių: žaliavos rūšies, sudėties bei jos pristatymo būdo, bioreaktorių tipo ir dydžio, proceso parametrų, perdirbto substrato panaudojimo, pagamintų biodujų kiekio ir sudėties, energetinės konversijos įrenginių tipo ir kiekio, pagamintos energijos vartotojų. Klasikinėje biodujų jėgainėje įrengiami žaliavos surinkimo, paruošimo bei transportavimo įrenginiai, bioreaktoriai, pagamintų biodujų saugykla, dujų valymo ir deginimo įrenginiai, perdirbtos biomasės (digestato) rezervuarai, separatoriai, technologinių įrenginių valdikliai bei duomenų kaupikliai, elektros ir šiluminės energijos tinklai bei paskirstymo įrenginiai.

PŪ V atveju bus naudojamos šios žaliavos:

- kietas mėšlas,
- skystas mėšlas,
- šiaudai.

Žaliavos bus gaunamos iš ŽŪK „Baltas lašas“, ir esant poreikiui iš kitų tiekėjų.

Technologiniame procese naudojama biomasė bioreaktoriuje šilumokaičiais pašildoma iki reikalingos temperatūros ir palaikoma reikalinga substrato temperatūra.

Pagrindinis biodujų jėgainės produktas – biodujos. Jos bus naudojamos biometano gamybai bei energijos gamybai įmonės katilinėje (jėgainės šiluminės energijos poreikiams tenkinti) arba kogeneraciniame įrenginyje (jėgainės šiluminės ir elektros energijos poreikiams tenkinti bei elektros energijos tiekimui į elektros tinklą).

Degazuotas substratas (digestatas) bus gražinamas ŽŪK „Baltas lašas“, kuris bus pilnai atsakingas už jo sandėliavimą ir panaudojimą laukų tręšimui. UAB „Meškalaukio energija“ biodujų jėgainės teritorijoje planuojamoje įrengti daržinėje pagal sutartį laikinam sandėliavimui planuojama priimti iš ŽŪK „Baltas lašas“ degazuoto substrato separavimo metu susidariusią substrato kietąją frakciją. Ši medžiaga bus atvežama krautuvo pagalba ir laikoma uždaroje daržinėje specialiai įrengtoje zonoje, iki kol ŽŪK „Baltas lašas“ ją išsiveš į laukus tręšimui, vadovaujantis nustatyta tvarka parengtais ir patvirtintais laukų tręšimo planais.

Technologinė schema

PŪV biodujų jėgainės technologinę schemą (žiūr. Priedas 3) sudaro šie procesai:

1. Žaliavų mišinio suformavimas ir transportavimas į bioreaktorių.

Šiaudai iš sandėliavimo daržinės (poz.3) pakraunami į mechaninį šiaudų smulkinimo įrenginį (poz.4), kuriame susmulkinami iki reikalingos frakcijos dydžio ir frontalinio krautuvo pagalba pakraunami į žaliavų dozavimo įrenginį (poz.5). Į šį dozavimo įrenginį iš ŽŪK „Baltas lašas“ mėšlidės (poz.2) frontalinio krautuvo pagalba pakraunamas ir kietas mėšlas. Šių žaliavų kiekiai pakraunami pagal recepto duomenis. Prieš patenkant į sumaišymo įrenginį iš kietos recepto frakcijos yra atskiriamos didesnės nei 20 cm dydžio mineralinės priemaišos (poz.18). Skystas mėšlas vamzdynais iš ŽŪK „Baltas lašas“ priklausančių tvartų skysto mėšlo prieduobių transportuojamas vamzdynu į 1-ąjį pirminio fermentavimo bioreaktorių (poz.8), iš kurio pagal poreikį nukreipiamas į skystos ir kietos frakcijos žaliavų sumaišymo ir paruošto mišinio transportavimo į bioreaktorių įrenginį (poz.6), iš kurio siurblių pagalba patenka į pirminio fermentavimo bioreaktorių. Visi žaliavų komponentai dozuojami pagal užduotą kompiuterinę programą.

2. Žaliavų mišinio perdirbimas anaerobiniame bioreaktoriuje poz.8.

Bioreaktorių - tai gelžbetoninis rezervuaras, kuriame vyksta biodujų gamybos procesas. Bioreaktoriaus tūris 5100 m³. Biodujų gamybos technologiniam procesui vykti reikalinga optimali 36-38 °C temperatūra. Žaliavų mišinio, turinčio sudėtyje šiaudų, anaerobinis apdorojimas vyksta apie 25-30 dienų.

Viso technologinio proceso bioreaktoriuose metu vyksta intensyvus substrato maišymas, kad užtikrinti jo homogeniškumą ir pasiekti maksimalų biodujų išskyrimo iš substrato intensyvumą.

Kontroliuojami technologinio proceso parametrai – substrato temperatūra.

Bioreaktoriuje pagamintos biodujos kaupiamos pagamintame iš dviejų sluoksnių kvapams nelaidžios PVC plėvelės bioreaktoriaus kupole (poz.7), kuriame biodujų gamybos metu gali būti sukaupiama apie 5000 m³ biodujų. Biodujų leistinas slėgis – 0,06 baro. Paskirtis – surinkti pagamintas biodujas bei vykdyti buferinės talpyklos funkciją, kai laikinai nevyksta jų naudojimas. Saugykloje galima sukaupti maždaug per 6-7 valandas pagamintą biodujų kiekį.

3. Biodujų transportavimas vamzdynais iš biodujų saugyklos į biodujų valymo I etapo įrenginių bloką (poz.10) ir biodujų valymas II etapo įrenginiuose (poz.14).

Biodujų valymo blokas

Susideda iš kelių pagrindinių komponentų. Bloko konstrukcija yra labai kompaktiška. Membraninė biodujų valymo sistema, įskaitant programuojamą loginį valdiklį, yra sumontuota viename pilnai įrengtame konteineryje. Jame yra ir elektros skyrius, nuo biodujų valymo įrengimų skyriaus atskirtas dujoms nelaidžia sienele.

Kita papildoma įranga, kaip biodujų pirminio valymo įranga, kompresorius ir žemesnės metano koncentracijos biodujų apdorojimas (RTO), yra sumontuoti ant betoninio pamato šalia konteinerio. Su biodujomis besiliečiantys komponentai, vamzdynai ir prietaisai – pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Biodujų valymo technologinio proceso etapai, kurie bus patikslinti rengiant techninį projektą:

- Džiovinimas (drėgmės pašalinimas)
- Sieros junginių pašalinimas ir pirminis suspaudimas
- LOJ/terpenų pašalinimas (papildoma įranga, montuojama esant poreikiui pagal techninio projektavimo metu patikslintus sprendinius)
- Pagrindinis suspaudimas
- Membraninis valymas (3 etapų)
- Kiekybinė ir kokybinė nevalytų dujų ir pagamintų dujų apskaita

Proceso valdymas

Įrenginys iš esmės skirtas nuotoliniam valdymui. Tačiau apmokytas operatorius kiekvieną dieną atliks reikalingas procedūras, kurios užtikrins tinkamą įrenginio darbą.

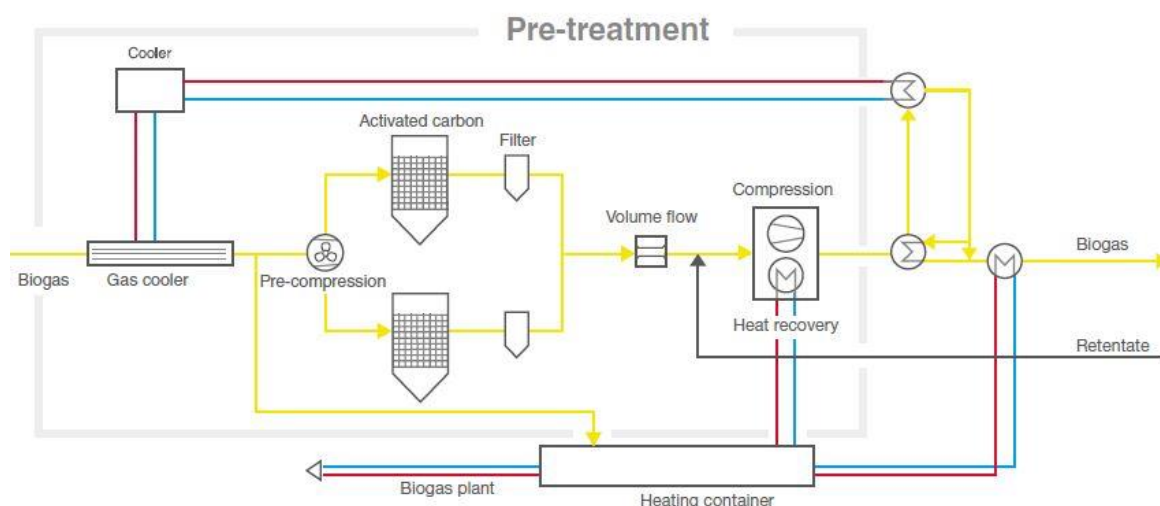
Drėgmės ir amoniako pašalinimas

Biodujos bioreaktoriuje yra 100 % prisotintos vandeniu ir jose yra amoniako, kurie turi būti pašalinti. Biodujų temperatūra yra maždaug 35 - 40°C, todėl neapdorotų biodujų srautas pirmiausiai praleidžiamas per aušinimo šilumokaitį (žiūr. Pav.II-2, poz. GAS COOLER), kuriame su kondensatu yra pašalinamas ir amoniakas. Kondensatas grąžinamas atgal į technologinį procesą apdorojimui bioreaktoriuose. Atvėsintos ir apdorotos biodujos iš aušinimo įrenginio nukreipiamos nusierinimui.

Sieros pašalinimas

Kitame proceso etape (žiūr. Pav. II-2, poz. Pre-compression) biodujos suspaudžiamos iki maždaug 250 mbar(g) ir taip įšyla 10-15°C, kad būtų pasiekta optimali nusierinimo proceso temperatūra. H₂S šalinimui bus naudojamas vienas arba du aktyvintos anglies filtrai (žiūr. Pav. II-2, poz. Activated carbon). Nusierinimo metu biodujose pasiekama mažesnė nei 5 ppm H₂S likutinė koncentracija.

Biodujų nusierinimui naudojama impregnuota aktyvuota anglis. Impregnavimas suteikia aktyvintajai angliai katalizinių savybių. Vandenilio sulfidas oksiduojamas į elementariąją sierą. Reakcijos produktai fiziškai adsorbuojami aktyvintosios anglies porų sistemoje. Aktyvintos anglies adsorbcijos geba mažėja adsorbuojant kenksmingas medžiagas ir atitinkamais laiko tarpais turi būti pakeista.



Pav. II-2 Pirminio biodujų apdorojimo technologinė schema

Priedas – LOJ pašalinimas

Tam tikruose projektuose lakiesiems organiniams junginiams (toliau tekste LOJ) ir terpenams pašalinti būtina naudoti papildomą filtrą (žiūr. Pav. II-2, poz. Filter). Anglis, naudojama LOJ ir terpenams pašalinti, yra nelegintas/neimpregnuotas anglies produktas, kurio pagrindą sudaro mineralinė anglis. Tam tikras procentas H₂S taip pat adsorbuojamas šio proceso metu. Ši papildoma įranga, montuojama esant poreikiui pagal techninio projektavimo metu patikslintus sprendinius.

Pagrindinis kompresorius

Po pirminio apdoravimo biodujos sumaišomos su sausomis mažo metano kiekio dujomis, gautomis membraninio bloko trečio valymo etapo sekcijoje ir kompresoriumi (žiūr. Pav. II-2, poz. Compression) suspaudžiamos iki 16 bar(g) darbinio slėgio. Siekiant išvengti vėlesnio kondensato kaupimosi, iš dujų mišinio pašalinama šiluma taip, kad vandens garų ir kitų kondensuojamų dujų rasos taškai sumažėtų. Reikalingą šaltį tiekia sausas aušintuvas. Kondensatas grąžinamas į biodujų procesą per kondensato surinkimo duobę.

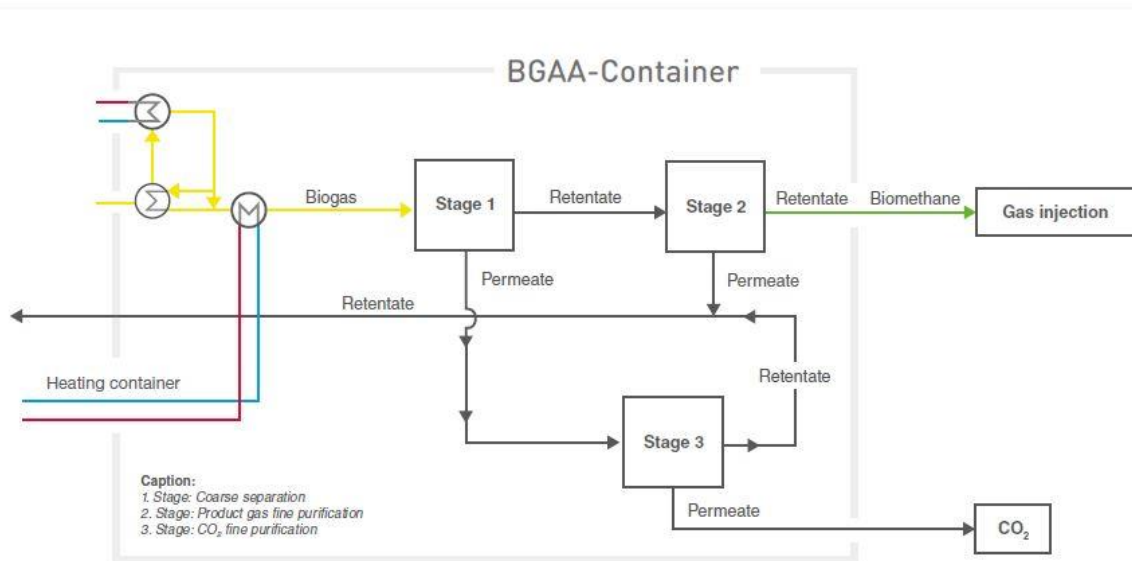
Membraninis valymas

Po suslėgimo kompresoriuje, iš dujų turi būti pašalinami aerozolių ir vandens likučiai, kad ant membranų nesusikaupytų pašalinės medžiagos (užteršimas), kas sumažintų membranų pralaidumą. Tuo tikslu membraninio valymo sekcijoje biodujos pirmiausiai yra praleidžiamos pro koalescencinį filtrą bei apsauginį aktyvintos anglies filtrą (adsorbcinį filtrą), kuriuose pašalinami biodujose esantys aerozoliai, vanduo ir kietosios dalelės.

Po biodujų kondicionavimo pradedamas biometano gamybos procesas, susidedantis iš trijų etapų. Tam naudojami atskiri lygiagrečiai išdėstyti membraniniai moduliai:

- *1 etapas:* žaliavinių biodujų srautas išskaidomas į metanu turtingą dujų frakciją (toliau tekste *retentatas*) ir turinčią didelį anglies dioksido kiekį frakciją (toliau tekste *permeatas*). Retentatas nukreipiamas į antrąjį membraninio valymo etapą, o permeatas – į trečiąjį etapą (žiūr. Pav. II-3).
- *2 etapas:* Pirmojo etapo procese išvalytas retentatas toliau skaidomas antrajame membraninio valymo etape, kol pasiekiamas reikiamas biometano grynumas (produkto dujų srautas) ir toliau metanas tiekiamas į magistralinį dujų tinklą. Permeatas grąžinamas atgal į kompresorių, kuris transportuoja biodujas į membraninio valymo bloką.
- *3 etapas:* dujų srautas toliau skaidomas. Rezultate, anglies dioksidas nukreipiamas į liesų dujų su mažu metano kiekiu (mažiau nei 0,5–2 %) vamzdį, kaip liesos dujos. Metano turtingas retentatas grąžinamas į kompresorių. Šios pakopos retentatas, antrojo etapo

permeatas ir neapdorotos biodujos sumaišomos kompresoriaus siurbimo pusėje ir dar kartą nukreipiamos į membraninio valymo bloką.



Pav.II-3 Membraninio biodujų apdorojimo technologinė schema

Pasibaigus šiam trijų etapų membraninio valymo procesui, gautose produkto dujose pasiekiamas apie 97 % CH₄ kiekis. Gautų dujų kokybiniai ir kiekybiniai rodikliai patikrinami, naudojant dujų analizatorių ir srauto matuoklį. Kad atitiktų magistralinio dujų tinklo valdytojo reikalavimus tiekiamoms dujoms, prieš perduodant jas į magistralinį dujotiekį, į jas gali būti įterpiamos kvapiosios medžiagos. Jei pagamintas biometanas neatitinka reikiamų kokybės parametrų, jis sudeginamas arba grąžinamas atgal į biodujų saugyklas.

Pagalbinė įranga

Biodujų ir biometano analizatorius

Biodujų kokybę analizuojama pagal keleto dujų komponentų (pvz., metano (CH₄), anglies dioksido (CO₂), deguonies (O₂) ir vandenilio sulfido (H₂S) kiekį. Matavimai periodiškai atliekami skirtinguose matavimo taškuose. Tai leidžia atidžiai stebėti valymo procesą ir greitai aptikti pažeidimus, o tai leidžia operatyviai imtis veiksmų jų pašalinimui.

Proceso kontrolės tikslais biodujų kokybę matuojama ir prieš membraninio valymo sistemą.

Šia sistema taip pat analizuojama biometano kokybė. Kalingumas ir Wobbe indeksas yra stebimi periodiškai arba nuolat. Be to, yra stebimas biodujų srauto ir biometano srauto tūris.

4. Energijos gamyba katilinėje poz.13 arba kogeneratoriuje poz.11.

Pagamintos ir biodujų valymo I etape (poz.10) išvalytos nuo vandens bei sieros junginių biodujos dujopūtės pagalba paduodamos į energetinį bloką. Įprastinėmis sąlygomis šilumos poreikiams tenkinti, katilinėje numatyta eksploatuoti biodujų katilą (galia 500 kW) (poz.13), kurio pagaminta šilumos energija būtų tiekama bioreaktorių šildymui.

Katilinėje (poz.13) taip pat montuojamas rezervinis medienos biokuro katilas (galia iki 500 kW), kuris būtų naudojamas sutrikus biodujų gamybai bioreaktoriuose ar neveikiant pagrindiniam biodujų katilui.

Taip pat energetinio bloko konteineryje numatyta sumontuoti kogeneratorių (500 kW elektrinė galia, 587 kW šiluminė galia) (poz.11), kuriame deginant bioreaktoriuose pagamintas ir išvalytas nuo vandens bei sieros junginių biodujas būtų gaminama elektros ir šilumos energija. Kogeneratoriaus veikimas numatytas sutrikus katilinės veiklai arba dėl ekonominių priežasčių, nusprendus gaminti elektros energiją vietoj biodujų (biometano) tiekimo į dujotiekį. Šiluminė energija yra paimama iš kogeneratoriaus vidaus degimo variklio aušinimo sistemos (žemų parametrų - iki 100 °C) ir degimo produktų išmetimo vamzdžio (aukštų parametrų – išmetamų dujų temperatūra iki 850°C). Šiluminė energija naudojama bioreaktorių šildymui, elektros energija – naudojama jėgainės poreikiams arba tiekama į elektros tinklą.

5. Avarinis fakelas (poz.9).

Tuo atveju, kai bioreaktoriaus biodujų saugykloje dėl įvairių priežasčių (biodujų katilo, kogeneratoriaus ar kitų įrenginių gedimo, techninio aptarnavimo ir pan.) dujų slėgis pasiekia neleistiną, perteklinis biodujų kiekis yra sudeginamas avariniame fakele.

Užpildžius žaliavų dozavimo ir transportavimo į bioreaktorių įrenginį kietu mėšlu ir smulkintais šiaudais, jėgainė toliau dirbs pilnai automatiname režime. Technologinio proceso valdymo kompiuterinėje programoje instaliuotos funkcijos valdys patį technologinį procesą ir leis stebėti visus proceso parametrus ir, esant nukrypimams nuo užduotų, informuos atsakingus asmenis ryšio priemonėmis (pvz. telefonu).

Privažiavimui jėgainės aptarnavimo tikslais prie statinių ir įrenginių bus suprojektuoti privažiavimo keliai su žvyro – skaldos danga.

Suspausto biometano transportavimui (iki gamtinių dujų magistralinių tinklų ar kitų biometano priėmimo/panaudojimo įrenginių) bus ruošiamas atskiras projektas.

Visi statybos žemės darbai bus vykdomi įsigilinant nuo žemės paviršiaus ne daugiau 1,5 m, nebus naikinami ar kitaip paveikiami jokie želdynai bei vandens telkiniai, todėl galima traktuoti, jog poveikio aplinkai statybos metu nebus daroma.

Bendrovės veiklos kryptis yra biodujų gamyba. Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“, ūkinė veikla priskiriama *Dujų gamyba (kodas 35.21)* sričiai.

Lentelė II-2. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika.

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
D					ELEKTROS, DUJŲ, GARO TIEKIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS
	35				Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas
		35.1			Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas
			35.11		Elektros gamyba
			35.21		Dujų gamyba

Jėgainė dirbs ištisus metus.

Esama situacija. PŪV teritorijoje šiuo metu jokia veikla nevykdoma, teritorija neužstatyta, nenaudojama.

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

Planuojamoje įrengti *biodujų jėgainė* kaip žaliavos bus naudojamas galvijų auginimo metu susidaręs skystas/kietas mėšlas bei šiaudai. Skystas mėšlas (srutos) uždaru vamzdynu bus tiesiai tiekiamas iš greta esančios ŽŪK „Baltas lašas“ fermos į pirminio fermentavimo bioreaktorių. Kietas mėšlas bus krautuvu atvežamas iš ŽŪK „Baltas lašas“ fermos mėšlidės ir pakraunamas tiesiai į žaliavų dozavimo įrenginį. Šiaudai bus laikomi daržinėje, iš kurios pagal poreikį bus smulkinami ir pakraunami į žaliavų dozavimo įrenginį. Kieta žaliavos frakcija iš dozavimo įrenginio bus sumaišoma su skysta frakcija (skystu mėšlu) ir dozuojama į bioreaktorių.

Susidariusios biodujos bus surenkamos tarp substrato ir bioreaktoriaus stogo, iš kur bus nuolat

perpumpuojamos į konteinerinę katilinę (šilumos gamybai) arba kogeneratorių, energijos gamybei, arba tiekiamos į biodujų valymo įrenginį, kuriame bus valomos iki gamtinių dujų magistralinio tinklo valdytojo nustatytų parametrų ir tiekiamos į dujotiekį. Biodujos papildomai kaupiamos ir saugomos nebus.

Susidariusių biodujų nusierinimui pagal poreikį bus naudojama aktyvuota anglis.

Vadovaujantis LR Atliekų tvarkymo įstatymo 1 straipsnio 2 dalies 6 punktu, minėto įstatymo nuostatos netaikomas mėšlui ir srutom, kurios nepriskiriamos šio įstatymo 1 straipsnio 3 dalies 2 punkte nurodytiems šalutiniams gyvūniniams produktams, t.y. jeigu mėšlas ir srutos yra apdorojamos biodujų įėgainėje arba naudojamos gaminant energiją iš šios biomasės procesais arba būdais, kurie nedaro žalos aplinkai ar nekelia grėsmės žmogaus sveikatai.

Informacija apie planuojamos veiklos metu naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir preparatus pateikta lentelėje II-3.

Lentelė II-3. Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų naudojimas.

Nr.	Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Vnt.	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas / vieta
1	2	3	4	5	6
1.	Šiaudai	t	1 680	1680	Daržinė
2.	Karvių mėšlas, tame tarpe:	t	66 704	-	-
2.1.	Skystas mėšlas (srutos)	t	45 990	-	-
2.2.	Kietas mėšlas	t	20 714	-	-
3.	Aktyvuota anglis	t	2,3	-	-

Planuojamos ūkinės veiklos metu nenumatoma naudoti kitų pavojingųjų (sprogstamų, degių, dirginančių, kenksmingų, toksiškų, kancerogeninių, ėsdinančių, infekcinių, teratogeninių, mutageninių, radioaktyvių ir kt.) medžiagų ar tirpiklių. Radioaktyvios medžiagos, nepavojingos ir pavojingosios atliekos PŪV metu taip pat naudojamos nebus.

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

Vanduo biodujų gamybos technologiniame procese nebus naudojamas. Darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis. Minimaliems poreikiams užtikrinti (pvz., biodujų valymo

įrenginyje), bus prisijungta prie ŽŪK „Baltas lašas“ vandentiekio tinklų, sudarant sutartį dėl naudojimosi paslaugų pagal įrengtą kontrolinį skaitiklį.

Žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimas

Planuojamų statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijoje ir vėliau panaudojamas tų pačių teritorijų sutvarkymui. Kitų gamtos išteklių (žemės, biologinės įvairovės) nebus naudojama.

8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)

Biodujų jėgainės funkcionavimui užtikrinti bus naudojama elektros ir šiluminė energija.

Preliminariai vertinama, kad elektros energijos per metus bus sunaudojama iki 1000 MWh, šiluminės energijos – iki 3500 MWh, priklausomai nuo klimatinės sąlygų. Visa objekto funkcionavimui reikalinga šilumos energija bus pagaminama įmonės katilinėje (deginamas kuras biodujos arba medienos biokuras) arba kogeneratoriuje (kuras biodujos). Elektra bus pagaminama arba kogeneratoriuje, arba tiekama iš elektros tinklų.

Šilumos poreikiams tenkinti, numatyta sumontuoti katilinę (iki 1 MW, tame tarpe iki 500 kW biodujų katilas ir iki 500 kW medienos biokuro katilas), kurioje kaip pagrindinis kuras numatytos biodujos, kurių planuojama sudeginti iki 630 tūkst. m³, priklausomai nuo klimatinės sąlygų. Medienos kuras numatytas kaip rezervinis kuras, kuris būtų naudojamas sutrikus biodujų gamybai bioreaktoriuose ar neveikiant biodujų katilui. Katilinėje deginamas medienos biokuras bus perkamas iš tiekėjų, teritorijoje laikant iki 3 parų reikiamą atsargų kiekį. Planuojama, kad per metus galėtų būti sudeginta iki 660 t medienos biokuro.

Taip pat numatyta sumontuoti kogeneratorių (500 kW elektrinė galia, 587 kW šiluminė galia), kuriame deginant bioreaktoriuose pagamintas biodujas būtų gaminama elektros ir šilumos energija. Kogeneratoriaus veikimas numatytas sutrikus katilinės veiklai arba dėl ekonominių priežasčių, nusprendus gaminti elektros energiją vietoj biodujų (biometano) tiekimo į dujotiekį. Kogeneratoriuje, esant poreikiui, būtų galima sudeginti visas planuojamas pagaminti biodujas, t.y. iki 4 121,55 tūkst. m³/m.

Biodujų jėgainės aptarnavimui (mėšlo ir šiaudų pervežimui, kitiems pagalbiniais darbais) bus naudojamas autokrautuvas. Planuojama, kad dyzelinio kuro sąnaudos sudarys iki 10 t/m.

9. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos bus kraunamos konteineriuose, o užpildžius juos – pakraunamos į autotransportą ir išvežamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms. Laikina teritorijoje bus pastatyti atskiri konteineriai buitinėms, statybinėms ir griovimo atliekoms kaupti. Statybvietėje susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

Planuojamos veiklos metu susidarys palyginus nedideli nepavojingųjų ir pavojingųjų atliekų kiekiai. Pavyzdžiui, planuojamos biodujų jėgainės techninės priežiūros ir aptarnavimo metu, periodiškai keičiant aktyvuotą anglį, susidarys panaudotų aktyvuotos anglies atliekų. Taip pat gali susidaryti nežymūs kitų atliekų kiekiai (pvz., mišrios komunalinės atliekos, kt.). Informacija apie susidarantį atliekas pateikta lentelėje II-4.

Veiklos metu susidarysiančios nepavojingosios atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip 1 metus, o pavojingosios – ne ilgiau kaip 6 mėnesius. Visos susidariusios atliekos bus rūšiuojamos jų susidarymo vietoje ir laikomos specialiuose konteineriuose ar talpose, vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymu ir Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Susidariusios atliekos bus apskaitomos pagal Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių reikalavimus.

Visos susidariusios atliekos bus perduodamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms, turinčioms atitinkamus leidimus, pagal sudarytas sutartis.

PŪV metu radioaktyviųjų atliekų nesusidarys.

Biodujų jėgainėje apdorojus mėšlą ir šiaudus bus gaunamas šalutinis produktas – degazuotas substratas (apie 66.332 tonos/metus), kuris kaip trąša bus panaudojamas laukų tręšimui. Vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro ir LR Žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342, bei LR Atliekų tvarkymo įstatymo nuostatomis, anaerobinio apdoravimo metu susidariusiam substratui atliekų tvarkymo reikalavimai netaikomi.

Lentelė II-4. Numatomas atliekų susidarymas.

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis
Kodas	Pavadinimas	Kiekis per metus	Pavojingumas	
1	2	3	4	5
15 02 03	absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	2,3 t	Nepavojingos	Biodujų jėgainės techninio aptarnavimo metu

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

Buitinė s nuotekos

Biodujų jėgainės darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis, todėl buitinės nuotekos nesusidarys.

Gamybinė s nuotekos

Vadovaujantis planuojamos biodujų jėgainės technologinio proceso aprašymu, gamybinių nuotekų, kurias reikėtų tvarkyti, nesusidarys.

Bioreaktoriuose pagamintose biodujose esantis vanduo biodujų valymo įrenginyje bus kondensuojamas ir kondensato pavidalu bus grąžinamas atgal į technologinį procesą – bioreaktorių.

Paviršinė s nuotekos

- Biodujų jėgainėje visi technologinio proceso etapai, galintys sąlygoti taršą, bus vykdomi uždaroje patalpose ar įrenginiuose: vamzdiniuose, bioreaktoriuose, daržinėje bei kituose įrenginiuose, todėl tarša kenksmingomis medžiagomis nenumatoma. Ant pastatų ir įrenginių stogų susidarysiančios *sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos* bus surenkamos ir nuvedamos į drenažo sistemą arba sugerdinamos į gruntą. Bendras planuojamų pastatų/statinių užstatymo plotas apie 1,12 ha. Šių paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal plotą ir kritulių kiekį, vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3 / \text{ataskaitinį laikotarpį}$$

kur:

H_f – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis $H = 700$ mm);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas: ps=0,85 (stogų dangoms); ps=0,8 (kuomet teritorija yra planuojama ir (ar) nėra žinomas paviršiaus tipas);

F – teritorijos plotas (ha);

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas K=0,85, jei nešalinamas – K=1.

$W_f = 10 \times 700 \times 0,85 \times 1,12 \times 1 = 6\,664,0 \text{ m}^3/\text{m}$.

- *Paviršinė s (lietaus) nuotekos nuo galimai teršiamos teritorijos* (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) bus surenkamos planuojamais įrengti šulinėliais ir nukreipiamos atgal į bioreaktorius. Vertinamas plotas: apie 200 m². Šių paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal plotą ir kritulių kiekį, vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu:

$W_f = 10 \times 700 \times 0,8 \times 0,02 \times 1 = 112 \text{ m}^3/\text{m}$.

- *Sąlyginai švarios paviršinė s (lietaus) nuotekos* nuo likusios PŪV teritorijos, kurioje nėra taršos šaltinių, yra neorganizuotos ir infiltruojamos tiesiai į gruntą.

11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis teisės aktais nustatytiems leistiniams taršos ribiniams dydžiams) ir jos prevencija. Duomenys apie numatomą taršą į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių ir apie taršos šaltiniuose numatomas išmesti šiltnamio efektą sukeliančias dujas (toliau – ŠESD) pateikiami 1 ir 2 lentelėse. Teršalų kodai ir pavadinimai rašomi vadovaujantis Teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitos ir ataskaitų teikimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 408 „Dėl Teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitos ir ataskaitų teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“

11.1. Oro tarša

Įgyvendinus PŪV sprendinius į aplinkos orą tarša išsiskirs iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių. Detalesnė informacija pateikta 11.1.1 ir 11.1.2 poskyriuose.

11.1.1. Tarša iš stacionarių taršos šaltinių

Biodujų įėgainėje įgyvendinus PŪV sprendinius, atsiras 6 nauji oro taršos šaltiniai, iš kurių į aplinkos orą bus išmetami teršalai:

- Katilinėje deginant biodujas arba medienos biokurą per katilinės kaminą (a.t.š. 001) į aplinkos orą bus išmetami *anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A), kietosios dalelės (A), LOJ bei kvapai*.
- Perteklinių biodujų deginimo avariniame fakele (a.t.š. 002), siekiant išvengti galimo sprogo pavojaus dėl galimo biodujų pertekliaus bioreaktoriuose, į aplinkos orą bus išmetamas *anglies monoksidas (B), azoto oksidai (B) ir sieros dioksidas (B)*.
- Deginant biodujas, per kogeneratoriaus kaminą (a.t.š. 003) į aplinkos orą bus išmetami *anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A), LOJ bei kvapai*.
- Šiaudų smulkinimo (a.t.š. 601) metu į aplinkos orą išsiskirs *kietosios dalelės (C)*.
- Žaliavos dozavimo įrenginyje (a.t.š. 602) kraunant kietą mėšlą, t.y. atidengus įrenginio dangtį, į aplinkos orą bus išmetami *amoniakas bei kvapai*.
- Degazuoto substrato (kietos frakcijos) laikymo daržinėje metu pro vartus (a.t.š. 603) į aplinką gali išsiskirti amoniakas ir kvapai

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išsidėstymo schema pateikiama Priede 4. Oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikti Lentelė II-5.

Lentelė II-5. Stacionarių oro taršos šaltinių fizikiniai duomenys.

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
pavadinimas	Nr.	Koordinatės		aukštis,	išėjimo angos	srauto greitis,	temperatūra,	tūrio debitas,	
		x	y	m	matmenys, m	m/s	°C	Nm ³ /s	
1	2	3'	3"	4	5	6	7	8	9
PŪV									
Katilinės kaminas	001	513310	6208119	10	0,15	19,21	180	0,34	8760
Avarinis fakelas	002	513317	6208093	3,5	1	10,43	900	8,18	100
Kogeneratoriaus kaminas	003	513305	6208106	10	0,3	24,85	180	1,76	8760
Šiaudų smulkinimas	601	513356	6208139	3,5	4 x 6	5	0 (aplinkos)	-	1095
Žaliavos dozavimo įrenginys	602	513334	6208152	3,9	3 x 23	5	0 (aplinkos)	-	1460
		513313	6208142						
		513312	6208145						
		513333	6208155						
Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai)	603	513385	6208123	6	0,5	5	0 (aplinkos)	-	8760

Į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimai

Skaičiavimuose naudojamos metodikos yra įtrauktos į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Katilinės kaminas (a.t.š. 001)

Energijos gamybos metu, deginant biodujas / medienos biokurą, per katilinės kaminą (a.t.š. 001) į aplinkos orą bus išmetami anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A), kietosios dalelės (A), lakieji organiniai junginiai (LOJ).

Išmetamų teršalų (*anglies monoksido (A), azoto oksidų (A), sieros dioksido (A), kietųjų dalelių (A) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ)*) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guide book, 2019) (B dalies 1.A.4 skyriaus „Energy. Small combustion“ 3-8 ir 3-10 lentelėse pateiktais teršalų emisijos faktoriais), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Table 3.8 Tier 1 emission factors for NFR source category 1.A.4.a/c, 1.A.5.a, using gaseous fuels

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4.a.i 1.A.4.c.i 1.A.5.a	Commercial / Agriculture / Other, stationary (including military)	/	institutional: / forestry / fishing:	stationary Stationary
Fuel	Gaseous Fuels				
Not applicable	PCB, HCB				
Not estimated	NH ₃				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO _x	74	g/GJ	46	103	*
CO	29	g/GJ	21	48	*
NM VOC	23	g/GJ	14	33	*
SO _x	0.67	g/GJ	0.40	0.94	*

Table 3.10 Tier 1 emission factors for NFR source category 1.A.4.a/c, 1.A.5.a, using solid biomass
6)

Tier 1 emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	1.A.4.a.i 1.A.4.c.i 1.A.5.a	Commercial / institutional: stationary Agriculture / forestry / fishing: Stationary Other, stationary (including military)			
Fuel	Solid biomass				
Not applicable					
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO _x	91	g/GJ	20	120	Lundgren et al. (2004) ¹⁾
CO	570	g/GJ	50	4000	EN 303 class 5 boilers, 150-300 kW
NMVOG	300	g/GJ	5	500	Naturvårdsverket, Sweden
SO _x	11	g/GJ	8	40	US EPA (1996b)
NH ₃	37	g/GJ	18	74	Roe et al. (2004) ²⁾
TSP	170	g/GJ	95	320	Denier van der Gon (2015) applied on Naturvårdsverket, Sweden

Katilinėje šilumos poreikiams (apie 3500 MWh/m.) tenkinti, planuojama sumontuoti du po <500 kW šiluminės galios medienos biokuro ir biodujų katilus, kurie bus pajungti prie kombinuoto tipo biokuro/biodujų kamino, o išmetamosios dujos bus šalinamos per į kaminą sumontuotus atskirus įdėklus / dūmtraukius. Pagrindiniame biodujų katile (<500 kW), kurio planuojamas darbo laikas 8760 val./m., planuojama sudeginti iki 630 tūkst. m³/m. arba 90 m³/val. biodujų (šiluminė vertė 20 MJ/m³), priklausomai nuo klimatinų sąlygų. Medienos kuras numatytas kaip rezervinis kuras, kuris būtų naudojamas sutrikus biodujų gamybai bioreaktoriuose ar neveikiant biodujų katilui. Planuojama, kad per metus galėtų būti sudeginta iki 660 t/m. arba 95 kg/val. biokuro (šiluminė vertė 19 MJ/kg). Vienu metu galės veikti tik vienas katilas, kurių suminis bendras metinis darbo laikas 8760 val./m. Kadangi neįmanoma iš anksto numatyti katilinės darbo režimo ir kiek laiko veiks rezervinis biokuro katilas, todėl vertinamas blogesnis variantas, kai veikia tik medienos biokuro katilas (8760 val./m.). Papildomai vertinami ir biodujų deginimo metu išmetami LOJ.

Deginant kurą išsiskiriančios energijos kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$AR = Q_z * B / 1000$$

kur:

Q_z – kuro šilumingumas, MJ/m³ arba MJ/kg;

AR – metinis išsiskiriančios energijos kiekis AR, GJ/m.;

B – sudeginto kuro kiekis, Nm³/m arba kg/m.

$$E_i = (AR * EF_i) / 10^6$$

kur:

E_i – i-tojo teršalo metiniai išmetimai, t/m.;

AR – metinis išsiskiriančios energijos kiekis AR, GJ/m.;

EF_i – i-tojo teršalo emisijos faktorius, g/GJ.

Avarinis fakelas (a.t.š. 002)

Perteklinių biodujų deginimo *avariniame fakele (a.t.š. 002)*, siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus dėl galimo biodujų pertekliaus bioreaktoriuose, į aplinkos orą bus išmetamas anglies monoksidas (B), azoto oksidai (B) ir sieros dioksidas (B).

Išmetamų teršalų (*anglies monoksido (B), azoto oksidų (B), sieros dioksido (B)*) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guide book, 2019) (B dalies 1.B.2.c skyriaus „Venting and flaring“ 3-1 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Table 3-1 Tier 1 emission factors for source category 1.B.2.c Venting and flaring, Flaring in oil and gas extraction

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.B.2.c	Venting and flaring			
Fuel	NA				
Not applicable	PCB, HCB				
Not estimated	NH3, PCB, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO _x	1.4	kg/Mg gas burned	1.1	2.0	OLF (2012), Villasenor et al. (2003), E&P Forum (1994) (1)
CO	6.3	kg/Mg gas burned	1.2	27	OLF (2012), Villasenor et al. (2003), E&P Forum (1994) (1)

Sieros dioksido emisijos faktorius apskaičiuojamas pagal minėtos metodikos 3.2.2 skyriuje pateiktą formulę:

$$EF_{SOx} = S * 2.0$$

kur:

S – sieros koncentracija biodujose, ppm (200 ppm)

Vertinama, kad avarinis fakelas veiks iki 100 val./m., bus sudeginta iki 90 tūkst. m³ (arba 900 m³/val.) biodujų.

Kogeneratoriaus kaminas (a.t.š. 003)

Biodujų deginimo kogeneratoriuje metu, per kaminą (a.t.š. 003), į aplinkos orą bus išmetami anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A), LOJ.

Išmetamų teršalų (*anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A), LOJ*) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guide book, 2019) (B dalies 1.A.4 skyriaus „Energy. Small combustion“ 3-30 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Table 3.30 Tier 2 emission factors for non-residential sources, reciprocating engines burning gas fuels

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4.a.i 1.A.4.b.i 1.A.4.c.i	Commercial / institutional: Residential Agriculture / forestry / fishing: Stationary	stationary plants		
Fuel	Natural gas				
SNAP (if applicable)	020105 020204 020304	Comm./institut. Residential Agri./forest/aqua. - Stationary engines	- - -	Stationary Stationary	engines engines
Technologies/Practices	Stationary reciprocating engines				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	NA				
Not applicable	PCB, HCB				
Not estimated	NH ₃				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO _x	135	g/GJ	81	189	Nielsen et al. (2010)
CO	56	g/GJ	34	78	Nielsen et al. (2010)
NMVOC	89	g/GJ	53	125	Nielsen et al. (2010)
SO _x	0.5	g/GJ	0.05	1	BUWAL (2001)

Kogeneratoriaus veikimas numatytas sutrikus katilinės veiklai arba dėl ekonominių priežasčių, nusprendus gaminti elektros energiją vietoj biodujų (biometano) tiekimo į dujotiekį. Kogeneratoriuje, esant poreikiui, būtų galima sudeginti visas planuojamas pagaminti biodujas, t.y. iki 4 121,55 tūkst. m³/m. (arba 500 m³/val.). Vertinamas darbo laikas – 8760 val./m.

Šiaudų smulkinimas (a.t.š. 601)

Šiaudų smulkinimo (a.t.š. 601) metu į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (C). Per metus planuojama susmulkinti 1680 t šiaudų. Planuojamas darbo laikas – 1095 val./m.

Išmetamų teršalų (*kietųjų dalelių (C)*) metiniam kiekiui apskaičiuoti naudojama Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Kadangi šiaudų smulkinimo metu išsiskiriančių kietųjų dalelių emisijų skaičiavimui nėra specializuotos skaičiavimo metodikos, vadovaujantis artimiausio analogo principu buvo pritaikyta aukščiau minėtos EMEP/EEA metodikos 2.1 Wood processing dalies 3.1 lentelėje pateikti kietųjų dalelių emisijos faktoriai.

Table 3.1 Tier 1 emission factors for source category 2.1 Wood processing

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	2.1	Wood processing			
Fuel	NA				
Not applicable	Pb, Cd, Hg, Cr, Ni, Se, Zn, PCB, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated	NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BC, As, Cu				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	1	kg/Mg wood product	0.1	10	US EPA (1995)

Metinis išmetamų į aplinkos orą teršalų kiekis apskaičiuotas pagal formulę:

$$E = (AR_{\text{prod.}} * EF) / 10^3$$

kur:

E_i – išmetamas i-tojo teršalo metinis kiekis, t/m.

AR_{prod.} – produkcijos apimtys, t/m.

EF – i-tojo teršalo emisijos faktorius, kg/t (KD – 1 kg/t).

Maksimalus momentinis išmetamų kietųjų dalelių kiekis, kuris išsiskiria iš šiaudų smulkinimo įrenginio, apskaičiuotas proporcingai išmetimų trukmei (1095 val./metus) (arba 3 val./dieną).

Lentelė II-6. Kietųjų dalelių išmetimai iš šiaudų smulkinimo įrenginio.

Taršos šaltiniai		Šiaudai kiekis, t/m.	KD emisijos faktorius, kg/t	Planuojama tarša	
pavadinimas	Nr.			Momentinė tarša, g/s	Metinė tarša, t/m.
1	2	3	4	5	6
Šiaudų smulkinimas	601	1680	1,00	0,426	1,680

Žaliavos dozavimo įrenginys (a.t.š. 602)

Žaliavos dozavimo įrenginys (a.t.š. 602) kraunant kietą mėšlą į aplinkos orą išsiskirs amoniakas. Per metus planuojama pakrauti 20 714 t kieto mėšlo. Planuojamas krovos darbų laikas – 1460 val./m. (arba 4 val./d.). Dozavimo įrenginio paviršiaus plotas, atidengus dangtį, 69 m².

Išmetamų teršalų metiniam kiekiui apskaičiuoti naudojama Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, update 2020, 5.B.2 Biological treatment of waste – anaerobic digestion at biogas facilities), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Kraunant neapdorotą kietą mėšlą išmetamo *amoniako (NH₃) metinis kiekis* apskaičiuojamas pagal aukščiau minėtos 5.B.2 metodikos Tier 2 metodologijos 3 formulę bei 3.2 ir 3.4 lentelėse pateiktais koeficientais ir emisijos faktoriais:

$$E = AR_{\text{žal}} * EF * 17 / 14$$

kur:

E – išmetamas metinis kiekis, kg NH₃ / m.;

AR_{žal} – metinis bendro N kiekis žaliavoje, kg bendro N / m.;

EF – vidutinis emisijos faktorius, kg NH₃ / kg bendro N (galvijų kietam mėšlui – 0,0009 kg NH₃ / kg bendro N).

$$AR_{\text{žal}} = B * AR$$

kur:

V - žaliavos kiekis, kg/metus;

$AR_{\text{žal}}$ – bendro N kiekis žaliavoje, kg bendro N / kg žaliavos (galvijų kietam mėšlui – 0,0052 kg bendro N / kg žaliavos).

Table 3.2 Tier 2 EFs for source category 5.B.2 Biological treatment of waste — anaerobic digestion at biogas facilities; pre-storage of feedstock

Tier 2 EFs					
	Code	Name			
NFR source category	5.B.2	Biological treatment of waste — anaerobic digestion at biogas facilities			
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	091006	Biogas production			
Technologies/practices	Pre-storage				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	See section 2.4				
Not applicable	As, Cu, Ni, Se				
Not estimated	NO _x , CO, NMVOC, SO ₂ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} , BC, HCB, Pb, Cd, Hg, Cr, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, indeno(1,2,3-cd)pyrene				
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NH ₃	0.0009	kg NH ₃ -N per kg N in feedstock	0.0005	0.0015	See text

Table 3.4 N content for various feedstock categories

Feedstock type	Dry matter content of fresh matter (kg kg ⁻¹)	N content of fresh matter (kg kg ⁻¹)
Municipal organic waste ^(a)	0.40	0.0068
Green waste (grass, etc.) ^(a)	Not available	0.0046
Food waste (food processing) ¹⁾	Not available	0.0051
Cattle slurry ^(a)	0.10	0.0052
Pig slurry ^(a)	0.06	0.0048
Cattle solid manure ^(b)	0.25	0.0052

Maksimalus momentinis išmetamo amoniako (NH₃) kiekis, kuris išsiskiria iš dozavimo įrenginio, apskaičiuotas proporcingai išmetimų trukmei (1460 val./metus) (arba 4 val./dieną) pagal maksimalų amoniako emisijos faktorių (0,0015 kg NH₃ / kg bendro N).

Lentelė II-7. Amoniakos išmetimai iš žaliavos dozavimo įrenginio.

Taršos šaltiniai		Žaliavos (kieto mėšlo) kiekis, t/m.	NH ₃ emisijos faktorius, kg/kg bendro N		Bendro N kiekis, kg/kg žaliavos	Planuojama tarša	
pavadinimas	Nr.		vidutinis	maksimalus		Momentinė tarša, g/s	Metinė tarša, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8
Žaliavos dozavimo įrenginys	602	20 714	0,0009	0,0015	0,0052	0,0373	0,118

Remiantis 5.B.2 metodikos 2.3 skyriuje pateikta informacija, anaerobinio apdorojimo biodujų įgainėje metu NO, kvapų ir kietųjų dalelių išmetimai nevertinami, nes yra nereikšmingi.

Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai) (a.t.š. 603)

Degazuoto substrato laikymo daržinėje metu pro vartus (a.t.š. 603) į aplinką gali išsiskirti amoniakas. Baigus įvairius krovos darbus, daržinės vartai bus laikomi uždari, tačiau skaičiavimuose vertinamas blogiausias variantas, kuomet vartai yra atviri visus metus (8760 val./m.). Degazuotą substratą planuojama laikyti 450 m² ploto zonoje daržinėje, vartų matmenys – 6 x 5 m.

Išmetamų teršalų metiniam kiekiui apskaičiuoti naudojama Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, update 2020, 5.B.2 Biological treatment of waste – anaerobic digestion at biogas facilities), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Sandėliuojant degazuotą substratą išmetamo *amoniako (NH₃) metinis kiekis* apskaičiuojamas pagal aukščiau minėtos 5.B.2 metodikos Tier 2 metodologijos 3 formulę bei 3.2 ir 3.4 lentelėse pateiktais koeficientais ir emisijos faktoriais:

$$E = AR_{\text{žal}} * EF * 17 / 14$$

kur:

E – išmetamas metinis kiekis, kg NH₃ / m.;

AR_{žal} – metinis bendro N kiekis degazuotame substrate, kg bendro N / m.;

EF – vidutinis emisijos faktorius, kg NH₃ / kg bendro N (galvijų kietam mėšlui – 0,0009 kg NH₃ / kg bendro N).

$$AR_{\text{žal}} = B * AR$$

kur:

V – degazuoto substrato kiekis, kg/metus;

$AR_{\text{žal}}$ – bendro N kiekis degazuotame substrate, kg bendro N / kg degazuoto substrato (galvijų kietam mėšlui – 0,0052 kg bendro N / kg).

Table 3.2 Tier 2 EFs for source category 5.B.2 Biological treatment of waste — anaerobic digestion at biogas facilities; pre-storage of feedstock

Tier 2 EFs					
NFR source category	Code	Name			
	5.B.2	Biological treatment of waste — anaerobic digestion at biogas facilities			
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	091006	Biogas production			
Technologies/practices	Pre-storage				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	See section 2.4				
Not applicable	As, Cu, Ni, Se				
Not estimated	NO _x , CO, NMVOC, SO ₂ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} , BC, HCB, Pb, Cd, Hg, Cr, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, indeno(1,2,3-cd)pyrene				
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NH ₃	0.0009	kg NH ₃ -N per kg N in feedstock	0.0005	0.0015	See text

Table 3.4 N content for various feedstock categories

Feedstock type	Dry matter content of fresh matter (kg kg ⁻¹)	N content of fresh matter (kg kg ⁻¹)
Municipal organic waste (a)	0.40	0.0068
Green waste (grass, etc.) (a)	Not available	0.0046
Food waste (food processing) 1)	Not available	0.0051
Cattle slurry (a)	0.10	0.0052
Pig slurry (a)	0.06	0.0048
Cattle solid manure (b)	0.25	0.0052

Maksimalus momentinis išmetamo amoniako (NH₃) kiekis, kuris išsiskiria iš dozavimo įrenginio, apskaičiuotas proporcingai išmetimų trukmei (8760 val./metus) pagal maksimalų amoniako emisijos faktorių (0,0015 kg NH₃ / kg bendro N).

Remiantis literatūra („Chapter 10. Emission Control Systems, J. Lorimor, S. Hoff, P. O’Shaughnessy“) anaerobinis mėšlo apdorojimas teršalų išsiskyrimą sumažina 80-85 proc., lyginant su neapdorotu mėšlu. Skaičiavimuose vertinamas 80 proc. efektas.

Remiantis 5.B.2 metodikos 2.3 skyriuje pateikta informacija, anaerobinio apdorojimo biodujų jėgainėje metu NO, kvapų ir kietųjų dalelių išmetimai nevertinami, nes yra nereikšmingi.

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių tarša į aplinkos orą pateikta Lentelė II-9.

Lentelė II-8. Amoniako išmetimai iš degazuoto substrato laikymo daržinėje.

Taršos šaltiniai		Degazuoto substrato kiekis, t/m.	NH ₃ emisijos faktorius, kg/kg bendro N		Bendro N kiekis, kg/kg medžiagos	Planuojama tarša		Planuojama tarša, taikant išmetimus mažinančias priemones		
pavadinimas	Nr.		vidutinis	maksimalus		Momentinė tarša, g/s	Metinė tarša, t/m.	sumažėjimas dėl anaerobinio apdorojimo	Momentinė tarša, g/s	Metinė tarša, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai)	603	3151	0,0009	0,0015	0,0052	0,00568	0,0179	80 proc.	0,00114	0,00358

Lentelė II-9. Tarša į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių.

Taršos šaltiniai		Teršalai		Planuojama tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vnt.	maks.	metinė
1	2	3	4	5	6	7
Katilinės kaminas	001	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,286	7,182
		Azoto oksidas (A)	250	mg/Nm ³	750	1,147
		Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm ³	2000	0,139
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm ³	800	2,142
		LOJ	308	g/s	0,0115	0,290
Avarinis fakelas	002	Anglies monoksidas (B)	5917	g/s	1,607	0,578
		Azoto oksidas (B)	5872	g/s	0,357	0,129
		Sieros dioksidas (B)	5897	g/s	0,0765	0,0275

Taršos šaltiniai		Teršalai		Planuojama tarša		
				vienkartinis dydis		metinė
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vnt.	maks.	t/metus
1	2	3	4	5	6	7
Kogeneratoriaus kaminas	003	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,156	4,616
		Azoto oksidas (A)	250	g/s	0,375	11,128
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,00139	0,0412
		LOJ	308	g/s	0,247	7,336
Šiaudų smulkinimas	601	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,426	1,680
Žaliavos dozavimo įrenginys	602	Amoniakas	134	g/s	0,0373	0,118
Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai)	603	Amoniakas	135	g/s	0,00114	0,00358

Lentelė II-10. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis.

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidas (A)	250	12,275
Azoto oksidas (B)	5872	0,129
Kietosios dalelės (A)	6493	2,142
Kietosios dalelės (C)	4281	1,680
Sieros dioksidas (A)	1753	0,180
Sieros dioksidas (B)	5897	0,028
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):		
LOJ	308	7,626
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):		
Anglies monoksidas (A)	177	11,798
Anglies monoksidas (B)	5917	0,578
Amoniakas	134	0,121
	Iš viso:	36,557

11.1.2. Aplinkos oro užterštumo prognozė

Išmetamų aplinkos oro teršalų didžiausioms pažemio koncentracijoms modeliuoti naudojama kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), kuri detaliau aprašyta 2 priede pateiktoje ataskaitoje „UAB „Meškalaukio energija“ ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas“.

Meteorologiniai parametrai. Skaičiavimuose naudoti 2016-2020 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Panevėžio meteorologijos stoties duomenys. Dokumentas, patvirtinantis duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 5 priede esančios oro teršalų sklaidos modeliavimo ataskaitos 1 priede. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,3 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje.

Teritorijos, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas, koordinatės. Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo x koordinatės 511332-515332; y koordinatės 6206121-6210121. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikali ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji apie 40 m).

Didėjant atstumui, taršos pokyčiai bus nereikšmingi. Koncentracijos skaičiuojamos pasirinktu spinduliu absoliučiomis koncentracijų vertėmis (mg/m^3). Kiekvienam nagrinėjamam teršalui sklaida skaičiuojama „maksimalios apkrovos“ scenarijui. Apskaičiuavus teršalų sklaidą, jų pažemio koncentracijos yra lyginamos su ribinėmis vertėmis.

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

- Amoniakų 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis
- Amoniakų valandos 98,5-asis procentilis
- Anglies monoksido 8 valandų slenkančio vidurkio 100-asis procentilis
- Azoto dioksido 1 valandos 99,8-asis procentilis
- Azoto dioksido metų vidurkis
- Kietųjų dalelių KD_{10} 24 valandų 90,4-asis procentilis
- Kietųjų dalelių KD_{10} metų vidurkis
- Kietųjų dalelių $\text{KD}_{2,5}$ metų vidurkis
- Kvapų valandos 98,08-asis procentilis
- Lakiųjų organinių junginių 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis
- Lakiųjų organinių junginių valandos 98,5-asis procentilis
- Sieros dioksido 1 valandos 99,7-asis procentilis
- Sieros dioksido 24 valandų 99,2-asis procentilis

Foninis aplinkos oro užterštumas. Teršalų pažemio koncentracijos buvo vertinamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl aplinkos oro foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ su visais pakeitimais. Foninis aplinkos oro užterštumas įvertintas pagal Aplinkos apsaugos agentūros raštą (2022-08-25, Nr. (30-3)-A4E-9531) (5 priedo 2 priedas). Taip pat naudotos 2021 m. Panevėžio regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės pateiktos lentelėje žemiau:

$\text{KD}_{10}, \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{KD}_{2,5}, \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{NO}_2, \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{SO}_2, \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{CO}, \text{mg}/\text{m}^3$
9,9	6,5	4,1	3,3	0,2

Išmetamų teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. PŪV metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos pagal:

- LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymą Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

- LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymą Nr. D1-329/v-469 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“.

Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimų rezultatai. Teršalų pažemio koncentracijų sklaidos ataskaita „UAB „Meškalaudio energija“ ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas“ pateikta 5 priede. Apibendrinti teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti lentelė II-11.

Lentelė II-11. Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai.

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Tik įmonės tarša (1 var.)		Kartu su foniniu užterštumu (2 var.)	
		Didžiausia koncentracija	Koncentracija, ribinės vertės dalimis	Didžiausia koncentracija	Koncentracija, ribinės vertės dalimis
1	2	3	4	5	6
CO 8 valandų slenkančio vidurkio 100-asis procentilis	10 mg/m ³	0,0783 mg/m ³	0,00783	0,2783 mg/m ³	0,0278
Amoniako 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	40 µg/m ³	1,818 µg/m ³	0,0455	23,11 µg/m ³	0,578
Amoniako valandos 98,5-asis procentilis	200 µg/m ³	5,362 µg/m ³	0,0268	23,5 µg/m ³	0,117
NO ₂ metų vidurkis	40 µg/m ³	5,259 µg/m ³	0,131	9,425 µg/m ³	0,236
NO ₂ 1 valandos 99,8-asis procentilis	200 µg/m ³	57,45 µg/m ³	0,287	61,61 µg/m ³	0,308
KD ₁₀ metų vidurkis	40 µg/m ³	4,435 µg/m ³	0,111	14,35 µg/m ³	0,359
KD ₁₀ 24 valandų 90,4-asis procentilis	50 µg/m ³	13,37 µg/m ³	0,267	23,28 µg/m ³	0,466
KD _{2,5} metų vidurkis	20 µg/m ³	2,215 µg/m ³	0,111	8,722 µg/m ³	0,436
SO ₂ 24 valandų 99,2-asis procentilis	125 µg/m ³	46,61 µg/m ³	0,373	49,91 µg/m ³	0,399

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Tik įmonės tarša (1 var.)		Kartu su foniniu užterštumu (2 var.)	
SO ₂ 1 valandos 99,7-as procentilis	350 µg/m ³	92,28 µg/m ³	0,264	95,57 µg/m ³	0,273
LOJ 24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	nenustatyta*	14,2 µg/m ³	-	19,93 µg/m ³	-
LOJ valandos 98,5-as procentilis	nenustatyta*	14,46 µg/m ³	-	18,96 µg/m ³	-

* Lakiųjų organinių junginių mišiniams pagal Europos sąjungos kriterijus ir pagal nacionalinius kriterijus nenustatytos ribinės vertės.

Oro taršos mažinimo priemonės

Kadangi į aplinkos orą išmetamų oro teršalų pažemio koncentracijos neviršija ribinių verčių, todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Oro taršos mažinimui planuojamos veiklos metu bus imtasi šių bendrųjų prevencinių priemonių:

1. Skystas mėšlas į bioreaktorių ir degazuotas substratas iš bioreaktorių transportuojamas uždariais vamzdynais.
2. Kieto mėšlo ir degazuoto substrato kietos frakcijos transportavimui naudojama tinkama transportavimo technika, imamos priemonės, kad transportavimo metu mėšlas ir substratas nepatektų į aplinką, neužterštų PŪV teritorijos; mažinamas mėšlinų paviršių plotas juos periodiškai valant.
3. Vėdinamos daržinės patalpos.
4. Žaliavos dozavimo įrenginys pakrovus reikiamą žaliavos kiekį bus laikomas uždarytas, tokiu būdu apsaugant nuo oro teršalų (amoniako) ir kvapų sklidimo į aplinką bei papildomo kritulių kiekio patekimo į įrenginį.
5. Tuo atveju, kai biodujų saugykloje dėl vieno ar kelių priežasčių (kogeneratoriaus/biodujų katilo gedimas, per didelis, palyginus su kogeneratoriaus/biodujų katilo suvartojimu, biodujų gamybos kiekis) neleistinai padidėja biodujų slėgis, technologinio proceso valdymo sistema inicijuoja perteklinio biodujų kiekio sudeginimą teritorijoje įrengtame biodujų deginimo avariniame (apsauginiame) faule.
6. Degazuotas substratas bus grąžinamas ŽŪK „Baltas lašas“, kuris bus atsakingas už substrato saugojimą ir panaudojimą laukų tręšimui, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais.

Išvados

- Atlikus aplinkos oro teršalų koncentracijų sklaidos modeliavimą nustatyta, kad esant planuojamoms maksimalioms išmetimų vertėms, tik įmonės (PŪV) išmetamų teršalų didžiausios pažemio koncentracijos nesiekia ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nei PŪV teritorijoje, nei už jos ribų.
- Kartu įvertinus įmonės (PŪV) bei foninę aplinkos oro taršą, modeliavimo rezultatai rodo, kad nei PŪV teritorijoje, nei už jos ribų reglamentuojamos ribinės aplinkos oro užterštumo vertės nebus viršijamos.
- Dėl aukščiau minėtų priežasčių galima teigti, kad taršos šaltinių fiziniai parametrai užtikrina pakankamą teršalų sklaidą apylinkėse, ir todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Detalesnė informacija apie oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatus bei sklaidos žemėlapiai pateikti 5 priede.

11.1.3. Tarša iš mobilių taršos šaltinių

Biodujų jėgainės aptarnavimui (kieto mėšlo ir šiaudų pervežimui bei kitiems pagalbiniam darbams) bus naudojamas autokrautuvai. Planuojama, kad dyzelinio kuro sąnaudos sudarys iki 10 t/m. Skaičiavimuose vertinamas bendras vidutinis teorinis darbo laikas – vidutiniškai 8 val./d.

Transporto priemonių išmetamų teršalų kiekiai apskaičiuoti, remiantis „Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika“ (angl. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019) (B dalies 1.A.4 skyriaus „Energy. Combustion/Non road mobile machinery“ 3-1 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais) Tier 1 metodologija, paremta teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas. Momentinė aplinkos oro tarša skaičiuojama pagal formulę:

$$E = K S_m \times E F_i$$

kur:

E – momentinė išmetamo teršalo koncentracija, g/s;

$K S_m$ – atitinkamų transporto priemonių kuro sąnaudos, t/m.;

$E F_i$ – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, kg/t kuro.

Vienkartiniai maksimalūs ir metiniai išmetimai į aplinkos orą iš mobilių oro taršos šaltinių pateikti lentelėje II-12.

Jėgainės teritorijoje dirbant tik 1 transporto priemonei, tarša iš mobilių taršos šaltinių bus nežymi, periodinė, išsibarsčiusi dideliame plote, greitai išsisklaidys, ir todėl vertinama kaip nereikšminga ir neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai neturės.

Lentelė II-12. Aplinkos oro tarša iš mobilių transporto priemonių.

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	Kuro sąnaudos, kg/m., KSd	CO			LOJ			NOx			KD		
				EFi, kg/t	kg/m.	g/s	EFi, kg/t	kg/m.	g/s	EFi, kg/t	kg/m.	g/s	EFi, kg/t	kg/m.	g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Žemės ūkio technika (krautuvas)	Dyzelinas	10	11,469	114,690	0,011	3,542	35,420	0,0034	34,457	344,570	0,033	1,913	19,130	0,0018

11.2. Dirvožemio tarša bei vandens teršalų, nuosėdų susidarymas

Biodujų jėgainės *statybos darbų metu* nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijoje ir vėliau panaudojamas tų pačių teritorijų tvarkymui. Neigiamo poveikio žemei ir dirvožemiui nenumatoma. Dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma.

PŪV vykdymo metu dirvožemio tarša nenumatoma, nes visi technologinio proceso etapai, galintys sąlygoti taršą, bus vykdomi uždaroje patalpose ar įrenginiuose: vamzdynuose, bioreaktoriuose, daržinėje bei specialiuose konteineriuose (katilinė, kogeneratorius, biodujų valymo įrenginys), todėl tarša kenksmingomis medžiagomis nenumatoma. Bioreaktorių hermetiškumui stebėti bus įrengta kontrolės sistema, be to kasdien bus vykdoma rezervuarų vizualinė apžiūra.

Vadovaujantis planuojamos biodujų jėgainės įrenginių gamintojų bei technologijos aprašyme pateikta informacija, gamybinių nuotekų, kurias reikėtų tvarkyti, nesusidarys. Biodujų valymo metu susidaręs kondensatas bus grąžinamas atgal į technologinį procesą – bioreaktorių. Biodujų jėgainės darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis, todėl buitinės nuotekos nesusidarys.

Pagrindinės žaliavos (skystas mėšlas) į biodujų jėgainę bus tiekiamas požeminiu vamzdynu tiesiai iš ŽŪK „Baltas lašas“ tvartų skysto mėšlo prieduobių. Kietas mėšlas pagal poreikį bus atvežamas iš ŽŪK „Baltas lašas“ priklausančios mėšlidės ir tiesiai pakraunamas į kieto mėšlo dozavimo įrenginį. Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo šios galimai teršiamos teritorijos (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) bus surenkamos planuojamais įrengti šulinėliais ir nukreipiamos atgal į bioreaktorių apdorojimui.

Biodujų jėgainėje apdorojus mėšlą ir kitas žemės ūkio medžiagas (atliekas) bus gaunamas šalutinis produktas – degazuotas substratas (digestatas), kuris kaip trąša bus realizuojamas laukų tręšimui. Vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu bei LR Atliekų tvarkymo įstatymo nuostatomis, anaerobinio apdorojimo metu susidariusiam substratui atliekų tvarkymo reikalavimai netaikomi. Degazuotas substratas (digestatas) iš bioreaktorių vamzdynais bus grąžinamas atgal ŽŪK „Baltas lašas“, kuris bus pilnai atsakingas už degazuoto substrato sandėliavimą ir panaudojimą laukų tręšimui, vadovaujantis nustatyta tvarka parengtais ir patvirtintais laukų tręšimo planais.

UAB „Meškalaukio energija“ biodujų jėgainės teritorijoje planuojamoje įrengti daržinėje pagal sutartį laikinam sandėliavimui planuoja priimti iš ŽŪK „Baltas lašas“ degazuoto substrato separavimo metu susidariusią substrato kietąją frakciją. Ši medžiaga bus atvežama krautuvo pagalba ir laikoma uždaroje

daržinėje specialiai įrengtoje zonoje, iki kol ŽŪK „Baltas lašas“ ją išsiveš į laukus tręšimui, vadovaujantis nustatyta tvarka parengtais ir patvirtintais laukų tręšimo planais.

Ant pastatų ir statinių stogų susidarysiančios sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos į drenažo sistemą arba sugerdinamos į gruntą. Sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos nuo likusios PŪV teritorijos, kurioje nėra taršos šaltinių, bus neorganizuotai infiltruojamos tiesiai į gruntą.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktus motyvus, PŪV reikšmingas neigiamas poveikis dirvožemiui, paviršiniam ir požeminiam vandeniui bei jo kokybei nenumatomas.

12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis kvapo koncentracijos ribinėms vertėms) ir jos prevencija

Kvapams apibūdinti ir jų intensyvumui nustatyti priimtas kvapų vertinimo kriterijus – europinis kvapo vienetas (OU_E). 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 sukeliama vieną europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis.

Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885, kvapas gali būti nustatomas laboratoriniais metodais arba modeliuojamas. Modeliavimui būtina nustatyti kvapo koncentraciją šaltinyje hedoniniais balais. Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OU_E/m³. Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenkščiui, iš esmės yra 1 OU_E/m³. Šią koncentraciją turi aptikti 50 proc. kvapų komisijos narių.

Kitas būdas nustatyti kvapo lygį yra palyginti nustatytas kai kurių cheminių medžiagų koncentracijas su jų kvapo slenkščio verte. Pastaroji patalpų orui nustatyta Lietuvos higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintoje LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362.

Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 nurodyta ribinė kvapo koncentracijos vertė – 8 europiniai kvapo vienetai (OU_E/m³), taikoma tik iš ūkinės komercinės veiklos, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti. Nuo 2024 m. sausio 1 d. bus taikoma 5 OU_E/m³ ribinė kvapo koncentracijos vertė.

Kvapų vertinimas atliktas naudojant bendras kvapų vertes, išreikštas europiniais kvapo vienetais (OUe), t.y. įvertinančias visas išsiskiriančias kvapiąsias medžiagas.

Įmonėje planuojamos veiklos metu bus eksploatuojami 3 stacionarus kvapų taršos šaltiniai (vienas organizuotas ir du neorganizuoti):

- Deginant biodujas, per kogeneratoriaus kaminą (a.t.š. 003) į aplinkos orą bus išmetami teršalai. Nors didžioji dalis kvapų skleidžiančių medžiagų oksiduoja biudujų degimo metu, tačiau tam tikri kvapų skleidžiančių medžiagų likučiai vis dėlto gali būti išmetami į aplinkos orą. Skleidžiamų kvapų kiekis nustatomas, remiantis literatūros šaltiniais: remiantis „Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW.FreistaatSachsen, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaftund Geologie, Heft 35/2008“ („Kvapai išmetamosiose dujose iš biudujų kogeneracinės jėgainės“) kvapo emisijos faktorius iš kogeneracinio įrenginio yra lygus 3 000 OU_E/m^3 . Vertinamas blogiausias variantas, kuomet kogeneratorius dirba visus metus (8760 val./m.).
- Žaliavos dozavimo įrenginyje (a.t.š. 602) bus kraunami šiaudai su kietu mėšlu ir pagal poreikį dozuojami į bioreaktorių. Įrenginio užkrovimo metu, t.y. atidengus dangtį, į aplinką išsiskirs kvapai. Baigus krovos darbus, dozavimo įrenginio dangtis uždengiamas, tokiu būdu apsaugant žaliavą nuo kritulių ir kitų aplinkos poveikių, bei sumažinant kvapų sklaidimą į aplinką. Krovos darbai bus vykdomi 4 val./d. (arba 1460 val./m.). Dozavimo įrenginio paviršiaus plotas, atidengus dangtį, 69 m². Kvapų vertinimas atliekamas vadovaujantis LR žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. 3D-602 patvirtintomis „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklėmis ŽŪ TPT 01:2009“, pagal kurias nuo mėšlidėje (ar srutų rezervuare) laikomo mėšlo paviršiaus išsiskiria kvapų – 7–10 $OU_E/(m^2 \cdot s)$ (vertinama 10 $OU_E/(m^2 \cdot s)$).
- Degazuoto substrato laikymo daržinėje metu pro vartus (a.t.š. 603) į aplinką gali išsiskirti kvapai. Baigus įvairius krovos darbus, daržinės vartai bus laikomi uždari, tačiau skaičiavimuose vertinamas blogiausias variantas, kuomet vartai yra atviri visus metus (8760 val./m.). Remiantis literatūra („Chapter 10. Emission Control Systems, J. Lorimor, S. Hoff, P. O’Shaughnessy“) anaerobinis mėšlo apdorojimas kvapų išsiskyrimą sumažina 80-85 proc., lyginant su neapdorotu mėšlu. Skaičiavimuose vertinamas 80% efektas.

Bioreaktorius yra uždaras sandarus įrenginys ir remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019) 5.B.2 Biological treatment of waste – anaerobic digestion at biogas facilities dalies 2.3 skyriuje pateikta informacija, anaerobinio apdorojimo biudujų jėgainėje (bioreaktoriuje) metu kvapų išmetimai nevertinami, nes yra nereikšmingi.

Skystas mėšlas į bioreaktorių ir degazuotas substratas (digestatas) iš bioreaktorių į ŽŪK „Baltas lašas“ bus *transportuojamas uždarais vamzdiniais*, todėl kvapų sklidimas šių procesų metu nenumatomas.

PŪV metu išskiriamų kvapų vertinimo rezultatai pateikiami žemiau esančiose lentelėse II-13 ir II-14.

Atrankos informacijos 6 priede pateikti duomenų apie išmetamus kvapus ir prevencines priemones šaltiniai.

Lentelė II-13. PŪV skleidžiamų kvapų taršos šaltiniai ir skleidžiami kvapai.

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė,	Skleidžiami kvapai,	
Pavadinimas	Nr.	koordinatės		aukštis,	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis,	temperatūra,			tūrio debitas,
		x	y	m		m/s	° C	Nm ³ /s	val./m.	OU _E /s
1	2	3'	3''	4	5	6	7	8	9	10
PŪV										
Kogeneratoriaus kaminas	003	513305	6208106	10	0,3	24,85	180	1,76	8760	5267,4 (3000 OU _E /m ³)
Žaliavos dozavimo įrenginys	602	513334	6208152	3,9	3 x 23	5	0 (aplinkos)	-	1460	690,0
		513313	6208142							
		513312	6208145							
		513333	6208155							
Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai)	603	513385	6208123	6	0,5	5	0 (aplinkos)	-	8760	900,3

Lentelė II-14. Išskiriamų kvapų vertinimo rezultatai.

Taršos šaltiniai		Plotas, m ²	Momentinė tarša kvapais, nenaudojant kvapą mažinančių priemonių, O _{Ue} /s	Kvapo sumažėjimas dėl anaerobinio apdorojimo	Momentinė tarša kvapais, O _{Ue} /s
pavadinimas	Nr.				
1	2	3	4	5	6
Žaliavos dozavimo įrenginys	602	69	690,0	0%	690,0
Degazuoto substrato laikymas daržinėje (vartai)	603	450	4501,4	80%	900,3

12.1. Aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė

Vietovė s meteorologinė s sąlygos bei aplinkos oro foninis užterštumas

Vietovės meteorologinės sąlygos bei modeliavimui naudoti duomenys aprašyti 11 skyriuje bei Priede 5.

Išmetamų teršalų ribinė s aplinkos oro užterštumo vertė s

Planuojamos ūkinės veiklos metu į aplinkos orą išmetamų kvapų ribinės koncentracijų vertės nustatytos pagal: LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymą Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“.

Lentelė II-15. Kvapų ribinės koncentracijos.

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė	Procentilis
1	2	3	4
Iki 2023 m. gruodžio 31 d.			
Kvapai	1 valandos	8 OU _E /m ³	98,08
Nuo 2024 m. sausio 1 d.			
Kvapai	1 valandos	5 OU _E /m ³	98,08

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Aplinkos oro užterštumo prognozavimo metodika bei išėitiniai duomenys

Išmetamų kvapų didžiausioms pažemio koncentracijoms skaičiuoti naudojama kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), kuri detaliau aprašyta Priede 5.

Nagrinė jamas scenarijus. Atliekant nagrinėjamo objekto kvapų sklaidos aplinkos ore matematinį modeliavimą vertintas „maksimalios apkrovos“ scenarijus, t.y. galintis daryti didžiausią neigiamą poveikį aplinkos oro kokybei. Sumodeliuotas vienas „maksimalios apkrovos“ scenarijus: veikia visi biodujų jėgainės įrenginiai be fono. Su fonu nemodeliuojama, kadangi informacijos apie kvapų foninę taršą nėra.

Teritorijos plotas. Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatų sistemoje šio sklypo x koordinatės 511332-515332; y koordinatės 6206121-6210121. Skaičiavimo lauke koncentracijos

skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji apie 40 m).

Didėjant atstumui, taršos pokyčiai bus nereikšmingi. Koncentracijos skaičiuojamos pasirinktu spinduliu absoliučiomis koncentracijų vertėmis (OU_E/m^3). Kvapų sklaida skaičiuojama „maksimalios apkrovos“ scenarijui. Apskaičiavus kvapų sklaidą, pažemio koncentracija yra lyginama su ribine verte.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,3 m. Kvapų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje.

Kitos skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės detaliau aprašytos Priede 5.

Išmetamų kvapų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimai, rezultatų analizė ir išvados

Kvapų pažemio koncentracijų sklaidos ataskaita „UAB „Meškalaukio energija“ ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas“ pateikta Priede 5. Apibendrinti kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti lentelėje II-16.

Lentelė II-16. Kvapų sklaidos skaičiavimų rezultatai.

Teršalo pavadinimas	Vidurkis	Ribinė vertė (RV), OU_E/m^3	Maksimali kvapo koncentracija skaičiavimo lauke, OU_E/m^3	Maksimali kvapo koncentracija skaičiavimo lauke, RV dalimis
			Be fono	Be fono
1	2	3	4	5
Kvapai	1 valandos	8	0,7328	0,0916
		5*		0,1466

Atlikus kvapų sklaidos modeliavimą nustatyta, kad esant planuojamoms maksimalioms biodujų jėgainės išmetimų vertėms, kvapų 98,08-o procentilio didžiausia pažemio koncentracija 0,7328 OU_E/m^3 (0,0916 RV, kai $RV = 8 OU_E/m^3$, ir 0,1466 RV, kai $RV = 5 OU_E/m^3$). Ties artimiausiais gyvenamaisiais namais kvapo pažemio koncentracija sumažėja iki 0,112-0,224 OU_E/m^3 . Detalesnė informacija apie kvapų sklaidą ties artimiausia gyvenamąja aplinka pateikta Priede 5. Planuojama ūkinė veikla žymesnio poveikio aplinkos oro kokybei neturės.

IŠVADA: Kadangi PŪV sąlygojamo kvapo ribinės vertės neviršijamos, todėl galima teigti, kad planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio aplinkos oro kokybei neturės. Priešingai, įrengus biodujų jėgainę aplinkinėse teritorijose turėtų pagerėti aplinkos oro kokybė (ypač kvapų atžvilgiu), kadangi remiantis literatūros šaltiniais degazuoto substrato (apdoroto mėšlo) skleidžiami kvapai sumažėja apie 80-85 proc., lyginant su neapdorotu skystu mėšlu.

Pastaba atkreipiame dėmesį, kad remiantis galiojančiais teisės aktų reikalavimais, vertinant kvapų sklaidą foniniai kvapų taršos šaltiniai nevertinami. Todėl Atrankos informacijoje ŽŪK „Baltas lašas“ eksploatuojami kvapų taršos šaltiniai (galvijų fermos (tvartai), rezervuarai, mėšlidė, kt.) nevertinami.

Kvapų poveikio mažinimo priemonės:

- Bioreaktoriuose apdorojus mėšlą ženkliai sumažinamas ne tik jo laikymo metu, bet ir laukų tręšimo metu išsiskiriančių kvapų kiekis (iki 80-85 proc. lyginant su neapdorotu mėšlu) ir prisidedama prie aplinkinių vietovių aplinkos oro kokybės gerinimo.
- Skystas mėšlas į bioreaktorių ir degazuotas substratas iš bioreaktorių transportuojamas uždariais vamzdiniais.
- Vėdinamos daržinės patalpos.
- Kieto mėšlo ir degazuoto substrato kietos frakcijos transportavimui naudojama tinkama transportavimo technika, imamasi priemonių, kad transportavimo metu mėšlas ir substratas nepatektų į aplinką, neužterštų PŪV teritorijos. Mažinamas mėšlinų paviršių plotas juos periodiškai valant.
- Žaliavos dozavimo įrenginys pakrovus reikiamą žaliavos kiekį bus laikomas uždarytas, tokiu būdu apsaugant nuo oro teršalų (amoniako) ir kvapų sklidimo į aplinką bei papildomo kritulių kiekio patekimo į įrenginį.
- Degazuotas substratas bus grąžinamas ŽŪK „Baltas lašas“, kuris bus atsakingas už substrato saugojimą ir panaudojimą laukų tręšimui, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais.
- Tuo atveju, kai biodujų saugykloje dėl vieno ar kelių priežasčių (kogeneratoriaus/biodujų katilo gedimas, per didelis, palyginus su kogeneratoriaus/biodujų katilo suvartojimu, biodujų gamybos kiekis) neleistinai padidėja biodujų slėgis, technologinio proceso valdymo sistema inicijuoja perteklinio biodujų kiekio sudeginimą teritorijoje įrengtame biodujų deginimo avariniame (apsauginiame) fakele.

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

13.1. Triukšmo vertinimas

Triukšmo sklaidos modeliavimas buvo atliktas vadovaujantis bendrovės pateiktais įvesties duomenimis. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo taršos šaltinių išsidėstymo schemos bei jų keliami triukšmo lygiai pateikti Priede 7 pateiktos „UAB „Meškalaukio energija“ planuojama ūkinė veikla, adresu Dvaro 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav., triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita“ 1 priede.

Prognozuojant triukšmo lygio pokytį aplinkinėse teritorijose buvo atliktas triukšmo sklaidos skaičiavimas ir modeliavimas programa CadnaA 2018 MR1 (Computer Aided Noise Abatement – 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:

- Pramoninis triukšmas (ISO 9613);
- Kelių transporto triukšmas (Nordic Pred. Method (1996)).

Skaičiuojant triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos palankiausios sąlygos triukšmo sklidimui:

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m, skaičiavimo tinklelio dydis – 1 m;
- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo slopinimas – įvertinti gretimų statinių aukščiau nagrinėjamoje teritorijoje, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos.
- įvertintas triukšmo šaltinių darbo režimas.

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai

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“ pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (lentelė II-17).

Lentelė II-17. Ribinės triukšmo lygio vertės

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
1	2	3	4
1.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	7–19 (diena)	55
		19–22 (vakaras)	50
		22–7 (naktis)	45
2.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą	7–19 (diena)	65
		19–22 (vakaras)	60
		22–7 (naktis)	55

Triukšmo taršos šaltiniai

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo taršos šaltinių išsidėstymo schemos bei jų keliami triukšmo lygiai pateikti Priede 7 pateiktos „UAB „Meškalaukio energija“ planuojama ūkinė veikla, adresu Dvaro 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav., triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita“ 1 priede. Triukšmo šaltinių triukšmo lygius pagrindžianti informacija pateikta Priede 9.

Siekiant atskirai nustatyti PŪV sklype, esančiame adresu Dvaro g. 53, planuojamų stacionarių bei mobilių triukšmo taršos šaltinių, taip pat dėl teritorijoje planuojamos veiklos Dvaro gatve į PŪV teritoriją planuojamų atvažiuoti transporto priemonių keliamo triukšmo sklaidą, triukšmo sklaidos modeliavimas buvo atliktas dviem skirtingais variantais:

1 variantas. PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo lygis ties PŪV teritorijos, ŽŪK „Baltas lašas“ sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu;

2 variantas. Dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos į sklypą atvažiuojančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje dienos metu.

Planuojama veikla PŪV teritorijoje vykdoma dienos, vakaro ir nakties metu, tačiau ne visi įrenginiai ir mobili technika veikia visą parą. Tuo tarpu viešoju keliu į PŪV teritoriją dėl planuojamos vykdyti veiklos transporto priemonės važiuos tik dienos metu. Planuojama, kad bendras transporto priemonių srautas į PŪV teritoriją dienos metu bus iki 1 vnt./val., t.y. vienas traktorius, kuris atveš į daržinę žalios masės pašarus arba į laukus išveš kieto degazuoto substrato frakciją. Lengvosios transporto priemonės į PŪV teritoriją nevažiuos.

Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai

PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai (*1-asis triukšmo sklaidos modeliavimo variantas*) ties PŪV teritorijos, reglamentuojamos SAZ ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje pateikti Lentelėje II-18.

Lentelė II-18. 1-ojo triukšmo sklaidos modeliavimo varianto rezultatai.

Vieta	Didžiausias ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA		
	L(dienos)(7.00- 19.00)	L(vakaro)(19.00- 22.00)	L(nakties)(22.00- 7.00)
1	2	3	4
<i>Ties PŪV teritorijos ribomis</i>			
Ties šiaurine PŪV teritorijos riba	49,0	13,6	21,9
Ties rytine PŪV teritorijos riba	51,7	34,1	30,4
Ties pietine PŪV teritorijos riba (patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ)	<u>65,2</u>	49,6	<u>50,9</u>
Ties pietine PŪV teritorijos riba (nepatenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ)	45,6	34,1	34,8
Ties vakarine PŪV teritorijos riba	32,9	13,6	21,9
<i>Ties ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribomis</i>			
Ties šiaurine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba (nepatenka į PŪV teritoriją)	51,7	34,1	34,8
Ties rytine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	34,9	20,7	28,3
Ties vakarine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	27,5	12,6	18,9
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>			
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	31,6	12,8	23,6
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	33,1	12,3	25,4
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	28,6	17,5	20,3
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	34,1	13,8	26,6
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	29,7	18,3	21,2
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	35,1	20,1	28,6
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	31,3	19,6	22,4
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	35,1	20,1	28,6
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	33,1	20,4	24,5
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	31,0	19,9	23,7
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	34,4	18,1	25,6
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	37,0	15,7	27,4
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	36,6	14,8	28,3
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	38,9	16,5	29,5
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	39,3	16,6	29,8
<i>HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje išskyrus transporto sukeltą triukšmą)</i>	55	50	45

Pietinė PŪV teritorijos dalis ribojasi su sklypu, esančiu adresu Dvaro g. 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio raj., kuriame savo ūkinę veiklą (pienininkystės kompleksas) vykdo įmonė ŽŪK „Baltas lašas“. Minėti veikalai 2019 m. buvo atliktos Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – PVSV) procedūros ir nustatyta SAZ, kuri užaina ant pietinės PŪV teritorijos dalies (į ŽŪK „Baltas lašas“ nustatytą SAZ patenka PŪV sklypas kad. Nr. 6727/0004:101).

Atlikus PŪV triukšmo sklaidos modeliavimą buvo nustatyta, kad PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai viršija gyvenamai aplinkai

reglamentuojamus ribinius dydžius ties pietine PŪV teritorijos riba dienos ir nakties metu, tačiau būtent toje vietoje yra nustatyta ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ir joje savo veiklą vykdo minėta įmonė. Svarbu pabrėžti, kad artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje modeliavimo metu nustatyti triukšmo lygiai neviršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių (išskyrus transporto sukeliama triukšmą), t.y. dienos metu 55 dB(A), vakaro metu – 50 dB(A), o nakties metu – 45 dB(A).

Pagrindinis privažiavimas į PŪV teritoriją yra per rytinėje pusėje esančią Dvaro gatvę, kurią su PŪV teritorija jungia sklypas, esantis adresu Dvaro g. 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio raj. Dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos į teritoriją viešuoju keliu, t.y. Dvaro gatve, atvažiuojančių transporto priemonių keliami triukšmo lygiai (*2-asis triukšmo sklaidos modeliavimo variantas*) artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje pateikti Lentelėje II-19.

Lentelė II-19. 2-ojo triukšmo sklaidos modeliavimo varianto rezultatai

Vieta	Didžiausias ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
	L(dienos) (7.00-19.00)
1	2
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>	
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	53,4
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	52,0
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	50,1
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	52,0
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	49,8
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	50,6
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	49,8
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	52,3
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	49,5
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	53,3
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	49,3
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	49,8
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	49,8
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	49,9
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	50,4
HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo)	65

Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikti Priede 7.

Įtakos foniniams triukšmo lygiams nustatymas

Kaip buvo minėta anksčiau, pietinė PŪV teritorijos dalis ribojasi su sklypu, kuriame savo ūkinę veiklą vykdo įmonė ŽŪK „Baltas lašas“, ir kuriai 2019 m. buvo atliktos PVSV procedūros ir nustatyta SAZ. Minėti veiklai buvo atliktas triukšmo sklaidos modeliavimas, kuris ir sudaro aplinkinių teritorijų foninį triukšmo lygį, kadangi aplinkinėse teritorijose daugiau nėra kitų pramonės įmonių.

Siekiant įvertinti, ar dėl PŪV keliami triukšmo lygiai turi įtakos foniniams triukšmo lygiams ties PŪV teritorijos, ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribomis bei arčiausiai PŪV teritorijos esančių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, buvo pasinaudota žemiau pateikta formule:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \text{ dBA} ,$$

kur:

L_i – atskirų taršos šaltinių keliamas triukšmo lygis, dB(A).

Suminiai foniniai ir dėl PŪV planuojami triukšmo lygiai pateikti Lentelėje II-20.

Lentelė II-20. PŪV keliamo triukšmo įtaka foniniams triukšmo lygiams, dienos, vakaro ir nakties metu.

Vieta	Foninis triukšmo lygis, dB(A)	Modeliavimo metu gautas triukšmo lygis, dB(A)	Suminis triukšmo lygis su fonu, dB(A)
Dienos metu			
<i>Ties PŪV teritorijos ribomis</i>			
Ties šiaurine PŪV teritorijos riba	<35	49,0	<49,2
Ties rytine PŪV teritorijos riba	<35	53,1	<53,2
Ties pietine PŪV teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	35-40	<u>65,2</u>	<u>65,2</u>
Ties pietine PŪV teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)*	42,1*	28,8**	42,3
Ties pietine PŪV teritorijos riba (<i>nepatenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	<35	45,6	46,0
Ties vakarine PŪV teritorijos riba	<35	32,9	37,1
<i>Ties ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribomis</i>			
Ties šiaurine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba (<i>nepatenka į</i>	35-40	51,7	51,8-52,0

Vieta	Foninis triukšmo lygis, dB(A)	Modeliavimo metu gautas triukšmo lygis, dB(A)	Suminis triukšmo lygis su fonu, dB(A)
<i>PŪ V teritoriją</i>			
Ties rytine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	<35	34,9	38,0
Ties vakarine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	35-40	27,5	35,7-40,2
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>			
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	<35	31,6	<36,6
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	<35	33,1	<37,2
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	<35	28,6	<35,9
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	<35	34,1	<37,6
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	<35	29,7	<36,1
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	29,2*	34,8**	35,9
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	<35	31,3	<36,5
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	29,7*	34,6**	35,8
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	<35	33,1	37,2
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	28,4*	29,7**	32,1
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	<35	34,4	37,7
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	<35	37,0	39,1
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	<35	36,6	38,9
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	<35	38,9	40,4
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	30,0*	37,0**	37,8
HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje išskyrus transporto sukeltą triukšmą)	55		
Vakaro metu			
<i>Ties PŪ V teritorijos ribomis</i>			
Ties šiaurine PŪ V teritorijos riba	<35	13,6	<35,0
Ties rytine PŪ V teritorijos riba	<35	34,1	<37,6
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	<35	49,6	<49,7
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)*	25,7*	14,5**	26,0
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>nepatenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	<35	34,1	<37,6
Ties vakarine PŪ V teritorijos riba	<35	13,6	<35,0
<i>Ties ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribomis</i>			
Ties šiaurine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba (<i>nepatenka į</i>	<35	34,1	<37,6

Vieta	Foninis triukšmo lygis, dB(A)	Modeliavimo metu gautas triukšmo lygis, dB(A)	Suminis triukšmo lygis su fonu, dB(A)
<i>PŪ V teritoriją</i>			
Ties rytine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	<35	20,7	<35,2
Ties vakarine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	<35	12,6	<35,0
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>			
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	<35	12,8	<35,0
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	<35	12,3	<35,0
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	<35	17,5	<35,1
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	<35	13,8	<35,0
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	<35	18,3	<35,1
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	15,3*	20,1**	21,3
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	<35	19,6	<35,1
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	14,7*	20,1*	21,2
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	<35	20,4	<35,1
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	10,2*	19,3**	19,8
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	<35	18,1	<35,1
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	<35	15,7	<35,1
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	<35	14,8	<35,0
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	<35	16,5	<35,1
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	16,6*	15,3**	19,0
HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje išskyrus transporto sukeltą triukšmą)	50		
Nakties metu			
<i>Ties PŪ V teritorijos ribomis</i>			
Ties šiaurine PŪ V teritorijos riba	<35	21,9	<35,2
Ties rytine PŪ V teritorijos riba	<35	34,8	<37,9
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	<35	<u>50,9</u>	<u><51,0</u>
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)*	18,9*	20,5**	22,8
Ties pietine PŪ V teritorijos riba (<i>nepatenka į ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ</i>)	<35	34,8	<37,9
Ties vakarine PŪ V teritorijos riba	<35	21,9	<35,2
<i>Ties ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribomis</i>			
Ties šiaurine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba (<i>nepatenka į</i>	<35	34,8	<37,9

Vieta	Foninis triukšmo lygis, dB(A)	Modeliavimo metu gautas triukšmo lygis, dB(A)	Suminis triukšmo lygis su fonu, dB(A)
<i>PŪV teritoriją</i>			
Ties rytine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	<35	28,3	<37,8
Ties vakarine ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ riba	<35	18,9	<35,1
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>			
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	<35	23,6	<35,3
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	<35	25,4	<35,5
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	<35	20,3	<35,1
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	<35	26,6	<35,6
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	<35	21,2	<35,2
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	13,1*	28,0**	28,1
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	<35	22,4	<35,8
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	12,2*	28,0**	28,1
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	<35	24,5	<35,4
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	7,9*	22,6**	22,7
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	<35	25,6	<35,5
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	<35	27,4	<35,7
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	<35	28,3	<35,8
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	<35	29,5	<36,1
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	14,9*	28,7**	28,9
<i>HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje išskyrus transporto sukeltą triukšmą)</i>	45		

Pastaba:

* - šiuose taškuose yra žinomas tikslus modeliavimo būdu nustatytas foninis triukšmo lygis;
 ** - taškai, kuriuose buvo nustatyti PŪV planuojami triukšmo lygiai, ir kurie buvo susumuoti su tiksliai foniniais triukšmo lygiais šiuose taškuose.

Modeliavimo rezultatai parodė, kad suminiai triukšmo lygiai už ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ribų bei artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje neviršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių (išskyrus transporto sukeltą triukšmą), t.y. dienos metu 55 dB(A), vakaro metu – 50 dB(A), o nakties metu – 45 dB(A).

Kitas foninis triukšmo lygis yra sukiamas rajoniniu keliu Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys (3133) važiuojančio autotransporto bei šiuo keliu dėl ŽŪK „Baltas lašas“ teritorijoje vykdomos veiklos atvažiuojantis transportas. Todėl vertinant dėl planuojamos ūkinės veiklos į PŪV teritoriją

atvažiuojančių transporto priemonių keliamo triukšmo įtaką foniniam triukšmo lygiui buvo pasinaudota VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos svetainėje skelbiamais 2020 m. duomenimis apie Eismo apskaitą valstybinės reikšmės keliuose bei ŽŪK „Baltas lašas“ PVSV ataskaitoje pateiktais duomenimis, pagal kuriuos dėl minėtos veiklos į teritoriją, adresu Dvaro g. 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio raj., per dieną atvyksta 10 vnt. lengvojo transporto ir 5 vnt. sunkiojo transporto.

Kadangi yra žinomi esami transporto srautai viešuoju keliu, kurie atspindi foninį triukšmą nuo autotransporto, buvo sumodeliuotas dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos į sklypą atvažiuojančių transporto priemonių bei rajoniniame kelyje Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys esamo transporto srauto (kartu su ŽŪK „Baltas lašas“ esamu transportu) keliamo triukšmo sklaidos lygis (suminis) artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje (žr. Lentelę II-21).

Lentelė II-21. Esamų ir dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos į teritoriją viešuoju keliu atvažiuojančių transporto priemonių srautų keliami triukšmo lygiai.

Vieta	Didžiausias ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
	L(dienos) (7.00-19.00)
1	2
<i>Artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų (GT) aplinkoje</i>	
GT ₁ , adresu Dvaro g. 34	57,7
GT ₂ , adresu Dvaro g. 36	56,3
GT ₃ , adresu Dvaro g. 37	54,4
GT ₄ , adresu Dvaro g. 38	56,3
GT ₅ , adresu Dvaro g. 39	54,1
GT ₆ , adresu Dvaro g. 40	54,9
GT ₇ , adresu Dvaro g. 41	54,1
GT ₈ , adresu Dvaro g. 42	56,6
GT ₉ , adresu Dvaro g. 43	53,8
GT ₁₀ , adresu Dvaro g. 44	57,6
GT ₁₁ , adresu Dvaro g. 45	53,6
GT ₁₂ , adresu Dvaro g. 47	54,1
GT ₁₃ , adresu Dvaro g. 49	54,1
GT ₁₄ , adresu Dvaro g. 51A	54,2
GT ₁₅ , adresu Dvaro g. 51	54,7
HN 33:2011 ribinė vertė (gyvenamojoje aplinkoje veikiamoje)	65

Vieta	Didžiausias ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
	L(dienos) (7.00-19.00)
1	2
<i>transporto sukeliama triukšmo</i>	

Dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos viešuoju keliu atvažiuojančių transporto priemonių bei esamo transporto srauto triukšmas artimiausių gyvenamųjų teritorijų aplinkoje neviršija Lietuvos higienos normoje nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių dienos metu gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo, t.y. 65 dB(A).

Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikti Priede 7.

IŠVADOS:

1. Vadovaujantis Lietuvos higienos norma, analizuojamoje PŪV teritorijoje dėl planuojamų triukšmo taršos šaltinių keliamas triukšmo lygis ties šiaurine, vakarine ir rytine PŪV teritorijos riba bei artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų, kurios patenka į biodujų gamybai reglamentuojamą 200 m SAZ, aplinkoje neviršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių (išskyrus transporto sukeliama triukšmą) dienos, vakaro ir nakties metu, t.y. 55 dB(A), 50 dB(A) ir 45 dB(A).
2. PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai viršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamus ribinius dydžius ties pietine PŪV teritorijos riba dienos ir nakties metu, tačiau toje vietoje yra nustatyta ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ.
3. Vertinant dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos viešuoju keliu atvažiuojančių transporto priemonių keliamą triukšmą, nustatyta, kad šis triukšmo lygis artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje neviršija Lietuvos higienos normoje gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių (veikiamoje transporto sukeliama triukšmo), t.y. 65 dB(A).
4. Pietinė PŪV teritorijos dalis ribojasi su sklypu, esančiu adresu Dvaro g. 53, Meškalauckio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio raj., kuriame savo ūkinę veiklą vykdo įmonė ŽŪK „Baltas lašas“, kurios vykdoma veikla sudaro aplinkinių teritorijų foninį triukšmo lygį.
5. Vadovaujantis Lietuvos higienos norma, suminiai PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių taršos šaltinių keliami triukšmo lygiai bei gretimoje teritorijoje vykdomos veiklos triukšmo lygiai (foninis triukšmas) artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų, kurios patenka į biodujų gamybai reglamentuojamą 200 m SAZ, aplinkoje neviršija gyvenamai aplinkai

reglamentuojamų ribinių dydžių (išskyrus transporto sukeliama triukšmą) dienos, vakaro ir nakties metu, t.y. 55 dB(A), 50 dB(A) ir 45 dB(A).

6. Dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos viešuoju keliu atvažiuojančių transporto priemonių bei viešuoju keliu esančio transporto srauto (foninis triukšmas, kurį sudaro rajoniniu keliu važiuojantis transportas bei dėl greta esančiame sklype vykdomos veiklos esamas srautas) keliami triukšmo lygiai artimiausių gyvenamųjų teritorijų aplinkoje neviršija Lietuvos higienos normoje nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių dienos metu gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo, t.y. 65 dB(A).
7. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 str. 6 p. „jeigu objektai išdėstyti kompleksiskai (pramonės rajonas, įmonių grupė ar kiti) ir tarp jų nėra objektų, kuriuos draudžiama statyti ar įrengti sanitarinės apsaugos zonoje, gali būti nustatoma bendra jų sanitarinės apsaugos zona“. Dėl aukščiau išdėstytų aplinkybių, pabaigus Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, planuojama atlikti PVSV, kurio metu būtų įvertintas bendras abiejų besiribojančių įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona, vėliau nustatyta tvarka ją įregistruojant VĮ Registrų centras. PVSV metu būtų įvertintas ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermoje vykdomos ūkinės veiklos ir daromo poveikio pasikeitimas, sąlygotas naujos UAB „Meškalaukio energija“ biodujų jėgainės atsiradimo.

13.2. Vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios (elektromagnetinės) spinduliuotės tarša

Planuojamas objektas projektuojamas taip, kad eksploatuojant įprastai nekels grėsmės statinyje ir prie jo būnantiems žmonėms, t.y. atitiks STR.2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena. Sveikata. Aplinkos apsauga“ reikalavimus.

Vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės nenumatoma.

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

Biologiniai teršalai yra organinės kilmės dalelės, mikroorganizmai bei jų medžiagų apykaitos produktai. Mikroorganizmai yra mėšlo sudedamoji dalis. Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia.

Biodujų gamyba vyksta hermetiškuose bioreaktoriuose bedeguonėje aplinkoje. Šioje aplinkoje esant mezofilinei temperatūrai susidaro sąlygos vystytis anaerobinei mikroflorai, o aerobiniai mikroorganizmai žūsta. Biodujų jėgainėje fermentuoto mėšlo mikrobiologinė sudėtis skiriasi nuo neapdoroto, jame praktiškai nebūna aerobinių mikroorganizmų, anaerobinių ir sąlyginai anaerobinių mikroorganizmų skaičius taip pat labai sumažėja, kadangi suskaidomos beveik visos organinės medžiagos iki mineralinių medžiagų, o esant maisto medžiagų trūkumui mikroorganizmai žūsta. Kadangi bioreaktoriuje vykstančio anaerobinio proceso metu žūna didžioji dalis mėšle galinčių būti patogeninių mikroorganizmų, todėl tręšimo metu naudojant degazuotą substratą (apdorotą mėšlą) pagerinama aplinkos sanitarinė būklė, lyginant su neapdoroto mėšlo naudojimu.

Dėl minėtų priežasčių apdorojimas anaerobiniu būdu yra vienas pažangiausių būdų mažinti aplinkos užterštumą cheminėmis, biologinėmis medžiagomis ir kvapais. Be to, PŪV nebus naudojamos jokios biologiškai pavojingos medžiagos, todėl biologinės taršos nenumatoma.

15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, stichinių 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.

Vadovaujantis Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2015 gegužės 27 d. nutarimo Nr. 517 redakcija), planuojama biodujų jėgainė nepriskiriama pavojingiems objektams, kadangi numatomų laikyti pavojingųjų medžiagų (biodujų) kiekis neviršys Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2015 gegužės 27 d. nutarimo Nr. 517 redakcija), 1 lentelėje „Pavojingųjų medžiagų kategorijos“ arba 2 lentelėje „Pavojingųjų medžiagų sąrašas“ nurodytų kvalifikacinių kiekių.

Vadovaujantis aukščiau minėtu aprašu, biodujų jėgainėje susidariusios biodujos yra priskiriamos pavojingumo kategorijai P2. P2. DEGIOSIOS DUJOS 1 arba 2 kategorijos degiosios dujos. Įvertinus tai, kad vienu metu laikomas degiųjų dujų kiekis neviršys ribinio kvalifikacinio 10 t kiekio, nurodyto minėto aprašo 1 lentelės trečioje skiltyje, planuojama biodujų jėgainė nepriskiriama prie pavojingųjų objektų. Dėl minėtų priežasčių jėgainei netaikomi pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų reikalavimai ir nebus rengiamas pavojingojo objekto avarijų prevencijos planas, saugos ataskaita, vidaus ir išorės avariniai planai bei kiti nustatyti dokumentai.

Planuojamos ūkinės veiklos objekte bus naudojama moderni technologinė įranga, aprūpinta reikiamomis stebėjimo, kontrolės ir apsaugos priemonėmis, vykdoma nuolatinė priežiūra ir

stebėseną, todėl avarijų ar kitų ekstremalių situacijų tikimybė yra maža. Iš galimai tikėtinų ekstremalių situacijų galimos technologinių procesų sutrikimas bei gaisras.

Technologinių procesų sutrikimai

Pagrindiniai technologiniai procesai, išskyrus kietų žaliavų pakrovimą į dozavimo įrenginį, bus pilnai automatizuoti, taip siekiama didinti efektyvumą ir išvengti sistemos darbo klaidų. Ekstremali situacija vykstant technologiniam procesui gali susidaryti:

- nutrūkus elektros tiekimui;
- stichinių nelaimių (žemės drebėjimas) atveju.

Elektros energijos tiekimą jėginei numatomas iš dviejų šaltinių: kogeneratoriaus ir ESO elektros energijos tiekimo tinklų. Elektros energijos tiekimo sutrikimas trumpesniame, nei 8 valandų laikotarpiui, įtakos technologiniam procesui neturi.

Esant kitoms stichinėms nelaimėms: potvyniui, uraganui, griūčiai, žemės drebėjimui, apie tai turės būti informuojamos vietinės savivaldos institucijos ir imtasi stichinės nelaimės sukeltų padarinių likvidavimo.

Gaisras

Atsižvelgiant į pagrindinę paskirtį, jėgainės statinys priskiriamas pagrindinei P.4 funkciniai grupei – inžineriniai statiniai.

Visų jėgainės pastatų ar gaisrinių skyrių kategorijos pagal pavojų kilti sprogimui ir gaisrui bus nustatytos ruošiant objekto projektinę dokumentaciją.

Planuojama veikla – biometano ir elektros energijos gamyba iš žemės ūkio atliekų. Planuojamos veiklos atveju eksploatuojant kogeneracinę biojėgainę ir kompresorinę gali kilti avarijos. Yra keli svarbūs taškai, kuriuose gali nutikti avarijos. Tai – šiaudų sandėliavimo daržinė, bioreaktorius, kuriame bus gaminamos ir saugomos pagamintos dujos, pagamintų biodujų tiekimo linijos bei generatorius, kur jos bus sudeginamos ir gaminama elektra. Planuojamos veiklos metu galimas sprogoimas, gaisras biodujų nuotėkio vietoje. **Tai pagrindinis rizikos šaltinis.**

Biodujų gamyba yra procesas, turintis gana didelę inerciją. Todėl tuo atveju, kada kogeneratorius ir biodujų valymo įrenginiai nedirba ilgesnį, nei 8-10 valandų laiko tarpą, reikalinga sunaudoti bioreaktoriaus dujų saugykloje susikaupusį dujų perteklių. Tai daroma deginant dujas įrengimų komplekte esančiame dujų deginimo fakele.

Taip pat, siekiant išvengti sprogo pavojaus bioreaktoriuje dėl galimo pagamintų biodujų pertekliaus, jei jų būtų pagaminama per daug, nei kogeneratorius gali sudeginti, planuojama perteklines biodujas išvalyti iki magistralinio gamtinių dujų tinklo kokybinių reikalavimų ir jas atiduoti į tinklą arba sudeginti fakele. **Ekstremaliu atveju**, kai neveikia aukščiau išvardintos saugos dujų slėgio saugykloje reguliavimo priemonės, prie bioreaktoriaus kupolo įrengtas apsauginis vožtuvas, kuris dujų perteklių išmeta į aplinką.

Statiniai *šiaudų sandėliavimo daržinė* pavojingumas gaisro požūriu bus nustatytas ir gaisrinės saugos priemonės bus numatytos ruošiant objekto statybos techninį projektą.

Išorės gaisro gesinimą atliks Pasvalio rajono savivaldybės priešgaisrinės tarnybos Joniškėlio ugniagesių komanda.

Atsižvelgiant į statinio paskirtį (biodujų jėgainę su priklausiniais) – tai inžinierinis statinys, kuriam reikalavimai priešgaisriniam atstumui nuo inžinerinio statinio ir kitos paskirties pastatų nekeliami.

Sklypo teritorijoje sprogo zonos numatomos aplink biodujų gamybos rezervuarus bei aplink tranzitinius vamzdynus. Susidarančios sprogo zonos ir gaisrai pavojingos zonos bus nurodytos techniniame projekte.

Biodujų gamybos įrangą planuojama aprūpinti apsaugine gaisro ir sprogo plitimą sustabdančia armatūra. Vamzdynai bus apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo ir kenksmingo šiluminio poveikio.

Pagal „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių“ (Žin., 2009, Nr. 63-2538) 24 p. reikalavimą inžineriniuose statiniuose (Biodujų reaktoriuose (pūdytuvuose)), stacionarioji gaisrų gesinimo sistema (toliau - SGG) neprojektuojama.

Pagal „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių“ (PAGD prie VRM direktoriaus 2009 m gegužės 22 d. įsakymas Nr. 1-168) 23 punkto reikalavimus vidaus gaisrinis vandentiekis inžineriniams statiniams nenumatomas.

Remiantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių“ (Žin., 2012, Nr. 78-4085). 46 p. išorėje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamose (Asgi kategorijos) technologiniuose įrenginiuose, pagal jų perimetrą ne rečiau kaip kas 100 m.

Gaisro židinio aptikimui ir žmonių saugai užtikrinti siurblinės ir kogeneratoriaus patalpose numatoma įrengti K-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą su dūmų detektoriais.

Automatinės gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos centralė užtikrins:

- signalų apie gaisrą ir įrangos gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;
- automatinių evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą (jei numatoma eksploatuoti);
- elektros tiekimo, žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės elektros imtuvams, nutraukimą;
- įspėjimo apie gaisrą perdavimą.

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.

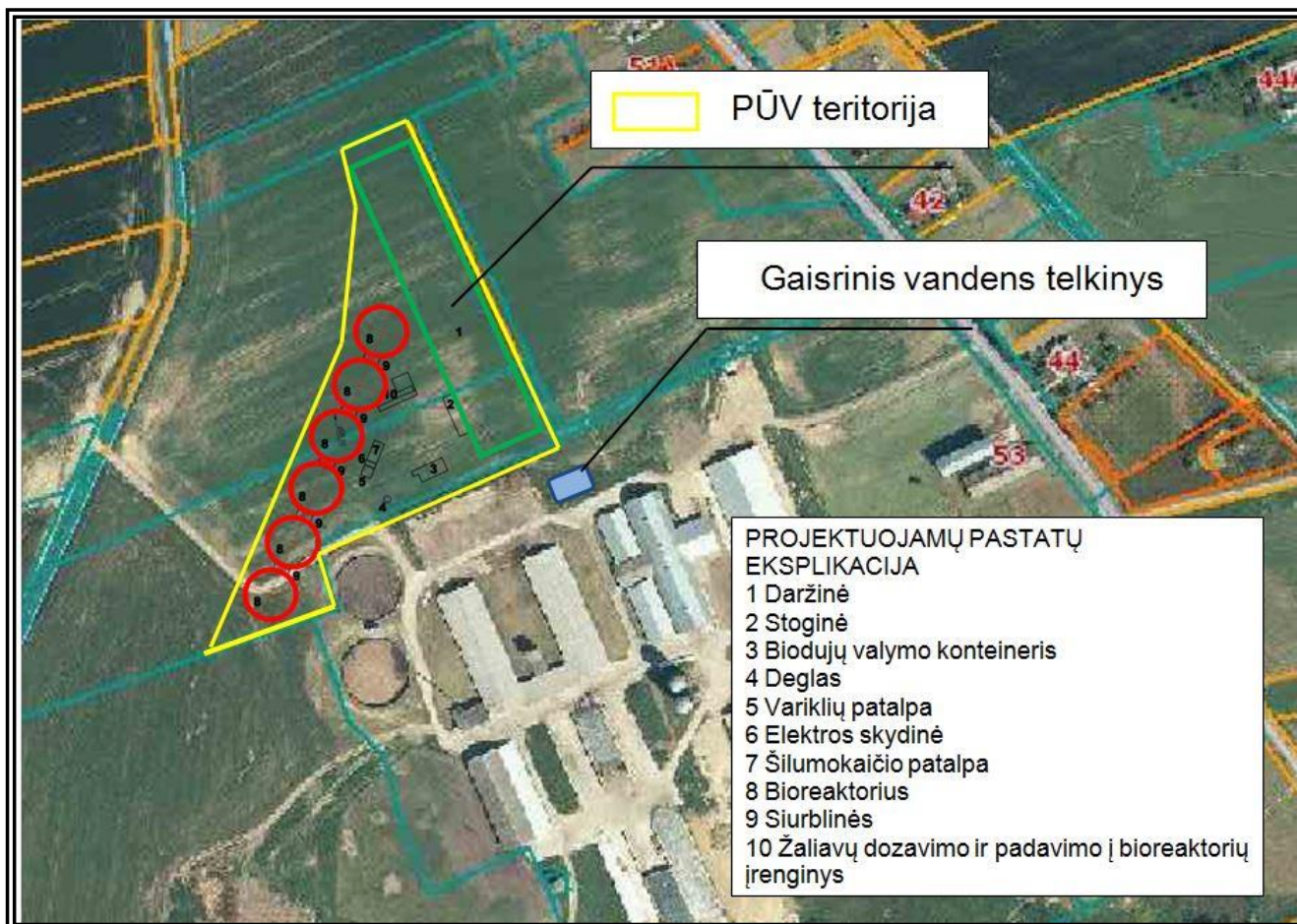
Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamasi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

Statinių komplekso išorinei apsaugai nuo žaibo bus įrengta aktyvioji žaibosauga.

Ūkinės veiklos objekte ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremalių situacijų tikimybė bei veiklos pažeidžiamumo rizika maža.

Vadovaujantis Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis, laikomasi visų gaisrinės saugos reikalavimų, parengtos bendrosios gaisrinės saugos instrukcijos, evakavimo planai ir kitos priemonės bei ženkliniai. Personalas instrukuotas gaisrinės saugos klausimais, yra paskirti atsakingi asmenys, patalpose laikomos visos reikalingos priemonės gaisrui gesinti.

Gaisro gesinimui bus naudojamas esamas vandens telkinys, kurio tūris yra apie 850 m³ (žiūr. pav. II-4).



Pav. II-4 Situacijos schema su gaisrinio vandens telkiniu

(Gaisrinių automobilių privažiavimas prie vandens paėmimo vietos bei aikštelė 12x12 m įrengti. Reikalingas vandens telkinio tūris paskaičiuojamas pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 patvirtintų „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių“ VIII skyriaus „Vandens talpyklos“ reikalavimus. PŪV statinių maksimalus plotis – 35,5 m, tūris – 47.700 tūkst. m³. Priimame statinių atsparumo ugniai laipsnį III, kategoriją pagal sprogo ir gaisro kilimo pavojų – Cg. Iš 3 lentelės „Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant iki 60 m pločio gamybos pastatus“ nustatome reikalingą vandens kiekį vienam gaisrui gesinti – 40 l/s. Pagal aukščiau minimo dokumento 37 punktą gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Atliekame veiksmus:

$$40 \text{ l/s} * 3600 \text{ s} * 3 \text{ h} / 1000 = 432 \text{ m}^3$$

Matome, kad esamo vandens telkinio tūris (850 m³) pilnai tenkina taisyklių reikalavimus.

Pagal 98 punkto reikalavimus gaisriniai natūralūs vandens telkiniai turi būti nutolę nuo pastatų, kuriuos numatoma gesinti naudojant šių telkinių vandenį, ne didesniu kaip 200 m atstumu. Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją nuo vandens paėmimo iš natūralaus vandens telkinio vietos iki saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.

Mūsų atveju, tolimiausių pastatų perimetro tolimiausi taškai yra nutolę apie 240 m tiesiąja linija, tad, ruošiant rekonstrukcijos techninį projektą, bus numatyta įrengti 3–5 kub. m talpos šulinius, nutolusius nuo tolimiausio perimetro taško ne daugiau, nei 200 m, skaičiuojant šį atstumą pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją. Vamzdžių, jungiančių vandens telkinį su šuliniu, skersmuo bus toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Vandens telkinys bus pasirinktas ruošiant techninį projektą. Visi galimi panaudoti gaisro gesinimui telkiniai yra ŽŪK „Baltas lašas“ sklypo, kurio unikalus Nr. 4400-1498-5741, teritorijoje.

PŪV nėra susijusi su pavojingų medžiagų naudojimu ir neatitinka Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo 1 ir 2 lentelėse nurodytų kvalifikacinių kiekių.

Galimų avarinių situacijų prevencijai įmonėje yra vykdomi darbuotojų mokymai saugos ir sveikatos, įrenginių eksploatavimo klausimais.

Dėl planuojamos ūkinės veiklos ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita, nesusidarys. Pagal potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapi (pav. III-18) PŪV teritorija nepatenka į potvynių grėsmės teritorijas.

Esant kitoms stichinėms nelaimėms: potvyniui, uraganui, griūčiai, žemės drebėjimui, apie tai turės būti informuojamos vietinės savivaldos institucijos ir imtasi stichinės nelaimės sukeltų padarinių likvidavimo.

Planuojamų bioreaktorių konstrukcija bus parinkta, atsižvelgiant į numatomas apkrovas ir pridėdant atsargos koeficientą. Rezervuarų ir bioreaktoriaus pagrindas įrengtas iš hermetiško hidroizolijuojančio sluoksnio. Hermetiškumo kontrolei po rezervuarų padais bus įrengtas drenažas ir įrengti kontroliniai šulinėliai tikslu stebėti rezervuarų sandarumą. Visai naudojamai įranga bus pastoviai vykdoma techninės būklės priežiūra.

Papildomai bus rengiami darbuotojų mokymai, kurių metu darbuotojai supažindinami su įėgainėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis.

Planuojama ūkinė veikla nekelia pavojaus kitiems objektams, todėl galimos ekstremalios situacijos neprognozuojamos ir avarijų likvidavimo planai nesudaromi.

16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šėšėlių mirgėjimo susidarymo)

Remiantis ankstesniuose Atrankos informacijos dokumento skyriuose pateikta informacija ir

vertinimais, vykdant PŪV gyventojų saugai ir sveikatai neigiamos įtakos nebus.

PŪV teritorija randasi Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k. pietiniame pakraštyje. PŪV teritorijoje šiuo metu jokia veikla nevykdoma, greta veikia ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų ferma.

Dėl PŪV atsiras 6 nauji oro ir kvapų taršos šaltiniai (katilinės ir kogeneratoriaus kaminas, avarinis fakelas, šiaudų smulkinimo vieta, žaliavos dozavimo įrenginys ir degazuoto substrato kietos frakcijos laikymas daržinėje). PŪV oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė (žr. Atrankos informacijos 11.1 skyrių) parodė, kad eksploatacijos metu aplinkos oro teršalų koncentracijos aplinkos ore neviršys ribinių verčių nei PŪV teritorijoje, nei už jos ribų, nei ties artimiausia gyvenamąja teritorija. Modeliavimo rezultatai rodo, kad PŪV turės nežymią įtaką foniniam aplinkos oro užterštumui, tačiau suminės teršalų koncentracijos, kartu įvertinus PŪV ir foninę aplinkos oro taršą, aplinkos ore ribinių verčių neviršys ir poveikio žmonių sveikatai nesukels.

Remiantis PŪV sklaidžiamo kvapo sklaidos modeliavimo rezultatais (žr. Atrankos informacijos 12 skyrių), pasiekama didžiausia valandos 98,08 procentilio kvapo pažemio koncentracija – 0,7328 OU_E/m^3 (0,0916 RV, kai $RV = 8 OU_E/m^3$, ir 0,1466 RV, kai $RV = 5 OU_E/m^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama 80 m atstumu rytų kryptimi nuo UAB „Meškalaukio energija“ taršos šaltinių. Ties artimiausiais gyvenamaisiais namais kvapo pažemio koncentracija sumažėja iki 0,112-0,224 OU_E/m^3 . Remiantis modeliavimo rezultatais maksimali ilgalaikė valandos 98,08 procentilio kvapo pažemio koncentracija už PŪV teritorijos ribų ir artimiausiose gyvenamosiose teritorijose neviršys nei šiuo metu galiojančios 8 OU_E/m^3 ribinės vertės, nei nuo 2024 m. sausio 1 d. įsigaliosiančios naujos kvapo ribinės vertės – 5 OU_E/m^3 , kaip nustatyta Lietuvos higienos normoje HN 121:2010, todėl neatitikimų teisės aktų reikalavimams nenumatoma. Tai gi galime teigti, kad planuojamos veiklos keliami kvapai aplinkos oro kokybei ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės. Poveikio žmonių sveikatai nenumatoma.

Triukšmo modeliavimo rezultatai (žr. Atrankos informacijos 13 skyrių), parodė, kad triukšmo lygis artimiausioje gyvenamoje aplinkoje, kuri patenka į biodujų gamybai reglamentuojamą 200 m SAZ, neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių. PŪV keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės. Remiantis triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatais, PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai viršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamus ribinius dydžius ties pietine PŪV teritorijos riba dienos ir nakties metu, tačiau toje vietoje yra nustatyta ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ir joje savo veiklą vykdo minėta įmonė. Vertinant kartu su fonu, kurį sudaro ŽŪK „Baltas lašas“ vykdoma veikla ir rajoninio kelio Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys esamas transporto srautas, gyvenamai aplinkai reglamentuojami triukšmo ribiniai dydžiai neviršijami. Pabaigus Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, planuojama atlikti PVSV, kurio metu būtų įvertintas bendras abiejų besiribojančių įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis

visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona, vėliau nustatyta tvarka ją įregistruojant VĮ Registrų centras.

Vanduo biodujų gamybos technologiniame procese nebus naudojamas (žr. Atrankos informacijos 7 skyrių). Darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis. Minimaliems poreikiams užtikrinti (pvz., biodujų valymo įrenginyje), bus prisijungta prie ŽŪK „Baltas lašas“ vandentiekio tinklų, sudarant sutartį dėl naudojimosi paslaugų pagal įrengtą kontrolinį skaitiklį.

Biodujų jėgainės darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis, todėl buitinės nuotekos nesusidarys. Vadovaujantis planuojamos biodujų jėgainės technologinio proceso aprašymu, gamybinių nuotekų, kurias reikėtų tvarkyti, nesusidarys. Sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos (nuo stogų) bus surenkamos ir nuvedamos į drenažo sistemą arba sugerdinamos į gruntą. Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo galimai teršiamos teritorijos (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) bus surenkamos planuojamais įrengti šulinėliais ir nukreipiamos atgal į bioreaktorius. Sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos nuo likusios PŪV teritorijos, kurioje nėra taršos šaltinių, bus neorganizuotos ir infiltruojamos tiesiai į gruntą.

Visos PŪV susidarysiančios atliekos bus rūšiuojamos bei tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymo, Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir perduodamos atitinkamas atliekas teisę tvarkyti turintiems atliekų tvarkytojams pagal sudarytas sutartis (žr. Atrankos informacijos 9 skyrių).

Mėšlo anaerobinio apdorojimo bioreaktoriuose metu susidarysiantis degazuotas substratas bus naudojamas kaip aukštos kokybės trąša, kurioje gausu svarbių biogeninių elementų fosforo P, kalio K ir azoto N tokioje formoje, kurioje minėtus elementus labai gerai pasisavina augalai. Be to, mėšlo apdorojimas anaerobiniu būdu yra vienas pažangiausių būdų, mažinančių aplinkos užterštumą cheminėmis, biologinėmis medžiagomis ir kvapais, todėl tikimasi teigiamo poveikio ne tik dirvožemiui, bet ir aplinkos oro kokybei.

Vadovaujantis aukščiau pateikta informacija galima teigti, kad PŪV neigiamo poveikio vandenims, dirvožemiui ir aplinkos oro kokybei nesukels. PŪV neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai, gyventojų saugai ir sveikatai taip pat neturės, todėl rizikų žmonių sveikatai susijusių su PŪV nebus.

Sanitarinė apsaugos zona

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų 2019 m. birželio 6 d. įstatymo Nr. XIII-2166 nuostatų 2 priedo 49.2 punktu – biodujų gamybai yra reglamentuojamas 200 m sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) dydis. Į šią normatyvinę SAZ, matuojant nuo PŪV teritorijos ribos, papuola apie 13 gyvenamosios paskirties sklypų, esančių Meškalauckio k. (Dvaro g. 34, 36-41, 43, 45, 47, 49, 51, 51A). Remiantis Atrankos informacijoje pateiktų vertinimų ir sklaidos modeliavimo rezultatais, teisės aktais reglamentuojamos aplinkos užterštumo ribinės vertės (oro,

kvapų ir triukšmo) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijamos, todėl daroma išvada, kad PŪV neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai, gyventojų saugai ir sveikatai neturės, todėl rizikų žmonių sveikatai susijusių su PŪV nebus. Be to, anaerobinis mėšlo apdorojimas bioreaktoriuose, gaminant biodujas, ženkliai sumažins kvapų ir kitų teršalų išmetamą kiekį, tuo sumažindamos poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai dėl greta esančioje ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermoje vykdomos veiklos bei laukų tręšimo neapdorotu mėšlu metu.

Vadovaujantis su PŪV teritorija besiribojančios ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermos pateikta informacija, atlikus PVSV procedūrą, 2019 m. balandžio 3 d. Nacionalinis visuomenės sveikatos centras priėmė sprendimą Nr. (5-11 14.3.4 E)2-16502 dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių, kurio buvo pritarta SAZ nustatymui žemės sklypuose: kad. Nr. 6727/0004:204, 6727/0005:114, 6727/0005:185, 6727/0005:19, 6727/0004:9, 6727/0004:101, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, bendras SAZ plotas – 30,69 ha (sprendimas pateikiamas Priede 8). PŪV teritorija (žemės sklypas kad. Nr. 6727/0004:101) patenka į šios nustatytos SAZ ribas.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas aplinkybes, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474, reikalavimais bei atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį, UAB „Meškalaukio energija“ yra numačiusi atlikti poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – PVSV) procedūrą, siekiant patikslinti SAZ ribas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 str. 6 p. „jeigu objektai išdėstyti kompleksiskai (pramonės rajonas, įmonių grupė ar kiti) ir tarp jų nėra objektų, kuriuos draudžiama statyti ar įrengti sanitarinės apsaugos zonoje, gali būti nustatoma bendra jų sanitarinės apsaugos zona“. Dėl aukščiau išdėstytų aplinkybių, pabaigus atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, planuojama atlikti PVSV, kurio metu būtų įvertintas bendras abiejų besiribojančių įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona, vėliau nustatyta tvarka ją įregistruojant VĮ Registrų centras. PVSV metu būtų įvertintas ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermoje vykdomos ūkinės veiklos ir daromo poveikio pasikeitimas, sąlygotas naujos UAB „Meškalaukio energija“ biodujų jėgainės atsiradimo, kuris ypač aktualus į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų kiekio sumažėjimui bei sklaidai.

17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra (pvz., pagal patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose (-iuose) arba esančiose (-iuose) netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos pobūdžio ir (ar) masto bei aplinkos sąlygų jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Veiklos sukeliama nepatogumai (pvz., trukdžių susidarymas, statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai)

Pagal patvirtintą Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą PŪV teritorija patenka į žemės ūkio paskirties žemės tvarkymo zoną, kuriai taikomi šie specialieji reglamentai (žiūr. pav. III-3):

- Z2 – žemės ūkio paskirties žemė.

Atitinkamai, planuojama ūkinė veikla glaudžiai susijusi su gretimame sklype funkcionuojančiomis ŽŪK „Baltas lašas“ karvių fermomis, t.y. biodujų jėgainės PŪV vieta ir buvo parinkta atsižvelgiant į esamų fermų išdėstymą bei infrastruktūrą. Galvijų auginimo proceso metu susidaręs mėšlas bus perdirbamas biodujų jėgainės bioreaktoriuose. Aplinkosauginiu ir visuomenės sveikatos požiūriu, biodujų jėgainė yra tarsi esamų galvijų fermų taršos kvapais mažinimo priemonė. Be to, anaerobiškai apdorojus skystą mėšlą pagerinamos jo tręšiamosios savybės, t.y. geresnis augalų maistinių medžiagų (N, P, K) įsisavinimas. O taip pat gaunamos ne tik vertingos trąšos (degazuotas substratas), bet ir šilumos bei elektros energija, o tuo pačiu išvengiama nekontroliuojamo šiltnamio efekto sukeliančių dujų išsiskyrimo neapdorotų sruvų/mėšlo laikymo atviruose rezervuaruose/mėšlidėse ir laistymo laukuose metu.

18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)

Objekto statybos pradžia numatoma artimiausiu metu, gavus reikiamus leidimus. Eksploatacijos laikas – neterminuotas. Ūkinės veiklos per artimiausius 5 metus nutraukti nenumatoma.

Lentelė II-22. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.

Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1	2	3
1	Informacijos atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo parengimas, išvados priėmimas, visuomenės informavimo procedūros	2023 m. I ketv.
2	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	2023 m. I – 2023m. III ketv.
3	Techninio projekto rengimas, derinimas, statybos leidimo gavimas	2023 m. III ketv.
4	Statybos darbų pradžia	2023 m. IV ketv.
5	Technologinės įrangos montavimo pradžia	2024 m. II ketv.
6	Veiklos pradžia	2024 m. III ketv.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

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

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma šiuose žemės sklypuose:

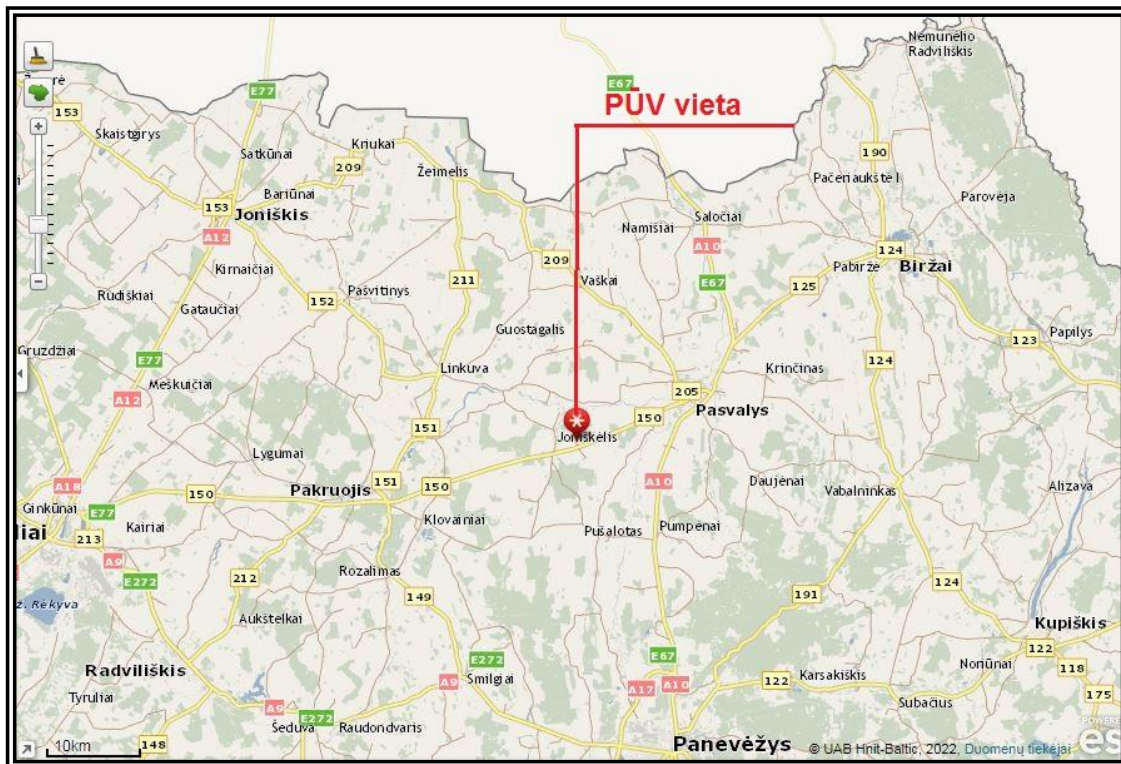
1. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0073, kadastrinis Nr. 6727/0004:73 Meškalaukio k.v. Žemės sklypo plotas – 2,94 ha. Žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo savininkas Žemės ūkio kooperatyvas „Baltas lašas“.

2. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0101, kadastrinis Nr. 6727/0004:101 Meškalaukio k.v. Žemės sklypo plotas – 2,04 ha. Žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo savininkas Žemės ūkio kooperatyvas „Baltas lašas“.

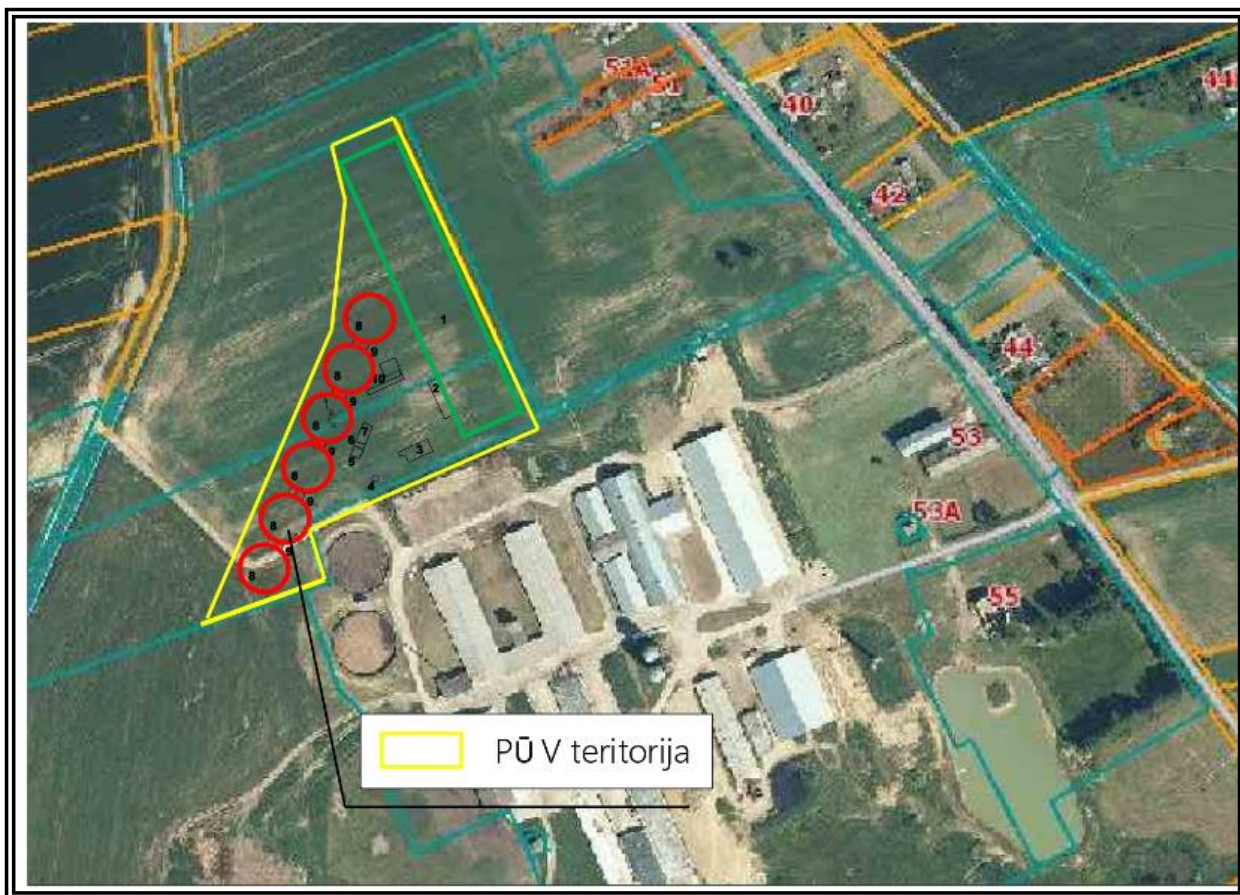
Visi šie aukščiau paminėti žemės sklypai yra išnuomoti Uždarajai akcinei bendrovei „Meškalaukio energija“. Sklypų nuomos sutartys įregistruotos Valstybės įmonėje Registrų centras. Nuomos terminas – iki 2047 m. liepos mėn. 25 d.

Išrašai iš Registrų centro duomenų bazės pateikiami Priede 1.

Biodujų gamyba iš žemės ūkio ir kitų atliekų Dvaro 53 Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav.



Pav. III-1 Teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis šiaurės Lietuvos mastu
<http://www.maps.lt/map/default.aspx?lang=lt>



Pav. III-2 Teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis

https://www.regia.lt/map/pasvalio_r?lang=0

Kaip matome pav. III-2, planuojamos ūkinės veiklos teritorija vakarų pusėje ribojasi su Taltupio upės apsaugos zona, žemės ūkio paskirties sklypais bei pietų pusėje su ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermų teritorija.

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

Pagal patvirtintą Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą PŪV teritorija patenka į žemės ūkio paskirties žemės tvarkymo zoną Z2, kuriai taikomi šie specialieji reglamentai (žiūr. Pav. III-3):

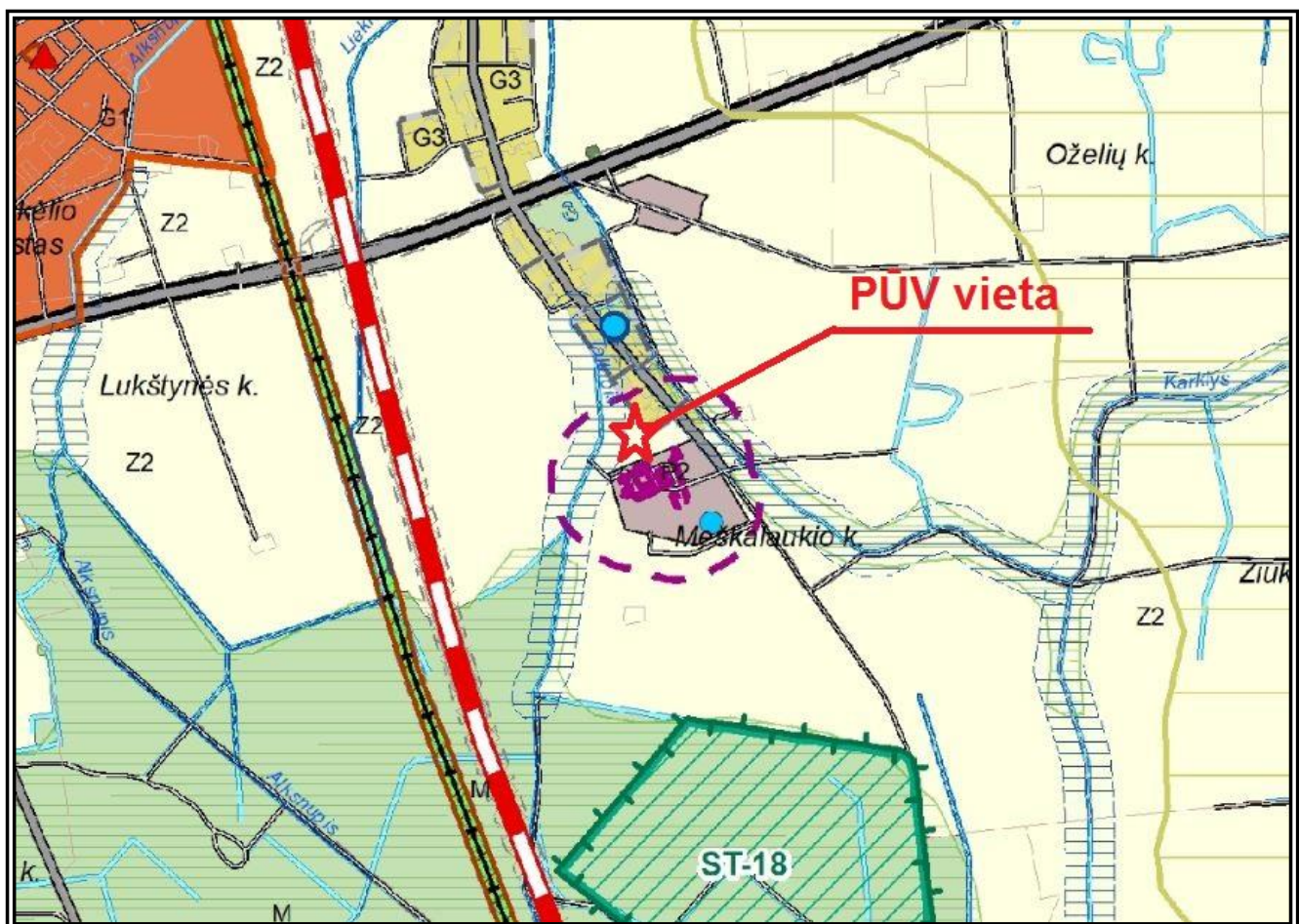
- Z2 – žemės ūkio teritorijų zona su dominuojančiu teritorijų naudojimo tipu: *specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija*.














Jos vyraujančio teritorijos panaudojimo apibūdinimas, galimas panaudojimas:

1. Zonose vyrauja agrarinės teritorijos. Į teritorijos sudėtį įeina pavienių miškų dalys, mažesni vandens telkiniai, esamos sodybos, jų grupės, specializuoti žemės ūkio gamybos kompleksai, kapinės, susisiekimo bei inžinerinės infrastruktūros objektai. Zonose galimas esamų pastatų pritaikymas rekreacijai, verslams, amatams, kaimo turizmui.
2. Prie transporto kelių, esamose užstatytose teritorijose, suderinus su kelius eksploatuojančiomis įmonėmis, gali būti įrengiami transporto aptarnavimui ir eismo dalyviams skirti paslaugų statiniai (toliau – kelio aptarnavimo objektai).
3. Zonai nustatyti funkciniai prioritetai: intensyvus žemės ūkis; tausojantis žemės ūkis (gamtinio karkaso teritorijose); ekstensyvi rekreacija; tausojantis miškų ūkis. Teritorijoms, kuriose yra naudingųjų iškasenų telkiniai, nepatenkantys į saugomas teritorijas, atlikus poveikio aplinkai vertinimą, gali būti nustatyti funkciniai prioritetai kaip: intensyvi naudingųjų iškasenų eksploatacija ir dispersiška naudingųjų iškasenų eksploatacija. Naudingųjų iškasenų telkinių eksploatavimo laikotarpiui gali būti nustatyta: papildantis teritorijų naudojimo tipas - naudingųjų iškasenų teritorijos; papildanti paskirtis – kitos paskirties žemė. Baigus naudingųjų iškasenų telkinių eksploataciją, teritorijos gali būti panaudotos viešajai rekreacijai, miškų ūkiui.

PŪV yra neatsiejama nuo vykdomos žemės ūkio veiklos (ŽŪK „Baltas lašas“ karvių fermų), kuri tiekia pagrindinę žaliavą bioreaktoriui (skystą ir kietą mėšlą), o anaerobinis mėšlo apdorojimas yra laikomas vienu iš geriausių būdų karvių fermų skleidžiamiems kvapams sumažinti.

PŪV sklypas ribojasi su P2 funkcinei zonai (vidutinio užstatymo intensyvumo gamybinių objektų zona) priskiriama teritorija - ŽŪK „Baltas lašas“ pienininkystės komplekso teritorija, taip su funkcine zona G3 – vidutinio ir mažo užstatymo intensyvumo gyvenamąja zona, tačiau PŪV teritorija su zona G3 nesiriboja. Vakarų pusėje PŪV sklypai ribojasi su Taltupio upeliu, tačiau PŪV teritorija į Taltupio upelio vandens apsaugos zoną neįeina (žiūr. Priedas 2).



TERITORIJOS NAUDOJIMO REIKALAVIMAI				
Žymėjimas	Teritorijos NR	Funkcinės zonos / teritorijos vystymo režimas (urbanizuotoms ir urbanizuojamoms terit.)	Teritorijų naudojimo tipai	Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis
	M	Miškų ir miškingų teritorijų zona	<i>Dominuojantis:</i> miškai ir miškinga teritorija <i>Papildantis:</i> specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija	<i>Dominuojanti:</i> miškų ūkio paskirties žemė <i>Papildanti:</i> žemės ūkio paskirties žemė
	Z1	Rekreacinio naudojimo žemės ūkio zona	<i>Dominuojantis:</i> rekreacinio naudojimo žemės ūkio teritorija; <i>Papildantis:</i> specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija	Žemės ūkio paskirties žemė
	Z2	Žemės ūkio teritorijų zona (su prioritetu vidutinio dydžio ūkiams)	<i>Dominuojantis:</i> specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija <i>Papildantis:</i> naudingųjų iškasenų teritorija miškai ir miškinga teritorija	<i>Dominuojanti:</i> žemės ūkio paskirties žemė <i>Papildanti:</i> kitos paskirties žemė
	H	Vandens telkinių zona	<i>Dominuojantis:</i> vandens <i>Papildantis:</i> miškai ir miškinga teritorija	<i>Dominuojanti:</i> vandens ūkio paskirties žemė <i>Papildanti:</i> miškų ūkio paskirties žemė
	G1	Intensyvaus užstatymo mišri gyvenamoji zona (miestų teritorijos)	Pagal Pasvalio ir Joniškėlio miestų BP	
	G2	Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona	<i>Dominuojantis:</i> vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija; gyvenamoji teritorija <i>Papildantis:</i> mišri gyvenamoji teritorija; paslaugų teritorija; socialinės infrastruktūros teritorija; aikštė	<i>Dominuojanti:</i> kitos paskirties žemė <i>Papildanti:</i> žemės ūkio paskirties žemė
	G2n	Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona (nauja plėtra)		
	G3	Vidutinio ir mažo užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona	<i>Dominuojantis:</i> vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija; gyvenamoji teritorija <i>Papildantis:</i> mišri gyvenamoji teritorija paslaugų teritorija; socialinės infrastruktūros teritorija; specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija; rekreacinio naudojimo žemės ūkio teritorija	<i>Dominuojanti:</i> kitos paskirties žemė <i>Papildanti:</i> žemės ūkio paskirties žemė
	G3n	Vidutinio ir mažo užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona (nauja plėtra)		
	P1	Intensyvaus užstatymo gamybinių objektų zona (P1 – esama / P1N – nauja plėtra)	<i>Dominuojantis:</i> pramonės ir sandėliavimo teritorija; specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija <i>Papildantis:</i> inžinerinės infrastruktūros teritorija; paslaugų teritorija	<i>Dominuojanti:</i> kitos paskirties žemė <i>Papildanti:</i> žemės ūkio paskirties žemė
	P1n			
	P2	Vidut. užstatymo intensyvumo gamybinių objektų zona (P2 - esama / P2N – nauja plėtra)		
	P2n			

SAUGOMŲ TERITORIJŲ SĄRAŠAS:

Indeksas plane	Saugomos teritorijos pavadinimas
	Regioniniai parkai
ST-1	Biržų regioninis parkas
	Draustiniai
ST-2	Pamūšių kraštovaizdžio draustinis
ST-3	Grūžių botaninis-zoologinis draustinis
ST-4	Lepšynės valstybinis botaninis draustinis
ST-5	Pyvesos hidrografinis draustinis
ST-6	Mūšos slėnio botaninis draustinis (Pasvalio rajono savivaldybės taryba)
ST-7	Kamaties upelio slėnio botaninis draustinis
ST-8	Girelės botaninis draustinis
ST-9	Šermukšnių durpyno botaninis-zoologinis draustinis
ST-10	Pajiešmenių botaninis-zoologinis draustinis
ST-11	Kubiliūnų miško botaninis-zoologinis draustinis
ST-12	Tatulos kraštovaizdžio draustinis
ST-13	Medomiškio botaninis draustinis
	Europos ekologinio tinklo "Natura 2000" buveinių apsaugai svarbios teritorijos (BAST)
ST-14	Žalioji giria
ST-15	Grūžių miškas
ST-16	Mūšos slėnis žemiau Raudonpamūšio
ST-17	Pamūšiai
ST-18	Lepšynės miškas
ST-19	Pyvesos upės slėnis žemiau Rinkūnų

Pav. III-3 Ištrauka iš Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano

Remiantis Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos sprendinių gamtinio karkaso brėžiniu, planuojamos ūkinės veiklos sklypas nepatenka į gamtinio karkaso teritoriją (Pav.III-11). Iki artimiausios saugomos teritorijos – Lepšynės miško, pietų kryptimi yra apie 1 km atstumas.

1. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0073, kadastrinis Nr. 6727/0004:73 Meškalaukio k.v.:

- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos.
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos zonos.
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos. Plotas 2,9 ha.

2. Sklypo, esančio adresu Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Meškalaukio k., unikalus Nr. 6727-0004-0101, kadastrinis Nr. 6727/0004:101 Meškalaukio k.v.:

- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos. Plotas 0,0105 ha.
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos zonos. Plotas 1,1792 ha.
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos. Plotas 2,0933 ha.
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos. Plotas 2,0933 ha.

Išrašai iš Registrų centro duomenų bazės pateikiamas Priede 1.

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų 2019 m. birželio 6 d. įstatymo Nr. XIII-2166 2 priedą planuojamai biodujų jėgainei reglamentuojama SAZ – 200 m. Kadangi PŪV teritorija patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ nustatytą SAZ bei į biodujų jėgainei reglamentuojamos SAZ ribas patenka gyvenamosios paskirties teritorijos, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474, reikalavimais bei atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį, UAB „Meškalaukio energija“, pabaigus poveikio aplinkai vertinimo procedūras, yra numačiusi atlikti PVSV procedūrą, kurios metu būtų įvertintas bendras abiejų įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona.

Informacija apie vietovės infrastruktūrą.

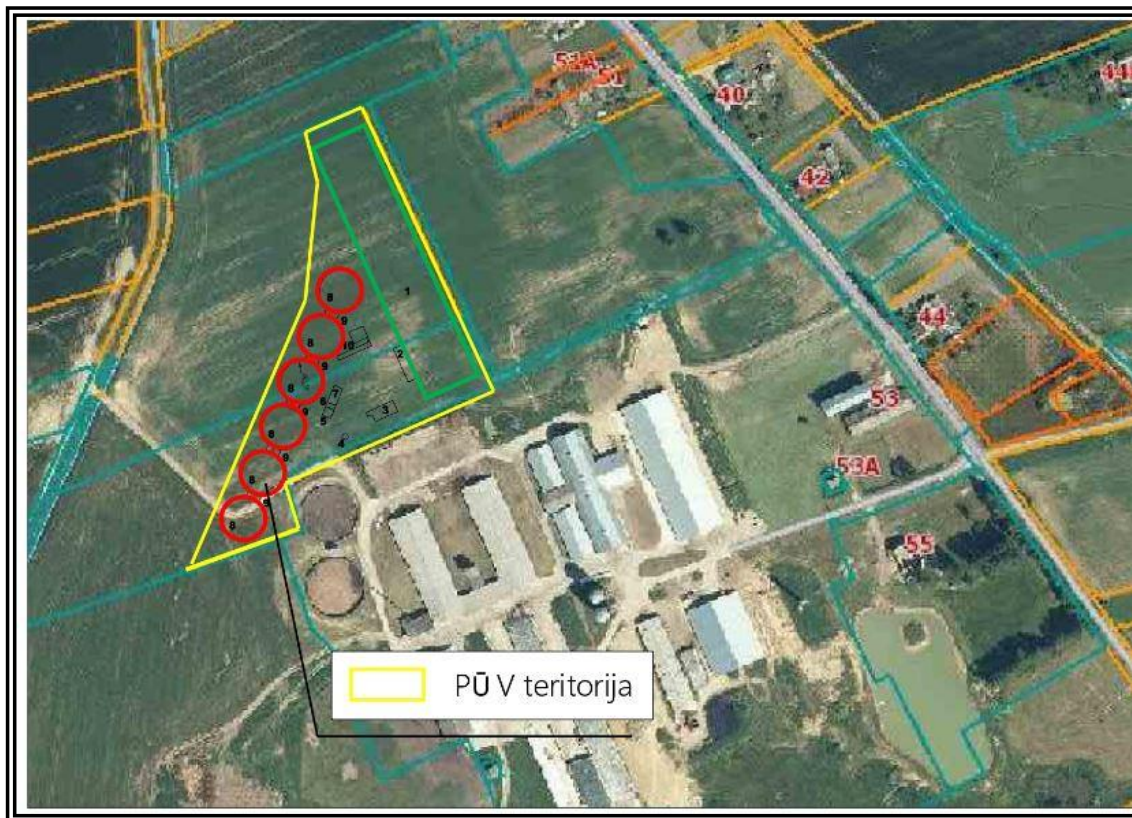
Susisiekimas. Įvažiavimas į jėgainės teritoriją planuojamas per ŽŪK „Baltas lašas“ fermos teritoriją. Nuo rajono centro Pasvalio pusės bus atvykstama krašto keliu Nr. 150 Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys, toliau važiuojant privažiuojamuoju keliu prie Meškalaukio Nr. 3133. Atstumas 15 km.

Susisiekimas su seniūnijos centru Joniškėliu vyks važiuojant krašto keliu Nr. 150. Atstumas 6,4 km. Atvykstančio/išvykstančio transporto judėjimo schema pavaizduota pav. I-1 esančioje schemoje.

Inžinerinė infrastruktūra. Jokios inžinerinės infrastruktūros PŪV sklype nėra.

Informacija apie urbanizuotas teritorijas, gyventojų skaičių.

Artimiausios gyvenamosios sodybos sklypas yra 0,06 km atstumu šiaurės rytų pusėje nuo PŪV teritorijos adresu Dvaro g. 51, Meškalaukis, Joniškėlio sen., Pasvalio r. Iki šios sodybos gyvenamojo pastato yra 0,130 km.



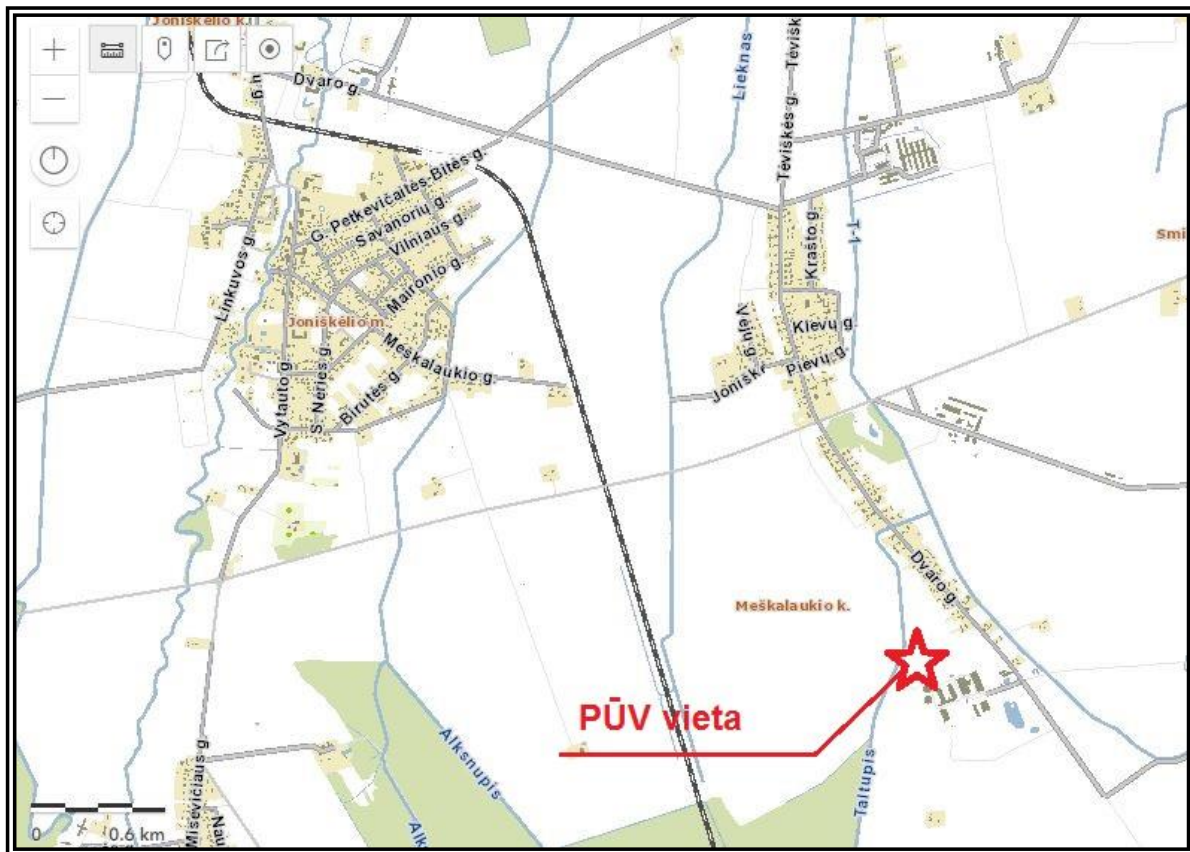
Pav.III-4 PŪV sklypo padėtis artimiausios gyvenamos sodybos atžvilgiu

(https://www.regia.lt/map/pasvalio_r?lang=0)

Meškalaukio kaimas yra Joniškėlio apylinkių seniūnijos teritorijoje. Joniškėlio seniūnija yra Pasvalio rajono vakarinėje dalyje. Seniūnijos teritorijos plotas – 192,4 km², joje išsidėstę 41 kaimas ir 2 viensėdijos, kuriuose gyvena 2080 gyventojų (2021 m. surašymo duomenimis). Administracinis centras - Joniškėlis. Didžiausi seniūnijos kaimai: Meškalaukis – 363, Narteikiai – 319. Nuo PŪV taršos šaltinio iki Joniškėlio Gabrielės Petkevičaitės – Bitės gimnazijos – 2,7 km. Iki Narteikių vaikų darželio-mokyklos „Linelis“ Joniškėlio skyriaus - 2,5 km šiaurės vakarų kryptimi, iki Joniškėlio miesto ir apylinkių seniūnijų 2,5 km šiaurės vakarų kryptimi.

Rajono centras – Pasvalio miestas, kuriame gyvena 6361 gyventojas (2020 m. duomenys). Atstumas iki rajono centro 15 km.

Atstumas iki seniūnijos centro teritorijos – 2,2 km (pav.III-5).



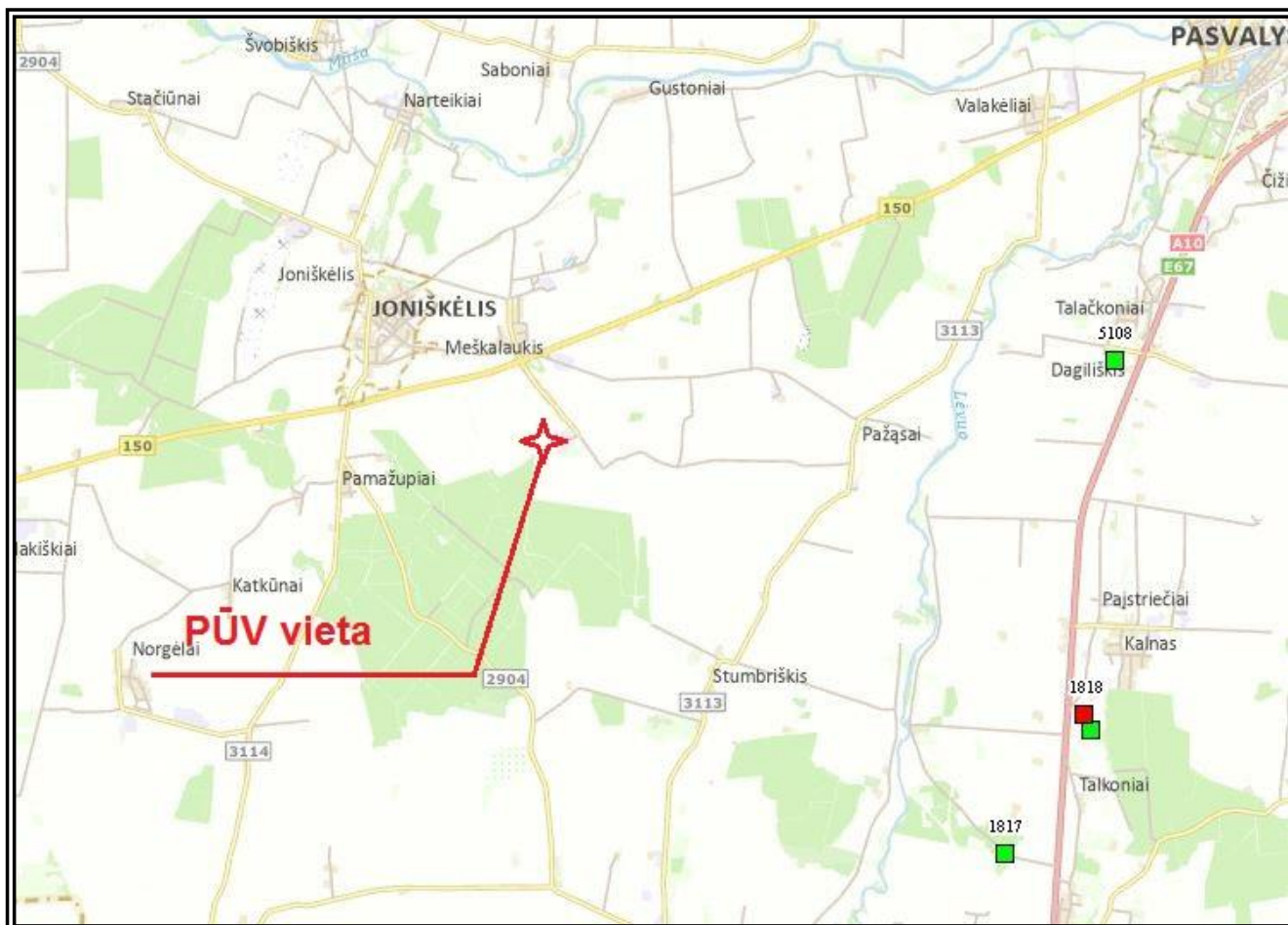
Pav. III-5 PŪV sklypo padėtis artimiausio miestelio atžvilgiu

(https://www.regia.lt/map/pasvalio_r?lang=0)

21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Žemės gelmių ištekliai. Remiantis Lietuvos Geologijos Tarnybos Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu (<http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>), planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose naudingų iškasenų nėra. Artimiausias aplinkoje (šiaurės vakarų pusėje ribojasi su PŪV sklypu) yra naudojamas Dagiliškių smėlio naudingųjų iškasenų telkinys (pav.III-6). Registro Nr. 5108.

Kiti naudingųjų iškasenų telkiniai nutolę daugiau, nei 9 km.

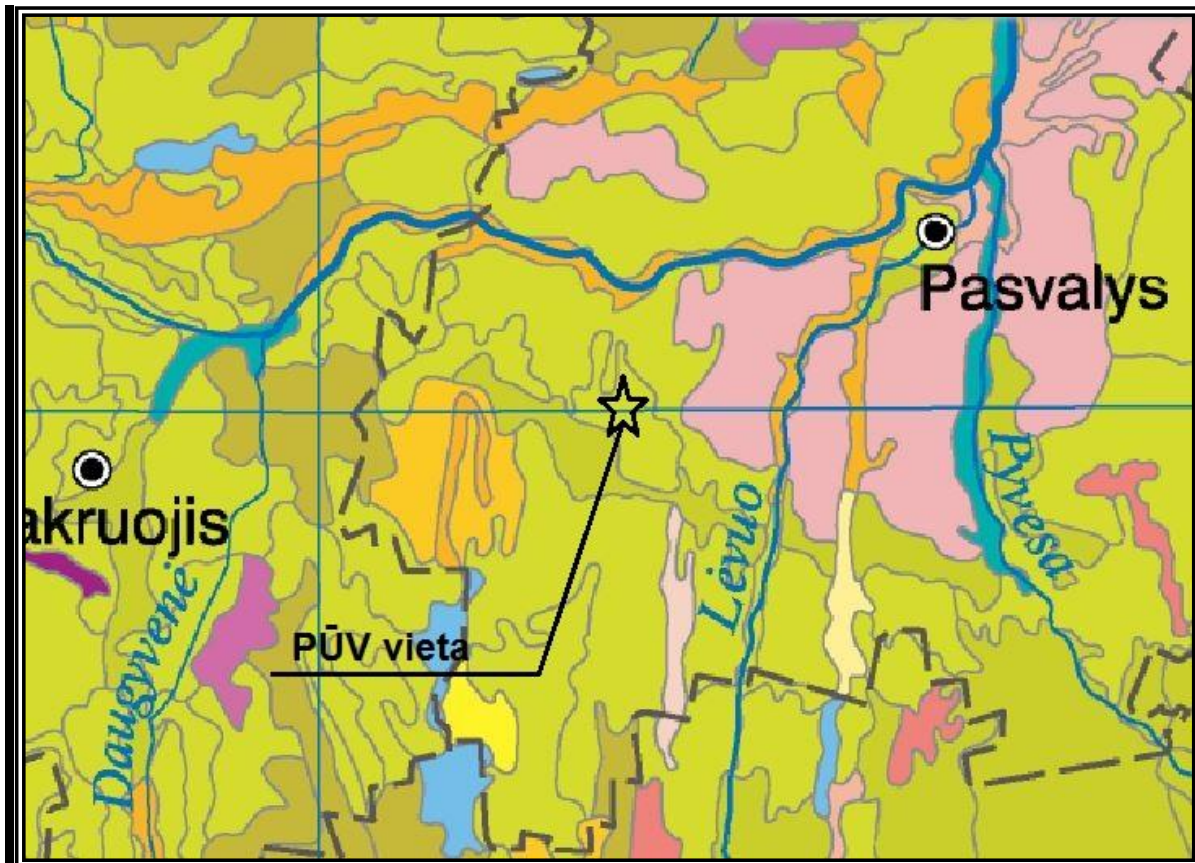


Pav. III- 6. PŪV sklypo dislokacija naudingų iškasenų telkinių atžvilgiu

<http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

Dirvožemis

PŪV teritorija yra tipingų giliau karbonatingų sekliai glėjiškų rudžemių zonoje (Pav.III-7) (pagal LTDK99) (<https://www.geoportal.lt/map/#>).



DIRVOŽEMIO DANGA PAGAL FAO KLASIFIKACIJĄ

1:1 000 000

Pradžiazemiai

tipingi pasolintieji [13]

Rudžemiai

sekliai karbonatingi [37]

giliau karbonatingi [43]

tipingi pasolintieji [51]

sekliai karbonatingi sekliai glėjiški [75]

giliau karbonatingi sekliai glėjiški [76]

Išplautžemiai

paprastieji karbonatingieji [82]

vidutiniškai eroduoti paprastieji karbonatingieji [84]

tipingi paprastieji [88]

sekliai nepasotinti paprastieji [93]

karbonatingieji stagniškieji [103]

karbonatingieji sekliai glėjiški [116]

paprastieji sekliai glėjiški [117]

sekliai nepasotinti bazėmis sekliai glėjiški [118]

Jaurazemiai

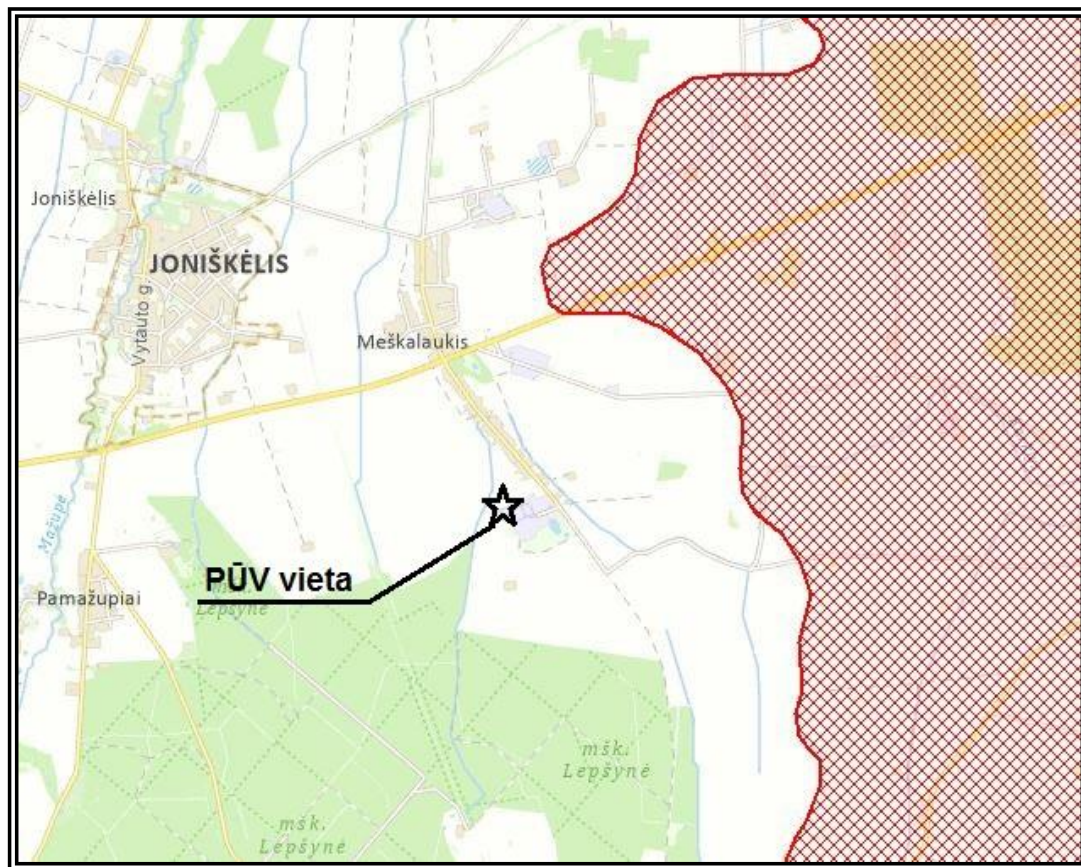
tipingi paprastieji [199]

tipingi giliau glėjiški [208]

Pav.III-7 Planuojama ūkinė veikla dirvožemių atžvilgiu.

(<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>)

Geologiniai procesai ir reiškiniai. PŪV teritorija į karstinį regioną nepatenka (pav. III-8). Iki sukarstėjusio regiono ribos apie 2 km.



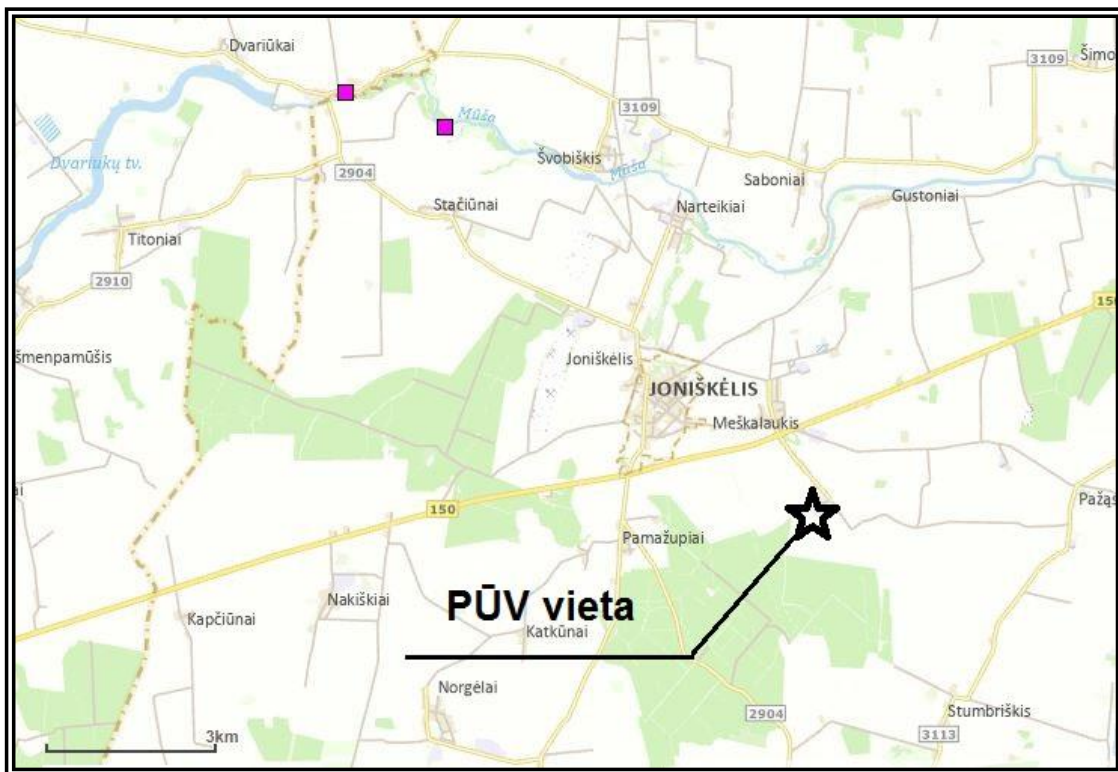
Legenda

 Sukarstėjimo plotas

Pav.III- 8 Planuojama ūkinė sukarstėjimo regiono atžvilgiu.

(<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>)

Geotopai. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos geotopų žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt/map/#>), planuojamos ūkinės veiklos artimoje aplinkoje geotopų nėra (Pav.III-9). Artimiausias geotopas - Skalių kalno atodanga, nutolusi nuo PŪV teritorijos apie 9 km šiaurės vakarų kryptimi. Jos statusas - Gamtos paveldo objektas.

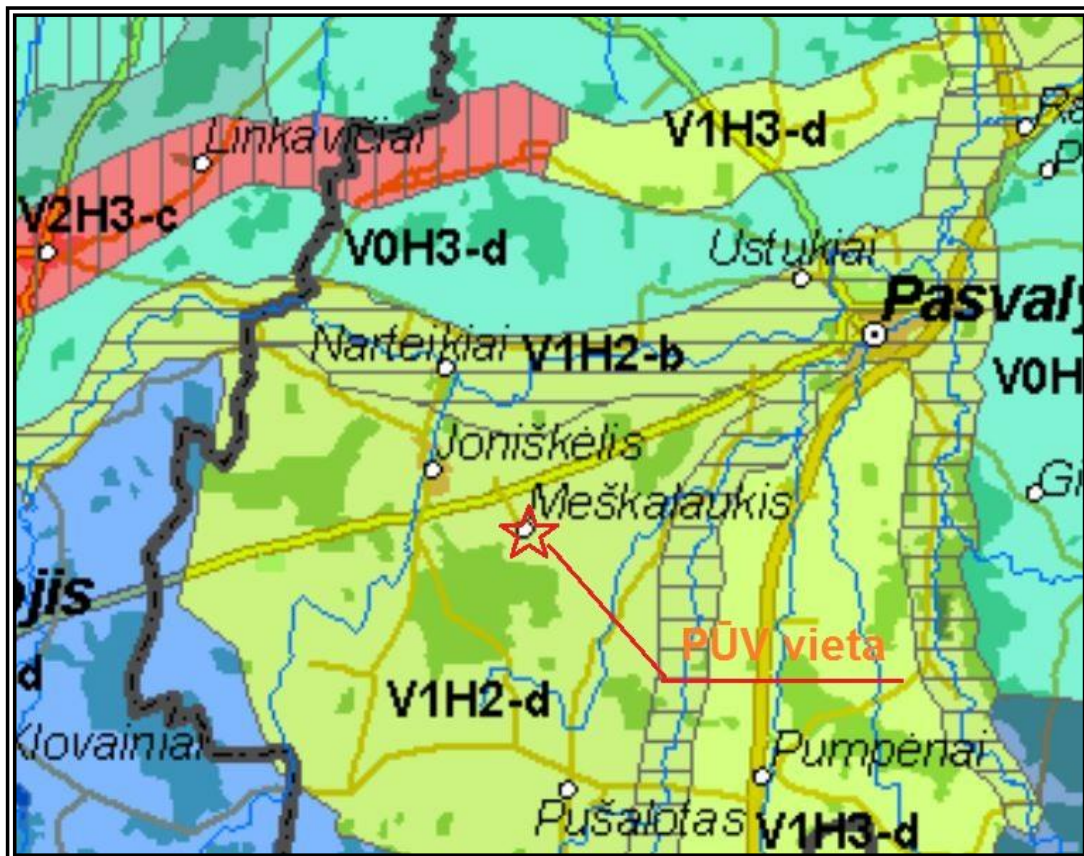


Pav.III- 9 Planuojama ūkinė veikla geotopų atžvilgiu.

22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Kraštovaizdis. Remiantis Lietuvos CORINE žemės dangos duomenų baze, nagrinėjama teritorija yra kompleksinių žemdirbystės plotų teritorijoje.

Pagal „Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją, 2013 m.“, planuojama ūkinė veikla patenka į V1H2-d pamatinį vizualinės struktūros tipą (Pav.III-10). Vertikalioji sąskaida (erdvinis dispersiškumas) V1 – nežymi vertikalioji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais). Horizontalioji sąskaida (erdvinis atvirumas) H2 – vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Vizualinis dominantiškas d - neturi išreikštų dominantų.



Pav.III-10 Ištrauka iš Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje (https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos)

Nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra valstybinių rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų, draustinių ir kitų saugotinių ar rekreacinių teritorijų (nuo PŪV žemės sklypo teritorijos ribų iki artimiausios saugotinos teritorijos – „Natura 2000“ objekto Lepšynės miško yra 1,0 km atstumas pietų kryptimi), todėl ženklus poveikis kraštovaizdžiui nebus daromas ir kraštovaizdžio estetinės vertės apsaugos priemonės neplanuojamos.

Teritorijai galioja dokumento „Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas (koreguojant arba keičiant kraštovaizdžio ir gamtinio karkaso sprendinius). Sprendiniai.“, patvirtinto Pasvalio rajono savivaldybės tarybos 2018 m. birželio 26 d. sprendimu Nr. T1-144 „Dėl Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo (koreguojant arba keičiant kraštovaizdžio ir gamtinio karkaso sprendinius), reikalavimai. Pagal šio plano gamtinės aplinkos žemėlapyje pateiktą informaciją matome, kad planuojama ūkinė veikla nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, todėl ūkinė veikla neturės įtakos gamtiniams ryšiams tarp saugomų teritorijų, kitų aplinkosaugai svarbių teritorijų ar buveinių, taip pat netrikdys augalų ar gyvūnų migracijos tarp jų. Įvertinus esamą vietovės situaciją numatoma, kad planuojama veikla bendrai kraštovaizdžio struktūrai įtakos neturės.

Gamtinis karkasas. Remiantis Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano gamtinės






aplinkos žemėlapiu, planuojamos ūkinės veiklos sklypas nepatenka į gamtinio karkaso teritoriją (pav. III-11). Iki artimiausių gamtinio karkaso teritorijų atstumas yra:

- Šiaurės rytų kryptimi iki rajoninės reikšmės migracijos koridoriaus c1 – 160 m.
- Pietvakarių kryptimi iki rajoninės reikšmės vidinio stabilizavimo arealo b3 – 250 m.




GAMTINIO KARKASO FORMAVIMAS

Gamtinio karkaso (GK) metafunkcinės zonos

-  Rajoninės reikšmės migracijos koridoriai (c)
-  Regioninės reikšmės migracijos kondoriai (C)
-  Rajoninės reikšmės vidinio stabilizavimo arealai (b)
-  Rajoninės reikšmės takoskyra (a)
-  Regioninės reikšmės takoskyra (A)

GK geokologinis potencialas (GP) ir GK formavimo reikalavimai

- 1 - patikimas GP / išlaikomas ir saugomas natūralus kraštovaizdžio pobūdis
- 2 - ribotas GP / palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas
- 3 - silpnas GP / grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūraluma atkuriantys el.

-  D - pažeistas gamtinis karkasas

Pav.III-11 . Planuojama ūkinė veikla gamtinio karkaso atžvilgiu.

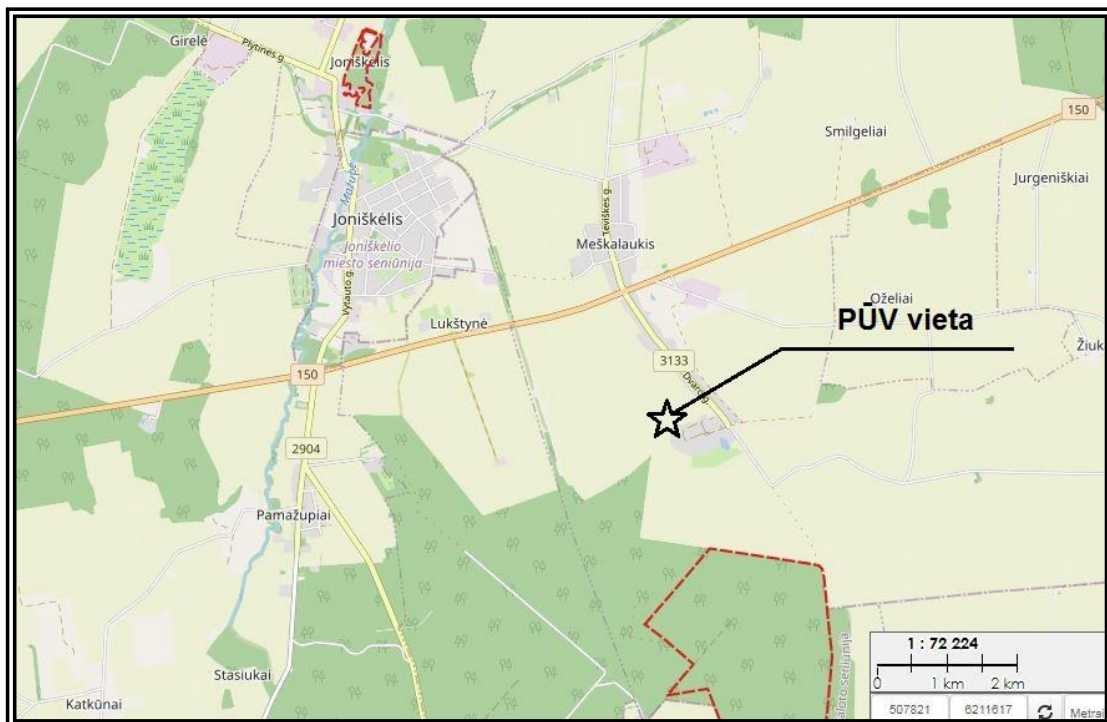
Vietovės reljefas. Geomorfologiniu požiūriu nagrinėjamos teritorijos reljefo tipas glacialinis, potipis ledo periferijos, reljefo amžius vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.

23. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į saugomas teritorijas ir su jomis nesiriboja.

Artimiausios „Natura 2000“ saugomas teritorijos (pav. III-12):

- už 1,0 km pietų kryptimi yra Lepšynės miškas, tipas – Buveinių apsaugai svarbi teritorija BAST, vietovės identifikatorius (ES kodas) LTPAS0001. Jos plotas 206,6 ha. Priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai.
- kita arčiausiai esanti Natura 2000 tinklui priklausanti teritorija yra už 3,8 km šiaurės vakarų kryptimi – Joniškėlio dvaro parkas, tipas - Buveinių apsaugai svarbi teritorija BAST. ES kodas LTPAS0006. Plotas 9,6 ha. Natura 2000 tinklui priskyrimo tikslas: Niūriaspalvis auksavabalys.

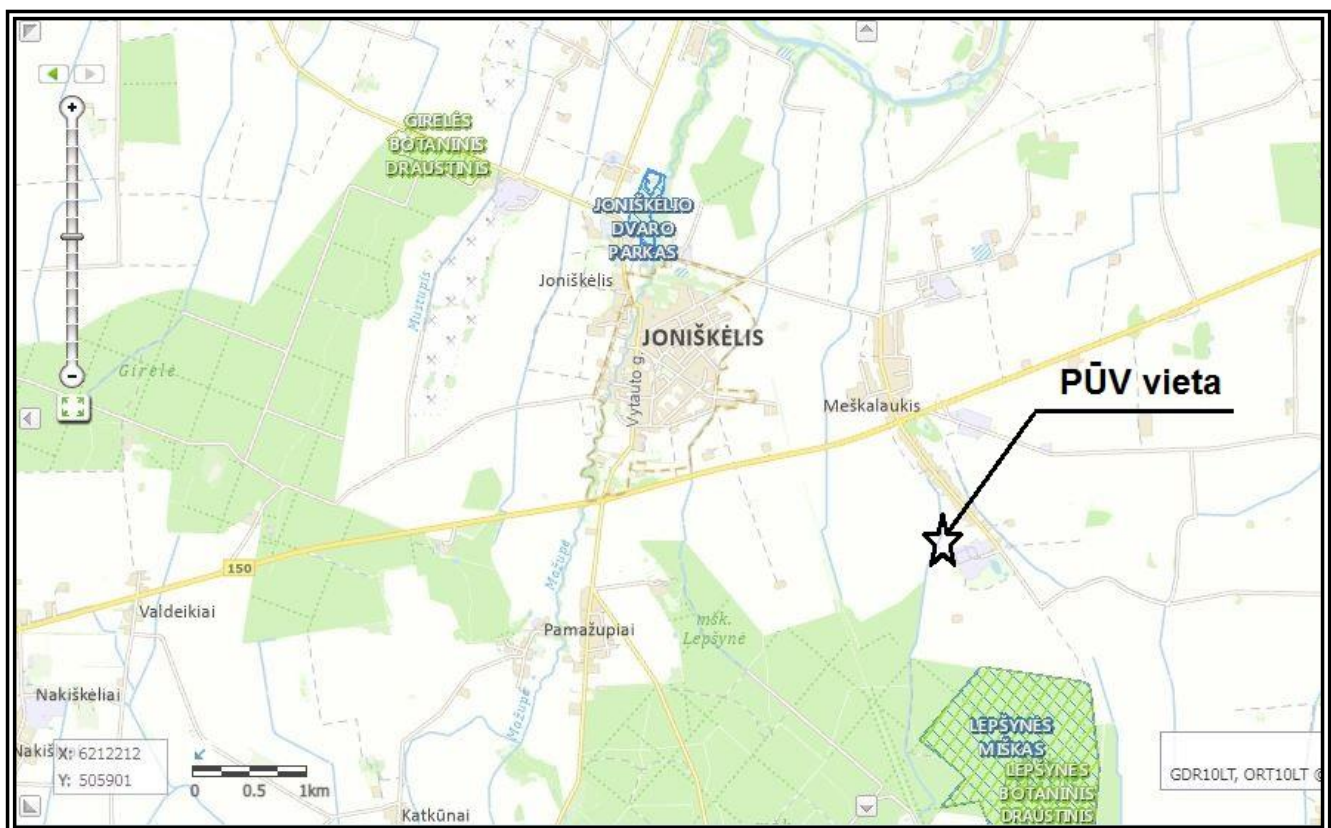


Pav. III-12 Planuojama ūkinė veikla Natura 2000 teritorijų atžvilgiu

[\(https://biomon.lt/maps/index.php/view/map/\)](https://biomon.lt/maps/index.php/view/map/)

Apart tinklui Natura 2000 priklausančių teritorijų į saugomų teritorijų valstybės kadastrą įtrauktos teritorijos (pav.III-13):

- valstybinis Lepšynės botaninis draustinis. Identifikavimo kodas 0210500000006, saugomos teritorijos priskyrimo tikslas: išsaugoti Mūšos-Nemunėlio lygumų plačialapių miškų augalijos kompleksą su retų rūšių augalų augimvietėmis. Plotas 206,6 ha. 1,0 km atstumu pietų kryptimi.
- Girelės botaninis draustinis. Identifikavimo kodas 0210500000037. saugomos teritorijos priskyrimo tikslas: išsaugoti natūralių pievų kaip etalono pavyzdį su įrašytais į Raudonąją knygą augalais (baltijinė gegūnė, gardunytinis smilgynas su melsvąja viksva, raudonoji gegūnė, dvilapė blandis. 5,0 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.



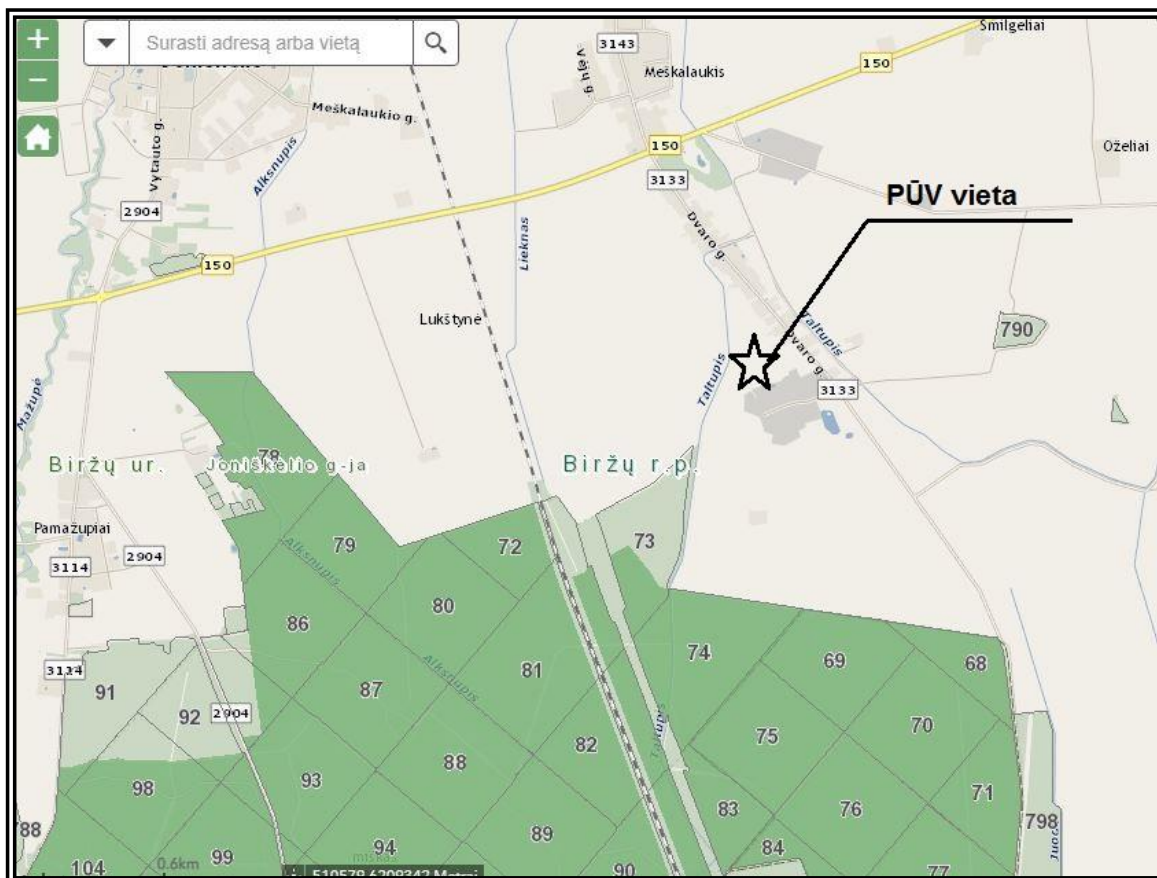
Pav. III-13 Planuojama ūkinė veikla saugomų teritorijų atžvilgiu (<https://stk.am.lt/portal>)

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

24.1. biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis, gamtotvarkos planų informaciją): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jų ros aplinką, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą

Mišakai ir pievos. Pievų PŪV teritorijoje ir gretimuose sklypuose nėra.

Nagrinėjama teritorija yra žemdirbystės plotų teritorijoje. Remiantis Valstybinės miškų tarnybos kadastro žemėlapiu duomenimis (<https://kadastras.amvmt.lt/portal/>) artimiausias valstybinis Lepšynės miškas yra 0,2 km atstumu nuo PŪV teritorijos pietvakarių kryptimi (pav. III-15).



Legenda

Miško kvartalai

Kvartalai



Valstybinės reikšmės miškai

Valstybinės reikšmės miškai

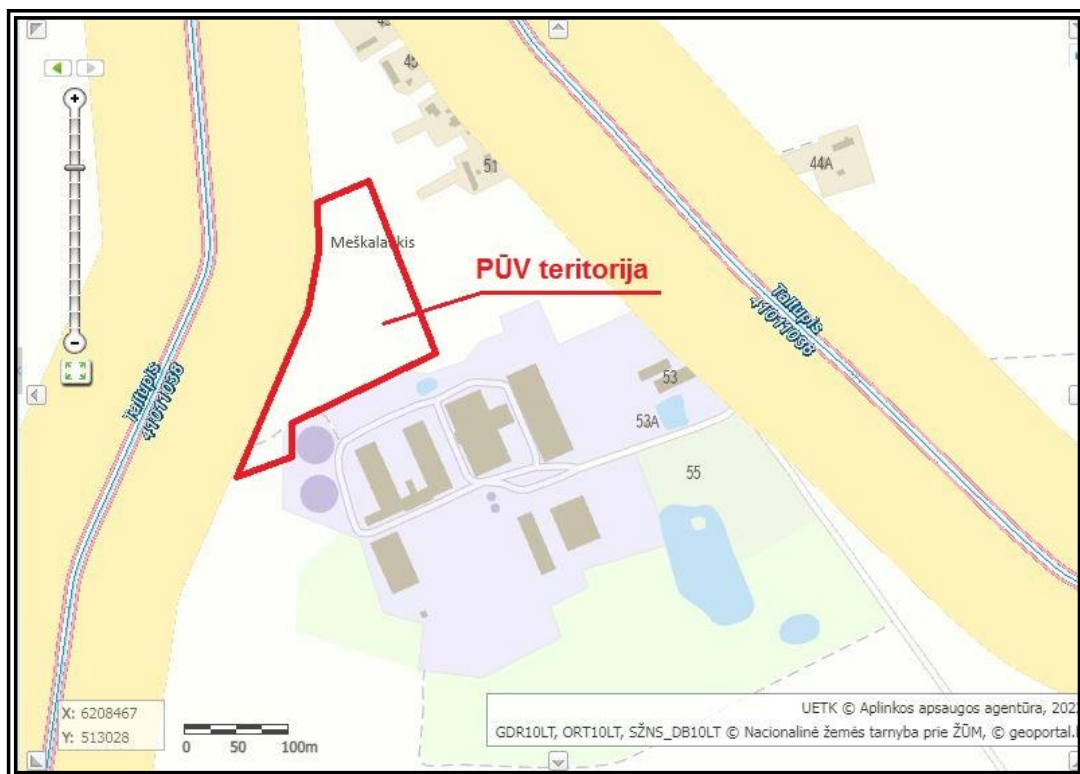


- Miškų grupės
 - I grupė. Rezervatiniai miškai
 - II A. Ekosistemų apsaugos miškai
 - II B. Rekreaciniai miškai
 - III grupė. Apsauginiai miškai
 - IV A. Normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai
 - IV B. Trumpo kirtimo amžiaus plantaciniai miškai

Pav. III-14 Planuojama ūkinė veikla miškų grupių ir pogrupių atžvilgiu. (<https://kadastras.amvmt.lt/portal/>)

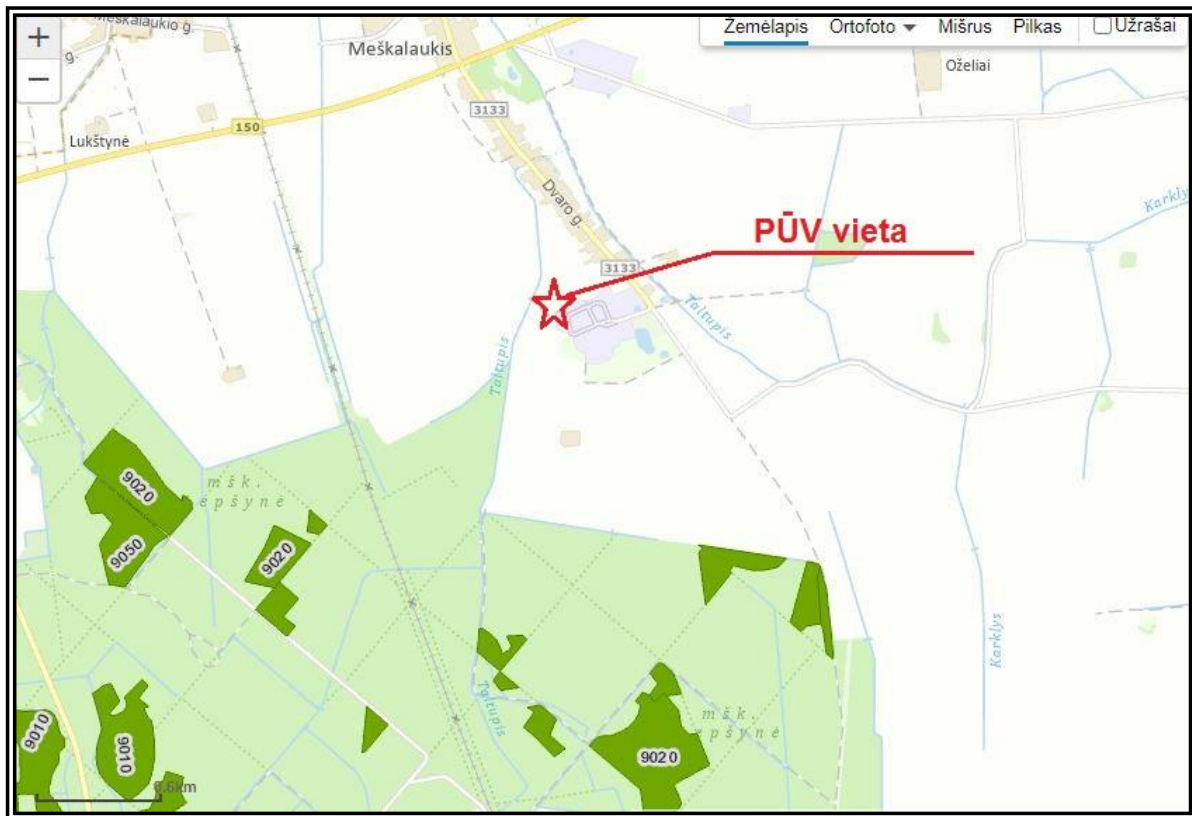
Pelkės ir durpynai. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu (<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>) planuojamos ūkinės veiklos ir gretimuose sklypuose pelkių ir durpynų nėra. Artimiausios nedidelės pelkės, (genezė – žemapelkė) yra nutolusios 0,5 - 1 km rytų ir pietų kryptimi.

Vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos. Planuojamos ūkinės veiklos sklypai ribojasi su paviršinio vandens telkiniu Taltupio upe (kadastrinis numeris 41011038). Priklauso Mūšos baseinui. Ilgis 6 km (žiūr. pav. III15). Šiam vandens telkiniui nustatyta 100 m apsauginė zona. PŪV teritorija nepatenka į Taltupio apsauginę zoną (žiūr. Priedas 2).



Pav. III-15 Planuojama ūkinė veikla paviršinio vandens telkinių atžvilgiu

EB svarbos buveinės. Pagal EB svarbos buveinių inventORIZACIJOS duomenų bazę (<https://www.geoportal.lt/map/#>) planuojama ūkinė veikla nepatenka ir nesiriboja su Europos bendrijos svarbos natūraliomis buveinėmis (pav. III-16). Artimiausios EB svarbos buveinės yra 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai ir nutolusios apie 1,6 km nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos.



Pav. III-16 Planuojama ūkinė veikla EB svarbos buveinių atžvilgiu

24.2. augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://sris.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Augalija. Remiantis Lietuvos nacionalinio atlaso bendroju augalijos žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt/map/#>), nagrinėjamas PŪV sklypas yra žemės ūkio naudmenų teritorijoje, kuri yra plačialapių miškų vietoje.

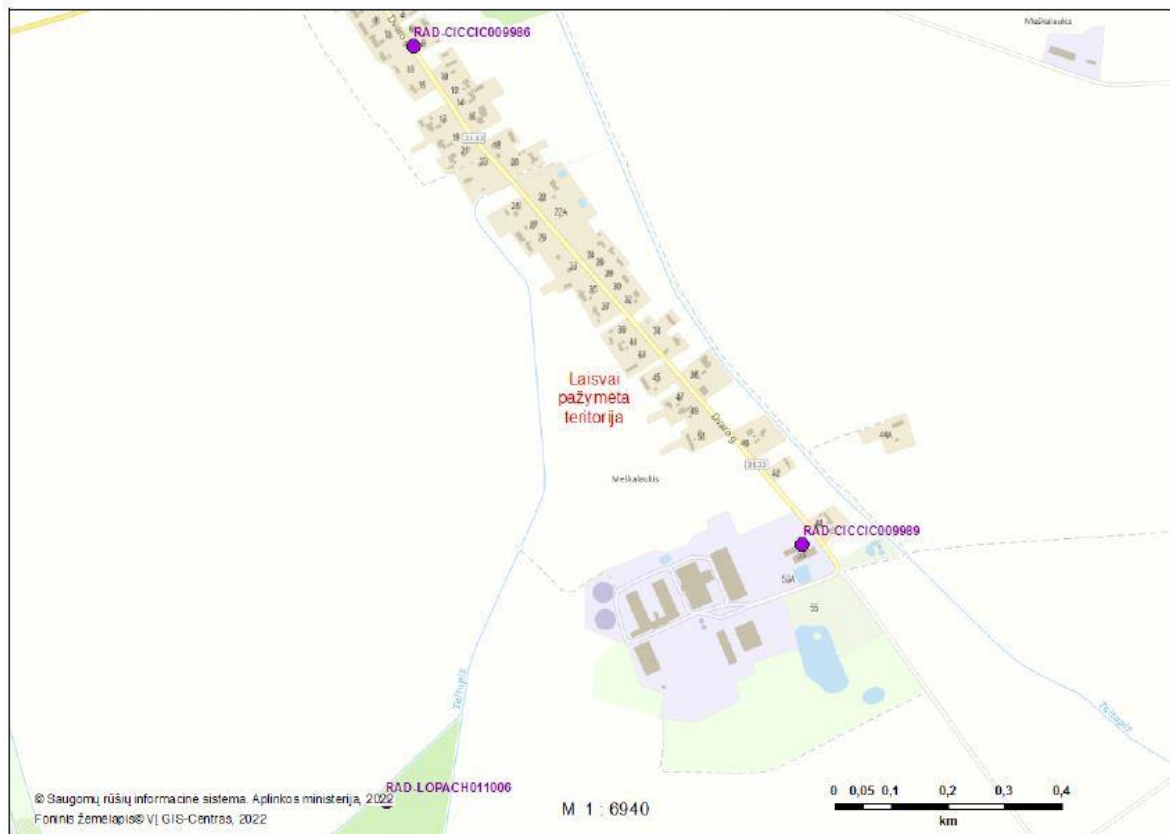
Grybija. Remiantis Lietuvos nacionalinio atlaso valgomųjų grybų išteklių žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt/map/#>), planuojamos ūkinės veiklos teritorija ir aplinka patenka į mažai grybingą regioną.

Gyvūnija. Remiantis Lietuvos nacionalinio atlaso bendroju gyvūnijos žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt/map/#>) nagrinėjamas komplekso sklypas yra žemės ūkio naudmenų teritorijoje. Aplinkoje iš stambiųjų žinduolių plačiai paplitusios stirnos (*Capreolus capreolus*), vidutiniškai dažni šernai (*Sus scrofa*), taurieji elniai (*servus elaphus*), galima sutikti mangutų (*Nyctereutes procyonoides*). Iš smulkiųjų žinduolių dažnai sutinkami paprastieji pelėnai (*Microtus arvalis*) ir kurmiai (*Talpa europaea*), paplitę pilkieji kiškiai (*Lepus euroaeus*), pilkosios žiurkės (*Rattus norvegicus*), geltonkaklės pelės (*Apodermus flavicollis*), naminės pelės (*Mus musculus*), baltakrūčiai

ežiai (*Erinaceus concolor*). Plačiai paplitusių varliagyvių, roplių ir vabzdžių rūšių nėra. Plačiai paplitusios paukščių rūšys: dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*).

Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenys

Teritorijoje aptinkamų prašytų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių apžvalginis žemėlapis:



Išrašė pateikiamų teritorijoje aptinkamų prašytų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių sąrašas:

Eil. nr.	Rūšis (lietuviškas pavadinimas)	Rūšis (lotyniškas pavadinimas)	Radavietės kodas	Paskutinio stebėjimo data
1.	Akiuotasis satyras	<i>Lopinga achine</i>	RAD-LOPACH011006	2014-07-10
2.	Baltasis gandras	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC009986	2010-07-04
3.	Baltasis gandras	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC009989	2010-07-04

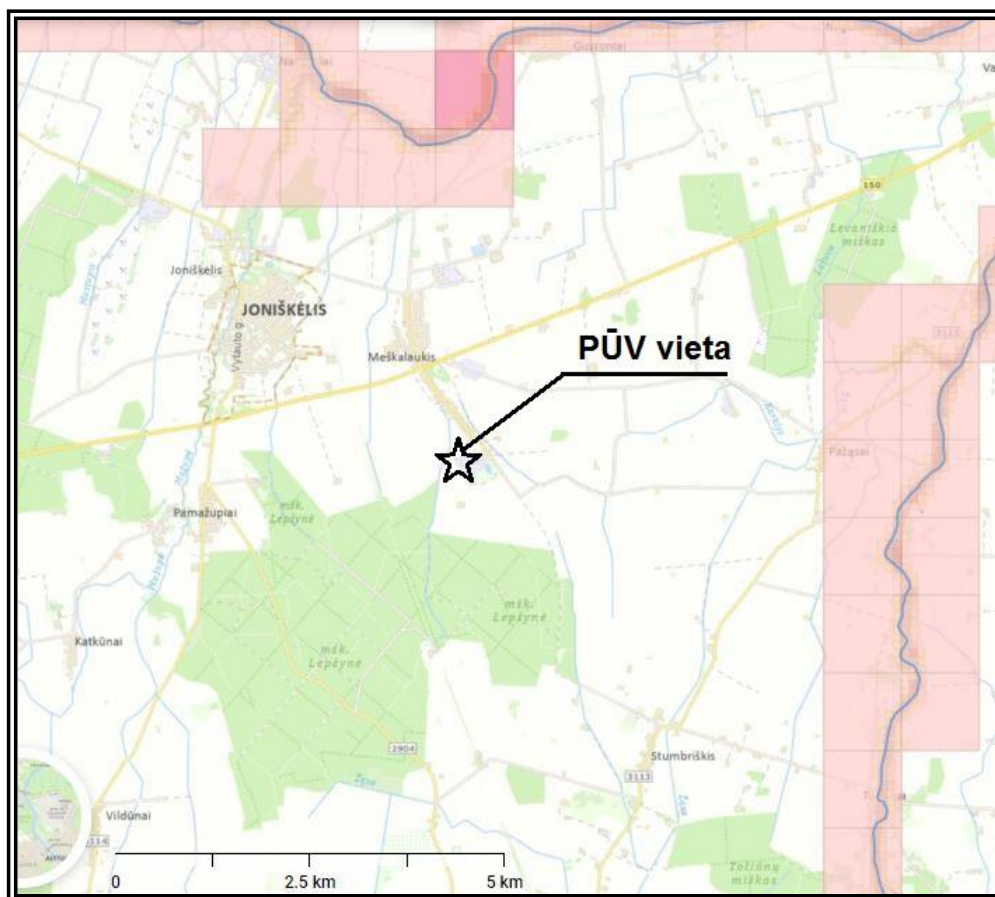
Pav. III-17 Teritorijoje aptinkamų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių apžvalginis žemėlapis

Arčiausiai PŪV teritorijos yra į saugomų rūšių sąrašą įtraukto baltojo gandro radavietė (pav.III-17), nutolusi 0,4 km atstumu rytų kryptimi ir akiuotojo satyro - 0,5 km pietvakarių kryptimi. Išrašas pateikiamas priede 10.

25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai>), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas

Vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos. Vakarų pusėje PŪV sklypai ribojasi su Taltupio upeliu (pav. III-15), tačiau PŪV teritorija į Taltupio upelio vandens apsaugos zoną neįeina (žiūr. Priedas 2).

Potvynių zonos. Remiantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/>, planuojamos ūkinės veiklos sklypas į potvynių grėsmės ir rizikos zonas nepatenka (pav.III-18). Artimiausia potvynio rizikos 10% tikimybės sniego tirpsmo ir liūčių potvynių zona yra maždaug už 3,0 km šiaurės kryptimi.



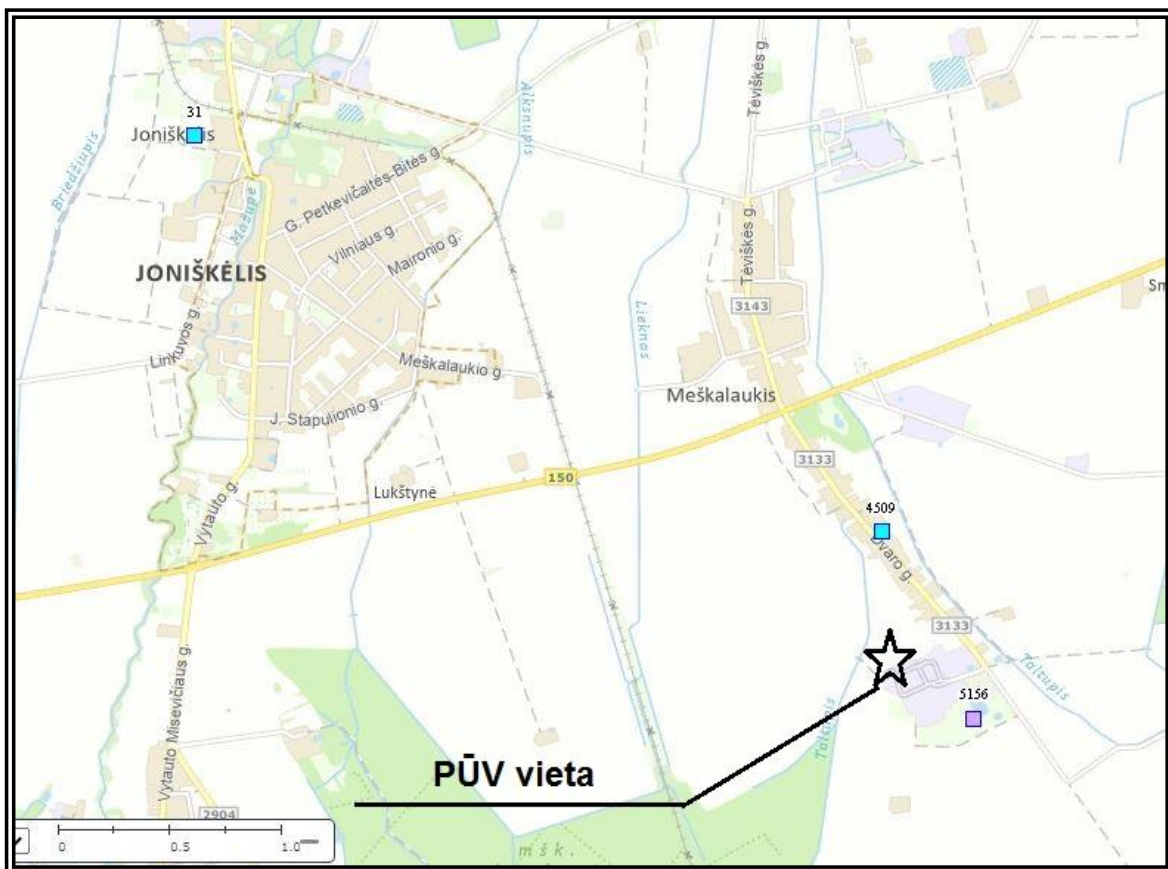
Pav. III-18 Planuojama ūkinė veikla potvynių grėsmės ir rizikos atžvilgiu

Karstinis regionas. PŪV teritorija į karstinį regioną nepatenka. Iki sukarstėjusio regiono ribos apie 2 km.

Vandenvietė s. Remiantis Lietuvos Geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu (<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>) (pav. III-19), artimiausia PŪV teritorijai yra ŽŪK :Baltas lašas" gamybinio vandens vandenvietė (registro Nr. 5156), nutolusi 0,4 km atstumu pietryčių kryptimi. Vandenvietės apsaugos zona nesuforuota, projektas yra.

Šiaurės kryptimi 0,5 km atstumu yra naudojama Meškalaukio vandenvietė (registro Nr.4509), SAZ nėra, projektas yra. Išteklių rūšis – geriamas vanduo.

Už 3,9 km šiaurės vakarų kryptimi yra naudojama Joniškėlio vandenvietė (registro Nr. 31). Išteklių rūšis – geriamas vanduo.



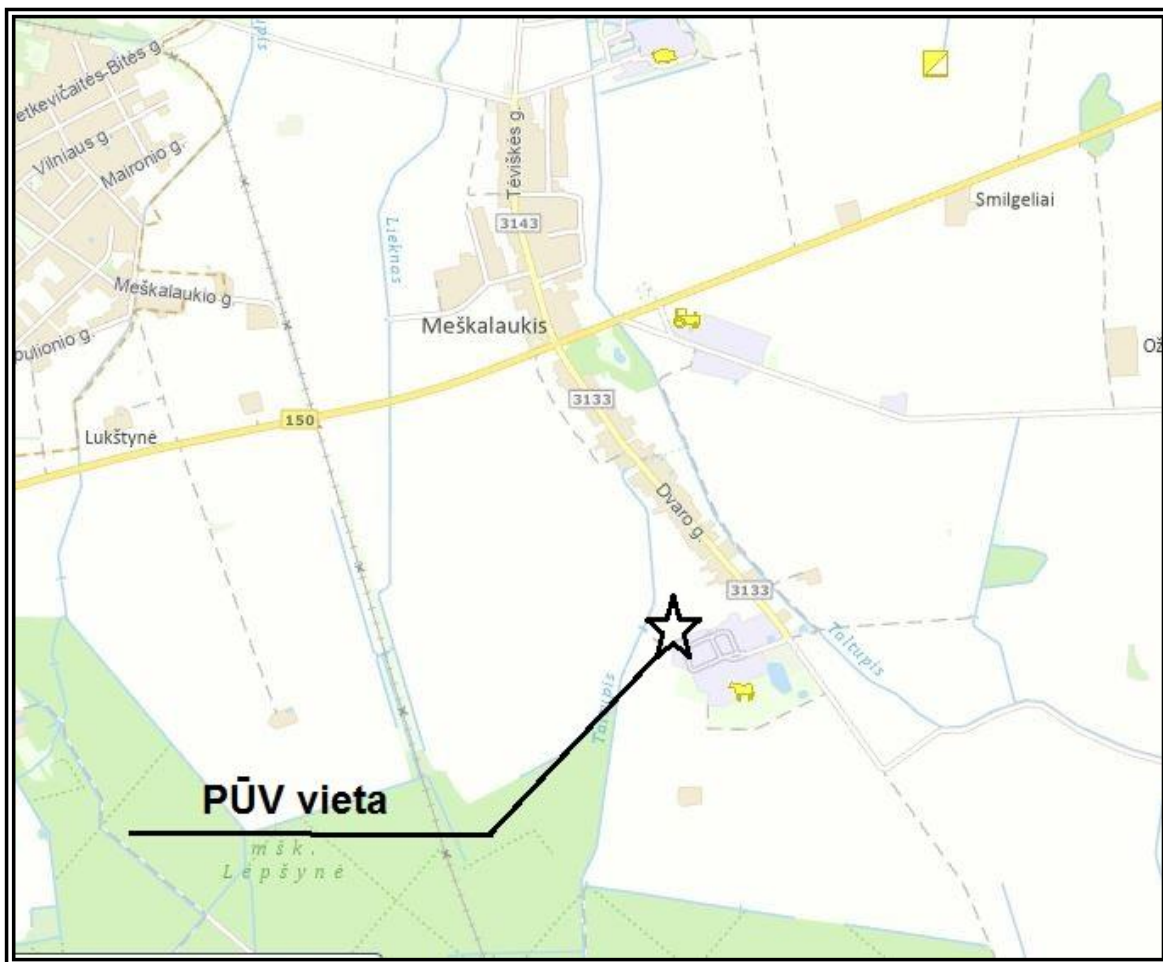
Pav. III-19 Planuojama ūkinė veikla požeminio vandens vandenviečių atžvilgiu

26. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)

Duomenų apie taršą planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra.

Pagal Valstybinėje geologijos informacinėje sistemoje (*GEOLIS*) pateikiamą *Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapi* (pav. III-20) konstatuojame, kad greta planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra galvijų ferma, kuri įtraukta į Aplinkos ministerijos geologinės aplinkos taršos židinių duomenų bazę. Šio židinio numeris 1245. Būklė – veikiantis. Pavojingumas bendras – vidutinis pavojus. Pavojingumas gruntui vidutinis, pavojingumas paviršiniam vandeniui nežymus pavojus, pavojingumas požeminiam vandeniui vidutinis.

Artimiausias geologinės taršos židinių duomenų bazėje esantis objektas – Neveikiantis technikos kiemas, esantis už 1,0 km šiaurės kryptimi. Objekto numeris 1247. Bendras pavojingumas – vidutinis pavojus.



Pav. III-20 Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis

27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas esamų ir teritorijų planavimo dokumentų sprendiniuose numatytų rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).“

Remiantis Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių turizmo ir rekreacijos vystymo planuojamos ūkinės veiklos teritorija ir jos aplinka nepatenka į rekreacines, kurortines ir turistines teritorijas (pav. III-21). PŪV teritorija yra vidutinio rekreacinio potencialo zonoje. Pagal vystymo kryptis – pažintinė rekreacija, poilsis gamtoje, pramoginė rekreacija.

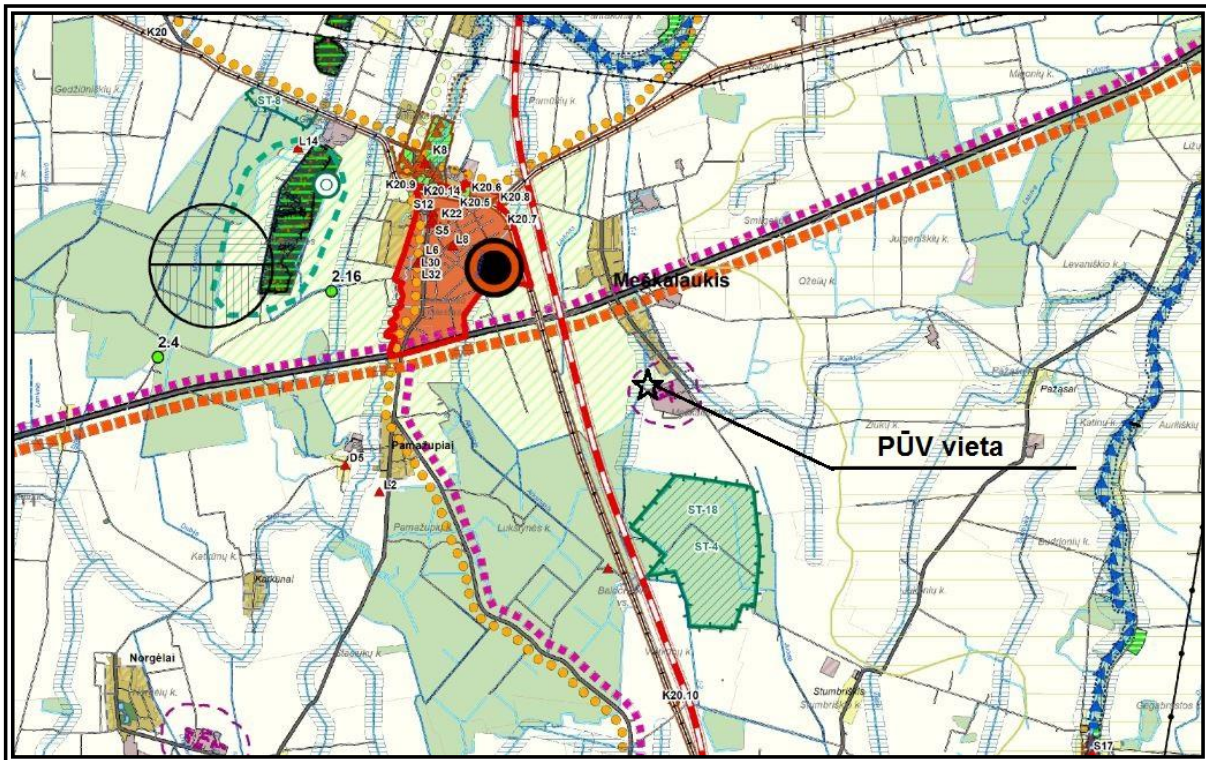
Iki Pasvalio turizmo informacijos centro yra apie 13,0 km.

Artimiausia rekreacinio prioriteto teritorija – nutolusi nuo PŪV teritorijos apie 4 km šiaurės vakarų kryptimi. Jos pagrindinė rekreacijos vystymo kryptis – bendrasis turizmas ir šalutinė – pažintinis turizmas.

Artimiausios autoturizmo trasos – nacionalinis maršrutas „Lietuvos istorijos ir kultūros vėrinys“ bei regioninis Pasvalio krašto maršrutas, einantys už 1,2 km šiaurės kryptimi.

Nacionalinės svarbos dviračių turizmo trasa driekiasi už maždaug 2,5 km vakarų kryptimi.

Vandens turizmo maršrutai Mūšos upe nutolę nuo PŪV teritorijos daugiau nei 3,0 km, Lėvens upe – rytų kryptimi virš 6 km.



Turistinės trasos

Autoturizmo trasos

- ■ ■ ■ ■ Nacionalinis maršrutas "Lietuvos istorijos ir kultūros vėrinys"
- ■ ■ ■ ■ Regioninis maršrutas "Vidurio Lietuvos parkų žiedas"
- ■ ■ ■ ■ Rajoninis Pasvalio krašto maršrutas
- ■ ■ ■ ■ Panevėžio regionio turizmo maršrutas

Dviračių turizmo trasos

- ● ● ● ● Nacionalinės svarbos dviračių turizmo trasa
- ● ● ● ● Regioninės svarbos dviračių turizmo trasa "Šiaurės Aukštaitij žiedas"
- ● ● ● ● Kitos vietinės dviračių trasos

Vandens turizmo trasos

- ▶ ▶ ▶ ▶ Vandens turizmo trasos

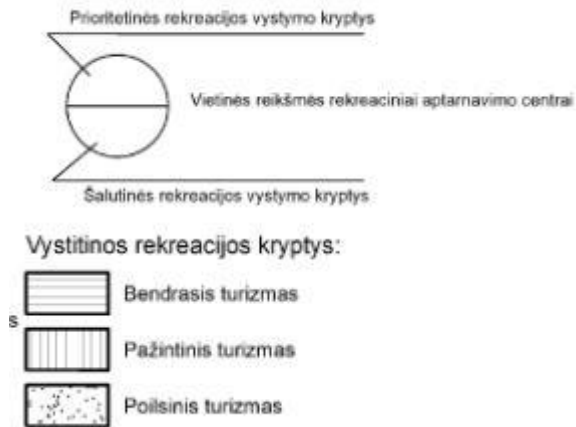
Rekreaciniai objektai

- Apgyvendinimo paslaugos Pasvalyje
- Esami apgyvendinimo objektai
- Siūlomi turizmo ir poilsio paslaugų objektai

Urbanistiniai centrai - kraštovaizdžio dominantės

- Miestai
- Miesteliai
- Kaimai turintys bažnyčias

Rekreacijos aptarnavimo centrai:



Pav. III-21 Planuojama ūkinė veikla rekreacinių, kurortinių ir turistinių teritorijų atžvilgiu

Artimiausios visuomeninės paskirties teritorijos nutolusios nuo PŪV teritorijos:

- Nuo PŪV teritorijos iki Joniškėlio Gabrielės Petkevičaitės – Bitės gimnazijos – 2,7 km šiaurės vakarų kryptim.
- Iki Narteikių vaikų darželio-mokyklos „Linelis“ Joniškėlio skyriaus - 2,5 km šiaurės vakarų kryptimi.
- Iki Joniškėlio miesto ir apylinkių seniūnijų 2,5 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausių gyvenamųjų sodybų sklypai, adresais Dvaro 51 ir Dvaro 51A, Meškalaukio kaimas, Joniškėlio apylinkių seniūnija, Pasvalio rajono savivaldybė, yra nutolę 0,06 km atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo PŪV sklypų ribos. Iki šiuose aukščiau paminėtuose sklypuose esančių gyvenamųjų pastatų – 130 m.

Vietovės situacijos planas ir ūkinės veiklos vietos gretimybių žemėlapis pateikiamas pav. III-2.

Meškalaukio kaimas yra Joniškėlio apylinkių seniūnijos teritorijoje. Joniškėlio seniūnija yra Pasvalio rajono vakarinėje dalyje. Seniūnijos teritorijos plotas – 192,4 km², joje išsidėstę 41 kaimas ir 2 viensėdijos, kuriuose gyvena 2080 gyventojų (2021 m. surašymo duomenimis). Administracinis centras - Joniškėlis. Didžiausi seniūnijos kaimai: Meškalaukis – 363, Norteikiai – 319.

Rajono centras – Pasvalio miestas, kuriame gyvena 6361 gyventojas (2020 m. duomenys). Atstumas iki rajono centro 15 km.

Atstumas iki seniūnijos centro teritorijos – 2,2 km (pav.III-5).

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su ŽŪK „Baltas lašas“ karvių fermų komplekso teritorija su

visa jo veiklai reikalinga infrastruktūra (statiniai, keliai, elektros tinklai, vandens tiekimo linijos, nuotekų tinklai).

28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

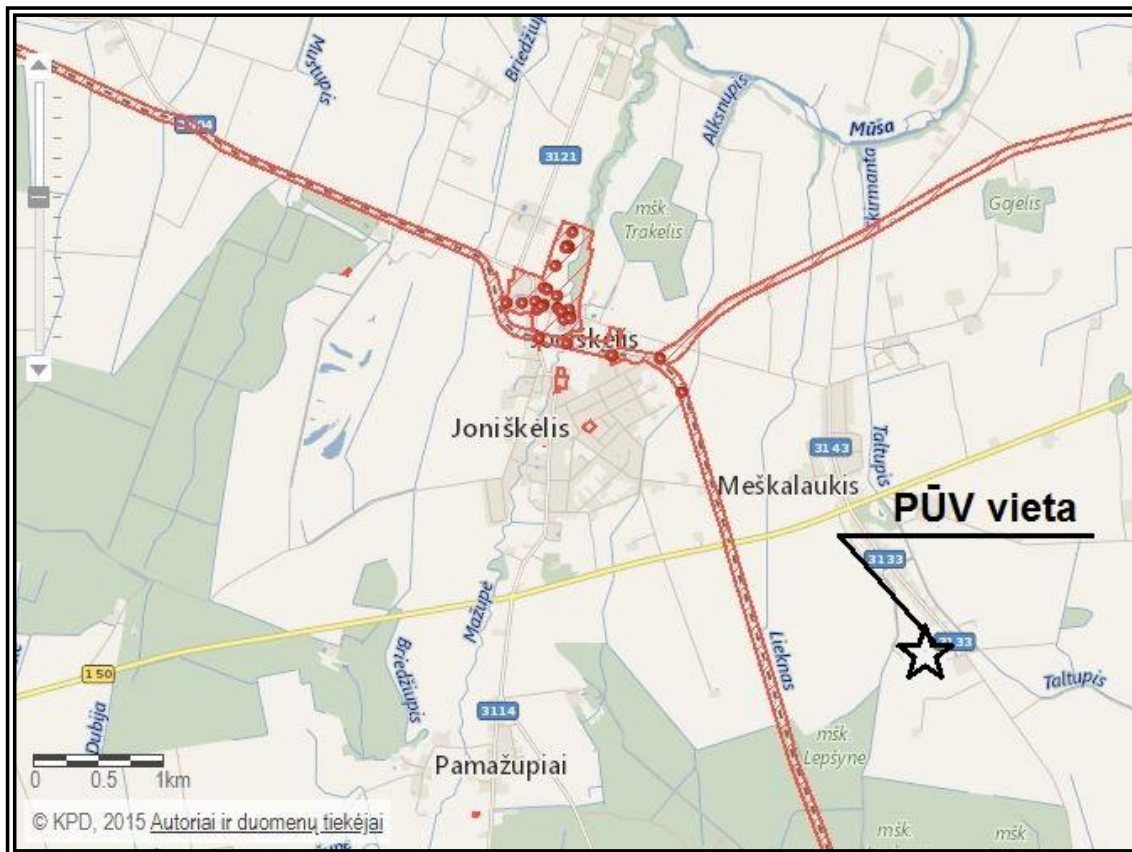
Remiantis kultūros vertybių registro duomenimis (<https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>) (pav. III-22) artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės yra vakarų kryptimi 1,0 km nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs siaurojo geležinkelio kompleksas (kodas 21898), valstybės saugomas, objekto reikšmingumo lygmuo – nacionalinis.

Joniškėlio žydų senosios kapinės (kodas 20730, objekto reikšmingumo lygmuo – vietinis) randasi 3,1 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Joniškėlio ligoninė – 3,5 km šiaurės vakarų kryptimi. Kodas 11068, objekto reikšmingumo lygmuo – vietinis.

Joniškėlio Švč. Trejybės bažnyčios pastatų ir kapų kompleksas – 3,4 km šiaurės vakarų kryptimi. Kodas 42917, objekto reikšmingumo lygmuo – nacionalinis.

Joniškėlio dvaro sodyba (kodas 424, statusas – valstybės saugomas, reikšmingumo lygmuo – nacionalinis) nutolusi 3,7 km.



Pav. III-22 Planuojama ūkinė veikla nekilnojamųjų kultūros vertybių atžvilgiu

(<http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>)

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪ DINIMAS

29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, 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); 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); suminį 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), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią

29.1. gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)

Remiantis:

- šios Atrankos informacijos skyriuje 11 „Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija“ atliktais ir pateiktais skaičiavimais;
- Priede 5 „UAB „Meškalaukio energija“ išsiskiriančių aplinkos oro teršalų ir kvapo sklaidos modeliavimas“ pateikiamais modeliavimo rezultatais;
- skyriuje 12 „Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija“ pateikiama informacija;
- skyriuje 5 pateiktu technologijos aprašymu;
- skyriuje 13 „Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija“ pateiktais skaičiavimais;
- Priede 7 „UAB „Meškalaukio energija“ planuojama ūkinė veikla, adresu Dvaro 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav., triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita“ pateiktais triukšmo modeliavimo rezultatais,

- nustatyta, kad nebus viršijamos cheminės (oro taršos, atsižvelgiant į foninį užterštumą, dirvožemio, vandens ir kt. taršos), biologinės taršos, kvapų reglamentuojamos ribinės vertės nei PŪV teritorijoje, nei už jos ribų, nei artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje;
- nustatyta, kad maksimalus ir ekvivalentinis triukšmo lygiai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, kuri patenka į biodujų gamybai reglamentuojamą 200 m SAZ, neviršys reglamentuojamų ribinių verčių. Remiantis triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatais, PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai viršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamus ribinius dydžius ties pietine PŪV teritorijos riba dienos ir nakties metu, tačiau toje vietoje yra nustatyta ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ir joje savo veiklą vykdo minėta įmonė. Vertinant kartu su fonu, kurį sudaro ŽŪK „Baltas lašas“ vykdoma veikla ir rajoninio kelio Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys esamas transporto srautas, gyvenamai aplinkai reglamentuojami triukšmo ribiniai dydžiai neviršijami. Pabaigus Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, planuojama atlikti PVSV, kurio metu būtų įvertintas bendras abiejų besiribojančių įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona, vėliau nustatyta tvarka ją įregistruojant VĮ Registrų centras.
- todėl daroma išvada, kad PŪV neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai neturės.

Atvirkščiai – planuojama ūkinė veikla turėtų ženkliai sumažinti ŽŪK „Baltas lašas“ vykdomos veiklos šiuo metu daromą poveikį, nes mėšlo apdorojimas biodujų reaktoriuje 80-85 procentais sumažins nemalonių kvapų išsiskyrimą degazuoto substrato saugojimo ir jo laistymo laukuose metu, lyginant su neapdoroto skysto mėšlo saugojimu ir laistymu.

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų 2019 m. birželio 6 d. įstatymo Nr. XIII-2166 2 priedą planuojamai biodujų jėgainei reglamentuojama SAZ – 200 m. Kadangi PŪV teritorija patenka į ŽŪK „Baltas lašas“ nustatytą SAZ bei į biodujų jėgainei reglamentuojamos SAZ ribas patenka gyvenamosios paskirties teritorijos, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474, reikalavimais bei atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį, UAB „Meškalaukio energija“, pabaigus poveikio aplinkai vertinimo procedūras, yra numačiusi atlikti PVSV procedūrą, kurios metu būtų įvertintas bendras abiejų įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona. PVSV metu būtų įvertintas ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermoje vykdomos ūkinės veiklos ir daromo poveikio pasikeitimas, sąlygotas naujos UAB „Meškalaukio energija“ biodujų jėgainės atsiradimo, kuris ypač aktualus į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų kiekio sumažėjimui bei sklaidai.

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

Ūkinė veikla biologinei įvairovei ir natūralioms buveinėms neigiamo poveikio neturės. Gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ir žiemojimui ūkinė veikla įtakos neturės.

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

Planuojama veikla nėra susijusi su įsteigtomis ar potencialiomis „Natura 2000“ teritorijomis ar artima joms aplinka, todėl vadovaujantis „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo (2006, Nr. 61-2214) 30 punktu, planuojamos veiklos poveikio reikšmingumas „Natura 2000“ teritorijoms neatliekamas.

29.4. žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo

Ūkinės veiklos vietoje nėra vertingų saugomų geologinių objektų. Ūkinės veiklos vieta nėra lengvai pažeidžiama erozijos ir nėra karstiniame rajone.

Planuojamų statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijoje, o baigus statybos darbus bus panaudojamas tų pačių teritorijų tvarkymui. Neigiamo poveikio žemei ir dirvožemiui nenumatoma. Dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma.

29.5. vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija su paviršinio vandens telkiniais nesiriboja, į vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas nepatenka (Priedas 2). Poveikis paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

29.6. orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)

Atlikus objekto išmetamų oro teršalų ir kvapų sklaidos modeliavimą, nustatyta, kad visų oro teršalų ir kvapų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatai, nebus viršijamos nei už PŪV teritorijos ribų, nei ties artimiausia gyvenamąja teritorija. Tikimasi, kad planuojama ūkinė veikla turės teigiamą įtaką oro

kokybei (ypač kvapų atžvilgiu) aplinkinėse teritorijose, kadangi remiantis literatūros šaltiniais, biodujų reaktoriuose apdorojus mėšlą, skleidžiami nemalonūs kvapai sumažėja iki 80-85 procentų, lyginant su neapdorotu mėšlu. Modeliavimo rezultatai rodo, kad PŪV turės neįtikėtiną įtaką foniniam aplinkos užterštumui, tačiau suminės teršalų koncentracijos, kartu įvertinus PŪV ir foninę aplinkos oro taršą, aplinkos ore ribinių verčių neviršys ir poveikio žmonių sveikatai nesukels.

Papildomai, bioreaktoriuose apdorojus mėšlą gaunamos ne tik vertingos trąšos (degazuotas substratas) ir biometanas, bet ir šilumos bei elektros energija, o tuo pačiu išvengiama nekontroliuojamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų išsiskyrimo neapdoroto mėšlo laikymo ir laukų tręšimo metu.

Esant palyginus nedideliame mobiliųjų priemonių skaičiui, tarša iš mobiliųjų taršos šaltinių yra palyginus nedidelė, periodinė, išsibarsčiusi dideliame plote, greitai išsisklaido, ir todėl vertinama kaip nereikšminga ir neigiamo poveikio aplinkai oro kokybei neturės (žr. Atrankos informacijos 11.1.3 skyrių).

29.7. kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač ypač vizualinį poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo, naujų vizualinių dominančių atsiradimo kraštovaizdyje), poveikį gamtiniam karkasui

PŪV sklypas nėra kraštovaizdžio, pasižyminčio estetinėmis, nekilnojamomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, zonoje. Reljefo formos keičiamos nebus, todėl kraštovaizdžiui neigiamos įtakos neturės.

29.8. materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų)

Planuojamos ūkinės veiklos neigiamo poveikio materialinėms vertybėms nenumatoma.

29.9. nekilnojamoms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo)

Planuojamos ūkinės veiklos neigiamo poveikio nekilnojamoms kultūros vertybėms nenumatoma.

30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Reikšmingo poveikio aplinkos veiksnių sąveikai nenumatoma.

31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarcos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų)

Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizikos dėl ekstremaliųjų įvykių arba ekstremaliųjų situacijų (nelaimių) nėra, todėl reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams nenumatomas.

32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai (atstumas nuo planuojamos nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų)

Neigiamas tarpvalstybinis poveikis nenumatomas.

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

Būtina pažymėti, kad jau pati planuojama ūkinė veikla yra aplinkosauginio pobūdžio, t.y. ji žymiai sumažins šiuo metu greta veikiančios ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų auginimo veiklos daromą neigiamą poveikį. Pagrindinės su planuojama ūkine veikla susijusios priemonės, skirtos sumažinti ar išvengti aplinkos užteršimo riziką:

Oro taršos ir kvapų mažinimas:

- Skystas mėšlas į bioreaktorių ir degazuotas substratas iš bioreaktorių transportuojamas uždarais vamzdiniais.
- Kieto mėšlo ir degazuoto substrato kietos frakcijos transportavimui naudojama tinkama transportavimo technika, imamasi priemonių, kad transportavimo metu mėšlas ir substratas nepatektų į aplinką, neužterštų PŪV teritorijos; mažinamas mėšlinų paviršių plotas juos periodiškai valant.
- Vėdinamos daržinės patalpos.
- Žaliavos dozavimo įrenginys pakrovus reikiamą žaliavos kiekį bus laikomas uždarytas, tokiu būdu apsaugant nuo oro teršalų (amoniako) ir kvapų sklidimo į aplinką bei papildomo kritulių kiekio patekimo į įrenginį.
- Tuo atveju, kai biodujų saugykloje dėl vieno ar kitų priežasčių (kogeneratoriaus/biodujų katilo gedimas, per didelis, palyginus su kogeneratoriaus/biodujų katilo suvartojimu, biodujų gamybos kiekis) neleistinai padidėja biodujų slėgis, technologinio proceso valdymo sistema inicijuoja perteklinio biodujų kiekio sudeginimą teritorijoje įrengtame biodujų deginimo avariniame (apsauginiame) fakele.

- Vadovaujantis oro taršos ir kvapų sklaidos modeliavimo rezultatais, nustatyta, kad PŪV metu į aplinkos orą išsiskiriantys teršalai ir kvapai nei už PŪV teritorijos ribų, nei artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys ribinių verčių nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai, todėl planuojamos taikyti priemonės vertinamos kaip pakankamos.
- Biodujų jėgainės bioreaktoriuose apdorojant mėšlą, planuojama ženkliai sumažinti greita veikiančios ŽŪK „Baltas lašas“ galvijų fermos vykdomos veiklos metu (mėšlo laikymo ir laukų tręšimo metu) išsiskiriančių kvapų kiekį (iki 80-85 proc. lyginant su neapdorotu mėšlu) ir prisidėti prie aplinkinių vietovių aplinkos oro kokybės gerinimo.

Atliekų tvarkymas:

- Biodujų jėgainės statybos ir PŪV metu susidariusios nepavojingosios ir pavojingosios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu, Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, Atliekų tvarkymo taisyklėmis bei kitų susijusių teisės aktų reikalavimais, atiduodant atitinkamas atliekas tvarkančioms įmonėms pagal sutartis.

Dirvožemio, požeminio vandens tarša:

- Biodujų jėgainėje visi technologinio proceso etapai, galintys sąlygoti taršą, bus vykdomi uždaroje patalpose ar įrenginiuose: vamzdynuose, bioreaktoriuose, daržinėje bei kituose įrenginiuose, todėl tarša kenksmingomis medžiagomis nenumatoma.
- Bioreaktoriai bus sandarūs, su hermetiškumo kontrolės priemonėmis. Jų hermetiškumo kontrolei po rezervuarų padais bus įrengtas drenažas ir įrengti kontroliniai šulinėliai tikslu stebėti rezervuarų sandarumą. Kasdien vykdoma rezervuarų vizualinė apžiūra.
- Statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijoje ir vėliau panaudojamas tų pačių teritorijų tvarkymui.
- Degazuotas substratas bus grąžinamas ŽŪK „Baltas lašas“, kuris bus atsakingas už substrato saugojimą ir panaudojimą laukų tręšimui, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais.

Vandens naudojimas ir nuotekų tvarkymas:

- Vadovaujantis planuojamos biodujų gamybos technologijos aprašymu, papildomas vandens naudojimas neplanuojamas, gamybinių nuotekų, kurias reikėtų tvarkyti, nesusidarys.
- Bioreaktoriuose pagamintose biodujose esantis vanduo biodujų valymo įrenginyje bus kondensuojamas ir kondensato pavidalu bus grąžinamas atgal į technologinį procesą – bioreaktorius.
- Biodujų jėgainės darbuotojai naudosis ŽŪK „Baltas lašas“ buitinėmis patalpomis, todėl buitinės nuotekos nesusidarys.

- Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo galimai teršiamos teritorijos (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) bus surenkamos planuojamais įrengti šulinėliais ir nukreipiamos atgal į bioreaktorius.
- Sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastatų stogų ir likusios PŪV teritorijos, kurioje nėra taršos šaltinių, bus surenkamos ir nuvedamos į drenažo sistemą arba neorganizuotai sugerdinamos į gruntą.

Triukšmo vertinimas:

- Triukšmo modeliavimo rezultatai, parodė, kad triukšmo lygis artimiausioje gyvenamoje aplinkoje, kuri patenka į biodujų gamybai reglamentuojamą 200 m SAZ, neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių. PŪV keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės.
- Remiantis triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatais, PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai viršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamus ribinius dydžius ties pietine PŪV teritorijos riba dienos ir nakties metu, tačiau toje vietoje yra nustatyta ŽŪK „Baltas lašas“ SAZ ir joje savo veiklą vykdo minėta įmonė.
- Vertinant kartu su fonu, kurį sudaro ŽŪK „Baltas lašas“ vykdoma veikla ir rajoninio kelio Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys esamas transporto srautas, gyvenamai aplinkai reglamentuojami triukšmo ribiniai dydžiai neviršijami.
- Pabaigus Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, planuojama atlikti PVSV, kurio metu būtų įvertintas bendras abiejų besiribojančių įmonių (UAB „Meškalaukio energija“ ir ŽŪK „Baltas lašas“) poveikis visuomenės sveikatai ir pasiūlyta sanitarinės apsaugos zona, vėliau nustatyta tvarka ją įregistruojant VĮ Registrų centras.

Techninės ir kitos priemonės:

- Biodujų jėgainėje bus periodiškai vykdoma naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra. Ją pagal sutartyje numatytą grafiką vykdys specializuota įmonė.
- Biodujų saugykloje bus sumontuotas dujų slėgio indikatorius, kuris pastoviai fiksuos saugykloje susikaupusių biodujų slėgį ir šią informaciją teiks jėgainės automatizuoto valdymo sistemai.
- Biodujų jėgainės vamzdynai bus apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo ir kenksmingo šiluminio poveikio.
- Biodujų saugykla atitiks griežtus konstrukcinius reikalavimus.
- Visa elektrinė įranga įžeminta, įrengti žaibolaidžiai.

- Visi technologiniai įrenginiai ir technologinės įrangos patalpos įrengti laikantis priešgaisrinės saugos reikalavimų.
- Bus laikomos reikiamos gaisrinės saugos priemonės pagal visus gaisrinės saugos reikalavimus.
- Periodiškai pagal sudarytą grafiką bus rengiami darbuotojų mokymai, kurių metu darbuotojai supažindinami su biodujų jėgainėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis.

Informacija apie planuojamas įdiegti naujas prevencines priemones, neigiamam poveikiui sumažinti pateikta lentelėje IV-1.

Lentelė IV-1. Numatomos prevencinės priemonės ir jų įgyvendinimo grafikas.

Nr.	Poveikis aplinkai	Prevencinės priemonės	Įgyvendinimo grafikas
1	2	3	4
1	Nuotekų tarša	Biodujų valymo įrenginyje susidariusio kondensato gražinimas atgal į technologinį procesą – bioreaktorius. Paviršinių (lietaus) nuotekų nuo galimai teršiamos teritorijos (kieto mėšlo pakrovimo į dozavimo įrenginį aikštelės) surinkimas ir nukreipimas į bioreaktorius.	PŪV veiklos metu
2	Dirvožemio tarša	Uždarų sistemų įrengimas ir periodinė kontrolė.	PŪV veiklos metu
3	Oro tarša ir kvapai	Mėšlo anaerobinis apdorojimas bioreaktoriuose.	PŪV veiklos metu

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. EMEP / CORINAIR Atmosferos teršalų inventorizacijos vadovas, - Antrasis leidimas, EMEP / EAA oro teršalų inventoriaus vadovas, 2016“.
2. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas, 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (Žin., 1996, Nr. 82-1965); nauja 2005 m. birželio 21 d. įstatymo Nr. X-258 redakcija (Žin., 2005, Nr. 84-3105);
3. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343; nauja 1995 m. gruodžio 29 d. nutarimo Nr. 1640 redakcija (Žin., 1992, Nr. 22-652; 1996, Nr. 2-43);
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“; nauja 2014 m. rugsėjo 15 d. įsakymo Nr. D1-730 redakcija (Žin., 2007, Nr. 127-5189; TAR, i. k. 2014-12435);
5. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniai nurodymai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1026 (Žin., 2006, Nr. 4-129);
6. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr. 75-3638);
7. Geologijos informacijos sistema GEOLIS. <https://epaslaugos.am.lt> ;
8. Biržų rajono savivaldybės bendrasis planas;
9. Lietuvos erdvinės informacijos portalas: <https://www.geoportal.lt/map/>;
10. Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. <https://www.lgt.lt/>;
11. Natura 2000“ registras. <http://www.natura2000info.lt/>;
12. Kultūros vertybių registras (KVR). <http://kvr.kpd.lt/>;
13. Saugomų rūšių informacinė sistema (SRIS). <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action>;
14. Saugomų teritorijų kadastras. <https://stk.am.lt/portal/>;
15. KAVALIAUSKAS, Paulius, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (I ir II dalys). Vilnius: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2013.
16. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019)
17. Įvairiose gamybose susidariusių ir išmetamų į atmosferą teršalų įvertinimo metodikų rinkinyje (Leningradas, 1986) (rusų kalba – Sbornik metodik po ramsčiotu vybrosov v atmosferu zagriazniajuščych vieščiestv različnymi proizvodstvami. Goskomgidromet. Leningrad, 1986)
18. LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymas Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo“
19. LR Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“
20. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“

21. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymas Nr. D1-329/v-469 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“
22. LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 "Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore" patvirtinimo“
23. LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 "Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore" ir Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“
24. „Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW.FreistaatSachsen, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaftund Geologie, Heft 35/2008“ („Kvapai išmetamosiose dujose iš biodujų kogeneracinės jėgainės“)
25. LR žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymas Nr. 3D-602 „Dėl Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo“
26. Chapter 10. Emission Control Systems, J. Lorimor, S. Hoff, P. O'Shaughnessy. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/242359053_Chapter_10_Emission_Control_Systems)

PRIEDŲ SAŲRAŠAS

1. Priedas Nr.1 „Žemės sklypo nuosavybės dokumentai“.
2. Priedas Nr.2 „Sklypas ir statinių išdėstymas“.
3. Priedas Nr.3 „Biodujų jėgainės technologinė schema“.
4. Priedas Nr.4 „Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išsidėstymo schema“.
5. Priedas Nr.5 „UAB „Meškalaukio energija“ ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas“.
6. Priedas Nr.6 „Kvapo emisijos faktorių literatūros šaltiniai“.
7. Priedas Nr.7 „UAB „Meškalaukio energija“ planuojama ūkinė veikla, adresu Dvaro 53, Meškalaukio k., Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav., triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita“.
8. Priedas Nr.8 „Nacionalinio visuomenės sveikatos centro sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių“.
9. Priedas Nr.9 „Triukšmo šaltinių triukšmo lygius pagrindžianti informacija“.