



**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA**

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS**

**LEIDIMAS Nr. T-Š.5-17/2015**

[3] [0] [2] [8] [5] [0] [2] [6] [7]

(Juridinio asmens kodas)

Biodujų jėgainė, Veselkiškių k.1, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., tel. (8 5) 235 60 80

---

(ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

UAB „Menergija“, Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius, tel.: (8 5) 235 60 80,  
faks. (8 5) 235 60 89, el. paštas: [msenergija@gmail.com](mailto:msenergija@gmail.com)

---

(veiklos vykdytojas, jo adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas)

Leidimą (be priedų) sudaro 22 puslapiai.

Išduotas 2015 m. gruodžio 15 d.

Direktorius Robertas Marteckas  
(vardas, pavardė)

(parašas)

Šio leidimo parengti 3 egzemplioriai.

Paraiška leidimui gauti suderinta su:  
Šiaulių visuomenės sveikatos centru 2015-08-24 raštu Nr. S-3750 (9.5.3-P)

---

(derinusios institucijos pavadinimas, suderinimo data)

## I. BENDROJI DALIS

### 1. Įrenginio pavadinimas, vieta (adresas).

Planuojamos UAB „Menergija“ biodujų jėgainės įrengimo vieta numatoma iš UAB "IDAVANG" kiaulių komplekso nuomojamame žemės sklype, esančiame Veselkiškių kaime, Linkuvos seniūnijoje, Pakruojo rajono savivaldybėje apie 1,7 km į pietryčius nuo Linkuvos miesto ir už 197 km į šiaurės vakarus nuo Vilniaus centro. UAB "Menergija" 25 metams yra išsinuomavusi iš UAB "IDAVANG" nuosavybės teise priklausančius sklypus, kurių plotas: 2 ha (yra šios įmonės kiaulių komplekse 14,8123 ha teritorijoje) bei 1,0007 ha. Gyvulių auginimo veikla šioje teritorijoje vykdoma nuo 1983 m.

Teritoriją iš visų pusių supa pievos ir dirbamos žemės. Planuojamos ūkinės veiklos sklypą iš vakarų pusės riboja kiaulių kompleksas su infrastruktūros įrenginiais, iš rytų pusės supa pievos ir dirbamos žemės, drenuoti plotai. Jėgainės vieta pasirinkta atsižvelgiant į greta esančios įmonės (UAB "IDAVANG") vykdomą veiklą, kurios pobūdis UAB "Menergija" leistų maksimaliai sutaupyti žaliavos transportavimo sąnaudas (panaudojant kiaulių komplekse susidariusį mėšlą bei artimiausiose ūkiuose užaugintą žaliąją masę), sandėliuoti bei tvarkyti biodujų gamybos metu susidarantį substratą esančiuose kiaulių komplekse mėšlo tvarkymo įrenginiuose bei panaudoti pagamintą perteklinę šiluminę energiją savo bei komplekso reikmėms.

Sklypo apylinkėse vyruoja kaimiškasis agrarinis kraštovaizdis su istorškai susiformavusiais kaimais bei tradiciniais šiam kraštui ūkininkų vienkiemiais. Planuojamos jėgainės sklypo šiaurės rytinėje dalyje apie 15 a plotą užima želdiniai. Be jų, sklype yra dar keli pavieniai medžiai. Šiuo metu planuojamoje biodujų jėgainės teritorijoje ir jos prieigose vykdoma intensyvi žemės ūkio veikla. Žemės plotai aplinkui kompleksą nusausinti uždaru drenažu ir melioracijos grioviais.

Pakruojo rajono bendrojo plano ištrauka su pažymėta planuojamos ūkinės veiklos vieta pateikiama Paraiškos 6 priede. Įvažiavimas į sklypą yra nuo valstybinės reikšmės krašto kelio Nr.151 (Pakruojis - Linkuva) planuojamą vietą per Medėnų k. jungia privažiuojamasis 2 km ilgio vietinės reikšmės kelias. Rajoninis kelias Nr.2904 (Linkuva - Joniškėlis - Pumpėnai) praeina šiaurinėje pusėje 2 km nuotoliu (tiesiaja). Privažiavimas į planuojamą teritoriją galimas per Linkuvą (apie 2,8 km) arba vietiniais reikšmės keliais per Mūrdvarį (apie 4,5 km).

Artimiausias gyvenamasis namas (pavienė sodyba) yra nutolusi apie 450 m rytų kryptimi. Iki artimiausių Linkuvos miesto gyvenamųjų namų, esančių šiaurės vakarų kryptimi – apie 1,7 km.

Artimiausioje biodujų jėgainės aplinkoje gamtinių, istorinių, kultūrinių, archeologinių bei rekreaciniu požiūriu svarbių objektų bei saugomų gamtinių teritorijų nėra. Saugotinių medžių ar kitų augalų taip pat nesama. Artimiausia saugoma gamtinė teritorija - Linkuvos geomorfologinis draustinis nuo planuojamos veiklos vietos nutolęs apie 2,7 km atstumu. Artimiausia rekreacinio prioriteto zona - Mūšos slėnis prie Dvariukų tvenkinio - pietų-pietryčių kryptimi nutolusi daugiau nei 1,5 km atstumu.

Artimiausios mokyklos - Linkuvos specialioji mokykla, esanti adresu Gimnazijos g. 30, Linkuva, ir Linkuvos gimnazija, esanti adresu Gimnazijos g. 32, Linkuva, yra atitinkamai maždaug už 2,8 km ir 3 km į šiaurės vakarus nagrinėjamo sklypo ribos, artimiausia gydymo įstaiga - Linkuvos .ambulatorija, esanti adresu Parko g. 4, Linkuva, - už 2,6 km šiaurės vakarų kryptimi. Artimiausia saugoma gamtinė teritorija - Linkuvos geomorfologinis draustinis nuo planuojamos veiklos vietos nutolęs apie 2,7 km atstumu. Artimiausia rekreacinio prioriteto zona - Mūšos slėnis prie Dvariukų tvenkinio - pietų-pietryčių kryptimi nutolusi daugiau nei 1,5 km atstumu.

Objekto vieta saugomų teritorijų atžvilgiu pateikiama Paraiškos 9 priede.

## 2. Ūkinės veiklos aprašymas.

Numatoma ūkinės veiklos pradžia – Eksploatacijos pradžia - 2015 m. IV ketv.

Biodujų jėgainėje, skaidant biomasę (8700,0 t/m) ir kiaulių mėšlą (40000,0 t/m), bus pagaminama 3,8 mln. Nm<sup>3</sup> biodujų (434 Nm<sup>3</sup>/h). Pagamintos biodujos bus panaudojamos kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos bei šiluminės energijos gamybai. Susidaręs substratas (46009,20 t/m) bus pumpuojamas į kiaulių kompleksė esantį frakcionavimo įrenginį – separatorių, kuriame atskirta sausoji masė (5242,1 t/m) bus laikinai sandėliuojama mėšlėdėje, o skystoji frakcija (40767,1 t/m) - nuvedama į tris uždarus, lagūnų tipo, rezervuarus. Substrato kiekis sudarys maždaug 95% panaudotos žaliavos (mėšlo ir žalios masės siloso) kiekio, t.y. po fermentacijos susidarys apie 46009,20 t/m substrato. Pastačius biodujų jėgainę likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažės iki 60%, kas ypatingai pagerins artimiausių kaimo vietovių gyvenamosios aplinkos kokybę. Atidirbusi biomasė (substratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį - pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbį, vandens įgertį, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliėkų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Dirvožemio tręšimas bus vykdomas, laikantis Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti (Žin., 2010, Nr. 85-4492). Už substrato tolimesni tvarkymą bus atsakingas UAB "IDAVANG" Mūšos (03) padalinys. Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš penkių etapų:

- 1) žaliavos (mėšlo (srutu) ir žaliosios biomasės – kukurūzų siloso) transportavimo, laikymo ir padavimo į bioreaktorių;
- 2) biodujų gamybos bioreaktoriuje;
- 3) biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje;
- 4) apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimo (atsakinga UAB „IDAVANG“);
- 5) separuoto substrato laikymo uždarose lagūnose bei mėšlėdėje ir tolimesnio panaudojimo (atsakinga UAB „IDAVANG“).

Žaliavų transportavimas, laikymas ir padavimas į bioreaktorių. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „IDAVANG“ Mūšos kiaulių komplekse (03 padalinys), požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą. Rezervuare esama maišyklių pastoviai maišo srutas, todėl nėra galimybės stambesnėms dalims nusėsti ant dugno. Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į srutų padavimo (sumaišymo buferinė talpa) rezervuarą. Taip pat yra numatyta galimybė srutų padavimo rezervuarą papildyti atvežtine skystos bei sausos frakcijos žaliava. Tam, šalia rezervuaro, įrengiama jungtis specializuoto transporto pajungimui. Iš rezervuaro siurblio pagalba žaliava tiekama į bioreaktorių. Iš bioreaktoriaus, siurblio pagalba, atidirbęs substratas perpumpuojamas į prieš frakcionavimo įrenginį esančią talpą.

Iš srutų padavimo rezervuaro visa sumaišyta žaliava paduodama į bioreaktorių. Šiame bioreaktoriuje žaliavos išlaikymo laikas – 25 dienos. Išlaikytas 25 dienas atidirbęs substratas perpumpuojamas į separavimo įrenginių pirminį rezervuarą.

Žalioji biomasė (kukurūzų silosas) į įmonę atvežama sunkiasvorėmis transporto priemonėmis iš aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių: sausos frakcijos medžiagos vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos – sandariomis autocisternomis. Biomasė tiek skystosios frakcijos, tiek sausosios kaip ir skystas mėšlas (srutos), iš autotransporto paduodamos į buferinę sumaišymo talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu), visa masė sumaišoma ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorių.

Atvežta žalioji biomasė (kukurūzų silosas) sklype nebus sandėliuojama. Žaliavos į bioreaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį.

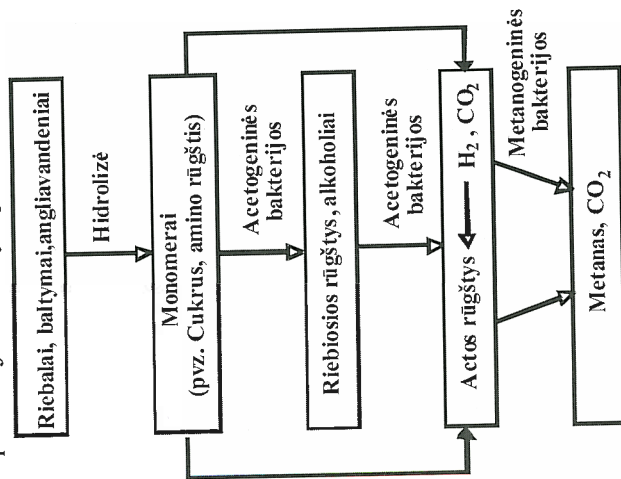
Biodujų gamyba vykdoma bioreaktoriuje (fermentatoriuje). Bioreaktoriuje vykdomas žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 25 dienas. Šiame bioreaktoriuje susidariusios biodujos slėginiais vamzdžiais tiekiamos į kogeneracinį įrenginį.

Bioreaktorius pagamintas iš gelžbetonio konstrukcijų ir pastatytas ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuje sumontuota šildymo sistema – šilumokačiai, kurių pagalba pašildoma tiekama žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktorius įgilinamas į gruntą 1,5 m, išorinės sienos apšiltinamos putų polistirolo plokštėmis, o dugno apšiltinimui naudojamos 5 cm „Styrodur Cs 4000“ plokštės.

Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biodujų išeią. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiu.

Bioreaktoriuje žaliavų maišymas atliekamas panardinamų greitaeigių maišyklių pagalba. Proceso stebėjimui šalia bioreaktorių montuojamos paktylos (platformos) su langeliais. Taip bus galima optimaliai sureguliuoti maišyklių darbą. Bioreaktoriuje žaliava maišoma kelis kartus per dieną. Maišymas nelems biomasės paviršiuje susidaryti plutai ir nuosėdoms ir palengvins mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstys maistines medžiagas visoje biomasėje. Anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje +37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeią. Anaerobiniam procesui būdingos 4 fazės (Pav. 2): hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

- Hidrolizės etape, veikiant mikroby išskirtiems fermentams, vyksta organinių medžiagų hidrolizė, kurios metu kompleksiniai organiniai junginiai depolimerizuojami, t. y. didelės molekulinės masės kompleksiniai junginiai, tokie kaip krakmolas, celiuliozė, riebalai ir baltymai suskaidomi iki smulkiamolekulinių, tirpių vandenyje junginių – cukraus, amino ir riebiųjų rūgščių.
- Acidogenezės etape susidaro žemesnės riebiosios rūgštys (acto, propiono, sviesto), alkoholiai ir aldehidai. Šiame etape taip pat susidaro nedideli vandenilio ir anglies dioksido kiekiai.
- Acetogenezės etape karboksirūgštys ir alkoholiai suskaidomi iki acto rūgšties, vandenilio ir anglies dioksido.
- Metanogenezės etape susidaro metanas. Didžiausia dalis metano susidaro iš acto rūgšties. Taip pat, dėl metaną gaminančių metanogeninių bakterijų veiklos, ne mažą dalis metano susidaro jungiantis vandeniliui su anglies dvideginiu. Be šių dviejų pagrindinių reakcijų, metanas gali susidaryti ir iš skruzdžių rūgšties, metanolio, anglies monoksido, metilo aminių.



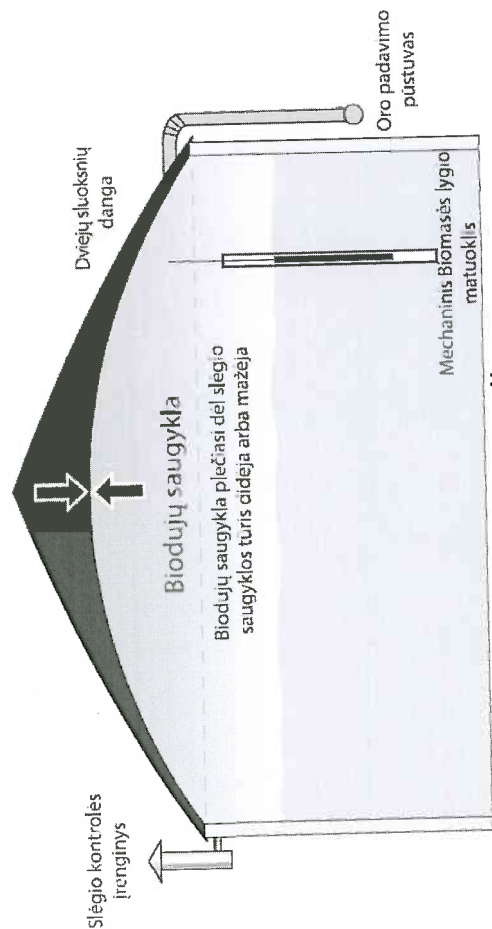
Pav. 1. Anaerobinio proceso metu vykstančios reakcijos

Žaliavos į bioreaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį. Paprastai pagamintas biodujas sudaro: metanas – nuo 55 iki 70 %, anglies dvideginis – nuo 30 iki 45 %, vandenilis – iki 1 % ir sieros vandenilis – iki 3 %. Norint, kad į kogeneracinį įrenginį (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos yra nusierinamos. Jėgainėje taikomas biologinis nusierinimo metodas, paduodant į biodujas reikalingą oro kiekį (apie 3-6 %). Tam tikslui prie bioreaktoriaus įrengtas ventiliatorius, kuris tiekia orą į dujų terpę. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengta diržinė konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius, kuriame gali dauginintis reikalingos bakterijos.

Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir aktyvintos anglies filtras, kuris įrengiamas šalia kogeneratoriaus. Nusierintos biodujos dujotiekio vamzdžiu tiekiamos į kogeneracinį bloką, kur sudeginamos gaminant šilumą ir elektros energiją (elektrinė galia – iki 999 kW; šiluminė galia – 1101 kW). Biodujų slėgis vamzdyne 3 mbar, kogeneratoriui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi.

Biodujų saugojimas. Bioreaktoriuje biodujos bus gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuje susidariusios biodujos bus kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo, biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu bus išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), bioreaktoriuje biodujų saugykloje bus instaliuotas mechaninis saugiklis.

Dujų linija ir kondicionavimas. Bioreaktorių su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo varikliu - jungs dujų perdavimo vamzdynais linija. Vamzdyne bus įrengiama kondensato gaudyklė. Biodujose susidaręs kondensatas bus surenkamas ir pakėlimo siurbliu išpumpuojamas į pamaisymo rezervuarą.

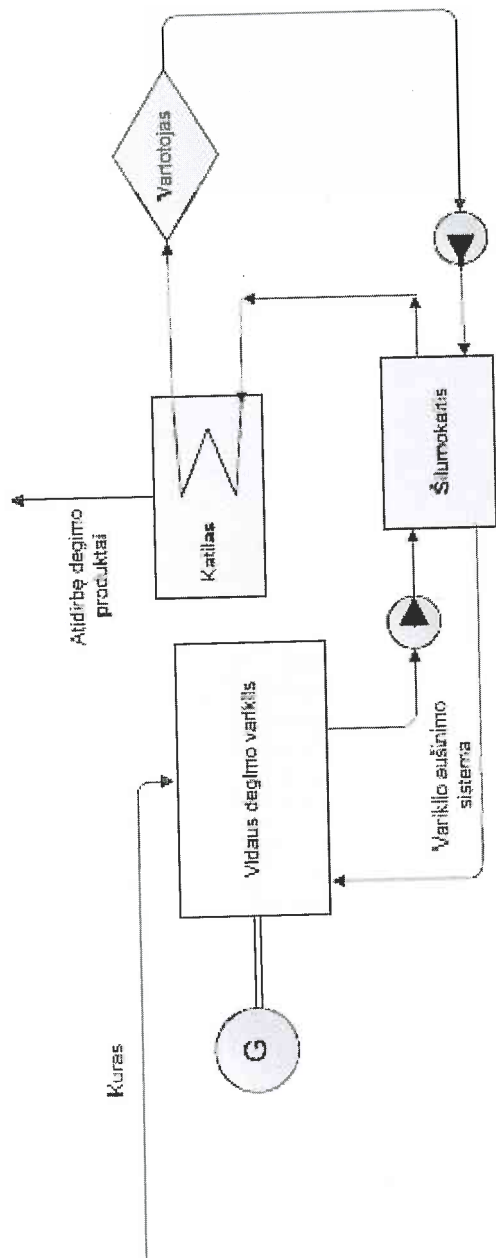


Pav.2. Biodujų saugojimas.

Kogeneracinis įrenginys. Dujotiekiu į kogeneracinį įrenginį (jėgainę) atpumpuotos biodujos bus naudojamos energijos gamybai. Biodujos - kuras, priskiriamas prie gaunamų iš atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biodujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Numatoma, kad planuojamoje kogeneraciniėje jėgainėje bus įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis su 200 kW ekonomazeriu, kurio naudingumo koeficientas  $\eta = 40,3\%$ .

Otto ciklu veikiančiame stūmokliniame vidaus degimo variklyje kuro ir oro mišinys uždegamas kibirkštimi. Degimo metu kuro energija transformuojama į veleno mechaninį darbą ir šiluminę energiją. Velenas suka generatorių, o šis gamina elektros energiją. Šiluminė energija paimama iš atidirbusių dujų ir nukreipiama nuo aušinančio variklio agento. Iš variklio aušinimo sistemos galima utilizuoti iki 30 % pradinės kuro energijos. Vidaus degimo variklio efektyvumas priklauso nuo darbinį dujų suspaudimo laipsnio, variklio sukčių skaičiaus ir daugelio kitų veiksnių. Kibirkštinio uždegimo variklių elektros gamybos efektyvumas svyruoja nuo 25 iki 45 %. Bendras kogeneracinės jėgainės efektyvumas su vidaus degimo varikliu kinta nuo 70 iki 85 %.

Pagaminta šiluminė energija bus naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti (esant pertekliniam šilumos kiekiui, jei bus poreikis ir galimybės, jis bus atiduodamas UAB „IDAVANG“ kiaulių komplekso poreikiams – komplekso pastatų šildymui). Pagaminta elektros energija bus perduodama į AB „LESTO“ eksploatuojamus elektros tinklus.



Pav. 3. Kogeneracijos įrenginio schema

Apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimas. Už proceso metu gautos biomasės arba substrato, kuris laikomas aukštos kokybės trąša, tolimesnį tvarkymą bus atskaitingas UAB „IDAVANG“. Toliau pateikiama informacija apie substrato tvarkymą esamose kompleksuose: substratas bus išpumpuojamas į esamą požeminį surinkimo rezervuarą ir į separavimo įrenginį skystai ir kietai frakcijoms atskirti. Atidirbusios biomasės (substrato) kiekis sudarys maždaug 95% panaudotos žaliavos (mėšlo ir žalios masės) kiekio, t.y. po fermentacijos susidarys apie 46009,20 t/m substrato. Frakcionavimo įrenginio dėka bus atskiriama sausoji frakcija (5242,096 t/m) nuo skystosios (40767,1 t/m). Separuotas substratas, t.y. skystoji ir kietoji frakcijos, iki panaudojimo laukų tręšimui, bus laikinai saugomos esamuose UAB „IDAVANG“ įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje. Pastatius biodujų jėgainę, likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažės iki 60%, kas ypatingai pagerins artimiausių kaimo vietovių gyvenamosios aplinkos kokybę. Apdorota žaliava (likutinis substratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį – pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbti, vandens įgeri, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliėkų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesni jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesni biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

Proceso valdymas. Biodujų gamybos procesas valdomas integruotos automatikos modulių, duomenys atvaizduojami kompiuterio ekrane SCADA sistemoje. Automatika ir programinis paketas tiekiamas sistemos tiekėjo. Visas biodujų jėgainės procesas stebimas ir valdomas nuotoliniu būdu samdant sistemos tiekėją operavimo darbam. Biodujų gamybos proceso valdymo sistemos įranga montuojama specialiai tam skirtoje atskiroje patalpoje. Atskira patalpa yra būtina tam, kad įvairiam neigiamam aplinkos poveikiui įautri valdymo technika būtų atskirta nuo agresyvių dujų ir drėgmės.

### 3. Veiklos rūšys, kurioms išduodamas leidimas:

Biodujų jėgainės gamybinis (projektinis) pajėgumas: kogeneracinio įrenginio (instaliuota šiluminė galia – 1101 kW, elektrinė galia – 999 kW). Sudeginus 3,8 mln. Nm<sup>3</sup>/metus biodujų, bus pagaminta iki 8200 MWh/metus elektros energijos ir 8400 MWh/metus šilumos energijos.

Objekte planuojama apdoroti 40000,0 tonų/metus (110 tonos/dieną) mėšlo (srutų) ir 8700,0 tonų/metus (24 tonos/dieną) žališiosios biomasės (kukurūzų siloso). Susidarys 46009,2 tonų/metus substrato.

### 1 lentelė. Įrenginyje leidžiama vykdyti ūkinė veikla

Įrenginio pavadinimas	Įrenginyje leidžiamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą ir kita tiesiogiai susijusi veikla
1 Biodujų reaktorius (fermentatorius) – 2 vnt.	2 5.4. nepavojingų atliekų naudojimas arba naudojimas ir šalinimas kartu, kai pajėgumas didesnis kaip 75 tonos per dieną, įskaitant vieną ar daugiau toliau nurodytų veiklos rūšių, išskyrus nuotekų dumblo iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių apdorojimo veiklą: 5.4.1. biologinį apdorojimą;
Kogeneracinis įrenginys	Šilumos ir energijos gamyba, deginant iš mėšlo pagamintas biodujas

### 4. Veiklos rūšys, kurioms priskirta šiltnamio dujas išmetanti ūkinė veikla, įrenginio gamybos (projektinis) pajėgumas.

Ūkinės veiklos metu į atmosferą nebus išmetamos ŠESD, nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede.

### 5. Informacija apie įdiegtą vadybos sistemą.

Įmonėje nėra įdiegta aplinkos apsaugos vadybos sistema. UAB „Menergija“ priklauso „Modus Grupei“, kurios veikla stiebia suteikti naują pagreitį alternatyviosios energetikos plėtojimui Lietuvoje. Grupės narė AB „Modus Energija“ valdo energetikos sričių įmones bei užsiima atsinaujinančios energijos (saulės ir biodujų) ir alternatyvių degalų naudojimo transporto sektoriuje projektų organizavimu, vystymu, investicijomis ir nuolatine priežiūra. AB „Modus Energija“ valdomos bendrovės taip pat vysto energetinių žaliavų (kukurūzų, daugiamečių žolių) auginimo projektus visoje Lietuvoje. Ūkinės veiklos valdymas grindžiamas aplinkosauginių reikalavimų vykdymu, prisidedant prie klimato kaitą mažinančių projektų įgyvendinimo.

### 6. Asmenų atsakomybė pagal pateiktą deklaraciją.

Už įmonės aplinkos apsaugą atsakingas UAB „Menergija“ direktorius Nikolaj Martyniuk.

2 lentelė. Įrenginio atitikties GPGB palyginamasis įvertinimas

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
1.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių priemonių gamybos būdų informacinis dokumentas intensyvios gyvulininkystės įrenginiams. Europos komisija, 2003 liepos mėn. (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, European Commission, July 2003)	GPGB srutų ir mėšlo apdorojimui jų susidarymo vietoje yra laikomi sąlyginiais, ir taikomi tuomet, kai yra galimybės. Kiaulių ar galvijų fermose susidariusio mėšlo, kurio panaudojimas laukų tręšimui yra leidžiamas nacionaliniais teisės aktais, skleidžiamo kvapo sumažinimui, patogeninių bakterijų sunaikinimui bei augalų maistinių medžiagų įsisavinimo savybių pagerinimui yra rekomenduojamos trys technologijos (nurodyto dokumento 2.6 skyrius): Aerobinis apdorojimas; Anaerobinis apdorojimas; Cheminiai priedai.	-	Atitinka	UAB „JDAVANG“ Mūšos padalinio (03) kiaulių komplekse susidarantis mėšlas (srutos) kartu su žaliaja biomase (kukurūzų silosu) prieš tolimesnį jo panaudojimą, pvz. laukų tręšimui ar kt., perduodamas UAB „Menergija“ anaerobiniam apdorojimui bioreaktoriuje (fermentatoriuje). Bioreaktoriuje anaerobinis apdorojimas vyksta mezoofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą. Tiksliai skaidymo proceso (atidurbusios žaliavos) sudėtis ir substrato panaudojimo galimybės bus nustatomos panaudojant laboratorijai atliktus substrato tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustatius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atliktus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus.
2.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių priemonių gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference	Anaerobinis apdorojimas, gaminant biodujas	-	Atitinka	Biodujų jėgaineje žaliavų (mėšlo (srutu) ir/ar žaliuosios biomasės – kukurūzų siloso) anaerobinis apdorojimas vyksta mezoofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą.



Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3 Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	4 Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniams skaidymui sąlygomis laiką (tokiu būdu būtų pasiekiamas didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei pagaminamas didesnis biudžių kiekis. Be to sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos).	5 -	6 Atitinka	7 Mėšlas (srutos) ir žalią biomasę (kukurūzų silosas) anaerobiškai apdorojamos bioreaktoriuje. Bioreaktoriuje vykdomas žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 25 dienas. Šiame bioreaktoriuje susidariusios biudujos slėginiais vamzdžiais tiekiamos į kogeneracinį įrenginį. Bioreaktorius pagamintas iš gelžbetonio konstrukcijų ir pastatytas ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuje sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kurių pagalba pašildoma tiekiamą žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienelės. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktorius įgilinamas į gruntą 1,5 m, išorinės sienos apšiltinamos putų polistirolo plokštėmis, o dugno apšiltinimui naudojamos 5 cm „Styrodur Cs 4000“ plokštės. Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biudujų išėigą. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiais. Siekiant užtikrinti maksimalią biudujų išėigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės: Mėšlas (srutos) ir žalią biomasę (kukurūzų silosas) į bioreaktorių paduodami periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis); Anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuje apdorojamos medžiagos reguliariai maišomos: siekiant palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava, tolygiai paskirstyti maistines medžiagas, ir siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje bei nuosėdų; Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 25 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. Biudujų gamyba vykdoma bioreaktoriuje, užtikrinant aukštą biudujų išėigą ir maksimalų

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1		3	4 Užtikrinti atitinkamą erdvę atliekų/žaliavų saugojimui, remiantis mėnesiniu poreikiu.	5	6	7 Žaliavos apdorojimą; Būtinai temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuje sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; Tiriama susidariusių biodujų bei substrato parametrai. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „IDAVANG“ Mūšos kiaulių komplekse (03 padalinys), požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą. Rezervuare esama maišyklė pastoviai maišo srutas, todėl nėra galimybės stambesnėms dalims nusėsti ant dugno. Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į srutų padavimo (sumaišymo buferinė talpa) rezervuarą. Taip pat yra numatyta galimybė srutų padavimo rezervuarą papildyti atvežtine skystos bei sausos frakcijos žaliava. Tam, šalia rezervuaro, įrengiama jungtis specializuoto transporto pajungimui. Iš rezervuaro siurblio pagalba žaliava tiekama į bioreaktorių. Šiame bioreaktoriuje žaliavos išlaikymo laikas – 25 dienos. Išlaikytas 25 dienas atidirbęs substratas perpumpuojamas į separavimo įrenginių pirminį rezervuarą. Žalioji biomasė (kukurūzų silosas) į imonę atvežama sunkiasvorėmis transporto priemonėmis iš aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių: sausos frakcijos medžiagos vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos – sandariomis autocisternomis. Biomasė tiek skystosios frakcijos, tiek sausosios kaip ir skystas mėšlas (srutos), iš autotransporto paduodamos į buferinę sumaišymo talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu), visa masė sumaišoma ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorių. Atvežta žalioji biomasė (kukurūzų silosas) sklype nebus sandėliuojama. Žaliavos į bioreaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1		3	4	5	6	7
			Projektuoti, pastatyti ir eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo.	-	Atitinka	Paviršinių nuotekų, užterštų kenksmingomis medžiagomis patekimas į dirvožemį negalimas. Žaliavos (mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes mėšlo padavimas į bioreaktorių, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandaromis linijomis ir naujuose, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Separuotas substratas iki panaudojimo laukų trėšimui laikinai laikomas esamuose UAB „IDAVANG“ įrenginiuose: kietoji frakcija – mėšlidėje, o skystoji frakcija – uždaro tipo srutų lagūnose.
3.	Dirvožemis, paviršiniai ir vandenys	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	Substrato, susidariusio anaerobiškai apdorojant mėšlą bei žaliąją biomasę (kukurūzų silosą), panaudojimas Bioskaidžių atliekų anaerobinio apdoravimo metu susidariusi substratą rekomenduojama naudoti: laukų trėšimui; trąšų gamybai, jei jo sudėtis atitinka nacionaliniais teisės aktais reglamentuotų trąšoms naudojamų medžiagų cheminės sudėties parametrus (ypač sunkiųjų metalų kiekius substrate) (nurodyto dokumento 2.2.1 skyrius). Remiantis nurodytu dokumentu, kai kuriose ES šalyse substrato panaudojimas laukų trėšimui ribojamas dėl jo sudėtyje esančių sunkiųjų metalų.	Kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdoravimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 OUE/m3	Atitinka	Už susidarančio substrato laikymą ir tolimesni panaudojimą bus atsakingas UAB „IDAVANG“ Mūšos kaulių kompleksas (03 padalinys). Tiksliai substrato sudėtis ir panaudojimo galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustatčius jo tinkamumą naudoti laukų trėšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Dirvožemio trėšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą trėšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo trėšimui naudoti substrato tyrimus. Kadangi biodujoms gaminti bus naudojamas mėšlas (srutos) ir žalioji biomasė (kukurūzų silosos), todėl susidariusiame substrate nebus pavojingų medžiagų (pvz., sunkiųjų metalų) ir jis galės būti tiesiogiai naudojamas kaip vertinga trąša.
			Jei reaktorių darbo metu viršijamos leistinos kvapo emisijos vertės, turi būti projektuojamas biofiltras ir skruberis.	-	Atitinka	Akredituota laboratorija atliks susidarančio
			Anaerobinio apdoravimo metu susidariusiame	-	Atitinka	

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
			substrate turi būti periodiškai tiriama bendrosios organinės anglies kiekis, cheminis deguonies sunaudojimas, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos (nurodytos dokumento 5.2 skyriuje).			substrato laboratorinius tyrimus, kurių metu bus nustatyta substrato sudėtis, tame tarpe ir organinės anglies kiekis, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos bei kiti reikalingi rodikliai.
4.	Aplinkos oras	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biodujos naudojamos kurui GPGB biodujų deginimo metu susidarantių teršalų emisijos mažinimui – teršalų išmetimų apribojimui rekomenduojami du pagrindiniai būdai: biodujų valymas prieš panaudojimą energijai gaminti; teršalų valymas iš degimo metu susidarantių išmetamųjų dujų (deginių). Vandenilio sulfido emisijos mažinamos valant biodujas geležies druskomis (pridedant geležies druskos į apdorojamas atliekas), arba papildomai į bioreaktorių tiekiant deguonį, kuris reikalingas biologinės oksidacijos procesui.	-	Atitinka	Pagamintos biodujos yra valomos nuo sieros vandenilio, prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį, kuriame deginant biodujas gaminama elektros ir šiluminė energija.  Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos nusierinamos. Sieros vandenilis (H <sub>2</sub> S) yra šalinamas biologiskai, t.y. į biodujas tiekiant 3-6 % (skaitčiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui prie bioreaktoriaus įrengtas ventiliatorius, kuris tiekia orą į dujų terpę. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengta diržinė konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius, kuriame gali dauginintis reikalingos bakterijos. Be to, sieros šalinimui papildomai naudojamas ir šalia kogeneratoriaus įrengtas aktyvintos anglies filtras. Aukščiau aprašytų procesų metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 ppm sumažinama iki mažiau nei 200 ppm). Bioreaktoriuje biodujos bus gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuje susidariusios biodujos bus kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo, biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti
			Biodujų gamybos įrenginiuose įrengti biodujų saugojimo talpyklos bei avarinius fakelus.	-	Atitinka	

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu bus išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), bioreaktoriuje biodujų saugykloje bus instaliuotas mechaninis saugiklis.

## II. LEIDIMO SĄLYGOS

### 3 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

Įrenginiui keliami visi aplinkosaugos reikalavimai, numatyti teisės aktuose. Netaikomos jokios lengvatos, išimties ir laikini reikalavimai (normatyvai), todėl Aplinkosaugos veiksmų planas nėra rengiamas.

### 7. Vandens išgavimas.

Įrengiant kogeneracinį įrenginį vanduo bus naudojamas pirminiam sistemos užpildymui. Kogeneracinio įrenginio sistemos vienkartiniam užpildymui reikės apie 500 ltr. vandens, kuris į objektą bus atsivežtas plastikinėje taroje. Užpildžius sistemą, tolimensėje ūkinėje veikloje gamybinėms reikmėms vanduo nebus naudojamas. Kogeneracinio įrenginio sistema uždara, todėl gamybinės nuotekos nesusidarys, prie vietinių vandentiekio ir nuotekų tinklų jungiamasi nebus.

Įrengus biodujų jėgainę vanduo bus naudojamas tik darbuotojų ūkio-buities reikmėms. Iš UAB „IDAVANG“ nuomojamoje teritorijoje planuojama įrengti lauko biotualetą. Sutartis su biotualetą aptarnaujančia įmone pateikiama paraiškos 15 priede.

**4 lentelė. Duomenys apie paviršinių vandens telkinių, iš kurio leidžiama išgauti vandenį, vandens išgavimo vietą ir leidžiamą išgauti vandens kiekį.**  
Lentelė nepildoma, nes pareiškiamoje veikloje paviršinius vanduo naudojamas nebus.

**5 lentelė. Duomenys apie leidžiamą išgauti požeminio vandens kieki.**

Lentelė nepildoma, nes požeminio vandens vandenviečių naudoti neplanuojama.

**8. Tarša į aplinkos orą.**

Biodujų jėgainėje bus 2 stacionarus aplinkos oro taršos šaltiniai: kogeneracinio įrenginio kaminas (a.t.š. 001) ir mobilus avarinis fakelas (a.t.š. 002), kuris numatytas stiekiant išvengti galimo sprogo pavojaus bioreaktoriuje dėl galimo biodujų pertekliaus, susostojus vidaus degimo varikliui. Biodujų deginimo metu i

aplinkos orą išmetami biodujų deginiai: azoto oksidai (NOx), anglies monoksidas (CO) ir sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>). Biodujų gamybos metu oro teršalai nesusidaro, procesas vyksta sandariame bioreaktoriuje anaerobinėmis sąlygomis.

**6 lentelė. Leidžiami išmesti į aplinkos orą teršalai ir jų kiekis**

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Leidžiama išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidai	250	12,133
Kietosios dalelės	4281	0
Sieros dioksidas (A)	1753	0,061
Amoniakas	134	0
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
LOJ	308	0
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Anglies monoksidas (A)	177	8,190
	<b>Iš viso:</b>	<b>20,384</b>

**7 lentelė. Leidžiama tarša į aplinkos orą**

**Įrenginio pavadinimas *Biodujų įėgainė***

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai Nr.	Teršalai		Leidžiama tarša		
		pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė, t/m.	
1	2	3	4	vnt.	maks.	7
Kogeneracinis įrenginys	001	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	1,19400	8,190
		Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,59700	12,133
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,00193	0,061
		Anglies monoksidas (B)	5917	g/s	3,09600	-
Avarinis fakelas	002	Azoto oksidai (B)	5872	g/s	0,46400	-
		Sieros dioksidas (B)	5897	g/s	0,04400	-
				Iš viso įrenginiui:		20,384

**8 lentelė. Leidžiama tarša į aplinkos orą esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms.**

**Įrenginio pavadinimas *Biodujų įėgainė***

Taršos šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr.	Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neįprasti (neatitiktiniai) teršalų išmetimai	Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detalės				Specialios sąlygos	
		Pasikartojimo dažnis, kartai/m.	išmetimų trukmė, val., min. (kas reikalinga, pabraukti)	teršalas			teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm <sup>3</sup>
				pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7	8
002	Kogeneracinio įrenginio (vėdaus degimo variklio stabdymas) gedimas	*	*	Anglies monoksidas (B) Azoto oksidai (B) Sieros dioksidas (B)	5917 5872 5897	973,89 145,96 13,84	-

\*-Avarinis faktas veiks tik avarijos atveju, todėl išmetimo trukmė nenurodomama ir priklausys nuo kogeneracinio įrenginio gedimo masto.

## 9. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD).

**9 lentelė. Veiklos rūšys ir šaltiniai, iš kurių į atmosferą išmetamos ŠESD, nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede.**

Lentelė nepildoma, nes planuojamos ūkinės veiklos metu į atmosferą nebus išmetamos ŠESD, nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede.

## 10. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką ir (arba) kanalizacijos tinklus.

Biodujų jėgainės eksploatacijos metu susidaro buitinės ir paviršinės nuotekos: Planuojama, kad per metus susidarys iki 6 m<sup>3</sup> buitinių nuotekų. Buitinės nuotekos į aplinką nebus išleidžiamos. Darbuotojų buitiniams reikmėms teritorijoje numatoma įrengti lauko biotualetą su prausykle, kuris, pagal sutartį, bus reguliariai aptarnaujamas;

Gamybinės nuotekos ūkinės veiklos metu objekte nesudarys;

Biodujų jėgainės teritorijoje susidariusios paviršinės (lietaus) nuotekos nebus užterštas biodegruojančiomis medžiagomis, kadangi technologinis procesas bus uždaras tipo. Sautykiniai švarios lietaus nuotekos, kuriose nėra aplinkai kenksmingų medžiagų susigers į gruntą. Asfaltuotų/betonuotų dangų teritorijoje nebus. Teritorijos danga aplink kogeneratoriaus konteinerį – skalda.

**10 lentelė. Leidžiama nuotekų priimtovo aprova. Lentelė nepildoma**

**11 lentelė. Leidžiamų išleisti nuotekų užterštumas. Lentelė nepildoma**

Lentelės nepildomos, nes įmonės vykdoma ūkinė veikla neatitinka Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto 2007 m. balandžio 2 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1 - 193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (toliau – Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas) 26 punkto ir Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. D-1-259 „Dėl Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“, 1 priedo 1 dalies kriterijų. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką ir (arba) nuotekų tinklus neatitinka Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių (toliau – TIPK taisyklės), patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1- 528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ 1 priedo reikalavimų.

**11. Dirvožemio apsauga. Reikalavimai, kuriais siekiama užkirsti kelią teršalų išleidimui į dirvožemį.**

Gruntinis intramoreninis sezoninio tipo vanduo monitoringo grežiniuose sutinkamas 1,5 – 3 m gylyje. Gruntinis vanduo yra sezoninio pobūdžio, jo lygis svyruoja priklausomai nuo atmosferinių kritulių kiekio ir metų laiko. Gruntinis vandeningas planuojamos teritorijos ribose turi nuolydį pietų kryptimi ir išsiskrauna į Mūšos upę apie 1,5 km atstumu nuo teritorijos pietinės ribos.

Biodujų jėgainės eksploatavimo metu poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui ūkinė veikla nesukels, nes technologiniai procesai bus uždari, talpyklos ir inžinerinės sistemos hermetiškos. Duomenų apie žinomą teritorijos dirvožemio ar požeminio vandens užteršimą nėra, todėl šis punktas nepildomas.

**12. Atliekų susidarymas, naudojimas ir (ar) šalinimas:**

**12 lentelė. Susidarancios atliekos**

Įrenginio pavadinimas Biodujų jėgainė

Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Didžiausias leidžiamas susidaryti kiekis, t/m..	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
13 02 08*	Kita variklio, pavaru dėžės ir tepalinė alyva	Panaudoti tepalai	H14	Biodujų jėgainės techninio aptarnavimo metu	1,5	S5, D10, R1, R4
16 01 07*	Tepalų filtrai	Tepalų filtrai				
16 01 14*	Aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	Aušinamasis skystis				
19 09 04	Naudotos aktyvintos anglys	Naudotos aktyvintos anglys	Nepavojingos	Biodujų jėgainės techninio aptarnavimo metu	12,0	S5, D1



Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Didžiausias leidžiamas susidaryti kiekis, t/m..	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojingos	Pagalbinis ūkis	0,25	S1, D15

### 13 lentelė. Leidžiamos naudoti atliekos (atliekas naudojančioms įmonėms)

Biodujų gamyboje naudojamas tik mėšlas (srutos). Mėšlas (srutos), susidaręs UAB „IDAVANG“ Skabeikių padalinio (07) kiaulių komplekse požeminiams kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, sručių priėmimo rezervuarą. Iš rezervuaro siurblio pagalba žaliava tiekama į bioreaktorių. Iš bioreaktoriaus, siurblio pagalba, atidirbęs substratas perpumpuojamas į prieš frakcionavimo įrenginį esančią talpą.

Už tolimesnį substrato panaudojimą atsakinga UAB „IDAVANG“ Skabeikių padalinio (07) kiaulių kompleksas.

### Įrenginio pavadinimas Biodujų jėgainė

Atliekos		Naudojimas			
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas	Didžiausias leidžiamas naudoti kiekis, t/m..
1	2	3	4	6	7
02 01 06	gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietas	kiaulių mėšlas ir srutos	nepavojingos	R3 - Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus)	40 000

### 14 lentelė. Leidžiamos šalinti atliekos (atliekas šalinančioms įmonėms).

Lentelė nepildoma, nes atliekos nešalinamos.

### 15 lentelė. Leidžiamas laikinai laikyti atliekų kiekis

Lentelė nepildoma, atliekų laikino laikymo nebus

### 16 lentelė. Leidžiamas laikyti atliekų kiekis

Lentelė nepildoma, atliekų laikino laikymo nebus

13. Papildomos sąlygos pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimus, patvirtintus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290; 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. 135-5116; 2008, Nr. 111-4253; 2010, Nr. 121-6185; 2013, Nr. 42-2082).

Nepildoma, nes pareiškiamos veiklos metu atliekos nebus deginamos.

14. Papildomos sąlygos pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 (Žin., 2000, Nr. 96-3051), reikalavimus.  
Nepildoma, nes biodujų jėgainė nėra nepriskiriama atliekų sąvartynams.

#### 15. Atliekų stebėsenos priemonės.

Atliekų stebėseną turi būti vykdoma laikantis teisės aktų reikalavimų, nustatancijų atliekų priėmimą, registravimą, pranešimus kontroliuojančiai institucijai apie atliekų tiekėjų padarytus pažeidimus. Pagrindinis teisės aktas šiam tikslui – atliekų naudojimo ir šalinimo techninis reglamentas.

#### 16. Reikalavimai ūkio subjektų aplinkos monitoringui (stebėsenai), ūkio subjekto monitoringo programai vykdyti.

Ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringą vykdyti pagal Aplinkos apsaugos agentūros suderintą ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą, kuri pridedama Leidimo priede Nr. 5.

Poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringą vykdyti pagal Aplinkos apsaugos agentūros suderintą ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą, kuri pridedama Leidimo priede Nr. 5.

#### 17. Reikalavimai triukšmui valdyti, triukšmo mažinimo priemonės.

Reikšmingiausia aplinkos požiūriu planuojamos ūkinės veiklos keliamo fizinės taršos rūšis – biodujų jėgainėje dirbančių įrenginių skleidžiamas bei aptarnaujancio transporto priemonių keliamas triukšmas. Biodujų jėgainės teritorijoje projektuojami stacionarūs triukšmo taršos šaltiniai:

- kogeneracinis įrenginys, kuriame bus sumontuotas vidaus degimo variklis. Jo skleidžiamas triukšmas gali siekti iki 90 dB(A) arba 65 dB(A) 10 m atstumu nuo įrenginio;
  - transformatorinė, kurios skleidžiamas triukšmas sieks 72 dB(A);
- Triukšmo sklaidos skaičiavimuose priimta, kad šie stacionarūs triukšmo šaltiniai dirbs nuolatos, ištikus metus.
- Kiti inžineriniai įrenginiai, kuriuos numatoma įrengti jėgainės teritorijoje projektuojamose statiniuose, triukšmo sklaidos skaičiavimuose neįvertinti, kadangi jų triukšmo emisijos bus izoliuojamos statinių sienų. Tai reglamentuoja Statybos techninis reglamentas STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsaugos nuo triukšmo".

Kaip papildomą triukšmo šaltinį galima išskirti į biodujų jėgainės teritoriją atvykstantį/išvykstantį sunkiasvorį autotransportą, kuris transportuos jėgainės darbui reikalingą biodujų gamybos žaliavą. Triukšmas bus sukuriamas dėl sunkiasvorių automobilių įvažiavimo/išvažiavimo bei manevravimo pačioje teritorijoje. Planuojama, kad žaliava bus atvežama kiekvieną dieną. Darbas vyks tik dienos metu (6:00-18:00 val.), į jėgainės teritoriją per parą atvyks 3-4 sunkiasvoriai automobiliai. Skaičiavimuose priimta, kad sunkiasvorės transporto priemonės manevruodamos teritorijoje (triukšmo sklaidos žemėlapiuose manevravimo zona pavaizduota ploto šaltiniu) skleis 75 dB(A) triukšmą. Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas ir jėgainę aptarnausiančio personalo autotransportas. Planuojama, kad į teritoriją gali atvykti iki 2 lengvųjų automobilių per parą.

Kadangi UAB „Menergija“ biodujų jėgainę planuoja statyti šiuo metu jau veikiančio UAB „IDAVANG“ Mūšos kiauilių komplekso teritorijoje, vertinant planuojamos ūkinės veiklos keliamą triukšmą, tikslinga įvertinti ir greta veikiančio kiauilių komplekso sklaidžiamą triukšmą lygt.

Pagrindiniai UAB „IDAVANG“ Mūšos kiauilių komplekso stacionarūs triukšmo šaltiniai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra:

- vėdinimo sistema. Skaičiavimuose įvertintas stoginių ir sieninių ventiliatorių sklaidžiamas triukšmo lygis, kuris prie 500 Hz dažnio siekia 72 dB(A);
- malūnas, veiklos metu sklaidžiantis iki 91 dB(A) triukšmą;
- siurblinė, veiklos metu sklaidžianti 70 dB(A) triukšmą;
- transformatorinė, veiklos metu sklaidžianti 65 dB(A) triukšmą;
- kiauilių kompleksą aptarnaujantis sunkiasvoris autotransportas – 17 autotransporto priemonių per dieną.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638), nuo stacionarių triukšmo šaltinių, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje maksimalus triukšmo lygis neturi viršyti: dieną (600 – 1800 val.) - 60 dB(A); vakare (1800 – 2200 val.) - 55 dB(A); naktį (2200 – 600 val.) - 50 dB(A); ekvivalentinis triukšmo lygis neturi viršyti: dieną (600- 1800 val.) - 55 dB(A); vakare (1800 - 2200 val.) - 50 dB(A); naktį (2200 - 600 val.) - 45 dB(A).

Nuo mobilių triukšmo šaltinių (transporto srutai) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje maksimalus triukšmo lygis neturi viršyti: dieną (600 - 1800 val.) - 70 dB(A); vakare (1800 - 2200 val.) - 65 dB(A); naktį (2200 - 600 val.) - 60 dB(A); ekvivalentinis triukšmo lygis neturi viršyti: dieną (600 - 1800val.) - 65 dB(A); vakare (1800- 2200 val.) - 60 dB(A); naktį (2200- 600 val.) - 55 dB(A).

Prognozuojamas PŪV įtakojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis bei artimiausiu gyvenamuoju namu

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
Šiaurės rytų PŪV teritorijos riba	32 – 41	29 – 41	29 – 41
Pietryčių PŪV teritorijos riba	32 – 35	32 – 35	32 – 35
Pietvakarių PŪV teritorijos riba	35 – 41	35 – 41	35 – 41
Šiaurės vakarų PŪV teritorijos riba	31 – 35	31 – 35	31 – 35
Artimiausia gyvenamoji sodyba	23 – 27	23 – 26	22 – 26

Suskačiuotas triukšmo lygis tiek ties artimiausia gyvenamąja sodyba, nuo nagrinėjamos teritorijos nutolusia rytų kryptimi, tiek ties UAB „Menergija“ biodujų jėgainės nuomojamo sklypo ribomis visais paros periodais neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.

Siekiant nustatyti autotransporto, kuriuo bus transportuojama biodujų gamybai reikalinga žaliava, įtaką artimiausiai gyvenamajai aplinkai, buvo atlikti autotransporto keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai.

Už 380 m į šiaurės rytus nuo PUV nuomojamo sklypo ribos praeina vietinės reikšmės kelias, jungiantis Veselkiškių kaimo sodybas su Linkuvos gyvenviete. Atsižvelgiant į kaimo sodybų skaičių, triukšmo sklaidos skaičiavimuose priimta, kad šiuo keliu per parą pravažiuoja iki 20 automobilių srautas.

Pastatius biodujų jėgainę, minėtame vietinės reikšmės kelyje prognozuojamas autotransporto srautų padidėjimas – iki 12 automobilių per dieną (3 – 4 sunkiasvorių automobilių ir 2 lengvųjų automobilių). Tai sudarys apie 38 % bendro transporto srauto šiame kelyje. Atlikus triukšmo sklaidos skaičiavimus paaiškėjo, kad šis transporto srautų padidėjimas artimiausioje gatvių aplinkoje (prie pat kelio) triukšmo lygį dienos metu padidins 3-4 dB(A). Vakarų ir nakties metu triukšmo lygis liks nepakitęs.

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad įvertinus planuojamos ūkinės veiklos indėlį bendrame nagrinėjamo vietinės reikšmės kelio sraute, artimiausio gyvenamojo namo aplinkoje triukšmo lygis skirtingais paros periodais svyruos nuo 36 dB(A) dienos metu, 30 dB(A) vakaro metu iki 26 dB(A) nakties metu bei neviršys leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.

#### 18. Įrenginio eksploatavimo laiko ribojimas.

Įrenginio padaliniai, cechai ar kt. įrenginio dalys, kurių darbo laikas gali būti apribotas, ir priežastys, jei dėl veiklos ypatumų neigiamo poveikio negalima apriboti kitomis priemonėmis. Specialios sąlygos (pvz., apriboti galimybę triukšmą skleidžiančią veiklą vykdyti savaitgaliais bei vakarais / naktimis (apdorojimas smėliu, apdorojimas garais ir kt.), gamybos proceso, iš kurio skleidžiamas triukšmas, pradžios / pertraukų laikas, kitos sąlygos).

Laiko ribojimo nenumatoma.

19. Sąlygos kvapams sumažinti, pvz., rezervuarų uždengimas / uždarymas, garų, susidarantių užpildant rezervuarus, surinkimas ir apdorojimas, tinkamas rezervuarų įrengimas, spalvos parinkimas (dėl šilumos absorbcijos tamsios spalvos padidina lakių medžiagų garavimą).

Su UAB „Menergija“ biodujų jėgainės veikla susijusio kvapo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių (taškinių, ploto, linijinių) išskiriamų teršalų koncentracijas, bet, parinkus tam tikrus parametrus, simuliuoti minėtų taršos šaltinių išskiriamų kvapų sklaidą. AERMOD View modelio galimybės leidžia suskaičiuoti tiek vienos, tiek kelių medžiagų keliamo kvapo sklaidą. Gaunamas rezultatas – kvapo vienetas į kubinį metrą(OUE/m<sup>3</sup>), įvesties duomenys – kvapo vienetas per sekundę (OUE/s) arba vienetas į kvadratinį metrą per sekundę (OUE/m<sup>2</sup>/s).

Kvapo sklaidos skaičiavimui atlikti reikalinga žinoti vertinamos medžiagos kvapo kiekio (OUE/s) išsiskyrimą iš taršos šaltinių, taršos šaltinių koordinatės LKS-94 arba WGS koordinatėms atlikti reikalinga žinoti vertinamos taršos šaltinių parametrus. Pastarieji gali kisti, priklausomai nuo vertinamo taršos šaltinio rūšies.

Kvapų koncentracija skaičiuojama 1,5 m aukštyje (vidutinis aukštis, kuriame uodžia žmogus). AERMOD View programa skaičiuojamas 1 valandos kvapo koncentracijos pasiskirstymas, pritaikant 98 procentilį. Gauti rezultatai lyginami su HN 121:2010 nurodyta kvapo koncentracijos ribine verte, kuri lygi 8 OUE/m<sup>3</sup>.

Atliekant UAB „Menergija“ biodujų jėgainės veiklos metu numatomų skleisti kvapų vertinimą buvo naudojami Lietuvos HMT pateikti Sialųjų meteorologinės stoties matavimų duomenys. Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas įvertinant 2011 m kiekvienos dienos valandinius meteorologinių reiškinų (vėjo krypties ir greičio, oro temperatūros bei vietovės debesuotumo) stebėjimo duomenis.

Biodujų jėgainės teritorijoje eksploatuojami 2 taršos kvapais šaltiniai:

- *organizuotas taršos šaltinis – kogeneracinio įrenginio kaminais*, per kurį šalinami biodujų kvapų skleidžiančių medžiagų oksiduojasi biodujų degimo metu, tačiau tikimybė kvapų skleidžiančių medžiagų likučių susidarymui išlieka. Remiantis literatūros duomenimis (*Freistaat Sachsen: Geruche aus Abgasen bei Biogas - BHKW. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Heft 35/2008, Dezember 2008*), nustatytas kvapo emisijos faktorius iš kogeneracinio įrenginio yra lygus 3 000 OUE/m<sup>3</sup>;

- *neorganizuotas taršos šaltinis* - 24 m diametro vienas bioreaktorių-pūdytuvas su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla). Minimali kvapo koncentracija išsiskiria biodujų saugojimo metu. Normaliomis sąlygomis kaupykloje saugomos biodujos yra išvalytos (nusierintos), kad į kogeneratorių nepatektų nepageidaujamas vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm). Įvertinus biodujų nusierinimą (vandenilio sulfido nuostoliai – 18,5 mg/(m<sup>2</sup>/diena), o teršalo kvapo slenkstis – 1,4 µg/m<sup>3</sup>), specifinis kvapo emisijos faktorius saugant dujas talpykloje – 0,15 OUE/(m<sup>2</sup>/s);

r.	Pavadinimas	Šaltinio rūšis	Aukštis, m	Skersmuo, m	Temperatūra, °C	Srautas, m <sup>3</sup> /s	Skleidžiamas kvapas
01	Kaminas	Taškinis	10,0	0,4	439	1,194	3582 OUE/s
01	Bioreaktoriaus biodujų kaupykla	Ploto	6,0	24,0	-	-	0,15 OUE/(m <sup>2</sup> /s)

AERMOD View programa buvo suskaičiuota 1 valandos kvapų sklaida, pritaikant 98 procentinį. Buvo pasirinktas 50 m žingsnis, kad kuo tiksliau suskaičiuoti kvapo sklaidą kiekviename biodujų jėgainės teritorijos taške.

Suskaičiuota maksimali 1 val. 98 procentinio kvapo koncentracija planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje artima nuliui. Skaičiavimo rezultatai rodo, kad maksimali kvapo koncentracija PUV teritorijos ribose siekia vos 0,08 OUE/m<sup>3</sup>. Ties rytine PUV sklypo riba ji siekia 0,04 OUE/m<sup>3</sup>, ties vakarine PUV sklypo riba – 0,01 OUE/m<sup>3</sup>, o ties artimiausiais gyvenamaisiais namais – 0 OUE/m<sup>3</sup>.

## 20. Kitos leidimo sąlygos ir reikalavimai pagal Taisyklių 65 punktą.

1. Leidimas išduodamas neterminuotai.
2. Veiklos vykdytojas privalo pranešti Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentui ir Aplinkos apsaugos agentūrai (toliau – Agentūra) apie ūkinės veiklos pradžią.
3. Veiklos vykdytojas privalo per vienerius metus nuo Įrenginio veiklos pradžios atlikti ir pateikti Agentūrai Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventurizacijos ataskaitą.
4. Veiklos vykdytojas privalo raštu pranešti Agentūrai apie planuojamus įrenginio eksploatavimo pakeitimus arba veiklos vykdytojo vykdomos ūkinės veiklos esminius pakeitimus. Įvykus esminiams ūkinės veiklos pakeitimams, kurie apibrėžti Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklėse, patvirtintose LR aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – TTPK taisyklės) turi pateikti paraišką TTPK leidimui pakeisti.
5. Veiklos vykdytojas turi rinkti informaciją apie vykdomos ūkinės veiklos geriausiai prieinamas technologijas ir ieškoti galimybių jas pritaikyti. Pasikeitus norminiams dokumentams, atsiradus naujoms ar įdiegus naujus technologinius, gamybinius sprendimus – peržiūrėti įrenginio atitiktumą geriausiai prieinamiems gamybos būdams.
6. Veiklos vykdytojas privalo reguliariai ir laiku kompetentingoms aplinkosaugos institucijoms teikti reikiamas ataskaitas.
7. Gamtinių resursų sunaudojimas, atliekų tvarkymas turi būti apskaitomi ir registruojami atitinkamuose žurnaluose ir laisvai prieinami kontroliuojančioms institucijoms.
8. Atliekų priėmimo bei kitų procedūrų ir jų įrašų turinys turi būti aiškiai nustatyti, saugojami ir laisvai prieinami kontroliuojančioms institucijoms.

9. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje turi būti užtikrinami Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų gyvenamojoje aplinkoje“ patvirtinimo“, reglamentuojami triukšmo lygiai.
10. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje turi būti užtikrinta Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ reglamentuojama kvapo vertė.
11. Veiklos vykdytojas privalo ne rečiau kaip kas 5 metus atlikti požeminio vandens ir ne rečiau kaip kas 10 metų dirvožemio monitoringą.
12. Įrenginį aptarnaujantis personalas turi būti supažindintas su Atliekų naudojimo ar šalinimo techniniu reglamentu ir griežtai laikytis jų reikalavimų.
13. Bet kokia eksploatacijos sutrikimo atveju būtina kiek įmanoma skubiau pristabdyti ir nutraukti įrenginių darbą, kol bus atkurtos normalios eksploatacijos sąlygos.
14. Galutinai nutraukdamas veiklą, veiklos vykdytojas privalo įvertinti dirvožemio ir požeminių vandenių užterštumo būklę pavojingų medžiagų atžvilgiu. Jei dėl įrenginio eksploatavimo pastarieji labai užteršti šiomis medžiagomis ir jų būklė skiriasi nuo pirminės būklės eksploatavimo pradžioje, veiklos vykdytojas privalo imtis būtinų priemonių dėl tos taršos, siekdamas atkurti pradinę eksploatavimo vietos būklę.

### III. LEIDIMO PRIEDAI

Leidimo priedai pagal Taisyklių 68 punktą.

1. Paraiška taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui gauti ir jos priedai.
2. Paraiškos derinimo su Šiaulių visuomenės sveikatos centru rašto kopija.
3. Susirašinėjimai su veiklos vykdytoju ir kitomis institucijomis.
4. Visuomenės informavimo apie gautą paraišką TTPK leidimui pakeisti skelbimo, išspausdinto laikraštyje „Lietuvos žinios“, kopija.
5. Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa.
6. Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas.
7. Atliekų naudojimo ar šalinimo veiklos nutraukimo planas.