

**PARAIŠKA**  
**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMUI**

**Nr. T-M.5-2/2015**

**PAKEISTI**

**[3] [0] [2] [8] [5] [0] [2] [0] [3]**

(Juridinio asmens kodas)

**UAB „LENERGIJA“ Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius**

**tel. (8 5) 2356080, faks. (8 5) 2356089, el. p. msenergija@gmail.com**

---

(Veiklos vykdytojo, teikiančio Paraišką, pavadinimas, jo adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas)

**Biodujų jėgainė, Sirvydų k. 3, Lekėčių sen., Šakių r. sav.**

---

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

**Direktorius Nikolaj Martyniuk, tel. (8 5) 2356080, faks. (8 5) 2356089,  
el. p. msenergija@gmail.com**

---

(kontaktinio asmens duomenys, telefono, fakso Nr., el. pašto adresas)

## I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA

### **6. Netechninio pobūdžio santrauka (informacija apie įrenginyje (įrenginiuose) vykdomą veiklą, trumpas visos paraiškoje pateiktos informacijos apibendrinimas).**

Biodujų jėgainėje vykdoma šiluminės ir elektros energijos gamyba, deginant biodujas, susidariusias mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės anaerobinio apdorojimo bioreaktoriuose metu.

Per metus biodujų jėgainėje, anaerobiškai skaidant mėšlą (srutas) (65 000 tonų), biologiškai skaidžias atliekas (19 500 tonų) ir/ar žaliąją biomasę (1 000 tonų) (žaliosios biomasės naudojimas numatomas tik kaip rezervinė žaliava, jei dėl tam tikrų aplinkybių sutriktų biologiškai skaidžių atliekų tiekimas), pagaminama ir sudeginama apie 2,4 mln. Nm<sup>3</sup> biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 637 kW elektrinės galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (5 230 MWh/metus) ir šiluminės energijos (5 590 MWh/metus) gamybai. Biodujų jėgainėje po anaerobinio apdorojimo susidariusi „atidirbusi“ žaliava (substratas) (78 400 tonų/metus) vamzdynu paduodama į UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys) esantį frakcionavimo įrenginį, kuriame atskirta sausoji masė (6 500 tonų/metus) bus sandėliuojama UAB IDAVANG teritorijoje esančioje mėšlidėje, o skystoji frakcija (71 900 tonų/metus) – perpumpuojama į 3 esamas uždaras lagūnas (1×15 000 m<sup>3</sup>, 2×20 000 m<sup>3</sup>). Nudujintas substratas yra aukštos kokybės trąša, už kurios tolimesnį tvarkymą bus atsakinga UAB IDAVANG.

Pagaminta elektros energija bus parduodama AB LESTO skirstomiejiems tinklams, o reikalingas metinis elektros energijos kiekis technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti (apie 400 MWh) bus perkamas iš tų pačių elektros tinklų. Šilumos energija bus naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui, jei bus poreikis ir galimybės, šiluma bus atiduodama ir UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekso (08 padalinys) poreikiams.

Eksplatuojant biodujų jėgainę, vanduo technologiniame procese nenaudojamas. Vanduo naudojamas tik buitiniams reikmėms. Biodujų jėgainės aprūpinimas vandeniu numatomas iš teritorijoje įrengto gręžinio.

Eksplatacijos metu inventoriaus patalpoje ir techninio aptarnavimo zonoje susidaro nedidelis kiekis buitinių nuotekų. Buitinės nuotekos nukreipiamos į 1,5 m<sup>3</sup> talpos buitinių nuotekų sukaupimo rezervuarą (išgriebimo duobę), iš kurios periodiškai išvežamos specialiu transportu pagal sutartį su tokias paslaugas teikiančia įmone UAB „Fetoksa“. Technologinės (gamybinės) nuotekos ūkinės veiklos metu nesusidaro.

Biodujų jėgainės teritorijoje paviršinės nuotekos surenkamos nuo automobilinių svarstyklių, sausų biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės iškrovimo ir trumpalaikio saugojimo betonuotos aikštelės bei atvežtinės skystos žaliavos (biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) pajungimo vietas. Susidariusių paviršinių nuotekų surinkimui įrengti trapai ar latakai, kuriais jos nuvedamos į siurblinę ir perpumpuojamos į srutų padavimo rezervuarą, iš kurio paduodamos į bioreaktorius.

Santykinai švarios lietaus nuotekos, kuriose nėra aplinkai kenksmingų medžiagų nuo teritorijoje esančios asfalto dangos (privažiavimo kelių bei asfaltuotos transporto apsisukimo aikštelės), suformuotais nuolydžiais nuvedamos į greta esančius melioracijos griovius.

Biodujų jėgainėje deginant biudujas atliekos nesusidaro. Vykdam energijos gamybos įrenginių techninę priežiūrą ir aptarnavimą per metus gali susidaryti nedidelis kiekis pavojingųjų atliekų: panaudotų tepalų (13 02 08\*), tepalų filtrų (16 01 07\*) ir aušinamojo skysčio, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų (16 01 14\*), atliekų. Periodiškai keičiant aktyvintą anglį, susidarys panaudotų aktyvintos anglies atliekų (19 09 04). Taip pat biodujų jėgainės buitinėse patalpose ir teritorijoje susidaro nedideli kiekiai mišrių komunalinių atliekų (20 03 01).

Biodujų jėgainės teritorijoje yra du stacionarūs organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai: kogeneracinio įrenginio kaminas ir avarinis fakelas. Per kogeneracinio įrenginio kaminą į aplinkos orą patenka biodujų deginiai – anglies monoksidas, azoto oksidai ir sieros dioksidas. Avarinis fakelas numatytas siekiant išvengti avarijos, t.y. galimo sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus. Avariniame fakele bus sudeginamos perteklinės biodujos tuo atveju, jei sustotų vidaus degimo variklio darbas. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.

## II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

### 7. Įrenginys (-iai) ir jame (juose) vykdomos veiklos rūšys.

Biodujų jėgainėje – kogeneraciniame įrenginyje (bendra elektros galia – 637 kW, bendra šiluminė galia – 682 kW) – vykdoma šilumos ir elektros energijos gamyba, deginant biudujas, susidariusias mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės fermentacijos metu.

#### 1 lentelė. Įrenginyje planuojama vykdyti ir (ar) vykdoma ūkinė veikla

Įrenginio pavadinimas	Įrenginyje planuojamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą ir kita tiesiogiai susijusi veikla
1	2
Biodujų reaktorius (fermentatorius) – 2 vnt.	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. Tais atvejais, kai vienintelė vykdoma atliekų tvarkymo veikla yra anaerobinis apdorojimas, šios veiklos pajėgumas turi būti 100 tonų per dieną ir daugiau.
Kogeneracinis įrenginys	Šilumos ir energijos gamyba, deginant iš mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės pagamintas biudujas

### 8. Įrenginio ar įrenginių gamybinis (projektinis) pajėgumas ir (ar) gamybos pajėgumas, dėl kurio prašoma leidimo.

Biodujų jėgainės gamybinis (projektinis) pajėgumas:

- biodujų reaktorių pajėgumas – apdorojus 65 000 tonų/metus mėšlo (srutų), 19 500 tonų/metus biologiškai skaidžių atliekų ir 1 000 tonų/metus žaliosios biomasės (rezervinė žaliava), bus pagaminta 2,4 mln. Nm<sup>3</sup>/metus biodujų ir 78 400 tonų/metus substrato;
- kogeneracinio įrenginio (instaliuota šiluminė galia – 682 kW, elektrinė galia – 637 kW) pajėgumas – sudeginus 2,4 mln. Nm<sup>3</sup>/metus biodujų, bus pagaminta iki 5 230 MWh/metus elektros energijos ir 5 590 MWh/metus šilumos energijos.

### 9. Kuro ir energijos vartojimas įrenginyje (-iuose), kuro saugojimas. Energijos gamyba.

Biodujų jėgainės kogeneracinio įrenginio instaliuota šiluminė galia – 682 kW, elektrinė galia – 637 kW. Deginamas kuras – biodujos.

2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas, kuro saugojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Transportavimo būdas	Planuojamas sunaudojimas, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> , kWh ir kt.)	Kuro saugojimo būdas (požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.)
1	2	3	4
a) elektros energija	-	400 MWh	-
b) šiluminė energija	-	3 800 MWh	-
c) gamtinės dujos			
d) suskystintos dujos			
e) mazutas			
f) krosninis kuras			
g) dyzelinas			
h) akmens anglis			
i) benzinas			
j) biokuras:			
1)			
2)			
k) ir kiti: biodujos	-	2,4 mln. Nm <sup>3</sup>	Biodujų reaktoriai (fiksuito dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugyklos virš biomasės)

**3 lentelė. Energijos gamyba**

<b>Energijos rūšis</b>	<b>Įrenginio pajėgumas</b>	<b>Planuojama pagaminti</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Elektros energija, kWh	5 230 000	5 230 000
Šiluminė energija, kWh	5 590 000	5 590 000

### **III. GAMYBOS PROCESAI**

#### **10. Detalus įrenginyje vykdomos ir (ar) planuojamos vykdyti ūkinės veiklos rūšių aprašymas.**

Per metus biodujų jėgainėje, anaerobiškai skaidant mėšlą (65 000 tonų), biologiškai skaidžias atliekas (19 500 tonų) ir/ar žaliąją biomasę (1 000 tonų) (žaliosios biomasės naudojimas numatomas tik kaip rezervinė žaliava, jei dėl tam tikrų aplinkybių sutriktų biologiškai skaidžių atliekų tiekimas), pagaminama ir sudeginama apie 2,4 mln. Nm<sup>3</sup> biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 637 kW elektrinės galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (5 230 MWh/metus) ir šiluminės energijos (5 590 MWh/metus) gamybai.

Biodujų jėgainėje po fermentacijos susidariusi „atidirbusi“ žaliava (substratas) (78 400 tonų/metus) vamzdynu paduodama į UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys) esantį frakcionavimo įrenginį, kuriame atskirta sausoji masė (6 500 tonų/metus) bus sandėliuojama UAB IDAVANG teritorijoje esančioje mėšlidėje, o skystoji frakcija (71 900 tonų/metus) – perpumpuojama į 3 esamas uždaras lagūnas (1×15 000 m<sup>3</sup>, 2×20 000 m<sup>3</sup>). Nudujintas substratas yra aukštos kokybės trąša, už kurios tolimesnį tvarkymą bus atsakinga UAB IDAVANG.

Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš penkių etapų:

- 1) žaliavos (mėšlo (sрутų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) transportavimo, laikymo ir padavimo į bioreaktorių;
- 2) biodujų gamybos bioreaktoriuose;
- 3) biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje;
- 4) apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimo (atsakinga UAB IDAVANG);
- 5) separuoto substrato laikymo uždaroje lagūnose bei mėšlidėje ir tolimesnio panaudojimo (atsakinga UAB IDAVANG).

Biodujų gamybos principinė schema pateikta Pav. 1, įrangos išdėstymo sklype schema pateikta Paraiškos 4 priede.

Žaliavų transportavimas, laikymas ir padavimas į bioreaktorių. Skystas mėšlas (sрутos), susidaręs UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys), požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, sрутų priėmimo rezervuarą.

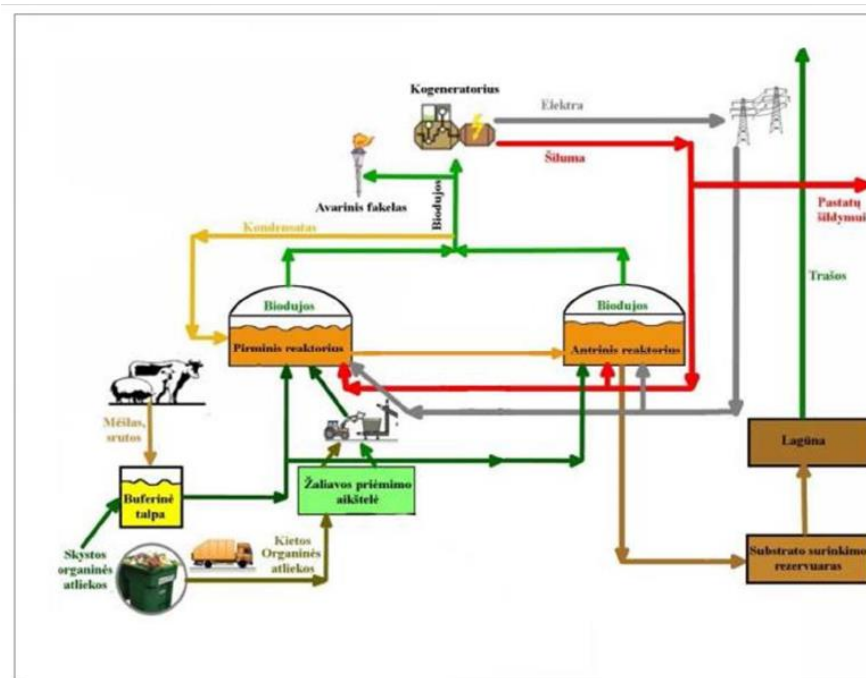
Rezervuare esama maišyklė pastoviai maišo srutas, todėl nėra galimybės stambesnėms dalims nusėsti ant dugno. Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į srutų padavimo rezervuarą. Taip pat yra numatyta galimybė srutų padavimo rezervuarą papildyti atvežtine skystos frakcijos žaliava (biologiškai skaidžiomis atliekomis ir/ar žaliąja biomase). Tam šalia rezervuaro įrengiama jungtis specializuoto transporto pajungimui, o prie jungties įrengiama betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms nuotekoms surinkti.

Iš rezervuaro siurblio pagalba žaliava tiekama į bioreaktorių. Tarp bioreaktorių substratas perpumpuojamas ekscentrinu sraiginiu siurbliu per kolektorių ir toliau to paties siurblio pagalba atidarbęs substratas perpumpuojamas į prieš fracionavimo įrenginį esančią talpą.

Iš bioreaktorių dalis substrato siurbliu paduodama į sausos žaliavos padavimo konteinerį, kuriame maišomas su sausomis žaliavomis iki reikalingos mišinio sudėties (SM kiekis pasiekiamas iki 12 %) ir tiekiamas į pirmą bioreaktorių. Šiame bioreaktoriuje žaliavos išlaikymo laikas – 40 dienų. Išlaikyta 40 dienų dalinai apdorota žaliava perpumpuojama į antrą bioreaktorių, kuriame žaliava dar išlaikoma apie 20 dienų. Po šio proceso atidarbęs substratas perpumpuojamas į separavimo įrenginių pirminį rezervuarą.

Biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žalioji biomasa į įmonę atvežama sunkiasvorėmis transporto priemonėmis iš šių atliekų turėtojų ar aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių: sausos frakcijos medžiagos vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos – sandariomis autocisternomis. Skystos medžiagos (biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žalioji biomasa) iš autocisternos siurblio pagalba perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorių. Sausos medžiagos iš sunkvežimio priekabos išverčiamos į betonuotą priėmimo aikštelę (apie 300 m<sup>2</sup>) ir autokrautuvo pagalba apytiksliai per 3-4 val. perkraunamos į žaliavos padavimo konteinerį, iš kurio sraigčių pagalba paduodamos pirmiausia į sausosios dalies maišymo įrenginį, kuris sausąją dalį sumaišo su skystąja (substratu iš bioreaktorių) ir toliau viskas skysčio pavidalu dozuojama į bioreaktorių. Skystis, galintis išsiskirti iš atvežtų biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės, kartu su lietaus vandeniu nuo betonuotos priėmimo aikštelės surenkamas į sandarų šulinį, iš kurio siurblio pagalba perpumpuojamas į srutų padavimo rezervuarą ir toliau – į biodujų gamybos procesą. Atvežtos biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žalioji biomasa sklype nesandėliuojama, t.y. įrengtoje trumpalaikio saugojimo betonuotoje priėmimo aikštelėje su atramine sienute iškrauta žaliava gali būti maksimaliai laikoma iki 2 parų, kol bus perkrauta į sausų žaliavų konteinerį, užtikrinant, kad iš talpų į aplinką netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų ir nedulkėtų.

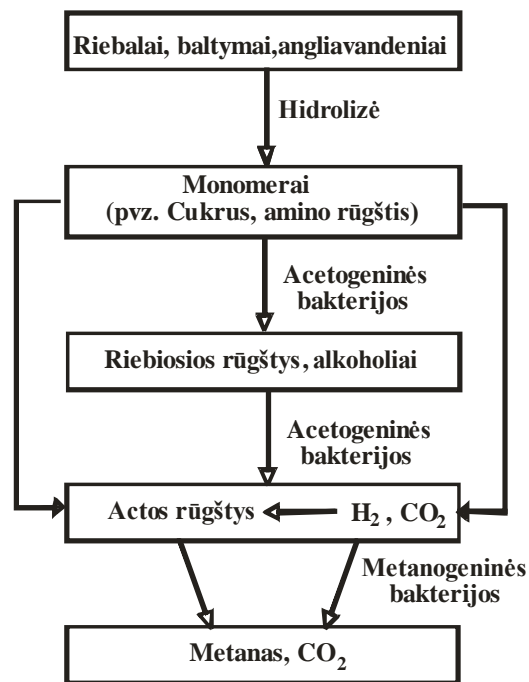
Žaliavos į pirminius bioreaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį.



Pav. 1. Biudujų gamybos principinė schema.

*Biudujų gamyba* vykdoma dvejuose bioreaktoriuose (fermentatoriuose) – 3 617 m<sup>3</sup> talpos pirminiame ir 3 040 m<sup>3</sup> talpos antriniame bioreaktoriuose. Pirminiame bioreaktoriuje vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 40 dienų. Šiame bioreaktoriuje susidariusios biudujos (apie 70 %) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) tiekiami į antrinį bioreaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas trunka dar apie 20 dienų.

Bioreaktoriai pagaminti iš gelžbetonio konstrukcijų ir pastatyti ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kurių pagalba pašildoma tiekama žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktoriai įgilinti į gruntą 1,5 m, išorinės sienos apšiltintos putų polistirolo plokštėmis, o dugno apšiltinimui panaudotos 5 cm „Styrodur Cs 4000“ plokštės. Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biudujų išeigą. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiu.



Pav. 2. Anaerobinio proceso metu vykstančios reakcijos.

susidaro jungiantis vandeniliui su anglies dvideginiu. Be šių dviejų pagrindinių reakcijų, metanas gali susidaryti ir iš skruzdžių rūgšties, metanolio, anglies monoksido, metilo aminų.

Žaliavos į bioreaktorių tiekiamos tam tikrais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį. Biologiškai skaidžių atliekų, priklausomai nuo rūšies ir skirtingai nuo žaliosios biomasės, skilimo laikas gali būti iki kelių kartų trumpesnis. Taip pat skirtinga atlieka/žaliava gali išskirti skirtingus biodujų kiekius ir tai priklauso nuo žaliavos sudėties – sausosios masės bei organinės dalies kiekių, išskiriama metano kiekio ir kt. Tiek iš žaliosios biomasės ir kiaulių mėšlo (srutų), tiek iš biologiškai skaidžių atliekų ir kiaulių mėšlo (srutų), susidarančių biodujų sudėtis yra analogiška: 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 ant bioreaktorių įrengti ventiliatoriai, kurie tiekia orą į kolektorius. Įrengta po 1 ventiliatorių ant kiekvieno rezervuaro. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengta diržinė konstrukcija, ant kurios užklotas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinant sąlyčio paviršių, kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos.

Bioreaktoriuose žaliavų maišymas atliekamas panardinamų greitaeigių maišyklių pagalba. Proceso stebėjimui šalia bioreaktorių montuojamos pakylės (platformos) su langeliais. Taip galima optimaliai sureguliuoti maišyklių darbą. Bioreaktoriuose žaliava maišoma kelis kartus per dieną. Maišymas neleidžia biomasės paviršiuje susidaryti plutai ir nuosėdoms, o pirminiame bioreaktoriuje palengvina mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirsto maistines medžiagas visoje biomasėje.

Anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje +37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeigą. Anaerobiniam procesui būdingos 4 fazės (Pav. 2): hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

- Hidrolizės etape, veikiant mikrobų išskirtiems fermentams, vyksta organinių medžiagų hidrolizė, kurios metu kompleksiniai organiniai junginiai depolimerizuojami, t. y. didelės molekulinės masės kompleksiniai junginiai, tokie kaip krakmolai, 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.

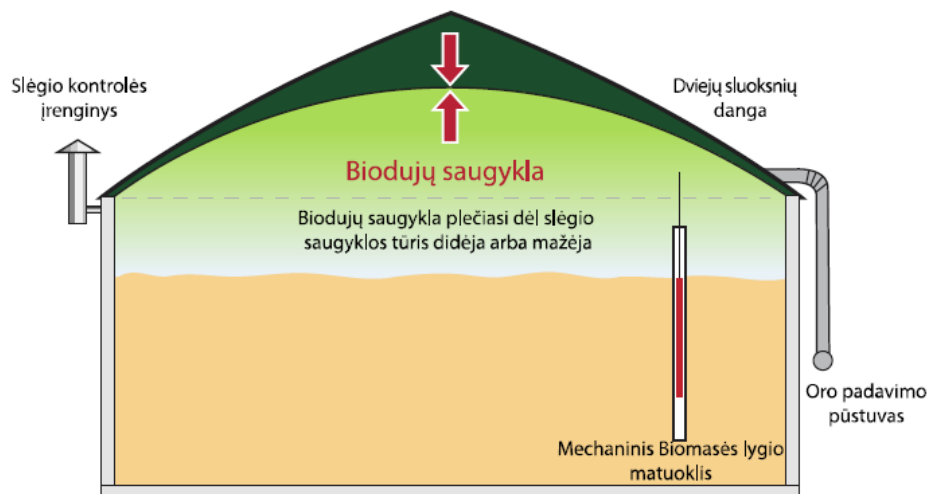
- Acetogenezės etape karboksirūgštys ir alkoholiai suskaidomi iki acto rūgšties, vandenilio ir anglies dioksido.

- Metanogenezės etape susidaro metanas. Didžiausia dalis metano susidaro iš acto rūgšties. Taip pat, dėl metaną gaminančių metanogeninių bakterijų veiklos, ne maža dalis metano



Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir aktyvintos anglies filtras, kuris įrengtas šalia kogeneratoriaus.

Nusierintos biodujos dujotiekio vamzdžiu tiekiamos į kogeneracinį bloką, kur sudeginamos gaminant šilumą ir elektros energiją (elektrinė galia – iki 637 kW; šiluminė galia – 682 kW). Biodujų slėgis vamzdyne 3 mbar, kogeneratoriui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi.



Pav. 3. Biodujų saugojimas.

Kogeneracinis įrenginys. Dujotiekiu į kogeneracinį įrenginį atpumpuotos biodujos naudojamos energijos gamybai. Biodujos – kuras, priskiriamas prie atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biodujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Kogeneracinėje jėgainėje įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis (637 kW elektrinės galios, 682 kW šiluminės galios).

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 darbinių dujų suspaudimo laipsnio, variklio sūkių 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 %.

Biodujų saugojimas. Bioreaktoriuose biodujos susidaro netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugykloje (kaupykloje) (Pav. 3), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), abiejų bioreaktorių biodujų saugyklos sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis.

Dujų linija ir kondicionavimas. Bioreaktorių su kogeneraciniu įrenginiu – vidaus degimo varikliu – jungia dujų perdavimo vamzdynais linija. Susidariusiose biodujose lieka perteklinė drėgmė, kuri pasišalina biodujoms vėstant (tekant požemine dujotiekio trasa). Iš dujotiekio kondensatas suteka į kondensato šulinį, iš kurio perpumpuojamas į bioreaktorių.

Pagaminta šiluminė energija 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 perduodama į AB LESTO eksploatuojamus elektros tinklus.

Apdorotos žaliavos (substrato) frakcionavimas (nors substrato frakcionavimo veikla nėra šios Paraiškos dalis (atsakinga UAB IDAVANG), tačiau toliau pateikiamas trumpas jos aprašymas). Biodujų gamybos proceso pabaigoje substratas (atidirbusi žaliava), kuris laikomas aukštos kokybės trąša, siurbliu pumpuojamas į esamą talpą prieš frakcionavimo įrenginį. Iš šio rezervuaro, naudojant esamą infrastruktūrą, kietoji masė separuojama ir iki panaudojimo saugoma esamoje mėšlidėje. Atskirta skystoji masė esamų siurblių pagalba perpumpuojama į esamus uždarus lagūnų tipo rezervuarus. Tiksliai susidariusio substrato sudėtis bus periodiškai nustatoma akredituotai laboratorijai atlikus susidariusio substrato tyrimus.

Apdorotos žaliavos (substrato) kiekis sudarys maždaug 94 % panaudotos žaliavos (mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) kiekio, t. y. po fermentacijos susidarys apie 78 400 tonų/metus substrato. Frakcionavimo įrenginio dėka bus atskiriama sausoji frakcija (6 500 tonų/metus) nuo skystosios (71 900 tonų/metus). Separuotas substratas, t. y. skystoji ir sausoji frakcijos, iki panaudojimo laukų tręšimui, bus laikinai saugomas esamuose UAB IDAVANG įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje. Po fermentacijos proceso likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažėja iki 60 %.

Apdorota žaliava (likutinis substratas) – homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį: pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbimą, vandens įgertį, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliekų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto įgauna amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnę jo kiekį įsisavina augalai, tai lemia mažesnę biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

Separuoto substrato laikymas ir panaudojimas (nors separuoto substrato laikymo ir panaudojimo laukų tręšimui veikla nėra šios Paraiškos dalis (atsakinga UAB IDAVANG), tačiau toliau pateikiamas trumpas jos aprašymas). Po frakcionavimo substratas laikomas UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekso (08 padalinys) įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose bei mėšlidėje ir panaudojamas laukų tręšimui. Atskirta sausoji frakcija iki išvežimo į laukus jų tręšimui (pagal sudarytas sutartis su ūkininkais) bus sandėliuojama šalia frakcionavimo įrenginio esančioje mėšlidėje. Skystoji frakcija bus nuvedama į išlyginamąją talpą, iš kurios siurbliu perpumpuojama į esamus kiaulių komplekso uždarus lagūnų tipo rezervuarus.

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 darbams. Biodujų gamybos proceso valdymo sistemos įranga sumontuota specialiai tam skirtoje atskiroje patalpoje. Atskira patalpa yra būtina tam, kad įvairiam neigiamam aplinkos poveikiui jautri valdymo technika būtų atskirta nuo agresyvių dujų ir drėgmės.

**11. Planuojama naudoti technologija ir kiti gamybos būdai, skirti teršalų išmetimo iš įrenginio (-ių) prevencijai arba, jeigu tai neįmanoma, išmetamų teršalų kiekiui mažinti.**

Biodujų gamyba iš mėšlo (sрутų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios masės yra vienas iš pažangiausių būdų, leidžiančių naudingai perdirbti biologiškai skaidžias medžiagas, sumažinti mėšlo (sрутų) neigiamą poveikį (likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotu mėšlu (sрутomis), sumažėja iki 60%) bei pagaminti elektros ir šilumos energiją. Naudojant biologiškai skaidžias medžiagas biodujų gamybai sumažinamas galimas tiesioginis taršos pavojus, kylantis utilizuojant biologiškai skaidžias medžiagas (atliekas) sąvartynuose ar atliekų saugojimo aikštelėse. Sieros junginių pašalinimui iš biodujų naudojamas priverstinis oro padavimas į bioreaktorių bei aktyvintos anglies filtras, įrengtas šalia kogeneratoriaus. Siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus įrengtas avarinis fakelas, kuriame sudeginamos perteklinės biodujos tuo atveju, jei sustotų vidaus degimo variklio darbas. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai. Susidariusios biodujos laikinai, siekiant kompensuoti gamybos netolygumus, kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamas deguonies patekimas į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), abiejų bioreaktorių biodujų saugyklos yra sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis. Į kogeneracinį įrenginį biodujos paduodamos uždarais vamzdynais.

**12. Pagrindinių alternatyvų pareiškėjo siūlomai technologijai, gamybos būdams ir priemonėms aprašymas arba nuoroda į PAV dokumentus, kuriuose šios alternatyvos aprašytos.**

Paraiška TIPK leidimui gauti parengta vadovaujantis „Biodujų jėgainės Sirvydų k., Lekėčių sen., Šakių r. sav. informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo“, kuriai LR Aplinkos ministerijos Marijampolės regiono aplinkos apsaugos departamentas 2013-01-24 d. raštu Nr. (PAVNS)-MRS-45 priėmė „Atrankos išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos – šilumos ir elektros energijos gamyba iš biodujų, susidarančių kukurūzų siloso bei kiaulių mėšlo fermentacijos metu – Sirvydų kaime, Lekėčių seniūnijoje, Šakių rajono savivaldybėje poveikio aplinkai vertinimo“, kad poveikio aplinkai vertinimas nėra būtinas (Paraiškos 5 priedas).

Ši Paraiška TIPK leidimui pakeisti parengta vadovaujantis „Bioskaidžių atliekų naudojimo biodujų jėgainėje, adresu Sirvydų k. 3, Lekėčių sen., Šakių r., informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo“, kuriai Aplinkos apsaugos agentūros Taršos prevencijos ir leidimų departamento Marijampolės skyrius 2015-02-12 d. raštu Nr. (15.4)-A4-1355 priėmė „Atrankos išvadą dėl UAB „Lenergija“ planuojamos ūkinės veiklos – šilumos ir elektros energijos gamyba iš biodujų, išgaunamų bioskaidžių atliekų bei kiaulių mėšlo fermentacijos metu, Sirvydų k. 3, Lekėčių sen., Šakių r. poveikio aplinkai vertinimo“, kad poveikio aplinkai vertinimas nėra būtinas (Paraiškos 13 priedas).

**13. Kiekvieno įrenginio naudojamų technologijų atitikimo technologijoms, aprašytoms Europos Sąjungos geriausiai prieinamų gamybos būdų (GPGB) informaciniuose dokumentuose ar išvadose, palyginamasis įvertinimas.**

**4 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis</b>	<b>Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas</b>	<b>GPGB technologija</b>	<b>Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.</b>	<b>Atitikimas</b>	<b>Pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>1.</b>	<b>Srūtų ir mėšlo atliekų apdorojimas</b>					
	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų 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	GPGB srūtų ir mėšlo apdorojimui jų susidarymo vietose 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 IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys) susidarantis mėšlas (srutos) kartu su biologiškai skaidžiomis atliekomis (BSA) ir/ar žaliaja biomase prieš tolimesnį jo panaudojimą, pvz. laukų tręšimui ar kt., perduodamas į biodujų jėgainę anaerobiniam apdorojimui bioreaktoriuose (fermentatoriuose). Bioreaktoriuose anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37-42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą. Tiksliai substrato (atidirbusios žaliavos) sudėtis ir panaudojimo tręšimui galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Remiantis tyrimų rezultatais bus rengiami tręšimo planai, pagal kuriuos bus vykdomi

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
		Commission, July 2003)				tręšimo darbai.
2.	<b>Anaerobinis apdorojimas, gaminant biodujas</b>					
	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	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)	Proceso susiejimas su nuotekų sistemos tvarkymu, t.y. visą arba kiek įmanoma didesnę nuotekų kiekį nukreipiant į reaktorių, užtikrinant, kad visa ištirpusi organinė medžiaga būtų paverčiama biodujomis.	-	Atitinka	Skystis išsiskiriantis iš iškrautos sausų BSA ir/ar žaliosios biomasės trumpalaikio saugojimo (iki 2 parų) betonuotoje aikštelėje kartu su lietaus vandeniu bus surenkamas latakais, iš kurio siurblio pagalba perpumpuojamas į srutų padavimo rezervuarą ir vėliau į bioreaktorių tolimesniam tvarkymui. Atvežtinei skystai žaliavai (BSA ir/ar žaliajai biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms nuotekoms surinkti. Tokiu būdu užtikrinama, kad visos išsiliejusios skystos medžiagos bus surenkamos ir į aplinką nepateks.
			Anaerobinio skaidymo procesui taikyti tinkamas temperatūrinės sąlygas, siekiant užtikrinti patogenų sunaikinimą, kaip įmanoma didesnę biodujų susidarymą ir prailginti skaidymo proceso trukmę.	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje žaliavų (mėšlo (srutų), BSA ir/ar žaliosios biomasės) anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 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	4	5	6	7
			Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniam skaidymui sąlygomis laiką (tokiu būdu būtų pasiekama didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei pagaminamas didesnis biodujų kiekis. Be to sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos).	-	Atitinka	Mėšlas (srutos), BSA ir/ar žalioji biomasė anaerobiškai apdorojamos dvejuose bioreaktoriuose. Pirminiame reaktoriuje vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 40 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70%) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) bus tiekama į antrinį reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas truks dar apie 20 dienų. Siekiant bioreaktoriuose palaikyti pastovią temperatūrą, kuri yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir biodujų išėigą, yra sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kurių pagalba, naudojant kogeneracijos proceso metu išsiskyrusią šilumą, yra pašildoma tiekama žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktoriai įgilinti į gruntą 1,5 m, išorinės sienos apšiltintos putų polistirolo plokštėmis, o dugno apšiltinimui panaudotos 5 cm „Styrodur Cs 4000“ plokštės.
			Optimizuoti biodujų gamybą,	-	Atitinka	Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų

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
			atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išėigą.			<p>išėigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mėšlas (srutos), BSA ir žalioji biomasė į pirminį bioreaktorių paduodami periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis);</li> <li>- Anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuose apdorojamos medžiagos reguliariai maišomos: pirminiame reaktoriuje - siekiant palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstyti maistines medžiagas, antriniame reaktoriuje - siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje ir nuosėdų;</li> <li>- Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 60 dienų, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė.</li> <li>- Biodujų gamyba vykdoma dvejuose bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išėigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą;</li> <li>- Būtinai temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema –</li> </ul>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis</b>	<b>Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas</b>	<b>GPGB technologija</b>	<b>Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.</b>	<b>Atitikimas</b>	<b>Pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
						šilumokaičiai, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; - Tiriama susidariusių biodujų bei substrato parametrai.
			Užtikrinti atitinkamą erdvę atliekų/žaliavų saugojimui, remiantis mėnesiniu poreikiu.	-	Atitinka	Mėšlas (srutos), susidaręs UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys), į pašildytą termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš esamo požeminio srutų rezervuaro. Atvežtinėms skystoms žaliavoms (BSA ir/ar žaliajai biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms nuotekoms surinkti. Sausos BSA ir/ar žalioji biomasė tiekama iš šių atliekų turėtojų ar aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių sklype nesandėliuojama, t.y. įrengta tik trumpalaikio saugojimo (iki 2 parų) betonuota aikštelė su atramine sienute, kurios paskirtis – laikinai iškrauti atvežtas sausąsias žaliavas iki jų perkrovimo į sausų žaliavų konteinerį.
			Projektuoti, pastatyti ir	-	Atitinka	Paviršinių nuotekų, užterštų



<b>Eil. Nr.</b>	<b>Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis</b>	<b>Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas</b>	<b>GPGB technologija</b>	<b>Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.</b>	<b>Atitikimas</b>	<b>Pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
			eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo.			kenksmingomis medžiagomis, nuo potencialiai taršių teritorijų (atvežtinės skystos žaliavos (BSA ir/ar žaliosios biomasės) pajungimo vieta, sausų BSA ir/ar žaliosios biomasės išskrovimo ir laikino saugojimo aikštelė) patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į pirminį bioreaktorių. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes žaliavų padavimas į bioreaktorių, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis ir naujuose, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Įmonės teritorijoje esančių vidinių kelių bei potencialiai taršių teritorijų pagrindai taip pat įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Separuotas substratas iki panaudojimo laukų tręšimui laikinai laikomas esamuose UAB IDAVANG įrenginiuose: kietoji frakcija – mėšlidėje, o skystoji frakcija – uždaro tipo srutų lagūnose.
			Jei reaktorių darbo metu	Kvapo	Atitinka	Specifinis kvapo emisijos faktorius

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
			viršijamos leistinos kvapo emisijos vertės, turi būti projektuojamas biofiltras ir skruberis.	emisija, susidaranti anaerobinio apdorojimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 $\text{OU}_E/\text{m}^3$		anaerobiniu būdu apdorojant žaliavą bioreaktoriuje ir saugant biodujas kaupykloje – $0,15 \text{OU}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ . Kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai parodė, kad maksimali kvapo koncentracija galima įmonės teritorijos ribose ir gali siekti vos $0,33 \text{OU}_E/\text{m}^3$ .
3.	<b>Substrato, susidariusio anaerobiškai apdorojant mėšlą bei žaliąją biomasę, panaudojimas</b>					
	Dirvožemis, požeminiai ir paviršiniai 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,	Bioskaidžių atliekų anaerobinio apdorojimo metu susidariusį substratą rekomenduojama naudoti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- laukų tręšimui;</li> <li>- 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).</li> </ul> Remiantis nurodytu dokumentu, kai kuriose ES šalyse substrato panaudojimas laukų tręšimui ribojamas dėl jo sudėtyje esančių sunkiųjų metalų.	-	Atitinka	Už susidarančio substrato laikymą ir tolimesnį panaudojimą bus atsakingas UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių kompleksas (08 padalinys). Tiksli substrato sudėtis ir panaudojimo tręšimui galimybės bus nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustačius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Remiantis tyrimų rezultatais bus rengiami tręšimo planai, pagal kuriuos bus vykdomi tręšimo darbai. Kadangi biodujoms gaminti bus naudojamas mėšlas (srutos), BSA ir/ar žaliąji biomasė, todėl susidariusiame substrate nebus pavojingų medžiagų (pvz., sunkiųjų metalų) ir jis galės būti

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
		August 2006)				tiesiogiai naudojamas kaip vertinga trąša.
			Anaerobinio apdorojimo metu susidariusiame substrate turi būti periodiškai tiriama bendrosios organinės anglies kiekis, cheminis deguonies sunaudojimas, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos (nurodytos dokumento 5.2 skyriuje).	-	Atitinka	Akredituota laboratorija atliks susidarančio substrato laboratorinius tyrimus, kurių metu bus nustatyta substrato sudėtis, tame tarpe ir organinės anglies kiekis, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos bei kiti reikalaujami rodikliai.
4.	<b>Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biodujos naudojamos kurui</b>					
	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,	GPGB biodujų deginimo metu susidarančių teršalų emisijos mažinimui – teršalų išmetimų apribojimui rekomenduojami du pagrindiniai būdai: - biodujų valymas prieš panaudojimą energijai gaminti; - teršalų valymas iš degimo metu susidarančių išmetamųjų dujų (deginų).	-	Atitinka	Pagamintos biodujos yra valomos nuo sieros vandenilio, prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį, kuriame deginant biodujas gaminama elektros ir šiluminė energija.
			Vandenilio sulfido emisijos mažinamos valant biodujas geležies druskomis (pridedant geležies druskos į apdorojamas atliekas), arba papildomai į bioreaktorių tiekiant deguonį, kuris reikalingas biologinės	-	Atitinka	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 biologiškai, t.y. į biodujas tiekiant 3-6

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis</b>	<b>Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas</b>	<b>GPGB technologija</b>	<b>Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.</b>	<b>Atitikimas</b>	<b>Pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
		European Commission, August 2006)	oksidacijos procesui.			% (skaičiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno bioreaktoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į kaupyklas. Siekiant išvengti per didelio arba neigiamo slėgio, kaupyklose sumontuoti dujų lygio indikatoriai ir slėgio vožtuvai. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengta diržinė konstrukcija, ant kurios užklotas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinant sąlyčio paviršių, kuriame gali daugintis 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).
			Biodujų gamybos įrenginiuose įrengti biodujų saugojimo talpyklas bei avarinius fakelus.	-	Atitinka	Bioreaktoriuose biodujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, visuose bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose), kuriose įmontuoti dujų lygio indikatoriai.

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
						Siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui, įrengtas avarinis fakelas, kuriame sudeginamos perteklinės biodujos. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.
<b>5.</b>	<b>Horizontalūs ES geriausi prieinami gamybos būdai</b>					
	Teršalų išmetimui iš medžiagų saugojimo vietų	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus vykstant teršalų išmetimui iš saugojimo vietų, Europos Komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference	GPGB skystų medžiagų, tame tarpe ir skystų atliekų, saugojimui rezervuaruose: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nauji rezervuarai turi būti įrengti atokiau nuo vietų, kuriose vykdoma vandens išteklių apsauga, ir nuo vandens surinkimo rajonų;</li> <li>- siekiant išvengti teršalų/kvapų skleidžiančių medžiagų išmetimų į orą, GPGB yra uždengti rezervuarą plūduriuojančiu gaubtu, lanksčiu ar tentiniu gaubtu, standžiu gaubtu;</li> <li>- siekiant išvengti nuosėdų susidarymo, kurios</li> </ul>	-	Atitinka	Mėšlas (srutos), susidaręs UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys), perpumpuojamas į pašildytą, termiškai izoliuotą pirminį reaktorių uždara antžemine slėgimine skystos žaliavos padavimo linija. Padavimas į bioreaktorių vykdomas per buferinę talpą (rezervuarą dengtą tentiniu stogu). Atvežtinei skystai žaliai (BSA ir/ar žaliajai biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms medžiagoms ir lietaus nuotekoms surinkti. Surinktos nuotekos nuvedamos į siurblinę ir

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
		Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage. European Commission, July 2006)	<p>pareikalautų papildomo valymo etapo, GPGB yra maišyti laikomą medžiagą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GPGB numato, kad rezervuaras būtų nudažytas spalva, ne mažiau kaip 70 proc. atspindinčia šilumą ar šviesos spindulius.</li> </ul> <p>GPGB skystos dalies substrato laikymui lagūnose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lagūnų uždengimas gaubtu (pvz., plastikiniu, plūduriuoju ar standžiuoju), jeigu įprastos eksploatacijos metu teršalų išmetimas į aplinkos orą yra didelis;</li> <li>- esant atvirai lagūnai įrengti pakankamą viršvandeninį bortą, siekiant užkirsti kelią perpylimui, kurį sukeltų krituliai;</li> <li>- įrengti nelaidų barjerą (pvz., minkšta membrana, molio ar cemento sluoksnis), siekiant išvengti grunto užteršimo.</li> </ul> <p>GPGB perkėlimo ir tvarkymo technologijoms:</p>			<p>perpumpuojamos į sрутų padavimo rezervuarą, iš kurio paduodamos į bioreaktorius. Biodujų gamyba vykdoma dviejuose sandariuose bioreaktoriuose, pagamintuose iš gelžbetonio konstrukcijos. Siekiant, kad biomasės paviršiuje nesusidarytų pluta ir nuosėdos, bioreaktoriuose kelis kartus per dieną greitaeigių maišyklių pagalba atliekamas žaliavos maišymas. Bioreaktoriuose 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), abiejų bioreaktorių biodujų saugyklos bus sujungtos, jose bus instaliuotas mechaninis saugiklis. Dujos iš bioreaktoriaus į kogeneracinį įrenginį nuvedamos dujų perdavimo vamzdynu, kuriame įrengta kondensato gaudyklė.</p> <p>Tarp bioreaktorių substratas</p>

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
			<p><u>Vamzdynamics:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naudoti antžeminius uždarus vamzdynamics;</li> <li>- iki minimumo sumažinti jungčių skaičių, pakeičiant jas suvirintais sujungimais;</li> <li>- užkirsti kelią korozijai, pasirenkant statybinę medžiagą, naudojant tinkamus įrengimo būdus, vykdant techninę profilaktiką ir kt.</li> </ul> <p><u>Siurbliams:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siurblius eksploatuoti laikantis gamintojo rekomenduotų eksploatacijos parametrų;</li> <li>- iki minimumo sumažinti hidraulinį disbalansą;</li> <li>- išsaugoti gamintojo rekomendacijose nurodytą atvamzdžio galingumą;</li> <li>- tinkamai užpildyti siurblius prieš jų paleidimą;</li> <li>- reguliariai vykdyti besisukančių įrengimų bei užsandaravimo sistemų priežiūrą, kartu vykdant remonto ar keitimo programą.</li> </ul>			<p>perpumpuojamas ekscentrinis sraigtiniu siurbliu per kolektorių ir toliau to paties siurblio pagalba atidirbęs substratas perpumpuojamas į prieš frakcionavimo įrenginį esančią talpą. Separuotas substratas, t.y. skystoji ir kietoji frakcijos, iki tolimesnio panaudojimo bus laikinai laikomas esamuose UAB IDAVANG įrenginiuose – uždaro tipo srutų lagūnose ir mėšlidėje.</p> <p>Teritorija, kurioje bus įrengti biodujų gamybos įrenginiai, nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas. Jėgainės teritorijoje įrengti asfaltuoti keliai, teritorija palaikoma švari ir tvarkinga.</p> <p>Požeminio ir paviršinio vandens apsaugai buferinė talpa įrengta su reikiama hidroizoliacija, bioreaktorių pagrindai įrengti iš hidroizolijuojančio sluoksnio, aplink bioreaktorių įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai, kurie nuolatos bus prižiūrimi.</p> <p>Paviršinių nuotekų, užterštų kenksmingomis medžiagomis, nuo</p>

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
			<p>GPGB incidentų ir avarijų prevencijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saugos valdymo sistemos taikymas;</li> <li>- organizacinių priemonių įgyvendinimas ir vykdymas, sąlygų sudarymas darbuotojams mokyti ir informuoti apie saugų ir atsakingą įrenginių eksploatavimą;</li> <li>- įrenginių apsaugojimas nuo korozijos, kuri yra viena iš pagrindinių įrenginių gedimo priežasčių;</li> <li>- technologijų, nustatančių skystųjų medžiagų nutekėjimą iš įrenginių, taikymas, siekiant išvengti grunto taršos;</li> <li>- įgyvendinti priemonės, kurių pagalba būtų pasiekta minimali rizika užteršti gruntą pro antžeminių rezervuarų dugną ir tose vietose, kur jungiasi dugnas ir sienelė;</li> <li>- priešgaisrinių apsaugos priemonių įgyvendinimas ir priešgaisrinės įrangos įrengimas.</li> </ul>			<p>potencialiai taršių teritorijų (atvežtinės skystos žaliavos (BSA ir/ar žaliosios biomasės) pajungimo vieta, sausų BSA ir/ar žaliosios biomasės išskrovimo ir laikino saugojimo aikštelė) patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į pirminį bioreaktorių. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes žaliavų padavimas į bioreaktorius, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis ir naujuose, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Įmonės teritorijoje esančių vidinių kelių bei potencialiai taršių teritorijų pagrindai taip pat įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų.</p> <p>Visi įrenginiai montuojami ir eksploatuojami laikantis gamintojų rekomendacijų. Talpos, rezervuarai, vamzdynai pagaminti iš antikoroziųjų medžiagų.</p> <p>Biodujų jėgainės darbuotojai apmokyti</p>



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
						<p>ir supažindinti su darbų saugos nurodymais ir reikalavimais, aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Eksploatuojant jėgainę yra imamasi visų reikiamų saugos priemonių tam, kad būtų maksimaliai sumažinta arba išvengta avarijų rizika: nuolat bus vykdoma jėgainėje naudojamos technologinės įrangos kontrolė ir techninė priežiūra, įdiegta signalizacijos sistema su informacijos perdavimu į telefoną apie vidaus degimo variklio ir biodujų jėgainės darbą, sutrikimus ir pan. Esant net menkiausiai avarijos galimybei bus stabdomas jėgainės darbas ir operatyviai šalinamos jos galimos atsiradimo priežastys.</p> <p>Biodujų gamybos įranga aprūpinta apsaugine gaisro ir sprogimo plitimą sustabdančia armatūra; vamzdynai – apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo ir kenksmingo šiluminio poveikio; biodujų saugykla atitinka griežtus konstrukcinius reikalavimus. Siekiant išvengti sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus turbinų darbui,</p>

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
						teritorijoje yra įrengtas avarinis fakelas (žvakė), kuriame būtų sudeginamos perteklinės biodujos.
	Energijos efektyvumui	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Informacinio dokumento projektas apie geriausius prieinamus būdus energijos efektyvumui. Europos Komisija, 2007 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Draft Reference Document on Best Available Techniques in the Energy Efficiency. European Commission, July 2007)	GPGB yra ieškoti kogeneravimo galimybių įrenginio viduje, kai: <ul style="list-style-type: none"> <li>- šilumos ir energijos paklausa sutampa;</li> <li>- šilumos poreikis (įmonės viduje ir už jos ribų), išreikštas kiekiu, temperatūra ir kt., gali būti patenkintas, naudojant kogeneracinės įmonės šilumą, ir nesitikima ženklus šilumos poreikio sumažėjimo.</li> </ul>	-	Atitinka	Biodujų jėgainės kogeneratoriuje instaliuota šiluminė galia – 682 kW, elektrinė galia – 637 kW. Deginamas kuras – biodujos.  Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti, elektros energija parduodama AB LESTO skirstomiejiems tinklams.
	Monitoringo sistemoms	Taršos integruota prevencija ir kontrolė.	Monitoringo duomenų paruošimas ir palyginimas. Praktinė matavimų ir monitoringo	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje bus vykdomas iš taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų nenuolatinis monitoringas.

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
		<p>Informacinis dokumentas Bendrieji stebėsenos (monitoringo) principai, Europos Komisija, 2003 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring. European Commission, July 2003)</p>	<p>duomenų vertė priklauso nuo dviejų pagrindinių veiksnių:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jų patikimumo (pasitikėjimo rezultatais laipsniu). Patikimumui užtikrinti kartu su duomenimis turi būti pateikiama informacija apie duomenų neapibrėžtį, sistemų tikslumą, paklaidas, duomenų teisingumo patikrinimą ir kt.</li> <li>- jų palyginamumo (galimybės palyginti juos su kitais rezultatais, gautais iš kitų įrenginių, sektorių, regionų ar šalių).</li> </ul> <p>Duomenų palyginamumui užtikrinti turi būti imtasi šių priemonių:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vadovautis standartinėmis raštiškomis mėginių ėmimo ir analizės procedūromis pageidautina – CEN (Europos standartizavimo komisijos) standartais;</li> <li>- visiems paimtiems mėginiams taikyti standartines tvarkymo ir pervežimo procedūras;</li> <li>- darbus visos programos metu</li> </ul>			<p>Kontroliuojami teršalai, mėginio paėmimo vieta, dažnumas, planuojamas naudoti matavimo metodas pateikti su atsakinga institucija suderintoje Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programoje pateiktame Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo plane (žr. Paraiškos 12 priedas).</p> <p>Pertraukiamų matavimų būdai nustatyti monitoringo programoje vadovaujantis GPGB, CEN, ISO standartais bei jų pagrindu parengtais Lietuvos standartais.</p> <p>Pertraukiamu monitoringo būdu vykdomas per kogeneracinio įrenginio kaminą išmetamų azoto oksidų monitoringas. Matavimai atliekami ne rečiau 1 kartą per metus.</p> <p>Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringo rezultatai bus saugomi 10 metų.</p> <p>Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringo nenuolatinių matavimų</p>

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
			<p>pavesti patyrusiems darbuotojams;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- darbų ataskaitose nuosekliai naudoti pasirinktus vienetus.</li> </ul> <p>Monitoringo būdas – tiesioginiai matavimai, pertraukiamas monitoringas. Pertraukiamo monitoringo būdų rūšys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoringo akcijoms naudojami prietaisai;</li> <li>- mėginių, paimtų fiksuotais, tiesioginiais mėginių ėmikliais buvimo vietoje, laboratorinė analizė;</li> <li>- taškinių mėginių laboratorinė analizė.</li> </ul> <p>Tiesioginiai matavimai turi būti vykdomi pagal nenuolatiniams ir nuolatiniams matavimams nurodytus standartus, kadangi teršalų ribinių verčių ir susijusių reikalavimų laikymosi vertinimų matavimų organizavimas paprastai grindžiamas standartiniais metodais.</p>			<p>duomenys už praėjusį kalendorinių metų ketvirtį, ne vėliau kaip per 30 dienų pasibaigus šiam laikotarpiui, teikiami per informacinę sistemą „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“), įteikiami tiesiogiai arba siunčiami paštu, elektroniniu paštu ar kitomis elektroninių ryšių priemonėmis.</p> <p>Aplinkos monitoringo ataskaita teikiama AAA kasmet, ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d., per IS „AIVIKS“, įteikiant ataskaitą ir jos skaitmeninę kopiją tiesiogiai, siunčiant paštu, elektroniniu paštu ar kitomis elektroninių ryšių priemonėmis.</p>

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
			<p>Nepertraukiamo monitoringo būdų pranašumai už pertraukiamo monitoringo būdus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mažesni kaštai;</li> <li>- tiesioginio matavimo proceso analizatorių tikslumas gali būti mažesnis negu nenuolatinės laboratorinės analizės;</li> <li>- tiesioginiai matavimai gali būti nenaudingi ypač labai stabiliems procesams.</li> </ul> <p>Monitoringo rezultatų ataskaitose tinkama forma pateikiami apibendrinti monitoringo rezultatai bei išvados apie nustatytų reikalavimų laikymąsi.</p> <p>Rengiant ataskaitą turi būti atsižvelgta į:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reikalavimus ataskaitai ir kam ji skirta;</li> <li>- atsakomybę už ataskaitos parengimą;</li> <li>- ataskaitos apimtį, ataskaitos rūšį;</li> <li>- ataskaitos rengimo principus ir kokybės aspektus.</li> </ul>			

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
			<p>Monitoringo ataskaitos gali būti reikalingos įvairiems tikslams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pagal teisės aktų reikalavimus;</li> <li>- aplinkosaugos veiksmingumui <ul style="list-style-type: none"> <li>- parodyti, kad technologinių procesų metu laikomasi reikalavimų, GPGB;</li> </ul> </li> <li>- įrodymams - pateikti duomenys, kuriuos veiklos vykdytojai ir valdžios institucijos galėtų panaudoti kaip įrodymus, kad laikomasi arba nesilaikoma nustatytų reikalavimų, teisinėse institucijose (pvz., nagrinėjant baudžiamąsias bylas, skundus);</li> <li>- sąrašams - pateikti pagrindinę informaciją, reikalingą išmetamų teršalų sąrašams sudaryti;</li> <li>- apmokestinimui - pateikti duomenis, reikalingus norminiams ir aplinkosaugos mokesčiams nustatyti;</li> <li>- visuomenės interesams - teikti informaciją gyventojams ir visuomeninėms organizacijoms (pvz.,</li> </ul>			

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
			įgyvendinant Arhus "Informacijos laisvės" konvenciją).			

\* Horizontalieji ES GPGB pramonės aušinimo sistemoms (*Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus, kuriuos galima taikyti pramoninėse aušinimo sistemose. Europos Komisija, 2001 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems. European Commission, December 2001)*) bei ekonominio poveikio ir poveikio aplinkos terpėms (*Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Ekonominio poveikio ir poveikio aplinkos terpėms informacinis dokumentas, Europos Komisija, 2005 gegužės mėn. (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Economics and Cross-Media Effects. European Commission, July 2006)*) biobujų jėginei netaikomi, todėl šioje lentelėje nevertinami.

## IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS

### 15. Žaliavų ir medžiagų naudojimas, žaliavų ir medžiagų saugojimas.

Eksploatuojant biodujų jėgainę pagrindinės naudojamos žaliavos yra UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys) susidarantis mėšlas (srutos), biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žalioji biomasė: biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žalioji biomasė tiekama iš šių atliekų turėtojų ar aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių sklype nesandėliuojama, t.y. įrengta tik trumpalaikio saugojimo (iki 2 parų) betonuota aikštelė su atramine sienute, kurios paskirtis – laikinai iškrauti atvežtas sausąsias žaliavas iki jų perkrovimo į sausų žaliavų konteinerį; mėšlas (srutos), susidaręs UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys), į pašildytą termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo surinkimo duobės. Biodujų jėgainėje tvarkomų biologiškai skaidžių atliekų sąrašas pateiktas Paraiškos XI skyriuje.

Susidariusių biodujų nusierinimui naudojamas aktyvintos anglies filtras. Atliekant naudojamos įrangos techninį aptarnavimą, periodiškai keičiami variklio tepalai ir aktyvuota anglis, kurie jėgainėje nesaugomi.

**5 lentelė. Naudojamos ir (ar) saugomos žaliavos ir papildomos (pagalbinės) medžiagos.**

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
1	Tepalai	1,5 t	autotransportas	-	Vietoje nesaugomi
2	Žalioji biomasė (kukurūzų silosas, žolė, šiaudai ar kitos kultūros)	1 000 t	autotransportas	400 t	Trumpalaikio saugojimo (iki 2 parų) betonuota priėmimo aikštelė/buferinė talpa
3	Mėšlas (srutos)	65 000 t	vamzdynas		
4	Biologiškai skaidžios atliekos*	19 500 t	autotransportas		
5	Aktyvinta anglis	12 t	autotransportas	-	Vietoje nesaugomas

\* biodujų jėgainėje tvarkomų biologiškai skaidžių atliekų sąrašas pateiktas Paraiškos XI skyriuje.

## V. VANDENS IŠGAVIMAS

### 16. Informacija apie vandens išgavimo būdą (nuoroda į techninius dokumentus, statybos projektą ar kt.).

Biodujų jėgainėje vanduo naudojamas tik darbuotojų ūkio-buities reikmėms, kadangi technologiniame procese nenaudojamas. Biodujų jėgainės aprūpinimas vandeniu numatomas iš naujai įrengto vandens gręžinio. Požeminio vandens gręžinio Nr. 58997 paso kopija pateikta Paraiškos 14 priede.

Vandens poreikis – apie 0,15 m<sup>3</sup>/d. arba apie 55 m<sup>3</sup>/metus.

### 7 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio numatoma išgauti vandenį, vandens išgavimo vietą ir planuojamą išgauti vandens kiekį.

Lentelė nepildoma, nes vanduo iš paviršinio vandens telkinio išgaunamas nebus.



8 lentelė. Duomenys apie planuojamas naudoti požeminio vandens vandenvietes (telkinius).

Eil. Nr.	Gėlo požeminio vandens vandenvietė (telkinys)					Išteklių aprobavimo dokumento data ir Nr.
	Pavadinimas Žemės gelmių registre	Adresas	Kodas Žemės gelmių registre	Aprobuotų išteklių kiekis pagal ištirtumo kategorijas, m <sup>3</sup> /d		
				A	B	
1	2	3	4	5	6	7
1.	-	Marijampolės apskr., Šakių r. sav., Lekėčių sen., Sirvydų k. 3 (x:6096909; y:465955)	Grėžinio Nr. 58997	-	-	Grėžinio pasas išduotas 2014-07-31

## VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ

### 19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.

Biodujų jėgainės eksploatacijos metu susidaro buitinės ir paviršinės nuotekos:

- *Buitinės nuotekos* (apie 0,15 m<sup>3</sup>/dieną arba apie 55 m<sup>3</sup>/metus), susidarantių jėgainės sanitariniuose mazguose, nukreipiamos į 1,5 m<sup>3</sup> talpos buitinių nuotekų sukaupimo rezervuarą (išgriebimo duobę), iš kurios periodiškai išvežamos specialiu transportu pagal sutartį su tokias paslaugas teikiančia įmone UAB „Fetoksa“.
- *Paviršinės nuotekos* surenkamos nuo automobilinių svarstyklių, sausos žaliosios biomasės iškrovimo ir trumpalaikio saugojimo betonuotos aikštelės (plotas 300 m<sup>2</sup>) bei atvežtinės skystos žaliavos (biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) pajungimo vietos. Susidariusių paviršinių nuotekų surinkimui įrengti trapai ar latakai, kuriais jos nuvedamos į siurblinę ir perpumpuojamos į srutų padavimo rezervuarą, iš kurio paduodamos į bioreaktorius. Tokiu būdu užtikrinama, kad biodegraduojančiomis medžiagomis užterštas vanduo bus surenkamas ir nepateks į aplinką. Bendras surenkamų paviršinių nuotekų kiekis – apie 170,1 m<sup>3</sup>/metus.

Santykinai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos, kuriose nėra aplinkai kenksmingų medžiagų nuo teritorijoje esančios asfalto dangos (privažiavimo kelių bei asfaltuotos transporto apsisukimo aikštelės), suformuotais nuolydziais nuvedamos į greta esančius melioracijos griovius.

- Technologinės (gamybinės) nuotekos ūkinės veiklos metu nesusidaro.

Biodujų jėgainės inžinerinių tinklų schema, su pažymėtu buitinių nuotekų kaupimo rezervuaru pateikta Paraiškos 4 priede.

## XI. NUMATOMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS, NAUDOJIMAS IR (AR) ŠALINIMAS

### 23. Atliekų susidarymas.

Biodujų jėgainės įrenginių techninės priežiūros ir aptarnavimo metu gali susidaryti iki 1,5 tonos/metus pavojingųjų atliekų: panaudotų tepalų (13 02 08\*), tepalų filtrų (16 01 07\*) ir aušinamojo skysčio, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų (16 01 14\*), atliekų. Periodiškai keičiant aktyvintą anglį, susidarys apie 12 tonų/metus tokių panaudotų aktyvintos anglies atliekų (19 09 04). Taip pat biodujų jėgainės buitinėse patalpose ir teritorijoje susidarys nedideli kiekiai mišrių komunalinių atliekų (20 03 01) (apie 0,55 tonos/metus).

Biodujų jėgainės veiklos metu susidariusios atliekos tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus. Visos susidariusios pavojingosios atliekos laikinai laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingosios atliekos – ne ilgiau kaip vienerius metus.

Biodujų reaktorių eksploatacijos metu, t.y. anaerobiškai apdorojant mėšlą (srutas), biologiškai skaidžias atliekas ir/ar žaliąją biomasę, susidarys apie 78 400 tonų/metus substrato. Vadovaujantis Aplinkos ministro 2011 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. D1-327 patvirtinto Biologiškai skaidžių atliekų naudojimo tręšimui laikinųjų aplinkosauginių reikalavimų aprašo nuostatomis, o taip pat LR atliekų tvarkymo įstatymo 2011 m. balandžio 19 d. Nr. XI-1324 pakeitimo 2.6 punktu bei LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo 2 punktu, anaerobinio proceso metu biodujų jėgainėje pagamintam substratui, Atliekų tvarkymo taisyklės netaikomos ir jis bus naudojamas kaip trąša, o ne kaip atlieka. Su atliekų tvarkymu susijusių procesų metu atliekos nesusidaro.

### 24. Atliekų naudojimas ir (ar) šalinimas:

Biodujų gamyboje naudojamas mėšlas (srutas), biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žaliąji biomasė. Mėšlas (srutas), susidaręs UAB IDAVANG Lekėčių kiaulių komplekse (08 padalinys) kiaulių auginimo metu, į pašildytą ir termiškai izoliuotą pirminį reaktorių slėgimine skystos žaliavos padavimo linija pumpuojamas iš pirminės mėšlo (srutų) surinkimo duobės. Žaliavos į įmonę gali būti atvežamos ir sunkiasvorėmis transporto priemonėmis: sausos frakcijos medžiagos vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos medžiagos – sandariomis autocisternomis. Skysta žaliava (biologiškai skaidžios atliekos ir/ar žaliąji biomasė) iš autocisternos siurblio pagalba perpumpuojama į buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojama į bioreaktorių. Sausa žaliąji biomasė iš sunkvežimio priekabos išverčiama į šalia sausos medžiagos konteinerio įrengtą trumpalaikio saugojimo (iki 2 parų) betonuotą priėmimo aikštelę su atramine sienute. Aikštelės paskirtis – laikinai iškrauti atvežtas sausas žaliavas iki jų perkrovimo į sausų žaliavų padavimo konteinerį. Iš šios aikštelės frontalinio krautuvo pagalba žaliąji biomasė perkraunama į sausų žaliavų padavimo konteinerį, iš kurio paduodama į bioreaktorių.

Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas bei Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas pateikti atitinkamai Paraiškos 8 ir 9 prieduose.

24 lentelė. Numatomos naudoti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas naudojančioms įmonėms)

Įrenginio pavadinimas *Biodujų jėgainė*

Atliekos				Naudojimas		
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Įrenginio našumas, t/m.	Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas	Numatomas naudoti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7
02 01 06	gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietos	vištų, galvijų ir kiaulių mėšlas ir srutos	nepavojingos	84 500	R3 Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus)	65 000
02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	nepavojingos		R3 Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus)	19 500
02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.	nepavojingos			
02 03 05	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	valymo įrenginių dumblas iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai	nepavojingos			
02 03 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	salotų gamybos atliekos, konservuotų ir/arba raugintų vaisių ir daržovių atliekos, padažų atliekos, obuolių išspaudos, vaisių ir daržovių išspaudos ir kt.	nepavojingos			
02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.	nepavojingos			

Atliekos				Naudojimas		
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Įrenginio našumas, t/m.	Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas	Numatomas naudoti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7
02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos	nepavojingos			
02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos	nepavojingos			
02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	nepavojingos			
02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	nepavojingos			
02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai	nepavojingos			
02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)	nepavojingos			
02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.	nepavojingos			
02 07 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.	nepavojingos			
20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai	nepavojingos			
20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.	nepavojingos			

**26 lentelė. Numatomas laikinai laikyti atliekų kiekis (įmonėms, numatančioms laikinai laikyti, naudoti ir (ar) šalinti skirtas atliekas)**

Lentelė nepildoma, nes atliekos laikinai nelaikomos. Visos įrenginių techninės priežiūros ir aptarnavimo metu susidariusios atliekos yra perduodamos šių atliekų tvarkytojams.

**27 lentelė. Numatomas laikyti atliekų kiekis.**

<b>Atliekos kodas</b>	<b>Atliekos pavadinimas</b>	<b>Patikslintas apibūdinimas</b>	<b>Atliekos pavojingumas</b>	<b>Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis, t</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
02 01 06	gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietos	vištų, galvijų ir kiaulių mėšlas ir srutos	nepavojingos	400
02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	nepavojingos	
02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.	nepavojingos	
02 03 05	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	valymo įrenginių dumblas iš daržovių cechų, kuriuose gaminami padažai, marinuojamos ir rauginamos daržovės bei vaisiai	nepavojingos	
02 03 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	salotų gamybos atliekos, konservuotų ir/arba raugintų vaisių ir daržovių atliekos, padažų atliekos, obuolių išspaudos, vaisių ir daržovių išspaudos ir kt.	nepavojingos	
02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.	nepavojingos	
02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos	nepavojingos	
02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos	nepavojingos	

Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Atliekos pavojingumas	Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	nepavojingos	
02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	nepavojingos	
02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai	nepavojingos	
02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)	nepavojingos	
02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.	nepavojingos	
02 07 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.	nepavojingos	
20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai	nepavojingos	
20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.	nepavojingos	

## XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ

### 27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.

Biodujų jėgainės teritorijoje veikia šie triukšmo šaltiniai:

- *kogeneracinis įrenginys*, kuriame sumontuotas vidaus degimo variklis. Jo skleidžiamas triukšmas gali siekti iki 79 dB(A) arba 54 dB(A) 10 m atstumu nuo įrenginio;
- *siurblinė*, kurios skleidžiamas triukšmas – 65 dB(A);

- biodujų gamybos *žaliavų dozatorius*, kurio skleidžiamas triukšmas – 60 dB(A).

Stacionarūs triukšmo šaltiniai veikia nuolat ištisus metus. Kiti biodujų gamybos jėgainės teritorijoje sumontuoti stacionarūs triukšmo šaltiniai (pvz., siurbliai) yra izoliuoti ir triukšmas iš techninės/valdymo patalpos į aplinką nesklinda.

Kaip papildomas triukšmo šaltinis yra į biodujų jėgainės teritoriją atvykstantis sunkiasvoris autotransportas, kuris transportuoja žaliąją biomasę. Triukšmas sukuriamas dėl sunkiasvorių automobilių įvažiavimo/išvažiavimo bei manevravimo pačioje teritorijoje. Žalioji biomasė gali būti transportuojama 1-2 kartus per savaitę dienos metu (6:00-18:00 val.). Žaliąją biomasę sezono metu ūkininkai vež intensyviau, todėl į jėgainės teritoriją gali atvykti 5 sunkiasvorės transporto priemonės per valandą arba 60 sunkiasvorių transporto priemonių per dieną. Planuojama, kad į teritoriją gali atvykti iki 2 lengvųjų automobilių per parą. Be to, 1 val. per dieną biodujų jėgainės teritorijoje dirba frontalinis autokrautuvai, kuris atvežtas biologiškai skaidžias atliekas ir/ar žaliąją biomasę užkrauna į dozatorių. Autokrautuvo skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti iki 75 dB(A).

Biodujų jėgainės skleidžiamo triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai (Paraiškos 11 priedas) parodė, kad įvertinus planuojamos ūkinės veiklos indėlį kartu su fonine tarša, triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 didžiausių leidžiamų dydžių bet kuriuo paros metu:

- prognozuojamas, su biodujų jėgainės veikla susijęs, triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 29-31 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 55 dB (A)), vakaro ir nakties metu – apie 27-29 dB(A) (atitinkami leidžiami triukšmo lygio ribiniai dydžiai yra 50 ir 45 dB (A));
- planuojamo autotransporto sukeliama triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 38-59 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 65 dB (A)), vakaro metu 34-55 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 60 dB (A)), o nakties metu – 30-50 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 55 dB (A)).

## 29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.

Biodujų jėgainės teritorijoje eksploatuojami 3 taršos kvapais šaltiniai:

- organizuotas taršos šaltinis – kogeneracinio įrenginio kaminais, per kurį šalinami biodujų deginiai. Daugelis 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 – pirminis ir antrinis bioreaktorius-fermentatorius su fiksuoto kupolo biodujų talpyklomis (kaupyklomis), kurių talpos – 680 m<sup>3</sup> ir 830 m<sup>3</sup>. 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>·dieną), 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);

- neorganizuotas taršos šaltinis – biologiškai skaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės iškrovimo ir trumpalaikio laikymo (iki 2 parų) aikštelė (plotas apie 300 m<sup>2</sup>). Specifinis kvapo emisijos faktorius saugant biomasę priėmimo aikštelėje 5,2 OUE/(m<sup>2</sup>/s).

Atlikto kvapų sklaidos skaičiavimo rezultatai (Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos derinimo sprendimas pateiktas Paraiškos 10 priede) parodė, kad maksimali kvapo koncentracija galima įmonės teritorijos ribose ir gali siekti vos 0,33 OUE/m<sup>3</sup>, kai leistina ribinė vertė – 8 OUE/m<sup>3</sup>.



## XIV. PRIEDAI

1. Žemės sklypo nuomos sutarties kopija.
2. Biodujų jėgainės situacinė schema.
3. Šakių rajono savivaldybės administracijos leidimas statyti naują (-us) statinį (-ius) / rekonstruoti statinį (-ius) / atnaujinti (modernizuoti pastatą (-us)) (2014-11-24, Nr. LNS-44-141124-00073).
4. Sklypo planas su pažymėtais inžineriniais tinklais, įrangos išdėstymu ir taršos šaltiniais.
5. LR Aplinkos ministerijos Marijampolės regiono aplinkos apsaugos departamento 2013-01-24 raštas Nr. (PAVNS)-MRS-45 „Atrankos išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos – šilumos ir elektros energijos gamyba iš biodujų, susidarančių kukurūzų siloso bei kiaulių mėšlo fermentacijos metu – Sirvydų kaime, Lekėčių seniūnijoje, Šakių rajono savivaldybėje poveikio aplinkai vertinimo“.
6. Biodujų jėgainės į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai.
7. Žaliavos pirkimo – pardavimo sutarties kopija.
8. Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas.
9. Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas.
10. Marijampolės visuomenės sveikatos centro 2013-02-08 raštas Nr. PVS-1 „Sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių“.
11. Biodujų jėgainės skleidžiamo triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai.
12. Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa.
13. Aplinkos apsaugos agentūros Taršos prevencijos ir leidimų departamento Marijampolės skyriaus 2015-02-12 raštas Nr. (15.4)-A4-1355 „Atrankos išvada dėl UAB „Lenergija“ planuojamos ūkinės veiklos – šilumos ir elektros energijos gamyba iš biodujų, išgaunamų bioskaidžių atliekų bei kiaulių mėšlo fermentacijos metu, Sirvydų k. 3, Lekėčių sen., Šakių r. poveikio aplinkai vertinimo“.
14. Požeminio vandens gręžinio Nr. 58997 paso kopija.

## DEKLARACIJA

Teikiu paraišką Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti.

Patvirtinu, kad šioje paraiškoje pateikta informacija yra teisinga, tiksli ir visa.

Neprieštarauju, kad leidimą išduodanti institucija paraiškos ar jos dalies kopiją, išskyrus informaciją, kuri šioje paraiškoje nurodyta kaip komercinė (gamybinė) paslaptis, pateiktų bet kuriam asmeniui.

Įsipareigoju nustatytais terminais deklaruoti per praėjusius kalendorinius metus į aplinkos orą išmestą ir su nuotekomis išleistą teršalų kiekį, kiekvienais kalendoriniais metais iki balandžio 30 d. atsisakyti tokio ŠESD apyvartinių taršos leidimų kiekio, kuris yra lygiavertis per praėjusius kalendorinius metus išmestam į atmosferą anglies dioksido kiekiui, išreikštam tonomis, ir (ar) anglies dioksido ekvivalento kiekiui ir veiklos vykdymo pakeitimus.

Parašas \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_  
(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

---

(pasirašančiojo vardas, pavardė, parašas, pareigos; pildoma didžiosiomis raidėmis)