



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS
LEIDIMAS Nr. T-Š.2-16/2015**

[3] [0] [2] [8] [5] [0] [2] [9] [9]
(Juridinio asmens kodas)

UAB „Jenergija“, Ozo g. 10A-10, 08200 Vilnius, tel. +370 618 81625, el. p. info@greengenius.com
(Veiklos vykdytojas, jo adresas, telefono, fakso Nr., elektroninio pašto adresas)

Biodujų jėgainė Sidabros g. 1C, Satkūnų k., Satkūnų sen., Joniškio r. sav., tel. +370 618 81625
(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

Leidimą (be priedų) sudaro 49 lapai

Išduotas	2015 m. gruodžio 15 d.	Aplinkos apsaugos agentūros
Pakeistas	2017 m. rugpjūčio 10 d.	
Pakeistas	2019 m. sausio 24 d.	
Patikslintas	2022 m. kovo 18 d.	
Pakeistas	2025 m. rugsėjo d.	

Direktorė

Milda Račienė
(Vardas, pavardė)
A.V.

(Parašas)

Suderinta su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie Sveikatos apsaugos ministerijos
Šiaulių departamentu 2025-06-05 raštu Nr. (6-11 14.3.12 Mr)2-23130

(derinusios institucijos pavadinimas, suderinimo data)

I. BENDROJI DALIS

1. Įrenginio pavadinimas, gamybos (projektinis) pajėgumas arba vardinė (nominali) šiluminė galia, vieta (adresas)

UAB „Jenergija“ įsikūrusi Sidabros g. 1C, Satkūnų k., Satkūnų sen., Joniškio r. savivaldybėje. Ūkinė veikla vykdoma žemės sklype, kurio unikalus kadastrinis Nr. 4400-2824-4219, plotas – 2 ha. Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso UAB „Idavang“. Pagal 2015 m. gegužės 11 d. žemės sklypo nuomos sutartį, UAB „Idavang“ išnuomojo nuosavybės teise valdomo sklypą (unikalus Nr. 4400-2824-4219) UAB „Jenergija“.

Biodujų jėgainėje vykdoma šiluminės ir elektros energijos gamyba, deginant biudujas, susidariusias mėšlo (sрутų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar biomasės anaerobinio apdorojimo dvejuose bioreaktoriuose. UAB „Jenergija“ įsirengė biodujų išgryninimo (išvalymo) įrenginius iki gamtinėms dujoms (biometanui) keliamų reikalavimų. Įmonė gali išgryninti (išvalyti) 2,1 mln. Nm³ biometano. Įmonė pagamina iki 3,9 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos dujos panaudojamos kogeneraciniuose įrenginiuose elektros energijos generavimui (8 200 MWh/metus) ir šiluminės energijos (8 400 MWh/metus) gamybai.

Į biodujų jėgainės ūkinės veiklos teritoriją galima patekti per A12 magistralinį kelią (jungiantį Latvijos sieną, Šiaulius, Tauragę ir Rusijos sieną), kuris yra vakarinėje pusėje ūkinės veiklos sklypo atžvilgiu.

Atstumai nuo biodujų jėgainės teritorijos iki Satkūnų kaimo – apie 2,0 km šiaurės kryptimi. Atstumai nuo biodujų jėgainės teritorijos iki Joniškio miestelio – apie 2,1 km pietų kryptimi, artimiausia įmonė UAB „Idavang“ kiaulių auginimo kompleksas.

Artimiausia gyvenamoji sodyba (Sidabros g. 3, 84101 Satkūnai, Satkūnų sen., Joniškio r. sav.) nuo biodujų jėgainės teritorijos nutolusi apie 0,9 km į šiaurę. Sodinkų bendrijų, viešbučių, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, religinės paskirties, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, vadovaujantis Regionų informacinės aplinkos (toliau – REGIA) žemėlapiu duomenimis, artimoje aplinkoje nėra.

Artimiausi visuomeninės paskirties objektai:

- ✓ artimiausios vaikų ugdymo įstaigos yra Joniškyje, nuo objekto teritorijos nutolę daugiau nei 2,5 km.
- ✓ sveikatos priežiūros įstaiga – V. Neverauskienės klinika – nuo UAB „Jenergija“ sklypo nutolusi apie 2,90 km į pietvakarių pusę; VŠĮ „Joniškio pirminės sveikatos priežiūros centras“ bei VŠĮ „Joniškio ligoninė“, esančios adresu Pašvitinio g. 21, Lt 84152 Joniškis – 3,85 km pietų kryptimi.
- ✓ apgyvendinimo paslaugas teikianti įstaiga – Šiaurės Vartai viešbutis (Upytės g. 5a, Joniškis, 84139 Joniškio r. sav.) – nuo UAB „Jenergija“ sklypo nutolęs apie 4,1 km į pietus;
- ✓ religinės paskirties pastatas – Joniškio Švč. Mergelės Marijos Ėmimo į dangų bažnyčia (Bažnyčios g. 2, Joniškis, 84139 Joniškio r. sav.) – nuo UAB „Jenergija“ sklypo nutolusi apie 3,9 km į pietus;
- ✓ kultūros paskirties pastatas Satkūnų kultūros centras (Parko g. 2, Satkūnai, 84101 Joniškio r. sav.) – nuo UAB „Jenergija“ sklypo nutolęs apie 3,4 km į šiaurę;
- ✓ kultūros paveldo objektas – Joniškio žydų senosios kapinės, esančios apie 0,75 km į pietus;

✓ įmonė – UAB „Idavang“ kiaulių auginimo kompleksas, ribojasi su UAB „Jenergija“.

Vandens telkinys - Sidabros upelis, pratekantis rytuose nuo UAB „Jenergija“ sklypo ribos. UAB „Jenergija“ sklypas nepatenka į šio upelio apsaugos juostą ir zoną. Naudojama gėlo vandens vandenvietė – UAB „Idavang“ požeminio vandens vandenvietė, kuri nutolusi 0,33 km atstumu nuo UAB „Jenergija“ vietos pietryčių kryptimi. UAB „Jenergija“ sklypas nepatenka į šios vandenvietės apsaugos zonos juostas.

Saugoma teritorija – buveinių apsaugai svarbi Natura 2000 teritorija – UAB „Jenergija“ nepatenka į buveinių apsaugai svarbias Natura 2000 teritorijas ir su jomis nesiriboja. Saugomas gamtos paveldo objektas – Satkūnų miškas, esantis apie 2,2 km šiaurės kryptimi.

2. Ūkinės veiklos aprašymas

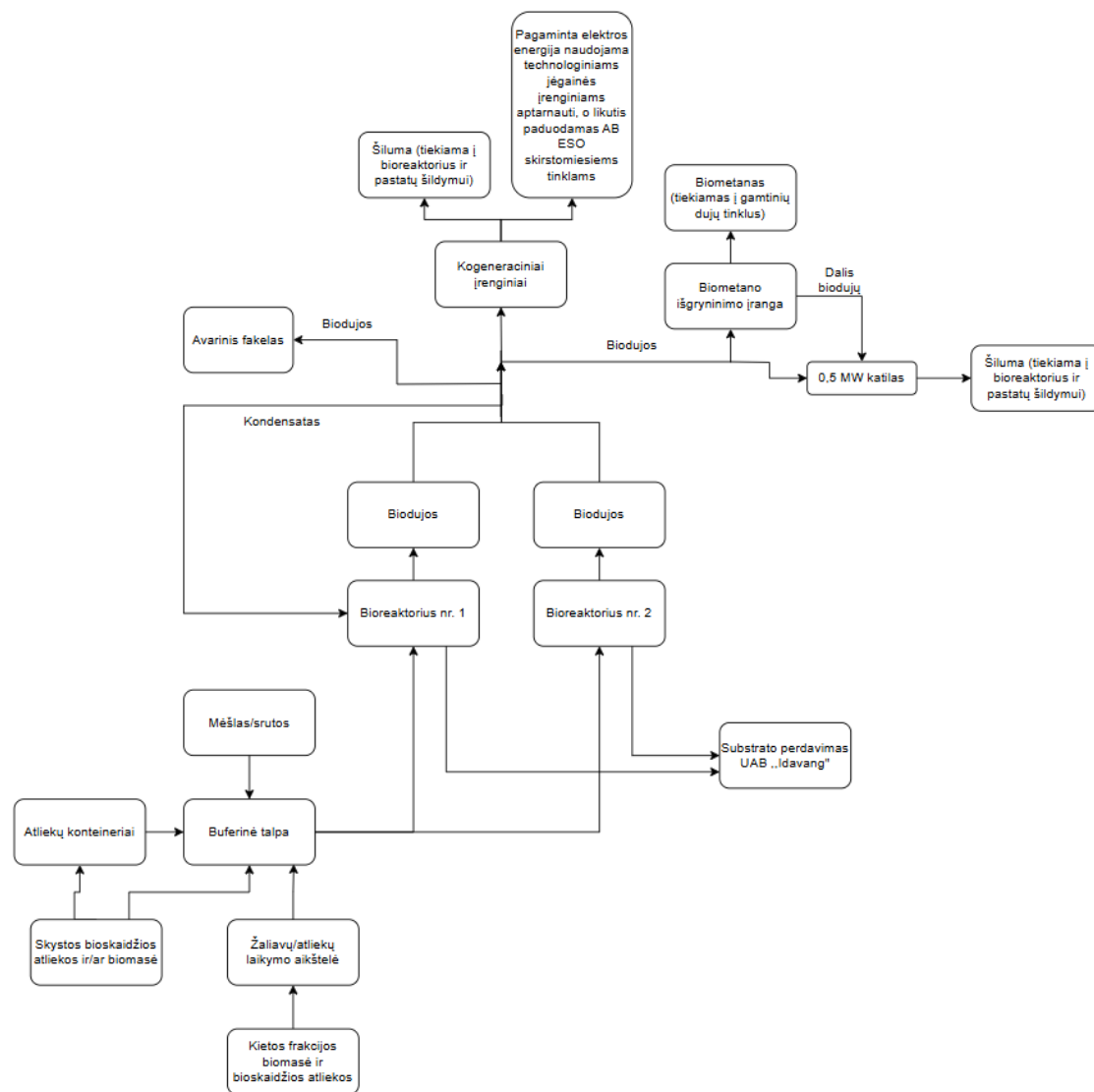
UAB „Jenergija“ vykdoma šiluminės ir elektros energijos gamyba, deginant biodujas, susidariusias kiaulių mėšlo (srutų), bioskaidžių atliekų bei kitos biomasės anaerobinio apdorojimo dviejuose bioreaktoriuose metu.

Per metus biodujų jėgainėje iš biomasės ((bioskaidžių atliekų ir kitos biomasės) (32 930,12 t)) bei kiaulių mėšlo (79 000 t) pagaminama ir sudeginama 3,9 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos iki 999 kW apribotos elektros generavimo galios ir 1058 kW šiluminės galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (8200 MWh/m) ir šiluminės energijos (8400 MWh/m) gamybai. Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams. Kogeneratoriaus techninio aptarnavimo ar gedimo metu elektros energijos kiekis technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti perkamas iš tų pačių elektros tinklų. Šilumos energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui ir esant poreikiui, šiluma atiduodama ir UAB „Idavang“ poreikiams.

Biodujų jėgainėje po anaerobinio apdorojimo susidariusią „atidirbusią“ žaliavą (substratą) pagal su UAB „Idavang“ sudarytų sutarčių sąlygas perduodama UAB „Idavang“ kiaulių kompleksui tolimesniam jo tvarkymui (frakcionavimui, laikinam laikymui ir tolimesniam jo panaudojimui).

Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš tokių etapų:

- žaliavos (bioskaidžių atliekų ir/ar kitos biomasės (rezervinė žaliava)) transportavimo ir padavimo į bioreaktorių;
- žaliavos (mėšlo, susidariusio UAB „Idavang“ kiaulių komplekse), padavimo į bioreaktorių;
- biodujų gamybos bioreaktoriuose;
- biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje.
- apdorotos žaliavos (substrato) susidarymo;
- frakcionavimo (pagal su UAB „Idavang“ sudarytų sutarčių sąlygas);
- UAB „Idavang“ priimto ir separuoto substrato laikymo uždaroje lagūnose bei mėšlidėje ir tolimesnio panaudojimo (pagal su UAB „Idavang“ sudarytų sutarčių sąlygas).



1 pav. Biodujų gamybos principinė schema

Žaliavų transportavimas, laikymas ir padavimas į bioreaktorių. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ kiaulių komplekse, 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 (235 m^3 sumaišymo buferinė talpa) rezervuarą. Numatyta galimybė srutų padavimo rezervuarą papildyti atvežtine skystos bei sausos frakcijos žaliava. Skystai frakcijai perpumpuoti rezervuare, įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui. Taip pat numatyta galimybė buferinę talpą papildyti sausos frakcijos žaliava. Biomasė (biologiškai skaidžios atliekos ir kt. biomasė) į įmonę atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis – sandariomis autocisternomis. Esant poreikiui, skystos frakcijos atliekos ar biomasė gali būti iš autocisternos perpumpuojama laikinam laikymui į $2 \times 24 \text{ m}^3$ sandarius metalinius konteinerius, užtikrinant, kad iš talpų į aplinką netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų.

Kietos frakcijos, nepavojingosios kilmės organinės žaliavos atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis ir sandėliuojamos 290 m^2 žaliavos aikštelėje. Objekte esanti žaliavų priėmimo aikštelė padengta asfaltbetonio danga, aikštelėje įrengta nuotekų surinkimo sistema. Iš žaliavos išteklėje skysčiai, kaip ir lietaus vanduo, surenkami į surinkimo šulinius ir supumpuojami į buferinę žaliavos sumaišymo talpą.

Kietos frakcijos žaliavos iš žaliavų aikštelės autokrautuvu pakraunamos į buferinę talpą, per stacionariai sumontuotą, atidaromą dangtį, kurio atidarymas bus atliekamas sausos žaliavos pakrovimo arba vidinių įrenginių (maišyklių, siurblių) remonto metu. Papildymas sausa žaliava per atidaromą rezervuaro dangtį atliekamas tik 2 val. per dieną ($730 \text{ val. per metus}$). Iš žaliavos sumaišymo buferinės talpos, sumaišytos sausos ir skystos frakcijos žaliavos, siurblio pagalba tiekiamos į bioreaktorių. Iš bioreaktorių, perdirbtas substratas perpumpuojamas į UAB „Idavang“ teritorijoje esantį separatorių, kur atskiriamos skystoji ir tirštoji substrato frakcijos.

Įmonės teritorijoje įrengtoje išbetonuotoje 290 m^2 laikino laikymo aikštelėje laikomas bioskaidžių augalinės kilmės atliekų kiekis - iki 220 t . Norima atkreipti dėmesį, kad buferinė talpa nėra atliekų laikymo vieta, tai technologinio proceso dalis.

Biodujų gamyba vykdoma dviejuose bioreaktoriuose (fermentatoriuose), kurių kiekvieno maksimalus žaliavų užkrovimo tūris po 3076 m^3 . Bioreaktoriuose susidariusios biodujos slėginiais vamzdžiais tiekiamos į kogeneracinį įrenginį.

Bioreaktoriai pagaminti iš gelžbetonio konstrukcijų ir pastatyti ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kurių pagalba pašildoma tiekiamą žaliavą ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktoriai įgilinami į gruntą $1,5 \text{ m}$, išorinės sienos apšiltinamos putų polistirolo plokštėmis, o dugno apšiltinimui naudojamos 5 cm „Styrodur Cs 4000“ plokštės. Pastovi temperatūra bioreaktoriuose yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biodujų išeigą.

Bioreaktoriuose žaliavų maišymas atliekamas panardinamų greitaeigių maišyklių pagalba. Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išeigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės:

- ✓ mėšlas (srutos), biomasė (bioskaidžiosios atliekos ir kt. biomasė) į bioreaktorių paduodama periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis), siekiant reguliuoti gaminamų biodujų kiekį ir sudėtį;

- ✓ anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuose apdorojamos medžiagos reguliariai maišomos: siekiant palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava, tolygiai paskirstyti maistines medžiagas visoje biomasėje, ir siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje bei nuosėdų.

Anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje +37-42 °C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą.

Anaerobiniam procesui būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

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

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

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

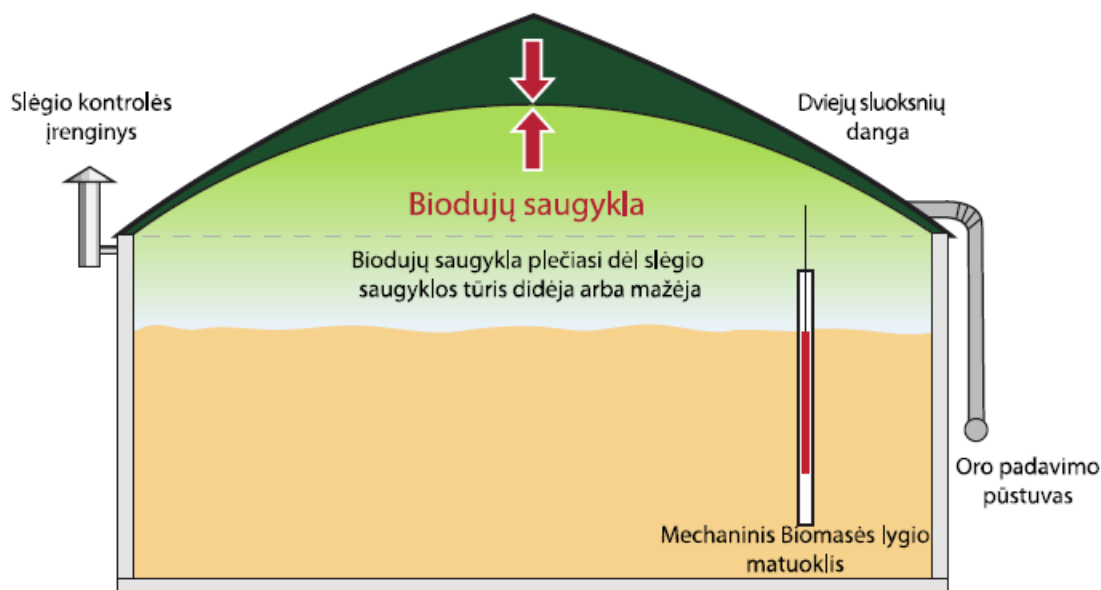
Metanogenezės etape susidaro metanas. Didžiausia dalis metano susidaro iš acto rūgšties. Taip pat, dėl metaną gaminančių metanogeninių bakterijų veiklos, ne maža dalis metano susidaro jungiantis vandeniliui su anglies dvideginiu. Be šių dviejų pagrindinių reakcijų, metanas gali susidaryti ir iš skruzdžių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

Bioskaidžių 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, tai priklauso nuo žaliavos sudėties: sausosios masės bei organinės dalies kiekių, išskiriamo biodujose metano kiekio ir kt. Kadangi didžioji dalis bioskaidžių atliekų išskiria mažesnę kiekį biodujų, kad užtikrinti pakankamą biodujų susidarymą maksimaliam jėgainės darbui, padidinamas įkraunamas žaliavos, kuri anaerobinėmis sąlygomis skaidosi greičiau nei žalioji biomasė, kiekis.

Iš biomasės ir kiaulių mėšlo susidarančių biodujų sudėtis: metanas – nuo 55% iki 70%, anglies dvideginis – nuo 30 % iki 45 %, vandenilis – iki 1 % ir sieros vandenilis – iki 3 %. 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/deguonies kiekį (apie 3-6 %). Tam tikslui prie bioreaktoriaus įrengtas ventiliatorius arba deguonies generatoriai, 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 daugintis reikalingos bakterijos. Sieros galutiniam šalinimui naudojamas ir 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). Nusierintos biodujos dujotiekio vamzdžiu tiekiamos į kogeneracinį bloką, kur sudeginašos gaminant šilumą ir elektros energiją. Biodujų slėgis vamzdyne 3 mbar, kogeneratoriui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi.

Biodujų saugojimas ir panaudojimas šilumos generavimui ir elektros energijos gamybai. Bioreaktoriuose biodujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo, biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio) bioreaktoriuose, biodujų saugyklose instaliuotas mechaniniai saugikliai.

Bioreaktorius su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo varikliu jungia dujų perdavimo vamzdynais linija. Vamzdyne įrengiama kondensato gaudyklė. Biodujose susidaręs kondensatas surenkamas ir pakėlimo siurbliu išpumpuojamas į pamašymo rezervuarą (buferinę talpą).



2 pav. Biodujų saugojimas

Dujotiekiu į kogeneracinį įrenginį (jėgainę) atpumpuotos biodujos 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. Kogeneracinėje jėgainėje įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis su 200 kW ekonomazeriu, kurio naudingumo koeficientas $\eta = 40,3 \%$.

Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui, jei bus poreikis ir galimybės, šiluma bus tiekiamą UAB „Idavang“ kiaulių kompleksui pastatų šildymui. Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams.

Biologiniai teršalai eksploatacijos metu nesusidaro, nes biodujų gamyba vyksta hermetiškuose reaktoriuose. Pasirinkta šiuolaikinė technologija plačiai naudojama ir pasiteisinusi daugelyje pasaulio šalių, visiškai atitinka bioskaidžių atliekų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimus.

Eksploatuojant biodujų jėgainę, pagrindinės žaliavos yra biomasė (bioskaidžios atliekos ir kt. biomasė) bei mėšlas. Susidariusių biodujų nusierinimui naudojamas anglies filtras, periodiškai keičiami variklio, kompresoriaus tepalai.

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 montuojama 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. Įdiegta aliarmo sistema su informacijos perdavimu į telefoną apie vidaus degimo variklio ir biodujų jėgainės darbą, sutrikimus ir pan.

Apdorota žaliava (substratas) ir jo tvarkymas. Apdorotos žaliavos (substrato) kiekis sudaro maždaug 95 % panaudotos žaliavos (mėšlo ir biomasės) kiekio. Numatomas susidarysiančio substrato kiekis 111 930 t/m.

Apdorota žaliava (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. Atidirbusiame substrate gausu svarbių biogeninių elementų fosforo P, kalio K ir azoto N tokioje formoje, kurioje minėtus elementus labai gerai pasisavina augalai.

Biologiškai perdirbtas mėšlas ir biomasė yra greitai ir efektyviai augalų įsisavinimą veikianti medžiaga, kas lemia mažesnę biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

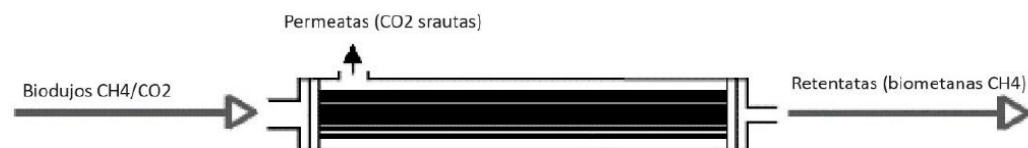
Aplinkosauginiu požiūriu anaerobinis biologinis apdorojimas leidžia atgauti energiją, eliminuoti kvapų problemą, pagerinti dirvos savybes, efektyviai pakeisti mineralines ir chemines trąšas. Likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažėja iki 60 %, tai ypatingai pagerina artimiausių kaimo vietovių gyvenamosios aplinkos kokybę.

Proceso pabaigoje susidariusį substratą ir toliau ketinama perduoti UAB „Idavang“ kiaulių kompleksui tolimesniam jo tvarkymui, pagal sudarytą sutarčių su UAB „Idavang“ sąlygas. Substratą UAB „Jenergija“ taip pat gali perduoti trešimo planus turintiems ūkininkams ar žemės ūkio bendrovėms.

Naujų etapų aprašymas. UAB „Jenergija“ numato papildomą biodujų panaudojimo galimybę, t.y. pagamintas biodujas išvalyti iki gamtinių dujų (biometano) reikalavimų ir patiekti į gamtinių dujų tinklus. Biodujų gryninimo įranga bus sumontuota tame pačiame sklype, kuriame šiuo metu yra vykdoma ūkinė veikla. Kai veiks biodujų gryninimo įranga, tuomet kogeneratorius eksploatuojamas nebus.

UAB „Jenergija“ pagamintos biodujos būtų pasirinktinai kreipiamos į kogeneratorių (naudojant biodujas pagal esamą praktiką) arba kreipiamos į biodujų gryninimo įrenginius. Vienu metu dujų srautą galima nukreipti tik į vieną įrenginį.

Biodujų gryninimui numatomi membraninio atskyrimo technologija paremti įrenginiai, kuriuose dujos atskiriamos sudarant slėgio skirtumą abipus didelio selektyvumo membranos. Iš membraninio dujų gryninimo modulio išeina du dujų srautai – vieno iš jų metano koncentracija atitinka biometano dujoms keliamus reikalavimus. Kitame, pro membranas praėjusiame dujų sraute (permeate), gausu CO₂ dujų.



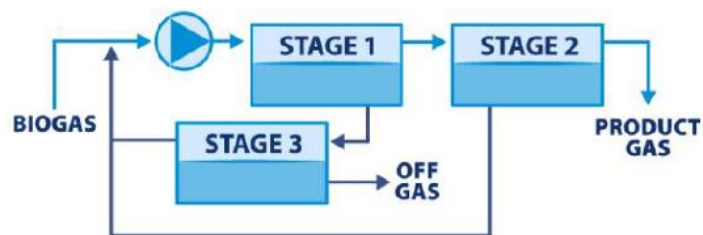
3 pav. Dujų srauto pasiskirstymas per membraninį modulį

Biodujų srautas prieš patenkant jam į membraninius dujų gryninimo modulius, valomas pirminio valymo įrenginiuose, kuriuose pašalinamas vanduo, H₂S ir kitos priemaišos. Tai atliekama naudojant biodujų aušinimo ir biodujų filtravimo įrenginius.

Iš fermentatoriaus gaunamose biodujose yra vandens ir kitų nepageidaujamų teršalų. Didžioji dalis vandens biodujose kondensuojama naudojant biodujų aušintuvą, ir naudojant orapūtę (100-150 mbar), kurią biodujos suspaudžiamos iki reikiamo slėgio. Vanduo pašalinamas atšaldant biodujas iki maždaug 5 °C temperatūros. Dujų aušinimo metu, dujose esantys vandens garai ir dalis lakių sieros organinių junginių, kondensuosis į vandens tirpalo aerosolį, kuris atskiriamas nuo dujų, surenkamas kondensato vamzdyje ir nuvedamas į nuotekų surinkimo šulinį. Iš šulinio kondensatas bus gražinamas į bioreaktorių.

Vandenilio sulfidas (H₂S) ir kiti teršalai (LOJ ir siloksanai) iš biodujų pašalinami naudojant aktyvintosios anglies filtrus. Du filtrai skirti H₂S šalinti ir vienas filtras lakiųjų organinių junginių ir siloksanų šalinimui. Aktyvintosios anglies įkrovos filtruose keičiamos atsižvelgiant į biodujų išvalymo kokybę.

Po pirminio biodujų išvalymo biodujos suspaudžiamos iki reikiamo slėgio, kad jas būtų galima toliau gryninti naudojant membranas. Šis slėgis priklauso nuo reikiamos dujų išeigos specifikacijos ir paprastai svyruoja nuo 12 iki 16 barų. Po suspaudimo dujos atšaldomos ir nukreipiamos į membraninį dujų gryninimo įrenginį. Anglies dioksido atskyrimui naudojamos itin selektyvios membranos, kurios lengviau ir greičiau praleidžia CO₂ nei metaną. Sistemos membraniniai moduliai išdėstyti taip, kad valytų dujų srautas iš skirtingų pakopų būtų recirkuliuojamas, siekiant didžiausio efektyvumo (>99,5 %) ir mažiausių metano nuostolių (<0,5 %).



4 pav. Sistemos membraninių modulių išdėstymo schema

Membranomis atskyrus CO₂ ir metaną, išgrynintas biometanas nukreipiamas į kompresorių, kuriame yra suspaudžiamas (iki 250-300 barų) į biometano transportavimui pritaikytus cilindrus, esančius pritaikytose sunkvežimio priekabose. Sunkvežimiais biometanas vežamas į įleidimo į gamtinių dujų tinklus tašką.



5 pav. Kompresoriaus konteineris



6 pav. Biometano transportavimo sunkvežimis

CO₂ dujų srautas, turintis <0,5 % metano, nukreipiamas į naują (planuojamą) 0,5 MW katilą likutinio metano dujų sudeginimui. Gryninant biometaną, dalis biodujų bus nukreipiama į naują 0,5 MW katilą (iki 100 Nm³/h), siekiant sušildyti bioreaktorių. Biodujų gryninimo procesas iki biometanui keliamų reikalavimų bus pilnai automatizuotas. Kompiuterizuota procesų valdymo sistema optimaliai kontroliuos biodujų jėgainės darbą. Programinė įranga į monitorius (stacionarių kompiuterių, mobilių planšetinių kompiuterių ir mobiliųjų telefonų įrenginius) pateiks visų biodujų jėgainėje vykstančių procesų informaciją. Dujų užpylimas iš dujų užpylimo kolonėlės į biometano transportavimo cilindrus bus vykdomas rankiniu būdu.

Nuotekų tvarkymas. Biodujų jėgainės eksploatacijos metu susidaro buitinės ir paviršinės nuotekos:

- ✓ Buitinės nuotekos. Buitinės nuotekos, susidarancios jėgainės sanitariniuose mazguose, nukreipiamos į 6 m³ talpos buitinių nuotekų sukaupimo rezervuarą, iš kurios periodiškai išsiurbiamos ir išvežamos specializuotu transportu, samdant tokias paslaugas teikiančią įmonę. Pagal poreikį yra kviečiama aptarnaujanti, tokias paslaugas teikianti įmonė.
- ✓ Paviršinės nuotekos. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo kieta danga padengtos teritorijos. Susidariusios paviršinės nuotekos suteka nuo kietų vandeniui nelaidžių dangų į surinkimo šulinius, iš kurių siurbliu perpumpuojamas į technologinį procesą. Tokiu būdu užtikrinama, kad lietaus vanduo bus surenkamas ir nepateks į aplinką.
- ✓ Gamybinės nuotekos. Gamybinės nuotekos veiklos metu nesusidaro. Įrangos ir žaliavų aikštelių plovimams panaudotas vanduo (apie 202 m³/metus), kaip ir paviršinės nuotekos, suteka į surinkimo šulinius, iš kurių siurbliu perpumpuojamas į bioreaktorių.

3. Veiklos rūšys, kurioms išduodamas leidimas

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	2
UAB „Jenergija“ biodujų jėgainė Biodujų reaktorius (fermentatorius)	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.
Kogeneraciniai įrenginiai (600 kW ir 452 kW galingumo)	Šilumos ir elektros energijos gamyba, deginant iš mėšlo, bioskaidžių atliekų ir kt. biomasės pagamintas biodujas
Vandens šildymo katilas (500 kW)	Šilumos gamyba, deginant iš mėšlo, bioskaidžių atliekų ir kt. biomasės pagamintas biodujas

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

Biodujų gamybos metu šiltnamio efektą sukeliančių dujų į atmosferą išmetama nebus.

5. Informacija apie įdiegtą vadybos sistemą

UAB „Jenergija“ priklauso įmonių grupei „Green Genius“, kurios veikla siekia suteikti naują pagreitį alternatyviosios energetikos plėtojimui Lietuvoje. Taip pat joje yra įdiegta aplinkos vadybos sistema, kuri atitinka ISO 14001 standartą.

6. Asmenų atsakomybė pagal pateiktą deklaraciją

Aplinkosaugos ir darbų saugos specialistas Vytautas Jucius, tel. Nr. +370 658 86213, el. p. vytautas.jucius@greengenius.com

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. Srutų ir mėšlo bei kitų bioskaidžių atliekų apdorojimas						
	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	2017 m. vasario 15 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2017/302 , kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES nustatomos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl intensyvaus naminių paukščių arba kiaulių auginimo	Skleidžiamų kvapų sumažinimo metodai (nurodyto dokumento 4.4 skyrius): - skysto mėšlo ir (arba) srutų aerobinis skaidymas (aeravimas); - kieto mėšlo kompostavimas; - anaerobinis skaidymas	-	Atitinka	UAB „Idavang“ kiaulių komplekse susidarantis mėšlas (srutos) kartu su biologiškai skaidžiomis atliekomis (BSA) ir/ar biomase prieš tolimesnį jo panaudojimą, pvz. laukų tręšimui ar kt., perduodamas į biodujų jėgainę anaerobiniam apdorojimui bioreaktoriuose (fermentatoriuose).
			Mėšlo apdorojimo ūkyje metodai (nurodyto dokumento 4.7 skyrius): - mėšlo anaerobinis skaidymas biodujų įrenginyje. Šio skaidymo metu pasigamina biologinės dujos, kurios yra surenkamos ir pagaminamos energijai gaminti, t. y. šilumai, bendrai šilumos ir elektros energijai ir (arba) transporto degalams. - srutų anaerobinis skaidymas (aeravimas)	-	Atitinka	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 nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Remiantis tyrimų rezultatais rengiami tręšimo planai, pagal kuriuos vykdomi tręšimo darbai (atsakingas substrato naudotojas).
		2019 m. lapkričio 12 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2019/2031 , kuriuo pagal Europos ir Parlamento direktyvą 2010/75/ES pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl	Vienas iš efektyvaus išteklių naudojimo būdų – anaerobinis skaidymas (nurodyto dokumento 1.6 skyrius). Tai – biologiškai skaidžių medžiagų apdorojimas mikroorganizmais bedeguonėje aplinkoje, kurio metu gaunamos biodujos ir degazuotasis substratas. Biodujos naudojamos kaip kuras, pvz., dujas deginančiame	-	Atitinka	UAB „Jenergija“ biodujų jėgainėje gaminamos biodujos, anaerobiškai skaidant žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklą bioskaidžias nepavojingas atliekas, pvz., cukrinių runkelių išspaudas, pieno gamybos, kepyklų, alaus bei spirito gamybos, daržovių runkelių, morkų, burokėlių lapai, šaknelės, trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir k.t.

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
		maisto, gėrimų ir pieno pramonės	variklyje arba katile. Degazuotasis substratas gali būti panaudojamas, pvz., kaip dirvožemio gerinimo medžiaga			Gautos biodujos sudeginašmos kogeneratoriuje. Atidirbęs substratas grąžinamas į UAB „Idavang“ kiaulių komplekso frakcionavimo įrenginį. Atidirbusį substratą UAB „Idavang“ tvarko vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.
1. Su atliekų saugojimu susijusios rizikos aplinkai mažinimas						
		2018 m. rugpjūčio 10 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2018/1147 , kuriame pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl atliekų apdorojimo	Optimalios saugojimo vietos parinkimas: - kiek leidžia techninės ir ekonominės galimybės, parinkti saugojimo vietą, esančią kuo toliau nuo jautrių receptorių, vandentakių ir pan.; - parinkti tokią saugojimo vietą, kad įrenginyje operacijos su atliekomis nebūtų atliekamos be reikalo arba tai būtų daroma kuo mažiau (pvz., kad tos pačios atliekos nebūtų tvarkomos du arba daugiau kartų arba kad jos įrenginio teritorijoje nebūtų be reikalo gabenamos ilgais atstumais)	-	Atitinka	UAB „Jenergija“ atliekų saugojimo vieta: - į vandens telkinių apsaugos zonas ar pakrantės apaugos juostas nepatenka; - skystos atvežtos atliekos iškart perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuarą) ir pradedamos naudoti technologiniame procese; - laikinam skystos žaliavos/skystų atliekų laikymui gali būti naudojami 2x24 m ³ sandarūs metaliniai konteineriai; - kietos atvežtos atliekos (220 t.) išverčiamos 290 m ² betonuotoje aikštelėje ir autokrautuvu perkraunamos į buferinę talpą, kurioje maišoma su skystomis žaliavomis ir siurblio pagalba paduodamos į bioreaktorių.
			Pakankamas saugojimo pajėgumas. Imamasi priemonių, kad atliekos nesikaupytų, kaip antai: - atsižvelgiant į atliekų charakteristikas (pvz., susijusias su gaisro rizika) ir į apdorojimo pajėgumą, aiškiai nustatomas ir neviršijamas	-	Atitinka	UAB „Jenergija“: - 290 m ² sausos žaliavos/atliekų laikymo aikštelėje vienu metu gali būti laikoma iki 220 t atliekų. 2x24 m ³ sandariuose metaliniuose konteineriuose vienu metu gali būti laikoma iki 48 t skystų bioskaidžių atliekų;

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
			didžiausias atliekų saugojimo pajėgumas; - saugomų atliekų kiekis reguliariai stebimas ir lyginamas su didžiausiu leidžiamu saugojimo pajėgumu; - aiškiai nustatoma ilgiausia atliekų buvimo trukmė.			- šis kiekis nustatytas atliekų naudojimo ar šalinimo techniniame reglamente ir negali būti viršytas; - nustatytas atliekų laikymo veiklos kodas R13.
			Saugus saugojimo vietų eksploatavimas apima tokias priemones, kaip: - atliekų krovimo, iškrovimo ir laikymo įranga aiškiai užregistruojama dokumentuose ir paženklinama; - jei žinoma, kad atliekos jautriai reaguoja į šilumą, šviesą, orą, vandenį ar pan., jos nuo tokių aplinkos sąlygų apsaugomos; - konteineriai ir statinės atitinka paskirtį ir yra saugiai laikomi.	-	-	
2. Su atliekų tvarkymu ir perkėlimu susijusios rizikos aplinkai sumažinimas						
		2018 m. rugpjūčio 10 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2018/1147 , kuriame pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl atliekų apdorojimo	Atliekų tvarkymo ir perkėlimo procedūros apima šiuos veiksmus: - atliekas tvarko ir perkelia kompetentingi darbuotojai; - atliekų tvarkymas ir perkėlimas tinkamai registruojamas dokumentuose, kurie tvirtinami prieš atliekant veiksmus ir tikrinami juos užbaigus; - imamasi priemonių, kad būtų išvengta	-	Atitinka	UAB „Jenergija“ dirba darbuotojai, kuriems nuolat rengiami mokymai, kurių metu jie supažindinami su jėgainėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis; - atliekų tvarkymo apskaita vedama elektroniniu būdu, naudojant vieningą gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos sistemą (GPAIS); - paviršinės nuotekos iš kietos vandeniui nelaidžios dangos trapais ar latakais surenkamos į šulinius 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
			skysčio išsiliejimo, jis būtų aptiktas ir sušvelnintas jo poveikis; - maišant arba įmaišant atliekas imamasi eksploatacinių ir konstrukcinių atsargumo priemonių			perpumpuojamas į technologinį procesą. Toku būdu užtikrinama, kad bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje laikomos tik laikinai, užtikrinant, kad į aplinką netekėtų skysčiai; bioskaidžios atliekos yra sumaišomos sandarioje buferinėje talpoje.
3. Anaerobinis apdorojimas, gaminant biodujas						
	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	Nuo kieta danga padengtos teritorijos dalies surinktos paviršinės nuotekos trapais ar latakais surenkamos į sandarius šulinius ir perpumpuojamos technologinį procesą. Atvežtinei skystai žaliavai (bioskaidžioms atliekoms ir/ar biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trupu išsiliejusioms nuotekoms surinkti. Iš surinkimo šulinio nuotekos perpumpuojamos į technologinį procesą. Toku būdu užtikrinama, kad į aplinką nepatektų skysčiai.
			Anaerobinio skaidymo procesui taikyti tinkamas temperatūrinės sąlygos, siekiant užtikrinti patogenų sunaikinimą, kaip įmanoma didesnę biodujų susidarymą ir prailginti skaidymo proceso trukmę	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje žaliavų (kiaulių mėšlo (sрутų), biomasės (bioskaidžių atliekų ir/ar kt. biomasės)) anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37–42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išeigą.
			Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniam	-	Atitinka	Bioskaidžios atliekos ir kiaulių mėšlas anaerobiškai apdorojamos dviejuose bioreaktoriuose. Pirminiame reaktoriuje vykdomas dalinis žaliavos

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
			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)			anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 30 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70 %) slėginiais vamzdžiais bei dalinai apdorota žaliava (substratas) tiekiami į kitą reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas trunka dar apie 25 dienas.
			Optimizuoti biodujų gamybą, atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išėigą	-	Atitinka	Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išėigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės: - Mėšlas, bioskaidžios atliekos ir / ar biomasė į pirminį bioreaktorių paduodami periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis); - Anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuose apdorojamos atliekos bei mėšlas reguliariai maišomi: 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; - Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 60 dienų, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. - Biodujų gamyba vykdoma dvejuose bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išėigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą;

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
						- Būtinai temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema - šilumokaičiais, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; - Tiriami susidariusių biodujų bei substrato parametrai.
			Užtikrinti atitinkamą erdvę atliekų/žaliavų saugojimui, remiantis mėnesiniu poreikiu	-	Atitinka	Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ kiaulių komplekse, požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą (UAB „Idavang“ teritorijoje). Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į UAB „Jenergija“ srutų buferinę talpą. Buferinėje talpoje yra numatyta galimybė papildyti atvežtine žaliava (biologiškai skaidžiomis atliekomis ir/ar žaliaja biomase. Buferinė talpa nėra atliekų laikymo vieta, tai technologinio proceso dalis. Papildomos žaliavos - skystos bioskaidžios atliekos gali būti laikomos 2x24 m³ sandariuose metaliniuose konteineriuose. Talpose gali būti laikoma iki 48 t bioskaidžių skystų atliekų. Sausos žaliavos/atliekų laikymo aikštelėje gali būti laikoma iki 220 t.
			Projektuoti, pastatyti ir eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo	-	Atitinka	Paviršinių nuotekų (nuo kietų vandeniui nelaidžių dangų) patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į technologinį procesą. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio

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
						tarša negalima, nes žaliavų padavimas į bioreaktorių, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis, 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.
			Jeigu reaktorių darbo metu viršijamos leistinos kvapo emisijos vertės, turi būti projektuojamas biofiltrai ir skruberiai	Kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdorojimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 OU _E /m ³	Atitinka	Kvapo emisijos faktoriai pateikti paraiškose 33 lentelėje. Kvapo sklaidos modeliavimas parodė, maksimali kvapo koncentracija galima įmonės teritorijos ribose ir gali siekti be fono 0,341 OU _E /m ³ , su fonu – 4,187 OU _E /m ³ . Kvapo koncentracija artimiausios gyvenamosios paskirties pastatų aplinkos ore be fono siekia 0,06 OU _E /m ³ , su fonu – 1 OU _E /m ³ . Papildomos kvapų mažinimo priemonės nebūtinos.
4. Substrato, susidariusio anaerobiškai apdorojant mėšlą bei bioskaidžias atliekas, panaudojimas						
	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	Bioskaidžių atliekų anaerobinio apdorojimo metu susidariusį substratą rekomenduojama naudoti: - laukų tręšimui; - 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 punktą).	-	Atitinka	Už susidarančio substrato laikymą ir tolimesnį panaudojimą atsakingas UAB „Idavang“ kaulių kompleksas. Tiksliai substrato sudėtis ir panaudojimo tręšimui galimybės nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustatčius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Remiantis tyrimų rezultatais bus rengiami tręšimo planai, pagal kuriuos bus vykdomi tręšimo darbai. Kadangi biudžetams gaminti bus naudojamas mėšlas (srutos),

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, August 2006)	Remiantis nurodytu dokumentu, kai kuriose ES šalyse substrato panaudojimas laukų tręšimui ribojamas dėl jo sudėtyje esančių sunkiųjų metalų.			bioskaidžios atliekos ir/ar biomasė, susidariusiame substrate nebus pavojingų medžiagų (pvz., sunkiųjų metalų) ir jis galės būti tiesiogiai naudojamas kaip vertinga trąša.
			Anaerobinio apdorojimo metu susidariusiame substrate turi būti periodiškai tiriamas bendrosios organinės anglies kiekis, cheminis deguonies sunaudojimas, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos (nurodyto dokumento 5.2 punktas).	-	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.
5. Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biudujos naudojamos kurui						
		Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006	GPGB biudujų deginimo metu susidarančių teršalų emisijos mažinimui – teršalų išmetimų apribojimui rekomenduojami du pagrindiniai būdai: - biudujų valymas prieš panaudojimą energijai gaminti; - teršalų valymas iš degimo metu susidarančių išmetamųjų dujų (deginų)	-	Atitinka	Pagamintos biudujos yra valomos nuo sieros vandenilio, prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį ar biometano išgryninimo įrangą.
	Aplinkos oras	(Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	Vandenilio sulfido emisijos mažinamos valant biudujas geležies druskomis (pridedant geležies druskos į apdorojamas atliekas) arba papildomai į bioreaktorių tiekiant deguonį, kuris reikalingas biologinės oksidacijos procesui	-	Atitinka	Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklius) ar biometano išgryninimo įrangą nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biudujos nusierinamos. Sieros vandenilis (H ₂ S) yra šalinamas biologiškai, t. y. į biudujas tiekiant 3-6 % (skaičiuojant nuo biudujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno bioreaktoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į

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
						kaupykla. 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 reagentas - geležies chlorido tirpalas, kuris dozatoriais tiekiamas į technologinį procesą, taip pat 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 talpykla bei avarinius fakes	-	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. Siekiant išvengti galimo sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui, įrengtas avarinis fakes, kuriame sudegina perteklinės biodujos. Fakes aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai

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
6. Horizontalūs ES geriausi prieinami gamybos būdai						
1.	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 Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage. European Commission, July 2006)	GPGB skystų medžiagų, tame tarpe ir skystų atliekų, saugojimui rezervuaruose: - nauji rezervuarai turi būti įrengti atokiau nuo vietų, kuriose vykdoma vandens išteklių apsauga, ir nuo vandens surinkimo rajonų; - siekiant išvengti teršalų/kvapų skleidžiančių medžiagų išmetimų į orą, GPGB yra uždengti rezervuarą plūduriuojau gaubtu, lanksčiu ar tentiniu gaubtu, standžiu gaubtu; - siekiant išvengti nuosėdų susidarymo, kurios pareikalautų papildomo valymo etapo, GPGB yra maišyti laikomą medžiagą; - GPGB numato, kad rezervuaras būtų nudažytas spalva, ne mažiau kaip 70 proc. atspindinčia šilumą ar šviesos spindulius. GPGB skystos dalies substrato laikymui lagūnose: - lagūnų uždengimas gaubtu (pvz., plastikiniu, plūduriuojau ar standžiuoju), jeigu	-	Atitinka	Mėsšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ kiaulių komplekse, 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). Įmonės teritorijoje nuo kietos vandeniui nelaidžios dangos trapis ar latakais nuotekos nuvedamos į siurblinę ir perpumpuojamas į technologinį procesą. Biodujų gamyba vykdoma dvejuose 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 kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo biodujų saugykloje (kaupykloje), kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), trijų bioreaktorių biodujų saugyklos sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis. Dujos iš bioreaktoriaus į kogeneracinį įrenginį ar biometano išgryninimo įranga nuvedamos dujų perdavimo vamzdynu, kuriame įrengta kondensato gaudyklė.

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
			įprastos eksploatacijos metu teršalų išmetimas į aplinkos orą yra didelis; - esant atvirai lagūnai įrengti pakankamą viršvandeninį bortą, siekiant užkirsti kelią perpylimui, kurį sukeltų krituliai; - įrengti nelaidų barjerą (pvz., minkšta membrana, molio ar cemento sluoksnis), siekiant išvengti grunto užteršimo. GPGB perkėlimo ir tvarkymo technologijoms: <u>Vamzdynamics</u> - naudoti antžeminius uždarus vamzdinius; - iki minimumo sumažinti jungčių skaičių, pakeičiant jas suvirintais sujungimais; - užkirsti kelią korozijai, pasirenkant statybinę medžiagą, naudojant tinkamus įrengimo būdus, vykdam techninę profilaktiką ir kt. <u>Siurbliams</u> - siurblius eksploatuoti laikantis gamintojo rekomenduotų eksploatacijos parametru;			Tarp bioreaktorių substratas perpumpuojamas ekscentrinio sraigtinio siurblio per kolektorių ir toliau to paties siurblio pagalba atidurbęs substratas perpumpuojamas į prieš frakcionavimo įrenginį esančią talpą (UAB „Idavang“ teritorijoje). Už tolimesnį substrato tvarkymą atsakinga UAB „Idavang“. Teritorija, kurioje įrengti biodujų gamybos įrenginiai, nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas. Jėgainės teritorijoje įrengti asfaltuoti keliai, teritorija palaikoma švari ir tvarkinga. Požeminio ir paviršinio vandens apsaugai buferinė talpa įrengta su reikiama hidroizoliacija, bioreaktorių pagrindai įrengti iš hidroizoliuojančio sluoksnio, aplink bioreaktorius įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai, kurie nuolatos prižiūrimi. Paviršinių nuotekų, užterštų kenksmingomis medžiagomis, nuo potencialiai taršių teritorijų (atliekų žaliavų laikymo aikštelės) pajungimo į buferinę talpą vietos) pateikimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į technologinį procesą. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes žaliavų padavimas į bioreaktorius, anaerobinis apdorojimas

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
			- iki minimumo sumažinti hidraulinį disbalansą; - išsaugoti gamintojo rekomendacijose nurodytą atvamzdžio galingumą; - tinkamai užpildyti siurblius prieš jų paleidimą - reguliariai vykdyti besisukančių įrengimų bei užsandinimo sistemų priežiūrą, kartu vykdant remonto ar keitimo programą GPGB incidentų ir avarių prevencijai: - saugos valdymo sistemos taikymas; - organizacinių priemonių įgyvendinimas ir vykdymas, sąlygų sudarymas darbuotojams mokyti ir informuoti apie saugų ir atsakingą įrenginių eksploatavimą; - įrenginių apsaugojimas nuo korozijos, kuri yra viena iš pagrindinių įrenginių gedimo priežasčių; - technologijų, nustatančių skystųjų medžiagų nutekėjimą iš įrenginių,			vykdomi sandariomis linijomis, 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. Visi įrenginiai sumontuoti ir eksploatuojami laikantis gamintojų rekomendacijų. Talpos, rezervuarai, vamzdynai pagaminti iš antikoroziinių medžiagų. Biodujų jėgainės darbuotojai apmokyti 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 avarių rizika: nuolat 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 stabdomas jėgainės darbas ir operatyviai šalinamos jos galimos atsiradimo priežastys. Biodujų gamybos įranga aprūpinta apsaugine gaisro ir sprogo plitimą sustabdančia armatūra; vamzdynai – apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo ir kenksmingo šiluminio poveikio;

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
			taikymas, siekiant išvengti grunto taršos; - įgyvendinti priemonės, kurių pagalba būtų pasiekta minimali rizika užteršti gruntą pro antžeminių rezervuarų dugną ir tose vietose, kur jungiasi dugnas ir sienelė; - priešgaisrinių apsaugos priemonių įgyvendinimas ir priešgaisrinės įrangos įrengimas			biodujų saugykla atitinka griežtus konstrukcinius reikalavimus. Siekiant išvengti sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus turbinų darbui, teritorijoje yra įrengtas avarinis fėklas (žvakė), kuriame būtų sudegintos perteklinės bioudjos.
2.	Energijos efektyvumui	Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus būdus dėl energijos efektyvumo. Europos Komisija, 2009 m. vasaris (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency), European Commission, February 2009)	GPGB yra ieškoti kogeneravimo galimybių įrenginio viduje, kai (šio dokumento 4.3.4 skyrius): - šilumos ir energijos paklausa sutampa; - 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.	-	Atitinka	Biodujų jėgainės kogeneratoriuje instaliuota šiluminė galia – 1058 kW, elektrinė galia apribota iki 999 kW. Deginamas kuras – bioudjos. Naujo katilo instaliuota šiluminė galia 0,5 MW. Deginamas kuras – bioudjos. Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui, jei bus poreikis ir galimybės, šiluma gali būti tiekama UAB „Idavang“ kiaulių kompleksui pastatų šildymui. Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams.
3.	Monitoringo sistemoms	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Informacinis dokumentas Bendrieji stebėsenos (monitoringo)	Monitoringo duomenų paruošimas ir palyginimas. Praktinė matavimų ir monitoringo duomenų vertė priklauso nuo dviejų pagrindinių veiksnų:	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje vykdomas iš taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų nenuolatinis monitoringas. Kontroliuojami teršalai, mėginio paėmimo vieta, dažnumas,

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
		principai, Europos Komisija, 2003 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring. European Commission, July 2003)	- 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. - jų palyginamumo (galimybės palyginti juos su kitais rezultatais, gautais iš kitų įrenginių, sektorių, regionų ar šalių). Duomenų palyginamumui užtikrinti turi būti imtasi šių priemonių: - vadovautis standartinėmis raštiškomis mėginių ėmimo ir analizės procedūromis pageidautina – CEN (Europos standartizavimo komisijos) standartais; - visiems paimtiems mėginiams taikyti standartines tvarkymo ir pervežimo procedūras; - darbus visos programos metu pavesti patyrusiems darbuotojams; - darbų ataskaitose nuosekliai naudoti pasirinktus vienetus. Monitoringo būdas – tiesioginiai matavimai, pertraukiamas monitoringas. Pertraukiamo monitoringo būdų rūšys:			planuojamas naudoti matavimo metodas pateikti su atsakinga institucija suderintoje Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programoje pateiktame Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo plane. Pertraukiamų matavimų būdai nustatyti monitoringo programoje vadovaujantis GPGB, CEN, ISO standartais bei jų pagrindu parengtais Lietuvos standartais. Pertraukiamu monitoringo būdu vykdomas per kogeneracinio įrenginio kaminą išmetamų azoto oksidų monitoringas. Matavimai atliekami ne rečiau 1 kartą per metus. Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringo nenuolatinių matavimų duomenys saugomi 10 metų, visų matavimų rezultatai, ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo dokumentai – 2 metus. Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringo duomenys, nurodyti Aplinkos monitoringo nuostatų 3 priede, elektroninėje įmonės dokumentų bazėje ir pateikiami AAA ar AAD pareikalavus. Aplinkos monitoringo ataskaita teikiama AAA kasmet, ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d., per IS „AIVIKS“, siunčiant elektroniniu paštu

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
			- monitoringo akcijoms naudojami prietaisai; - mėginių, paimtų fiksuotais, tiesioginiais mėginių ėmikliais buvimo vietoje, laboratorinė analizė; - taškinių mėginių laboratorinė analizė. 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. Nepertraukiamo monitoringo būdų pranašumai už pertraukiamo monitoringo būdus: - mažesni kaštai; - tiesioginio matavimo proceso analizatorių tikslumas gali būti mažesnis negu nenuolatinės laboratorinės analizės; - tiesioginiai matavimai gali būti nenaudingi ypač labai stabiliems procesams. Monitoringo rezultatų ataskaitose tinkama forma pateikiami apibendrinti monitoringo rezultatai bei išvados apie nustatytų reikalavimų laikymąsi.			ar kitomis elektroninių ryšių priemonėmis.

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
			Rengiant ataskaitą turi būti atsižvelgta į: - reikalavimus ataskaitai ir kam ji skirta; - atsakomybę už ataskaitos parengimą; - ataskaitos apimtį, ataskaitos rūšį; - ataskaitos rengimo principus ir kokybės aspektus. Monitoringo ataskaitos gali būti reikalingos įvairiems tikslams: - pagal teisės aktų reikalavimus; - aplinkosaugos veiksmingumui - parodyti, kad technologinių procesų metu laikomasi reikalavimų, GPGB; - 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); - sąrašams - pateikti pagrindinę informaciją, reikalingą išmetamų teršalų sąrašams sudaryti; - apmokestinimui - pateikti duomenis, reikalingus norminiams ir aplinkosaugos mokesčiams nustatyti;			

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
			- visuomenės interesams - teikti informaciją gyventojams ir visuomeninėms organizacijoms (pvz., 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)*) biudžų įgėginei netaikomi, todėl šioje lentelėje nevertinami.

II. LEIDIMO SĄLYGOS

3 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

Aplinkosaugos veiksmų planas nerengiamas, kadangi vykdoma veikla atitinka GPGB rekomendacijas. 3 lentelė nepildoma.

7. Vandens išgavimas

Eksplatuojant biudžų įgėginę vanduo iš požeminių ar paviršinių vandens telkinių neišgaunamas. Vanduo buitinėms reikmėms (geriamas vanduo atsivežamas plastikinėje taroje), įrangos ir žaliavų aikštelės plovimui naudojamas iš UAB „Idavang“ vandenvietės pagal sutartį. Technologiniame procese vanduo nenaudojamas.

4 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio leidžiama išgauti vandenį, vandens išgavimo vietą ir leidžiamą išgauti vandens Iš paviršinio vandens telkinio vandens išgauti nenumatoma. 4 lentelė nepildoma.

5 lentelė. Duomenys apie leidžiamą išgauti požeminio vandens kiekį Požeminio vandens išgauti nenumatoma. 5 lentelė nepildoma.

8. Tarša į aplinkos orą

UAB „Jenergija“ kogeneracinės biodujų jėgainės stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai (toliau - o. t. š.):

- organizuotas o. t. š. Nr. 001 – kogeneracinio įrenginio (600 kW) kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO_2)(A);
- organizuotas o. t. š. Nr. 002 - avarinis fakelas (žvakė), kurio dėka bus išvengiama galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus. Avariniame fakele būtų sudeginamos perteklinės biudujos tuo atveju, jei sustotų vidaus degimo variklio darbas. Fakelą aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai. Iš šio taršos šaltinio skiriasi : anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO_2) (A). Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-329 patvirtintų Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir panaikinimo taisyklių 7.22 punktu, taršos šaltinis Nr. 002 priskiriamas prie neatitiktinių (neįprastų) veiklos sąlygų. Pagal šį punktą, neįprastos veiklos sąlygos apibrėžiamos kaip įrenginio paleidimas, derinimas, stabdymas, taip pat veiklos epizodai, kai įvyksta nuotėkis, gedimas, elektros tiekimo sutrikimas ar kitos situacijos, dėl kurių įrenginys negali būti eksploatuojamas laikantis nustatytų leidimo sąlygų. Tokios sąlygos turi būti aiškiai aprašytos įrenginio eksploatavimo dokumentuose. Šiuo atveju, taršos šaltinis Nr. 002, kuris susijęs su biodujų deginimu, veiks tik tuomet, kai dėl techninių sutrikimų neveiks kogeneratorius ir/arba biometano išgryninimo įranga. Tai reiškia, kad įprastu (normalios eksploatacijos) režimu šis šaltinis neveikia. Tik įvykus gedimui, kai įrenginiai negali būti eksploatuojami pagal leidimo sąlygas, biodujų perteklius bus sudeginamas per šaltinį Nr. 002, kaip numatyta saugumo sumetimais. Todėl šio šaltinio veikimas atitinka 7.22 punkte apibrėžtą „neatitiktinių sąlygų“ kriterijų – tai yra epizodinis, avarinis procesas, susijęs su įrenginio technologinių sistemų sutrikimu. Remiantis tuo, taršos šaltinis Nr. 002 turi būti vertinamas ir deklaruojamas kaip neatitiktinių (neįprastų) veiklos sąlygų metu veikiantis šaltinis, o jo poveikis aplinkai nėra sisteminis ar pastovus.
- organizuotas o. t. š. Nr. 003 – kogeneracinio įrenginio (452 kW) kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO_2)(A);
- neorganizuotas o. t. š. Nr. 601 – laikinojo žaliavų saugojimo aikštelė, kurioje tarp kitos biomasės pasitaikančių dulkančių žaliavų (grūdų išvalų) priėmimo (išpylimo) ir laikymo metu skiriasi kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės);
- neorganizuotas o. t. š. Nr. 602 – buferinė talpa, pakraunant dulkančias žaliavas (grūdų išvalas) iš laikinojo žaliavų saugojimo aikštelės skiriasi kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės).

UAB „Jenergija“ kogeneracinėje biodujų jėgainėje Sidabros g. 1C, Satkūnų k., Satkūnų sen., Joniškio r. sav. planuojama įrengti papildomai 1 stacionarų aplinkos oro taršos šaltinį (o. t. š.):

- organizuotas o. t. š. Nr. 004 – katilo kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO_2)(A) ir kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės).

O.t.š. Nr. 001, Nr. 003 su Nr. 004 vienu metu neveiks. Naujas o.t.š. Nr. 004 įdiegtas dėl biometano išgryninimo įrangos. Technologija yra sukurta taip, kad biodujų deginimas gali vykti arba tik kogeneratoriuje, arba tik naujame katile, kartu šie įrenginiai veikti negali. Kuomet bus vykdoma kogeneracinė veikla, biometano išgryninimo veikla nebus vykdoma ir o.t.š. Nr. 004 neveiks.

UAB „Jenergija“ veikla atitiks Minimalius reikalavimus dulkėtumui mažinti laikant, kraunant, vežant palaidas kietąsias medžiagas (toliau – Reikalavimai), patvirtintus LR aplinkos ministro 2020 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. 682 „Dėl minimalių reikalavimų dulkėtumui mažinti laikant, kraunant, vežant palaidas kietąsias medžiagas patvirtinimo“ (TAR, 2020-11-11, Nr. 23677):

- vadovaujantis Reikalavimų 3 p., visos naudojamos kietos žaliavos bei susidarysiantys šalutiniai produktai pagal dispersiškumo klases nesuklasifikuoti, todėl laikomos mažo dispersiškumo medžiagomis.
- ūkinė veikla planuojama kaimiškoje vietovėje, sklype, kurio ribos nutolusios didesniu kaip 100 m atstumu iki gyvenamojo pastato, negyvenamojo (viešbučių, administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, religinės ar kitos (sodų) paskirties) pastato ar inžinerinio statinio.

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

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Leidžiama išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	36,6725
Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės)	4281	4,0776
Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	0,0053
Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	0,1285
Amoniakas	-	-
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXX	
Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	-	-
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXX	XXXXXXXX
Anglies monoksidas (A)	177	60,7942
	Iš viso:	101,6781

7 lentelė. Leidžiama tarša į aplinkos orą

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai	Teršalai		Leidžiama tarša		
	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7
Kogeneracinis įrenginys (600 kW)	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-***	30,2560
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	190	17,9070
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	60	0,0560
Kogeneracinis įrenginys (452 kW)	003	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-***	30,2560
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	190	17,9070
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	60	0,0560
Katilo kaminas	004	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-****	0,2822
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	350	0,8585
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	-****	0,0165
		Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	mg/Nm ³	-****	0,0053
Laikinojo žaliavų saugojimo aikštelė	601	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės)	4281	g/s	0,74563*	2,1192**
Buferinė talpa	602	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės)	4281	g/s	0,74521	1,9584
Iš viso įrenginiui:						101,6781

Pastaba: vykdam taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringą iš kogeneracinio įrenginio, išmetamų teršalų ribinės vertės buvo apskaičiuotos esant standartiniam O₂ kiekiui: **15 %** dujų turbinoms ir varikliams; Informacija dėl 001 ir 003 taršos šaltinių, lyginant su paraiška, pagal kurią buvo išduotas/pakeistas TIPK leidimas Nr. T-Š.2-16/2015, nesikeitė.

* Įvertinta maksimali 601 taršos šaltinio emisija. Emisija priėmimo ir (ar) išpylimo metu 0,74521 g/s, emisija laikymo (sandėliavimo) metu 0,00042 g/s.

** Įvertinta maksimali 601 taršos šaltinio emisija. Emisija priėmimo ir (ar) išpylimo metu 1,9584 t/m, emisija laikymo (sandėliavimo) metu 0,1608 t/m.

*** Kogeneracinio įrenginio taršos vienkartiniai dydžiai nurodyti vadovaujantis Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normomis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017-11-18 įsakymu Nr. D1-778 „Dėl išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normų patvirtinimo“ 14.3 papunkčio nuostatomis. Pagal pateiktas normas anglies monoksidas nėra normuojamas, todėl vienkartinis dydis nėra nurodomas.

**** 0,5 MW katilo taršos vienkartiniai dydžiai nurodyti vadovaujantis Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normomis LAND 43-2013, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymu Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“. Pagal pateiktas normas anglies monoksidas, sieros dioksidas, kietosios dalelės, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) nėra normuojami todėl vienkartinis dydis nėra nurodomas.

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

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				Pastabos, detaliau apibūdinančios neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų pasikartojimą, trukmę ir kt. sąlygas
		išmetimų trukmė, val., min. (kas reikalinga, pabraukti)	teršalas		teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm³	
			pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7
002	Kogeneracinio įrenginio (vidaus degimo variklio stabdymas) gedimas ir/ar biometano išgryninimo įrangos gedimas	Ne ilgiau, kaip 48 val. nepertraukiamo veikimo	Anglies monoksidas (A)	177	973,89	Avarinis fakelas veiks tik avarijos atveju, todėl išmetimo trukmė nenurodoma ir priklausys nuo kogeneracinio įrenginio gedimo masto.
			Azoto oksidai (NOx) (A)	250	145,96	
			Sieros dioksidas (SO2) (A)	1753	13,84	

9. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD)

Ūkinė veikla nepatenka į LR klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede nurodytų veiklų sąrašą, skyrius nepildomas.

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

Vykdant ūkinę veiklą nebus vykdomos veiklos nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede. 9 lentelė nepildoma.

10. Teršalų išleidimas su nuotekomis į gamtinę aplinką

10 lentelė. Leidžiama nuotekų priimtovo apkrova

Nuotekos į gamtinę aplinką neišleidžiamos. 10 lentelė nepildoma.

11 lentelė. Į gamtinę aplinką leidžiamų išleisti nuotekų užterštumas

Nuotekos į gamtinę aplinką neišleidžiamos. 11 lentelė nepildoma.

11. Dirvožemio ir požeminio vandens apsauga. Reikalavimai, kuriais siekiama užkirsti kelią teršalų išleidimui į dirvožemį

Ūkinės veiklos metu poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui ūkinė veikla nesukels, nes technologiniai procesai bus uždari, talpyklos ir inžinerinės sistemos hermetiškos. Vykdoma veikla neturi poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui.

12. Atliekų apdorojimas. Įmonėje susidarančios atliekos (pavadinimas, kodas)

Biodujų jėgainės įrenginių techninės priežiūros ir jų aptarnavimo metu gali susidaryti iki 6 tonos/metus pavojingųjų atliekų: panaudotų tepalų (13 02 08*), tepalų filtrų (16 01 07*) ir vidaus degimo variklių įsiurbiamo oro filtrų (16 01 21 01*). Taip pat biodujų jėgainės buitinėse patalpose ir teritorijoje susidarys nedideli kiekiai mišrių komunalinių atliekų (20 03 01) (apie 1,0 t/metus), popieriaus ir kartono pakuotės atliekų (15 01 01) – nuo filtrų ar kitų įrangos dalių, atvežamų keitimui – 0,3 t/metus, plastikinės pakuotės atliekos (15 01 02) – plėvelė ir plastikiniai didmaišiai (apie 10 t/metus).

Periodiškai keičiant aktyvintą anglį, susidaro šalutinis gamybos produktas, kurio didžiąją dalį (apie 98-99 % masės) sudaro anglis. Jo sudėtyje esantys, kalio, kalcio ir sieros junginiai (iki 1-2 % šalutinio gamybos produkto masės) yra svarbus augalų bei dirvos mikroorganizmų augimui ir veiklai. Dirvožemį praturtinant anglimi pagerėja jo struktūrinės savybės, anglies dalelės užtikrina geresnę dirvos maistinių medžiagų išsaugojimą, gerina drėgmės ir oro prieigą, dirvožemio mikrobiologinius procesus, pagerina augalų šaknijimosi procesus. Kalio ir kalcio karbonatai ir mineralinė siera niekuo nenusileidžia komercinėms tręšiamosioms medžiagoms. Biodujų valymo procese panaudota aktyvinta anglis (30 t/metus), kaip šalutinis gamybos produktas, galės būti laikoma didmaišiuose, UAB „Jenergija“ teritorijoje. Vėliau ji galės būti atiduodama / parduodama ūkininkams naudojimui arba pervežama į UAB „Tvari energija“ (Gėlių g. 59C, Ažuolinės k., Vievio sen., Elektrėnų sav.), kurioje yra substrato separatorius ir ten galės būti maišoma su sausu substratu ir/arba atiduodama / parduodama ūkininkams naudojimui.

Svarbu pažymėti, kad panaudota aktyvinta anglis, kaip tai patvirtina LUFA Nord-West atliktas cheminės sudėties tyrimas (ataskaita 22DD000283) pasižymi didele sausa medžiagos frakcija (82,62 %), itin aukštu organinės anglies kiekiu (TOC – 60,7 %) bei mažomis sunkiųjų metalų ir kenksmingų medžiagų koncentracijomis, kurios neviršija reglamentuotų ribų net tręšiamosioms medžiagoms. Ataskaitos duomenimis, Salmonella spp., E. coli ir enterokokai taip pat nenustatyti, o radioaktyvumo (Cs-134 ir Cs-137) likučiai yra žemiau aptikimo ribų. Panaudota aktyvinta anglis savo sudėtimi (apie 98–99 % anglis) ir reakcijos produktais – kalio bei kalcio karbonatais, elementine siera – nekelia pavojaus aplinkai, o priešingai – gali būti naudojama kaip dirvožemio gerinimo priemonė, turinti struktūrą stabilizuojančių ir augalų augimą skatinančių savybių. Galiausiai, saugos duomenų lape nurodyta, kad ši medžiaga nėra klasifikuojama kaip pavojinga pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008. Ji neturi endokrininę sistemą ardančių savybių, neklasifikuojama kaip PBT ar vPvB medžiaga, o jos toksiškumo rodikliai rodo mažą riziką aplinkai ir sveikatai (pvz., LD50 >2000 mg/kg k.m., žiurkėms, LC50 >8,5 mg/l įkvėpus).

Todėl, vadovaujantis tyrimų duomenimis ir reglamentais, panaudota aktyvinta anglis objekto teritorijoje nėra klasifikuojama kaip atlieka, o kaip šalutinis gamybos produktas (ŠGP), kuris bus teisėtai perduodamas naudotojams – ūkininkams ar UAB „Tvari energija“, kurie bus atsakingi už jos tinkamą ir teisėtą panaudojimą.

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 biomasę, susidarys apie 111 930 tonų/metus substrato. Vadovaujantis LR atliekų tvarkymo įstatymo (Žin., 1998, Nr. 61-1726; su vėlesniais pakeitimais) 1 straipsnio 2 punkto 6 dalimi, anaerobinio proceso metu biodujų įgėgainėje pagamintam substratui atliekų tvarkymo taisyklės netaikomos. Už jo tolimesnį tvarkymą, vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu, bus atsakinga UAB „Idavang“. Substratas, kuris nebus perduotas UAB „Idavang“, priklausys UAB „Jenergija“, kuri substratą galės perduoti trešimo planus turintiems ūkininkams ar žemės ūkio bendrovėms, kurie bus atsakingi už substrato tvarkymą, vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.

Vadovaujantis aktualia teisės akto redakcija – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342 patvirtinto Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo 2 punktu – Apdorotas po biodujų gamybos mėšlas arba srutos, arba jų mišinys su augalais, augalų dalimis, produktais, gautais iš augalų, ir (ar) jų atliekomis, perdirbtomis ir (ar) neperdirbtomis 2 ar 3 kategorijos šalutiniais gyvūniniais produktais, nurodytais 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1069/2009, kuriuo nustatomos žmonėms vartoti neskirtų šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių sveikumo taisyklės ir panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 1774/2002 (Šalutinių gyvūninių produktų reglamentas) su visais pakeitimais, kurių dalis mišinyje su mėšlu ar srutomis ne didesnė kaip 30 procentų, tvarkomas vadovaujantis Aprašo reikalavimais. Atsižvelgiant į tai, kad biodujų gamybos metu susidariusio substrato sudėtyje daugiau kaip 70 procentų sudaro mėšlas/srutos, o likusią dalį (mažiau nei 30 proc.) – įvairios bioskaidžios atliekos ir kita biomasė, šis substratas aiškiai patenka į apibrėžtą reglamentavimo sritį ir jo statusas nėra laikytinas atlieka. Substratas yra laikomas mėšlu arba srutomis, kurio tvarkymas vykdomas vadovaujantis minėto Aprašo aplinkosauginiais reikalavimais. Todėl laikytina, kad Atliekų tvarkymo taisyklių taikymas šiuo atveju netaikytinas. Pažymime, kad už susidariusio substrato tvarkymą bei jo tolimesnį naudojimą žemės ūkyje yra atsakinga UAB „Idavang“. Tokiu būdu substrato tvarkymas atitinka visus galiojančius teisės aktų reikalavimus.

UAB „Jenergija“ įsipareigoja, kad į bioreaktorių paduodamo mišinio sudėtyje mėšlas ir srutos sudarys ne mažiau kaip 70 proc., o likusią dalį – ne daugiau kaip 30 proc. – sudarys biologiškai skaidžios atliekos ar kitos biomasės rūšys. Tokia proporcija bus užtikrinama nuosekliu žaliavų padavimo reguliavimu, nuolat stebint įeinančių medžiagų sudėtį ir kiekį.

Biodujų gamyboje naudojamas mėšlas (srutos), biologiškai skaidžios atliekos ir/ar biomasė. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ kiaulių komplekse, požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą (UAB „Idavang“ teritorijoje). Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į UAB „Jenergija“ srutų priėmimo rezervuarą, t. y. buferinę talpą. Numatyta galimybė buferinę talpą papildyti atvežtine žaliava (biologiškai skaidžiomis atliekomis ir/ar biomasė).

Žaliavos į įmonę gali būti atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis: skystos frakcijos medžiagos – sandariomis autocisternomis. Skystos žaliavos (biologiškai skaidžios atliekos ir / ar biomasė) iš autocisternos per specialiai įrengtą standžią jungtį perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu), kur iš karto pradedamos naudoti technologiniame procese, t.y. maišomos su kitomis žaliavomis ir dozuojamos į bioreaktorių. Skysta žaliava gali būti perpumpuojama laikinam laikymui į 2x24 m³ sandarius metalinius konteinerius, iš kurių pagal poreikį sudozuojama į technologinį procesą.

Kietos frakcijos, nepavojingosios kilmės organinės žaliavos/atliekos atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis ir sandėliuojamos 290 m² žaliavos aikštelėje. Iš aikštelės autokrautuvo pagalba pakraunamos į buferinę talpą, per stacionariai sumontuotą, atidaromą dangtį, kurio atidarymas bus atliekamas sausos žaliavos pakrovimo arba vidinių įrenginių (maišyklių, siurblių) remonto metu. Papildymas sausa žaliava per atidaromą rezervuaro

dangtį atliekamas tik 2 val. per dieną (730 val. per metus). Iš žaliavos sumaišymo buferinės talpos, sumaišytos sausos ir skystos frakcijos žaliavos, siurblio pagalba tiekiamos į bioreaktorių.

Objekte esanti žaliavų/atliekų priėmimo aikštelė padengta asfaltbetonio danga, aikštelėje įrengta nuotekų surinkimo sistema. Iš žaliavos išteklėjė skysčiai, kaip ir lietaus vanduo, surenkami į surinkimo šulinius ir supumpuojami į buferinę žaliavos sumaišymo talpą.

Biodujų energijai naudojamos tik pasteurizuotos ar higieniškai sutvarkytos kitoje patvirtintoje įmonėje atliekos. Dėl šios priežasties pasteurizacijos procedūros biodujų įėgainės teritorijoje nenumatytos ir nebus atliekamos. Vadovaujantis Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos reikalavimais, pasteurizuotų atliekų naudojimas biodujų gamybai yra leistinas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymo 1 straipsnio 2 punkto 6 dalies išimtimi, mėslui ir srutom, kurios nepriskiriamos šio straipsnio 3 dalies 2 punkte nurodytiems šalutiniams gyvūniniams produktams, taip pat šiaudams ir kitoms gamtinėms nepavojingoms žemės ūkio ar miškininkystės medžiagoms, naudojamoms ūkininkaujant, vykđant miškininkystės veiklą arba gaminant energiją iš šios biomasės procesais arba būdais, kurie nedaro žalos aplinkai ar nekelia grėsmės žmogaus sveikatai, Atliekų tvarkymo įstatymas netaikomas. Vadovaujantis šio Įstatymo išimtimi į UAB „Jenergija“ mėšlas (srutos), grūdų išvalos, atsijos ir pan., priimama kaip žaliava.

TIPK leidimo 12 lentelėje nurodytas didžiausias bendras planuojamų naudoti atliekų kiekis, o 15 lentelėje nurodytas didžiausias bendras planuojamų laikyti atliekų kiekis, kadangi išskirti kiekvienos atliekos didžiausią planuojamą naudoti ar laikyti kiekį yra sudėtinga dėl šių priežasčių:

- Nebūtinai visos nurodytos atliekos vienu metu ar konkrečiais metais bus naudojamos ar laikomos. Paraiškoje pateikiamas bendras (išplėstinis) galimų naudoti ar laikyti biologiškai skaidžių atliekų sąrašas, siekiant išvengti papildomų procedūrų, atsiradus naujiems, šiuo metu sunkiai prognozuojamiems biologiškai skaidžių atliekų gamintojams.
- Veiklos metu bus naudojamos ir laikomos tos biologiškai skaidžios atliekos (žaliavos), kurias pavyks gauti iš šių atliekų gamintojų ar aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių, neviršijant Paraiškoje nurodytų bendrų didžiausių kiekių.
- Tą patį atliekos kodą gali turėti tos pačios rūšies, bet skirtingą biodujų išėigą turinčios atliekos. Biodujų išėiga priklauso nuo atliekoje esančios sausosios masės kiekio, organinių medžiagų kiekio, išsiskiriančių biodujų kaloringumo ir kt. savybių.
- Paraiškoje nurodytas didžiausias atliekų kiekis, t. y. blogiausias variantas priimant didžiausius naudojamų ar laikomų atliekų ir susidarancio substrato kiekius ir įvertinant jų galimą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai. Blogiausio varianto vertinimas buvo atliktas rengiant biodujų įėgainės informacijos atrankai dokumentus dėl privalomo poveikio aplinkai vertinimo.

12.1. Nepavojingųjų atliekų apdorojimas (naudojimas ar šalinimas, įskaitant laikymą ir paruošimą naudoti ar šalinti)

12 lentelė. Leidžiamos naudoti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti naudoti, nepavojingosios atliekos

Eil. Nr.	Leidžiamos naudoti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti naudoti, atliekos			Atliekų naudojimas	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekos naudojimo veiklos kodas (R1–R11)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R3	32 930,12
2	02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti		
3	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.		
4	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.		
5	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.		
6	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
7	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
8	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
9	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
10	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
11	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
12	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
13	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.		
14	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biodujų gamybai		
15	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
16	20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai		
17	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.		

Pastaba: Aukščiau lentelėje nurodytos atliekos Reglamento 2.6 lentelėje bus nurodytos bendru atliekos kodu 19 12 12.

13 lentelė. Leidžiamos šalinti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti šalinti, nepavojingosios atliekos

Šalinti nepavojingųjų atliekų nenumatoma, 13 lentelė nepildoma

14 lentelė. Leidžiamos paruošti naudoti ir (ar) šalinti nepavojingosios atliekos

Eil. Nr.	Leidžiamos paruošti naudoti ir (ar) šalinti atliekos			Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekų tvarkymo veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R12	32 930,12
2	02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti		
3	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.		
4	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.		
5	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.		
6	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
7	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
8	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
9	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
10	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
11	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
12	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas,		
13	02 07 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus		

Eil. Nr.	Leidžiamos paruošti naudoti ir (ar) šalinti atliekos			Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekų tvarkymo veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
1	2	3	4	5	6
14	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biodujų gamybai		
15	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
16	20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai		
17	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.		

Pastaba: Aukščiau lentelėje nurodytos atliekos Reglamento 2.6 lentelėje bus nurodytos bendru atliekos kodu 19 12 12.

15 lentelė. Leidžiamas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis

Eil. Nr.	Atliekos			Atliekų laikymas	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekų tvarkytojo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)	Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarančių atliekų, kiekis, t
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R13	220
2	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.		
3	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.		
4	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.		
5	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
6	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		

Eil. Nr.	Atliekos			Atliekų laikymas	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekų tvarkytojo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)	Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarančių atliekų, kiekis, t
1	2	3	4	5	6
7	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
8	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
9	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biodujų gamybai		
10	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
11	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.		
12	02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	R13	48
13	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
14	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos	R13	48

Pastabos: Vienu metu laikomų atliekų kiekis (išskyrus atliekas, nurodytas kodais 02 02 03 ir 02 05 01, kurių bendras vienu metu laikomas kiekis neviršys 48 t., bei atliekas, nurodytas kodu 02 05 99, kurių vienu metu laikomas kiekis neviršys 48 t.) priimamas maksimaliai galimas, t. y. 220 t, kas reiškia, kad didžiausias vienu metu laikomas vienos ar kelių kategorijų atliekų kiekis neviršys didžiausio vienu metu leidžiamo laikyti bendro atliekų kiekio, t. y. 220 t. Atskirų atvežtų atliekų kiekis gali būti nustatomas pagal į GPAIS teikiamas ataskaitas.

Pagal atliktus skaičiavimus, esant 290 m² ploto sandėliavimo aikštei ir 2,2 m atliekų sluoksnio aukščiui, bendras galimas atliekų tūris siekia 638 m³. Atsižvelgiant į tai, kad pasirinktas atliekų tankis yra 0,37 t/m³, bendra galimai laikoma atliekų masė sudarytų apie 236,06 tonos. Taigi aikštelė pagal savo matmenis ir pasirinktas charakteristikas leidžia saugiai laikyti iki 236,06 t atliekų. Tačiau realiai planuojama laikyti iki 220 t atliekų, todėl šis kiekis neviršija skaičiavimais pagrįsto maksimalaus talpumo, o tai užtikrina saugų ir reikalavimus atitinkantį laikymą. Atliekų tankis skaičiavimams (0,37 t/m³) buvo pasirinktas remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. gruodžio 12 d. įsakymu „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“, kuriame nurodyti tankiai pagal atliekų kodus. Skaičiavimams buvo pasirinktas atliekų kodui 19 12 12 priskiriamas tankis. Toks pasirinkimas pagrįstas tuo, kad aikštelėje vienu metu gali būti laikomos skirtingos atliekos, bet didžiausias vienu metu atliekų kiekis neviršys 220 t.

Skystos frakcijos atliekos bus laikomos dviejuose 48 m³ talpos sandariuose metaliniuose konteineriuose, į kuriuos jos bus perpumpuojamos slėgio pagalba tiesiai iš autocisternų. Atsižvelgiant į perpumpavimo procesą ir konteinerių specifiką, galima pagrįstai taikyti supaprastintą tankio vertinimą – 1 t/m³, kadangi dėl slėgio veiksnio ir uždaro talpinimo būdo skysčio tankis praktiškai suartėja su vienetu. Remiantis tuo, galima teigti, kad vienai tonai

skystų atliekų pakanka 1 m³ talpos, todėl kiekvienas konteineris gali priimti iki 24 tonų atliekų, o bendra talpa siekia 48 m³/48 t. Tačiau siekiant užtikrinti saugų rezervą ir atsižvelgiant į realias laikymo sąlygas, vienu metu planuojama laikyti ne daugiau kaip 48 t skystų atliekų. Toks pasirinkimas pagrįstas tuo, kad priimtas tankis (1 t/m³) atitinka realias sąlygas, kai skystos atliekos esant slėgiui perpumpuojamos į uždarus konteinerius, todėl jų fizinės savybės suvienodėja, leidžiant taikyti šį konservatyvų ir praktikoje dažnai naudojamą vertinimo metodą.

16 lentelė. Didžiausias leidžiamas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8)

Įmonėje nepavojingųjų atliekų laikyti ilgiau nei 1 m. nenumatoma. 16 lentelė nepildoma.

12.2. Pavojingųjų atliekų apdorojimas (naudojimas ar šalinimas, įskaitant laikymą ir paruošimą naudoti ar šalinti)

17 lentelė. Leidžiamos naudoti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti naudoti, pavojingosios atliekos

Naudoti pavojingųjų atliekų nenumatoma. 17 lentelė nepildoma

18 lentelė. Leidžiamos šalinti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti šalinti, pavojingosios atliekos

Pavojingųjų atliekų šalinti nenumatoma. 18 lentelė nepildoma.

19 lentelė. Leidžiamos paruošti naudoti ir (ar) šalinti pavojingosios atliekos

Pavojingųjų atliekų paruošimas naudoti ar šalinti nenumatomas. 19 lentelė nepildoma.

20 lentelė. Didžiausias leidžiamas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis

Pavojingos atliekos nelaikomos. 20 lentelė nepildoma.

21 lentelė. Leidžiamas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8)

Objekte atliekų laikyti ilgiau nei 6 mėn. nenumatoma. 21 lentelė nepildoma.

13. Sąlygos pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“, 8, 8¹ punktuose nurodytą informaciją

Ši dalis nepildoma, nes vykdomos ūkinės veiklos metu atliekų deginimas nevykdomas.

14. 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 „Dėl Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo“, 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus

Ši dalis nepildoma, nes ūkinės veiklos metu sąvartynas nėra eksploatuojamas.

15. Atliekų stebėsenos priemonės

Atliekų stebėseną turi būti vykdoma laikantis teisės aktų reikalavimų, nustatančių atliekų susidarymą, perdavimą atliekų tvarkytojams.

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

Ūkio subjektų aplinkos monitoringas turi būti vykdomas pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019-09-16 įsakymu Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ reikalavimus parengtą ir nustatyta tvarka suderintą ūkio subjektų aplinkos monitoringo programą.

Aplinkos monitoringo ataskaita parengiama vadovaujantis šių Nuostatų 4 priedu. Aplinkos monitoringo ataskaitoje pateikiami praėjusių kalendorinių metų taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai. Aplinkos monitoringo ataskaita turi būti pateikiama Aplinkos apsaugos agentūrai kasmet, ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d., per IS „AIVIKS“, įteikiant ataskaitą ir jos skaitmeninę kopiją tiesiogiai, arba siunčiant paštu, elektroniniu paštu ar kitomis elektroninių ryšių priemonėmis.

17. Leidžiamas triukšmo išmetimas, reikalavimai triukšmui valdyti, triukšmo mažinimo priemonės

Stacionarūs triukšmo šaltiniai vykdant kogeneracinę veiklą:

- ✓ Kogeneracinis įrenginys (600 kW), iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Įrenginyje sumontuotas vidaus degimo variklis, kurio skleidžiamas triukšmas 10 m atstumu yra 65 dB(A). Vertinama, kad kogeneracinis įrenginys veiks visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).
- ✓ Kogeneracinis įrenginys (452 kW), iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Įrenginyje sumontuotas vidaus degimo variklis, kurio skleidžiamas triukšmas 10 m atstumu yra 65 dB(A). Vertinama, kad kogeneracinis įrenginys veiks visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).

Stacionarūs triukšmo šaltiniai vykdant biometano išgryninimo veiklą:

- ✓ Dujopūtė – skleidžiamas triukšmas 80 dB(A), triukšmas sklis tik dienos metu (12 valandų).
- ✓ Šalčio mašina biodujų nusierinimui - skleidžiamas triukšmas 76,6 dB(A), triukšmas sklis visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).
- ✓ Biodujų valymo įrangos kompresorius - skleidžiamas triukšmas 75 dB(A), triukšmas sklis visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).

- ✓ Biodujų valymo įrangos kompresoriaus aušyklė - skleidžiamas triukšmas 87 dB(A), triukšmas sklis visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).
- ✓ Biometano suspaudimo įrangos kompresorius - skleidžiamas triukšmas 75 dB(A), triukšmas sklis visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).
- ✓ Biometano suspaudimo įrangos kompresoriaus aušyklė – skleidžiamas triukšmas 65 dB(A) (triukšmo lygis pateikiamas 10 m atstumu nuo įrenginio), triukšmas sklis visą parą (dienos, vakaro ir nakties metu).

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.

Įmonės teritorijoje taip pat veiks mobilūs triukšmo šaltiniai. Triukšmas bus sukuriamas dėl sunkiasvorių automobilių įvažiavimo-išvažiavimo bei manevravimo pačioje teritorijoje. Transporto priemonės į įmonės teritoriją galės įvažiuoti ir išvažiuoti bet kuriuo paros metu. Vertinant sunkiasvorio transporto srautus buvo skaičiuojama, kad į jėgainės teritoriją maksimaliai galėtų atvykti 8 sunkiasvoriai ir 2 lengvieji automobiliai per parą. Be to, planuojama, kad biodujų jėgainės teritorijoje iki 4 val. per dieną dirbs frontalinis autokrautuvai. Frontalinis krautuvai dirbs tik dienos metu. Autokrautuvo skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti iki 107 dB(A).

Kadangi biodujų jėgainėje naudojama įvairi biomasė, ji į įmonę atvežama ištisus metus, todėl tiek sezono metu, tiek ne sezono metu valandinis į įmonę atvykstančio autotransporto srautas, įvertinus ir biologiškai skaidžių atliekų atvežimą ir biometano išvežimą neviršija 8 sunkiasvorių automobilių per parą.

Biodujų jėgainės skleidžiamo triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai, 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:

- su biodujų jėgainės veikla susijęs, triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 22 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 55 dB (A)), vakaro ir nakties metu – 15 dB(A) (atitinkami leidžiami triukšmo lygio ribiniai dydžiai yra 50 ir 45 dB (A));
- autotransporto sukeliama triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 53 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 65 dB (A)), vakaro metu 52 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 60 dB (A)), o nakties metu – 47 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 55 dB (A)).

Triukšmo mažinimo priemonės

Kadangi apskaičiuotas triukšmo lygis neviršija HN 33:2011 nustatytų leistinų triukšmo lygių ir skleidžiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, triukšmo mažinimo priemonės nenumatytos.

18. Įrenginio eksploatavimo laiko ribojimas

Įrenginio eksploatavimo laiko ribojimas nenustatytas.

19. Leidžiamas kvapo išmetimas ir kvapų valdymo (mažinimo) priemonės

UAB „Jenergija” biodujų jėgainės teritorijoje veikia taršos kvapais šaltiniai:

- *Organizuotas o. t. š. Nr. 001* – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai. 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/m³,
- *Organizuotas o. t. š. Nr. 002* – avarinis fakelas. Iš o. t. š. išsiskiria kvapo slenksčio vertę turintys teršalai: azoto oksidas (NO_x) ir sieros dioksidas (SO₂),
- *Organizuotas o. t. š. Nr. 003* – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai. 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/m³,
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 601* – laikinojo žaliavų saugojimo aikštelė (290,0 m²). Iš o. t. š. išsiskiria kvapai;
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 602* – buferinė talpa. Iš o. t. š. išsiskiria kvapai;
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 603* – bioreaktorius-fermentatorius (F1). Vieną kartą per 5-7 metus gali vykti bioreaktoriaus-pūdytuvo valymas, kurio metu bioreaktorius su kietu substrato turiniu būna atviras iki 3 dienų. Iš o. t. š. išsiskiria kvapai; Įprastomis veiklos vykdymo sąlygomis bioreaktorius-pūdytuvas su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla). Biodujų saugojimo kaupykloje išsiskiria minimali kvapo koncentracija. Sieros vandenilio nuotėkis sudaro iki 18,5 mg/(m²·d). Šio teršalo kvapo slenkstis – 0,76 µg/m³ (informacijos šaltinis: http://vsc.sam.lt/pub/imagelib/file/rek_omend_kvapu.pdf). Suskaičiuotas specifinis kvapo emisijos faktorius saugant dujas talpykloje sudaro 0,28 OUE/(m²×s),
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 604* – bioreaktorius-fermentatorius (F2). Vieną kartą per 5-7 metus gali vykti bioreaktoriaus-pūdytuvo valymas, kurio metu bioreaktorius su kietu substrato turiniu būna atviras iki 3 dienų. Iš o. t. š. išsiskiria kvapai; Įprastomis veiklos vykdymo sąlygomis bioreaktorius-pūdytuvas su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla). Biodujų saugojimo kaupykloje išsiskiria minimali kvapo koncentracija. Sieros vandenilio nuotėkis sudaro iki 18,5 mg/(m²·d). Šio teršalo kvapo slenkstis – 0,76 µg/m³ (informacijos šaltinis: http://vsc.sam.lt/pub/imagelib/file/rek_omend_kvapu.pdf). Suskaičiuotas specifinis kvapo emisijos faktorius saugant dujas talpykloje sudaro 0,28 OUE/(m²×s),
- *organizuotas o. t. š. Nr. 004* – katilo kaminas. Iš o. t. š. išsiskiria kvapo slenksčio vertę turintys teršalai: azoto oksidas (NO_x) ir sieros dioksidas (SO₂),

Norima atkreipti dėmesį, kad o.t.š. Nr. 001 ir Nr. 003 su Nr. 004 vienu metu neveiks. Naujo o.t.š. Nr. 004 įdiegimas yra susijęs su biometano išgryninimo įrangos veikimu. Technologija yra sukurta taip, kad biodujų deginimas gali vykti arba tik kogeneratoriuje, arba tik naujame katile, kartu šie įrenginiai veikti negali. Kuomet bus vykdoma kogeneracinė veikla, biometano išgryninimo veikla nebus vykdoma ir o.t.š. Nr. 004 neveiks.

Kadangi bioreaktorių-fermentatorių valymas vyksta ne kasmet, skaičiavimai buvo atlikti keturiais scenarijais:

- *I scenarijus* – ūkinės veiklos objekte visi aplinkos oro ir kvapo taršos šaltiniai eksploatuojami įprastomis veiklos vykdymo sąlygomis (vykdant kogeneracinę veiklą);
- *II scenarijus* – ūkinės veiklos objekte visi aplinkos oro ir kvapo taršos šaltiniai eksploatuojami įprastomis veiklos vykdymo sąlygomis (vykdant biometano išgryninimo veiklą);
- *III scenarijus* – kvapo taršos šaltiniai eksploatuojami neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos vykdymo sąlygomis

Skaičiavimuose priimta, kad bioreaktoriai-fermentatoriai, valymo metu būna atviri 72 val./metus. Lyginant su neapdorotu mėšlu, apdoroto substrato bioreaktorių-fermentatorių (o. t. š. Nr. 601 ir Nr. 602) valymo metu kvapo emisija yra mažesnė. Bioreaktorių valymas yra atliekamas 3 dienas kartą per 5-7 metus.

Vadovaujantis suskaičiuota didžiausia (kuomet dirba visi taršos šaltiniai kas nėra realu bet siekiant įvertinti maksimalų poveikį) kvapo koncentracija be fono UAB „Jenergija“ sklypo ribose sudaro 0,341 OU_E/m³ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos 5,0 OU_E/m³ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ji siekia 0,06 OU_E/m³ ir HN 121:2010 nustatytos 5,0 OU_E/m³ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d.

Vadovaujantis suskaičiuota didžiausia (kuomet dirba visi taršos šaltiniai kas nėra realu bet siekiant įvertinti maksimalų poveikį) kvapo koncentracija su fonu UAB „Jenergija“ sklypo ribose sudaro 4,187 OU_E/m³. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija su fonu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 1,00 OU_E/m³ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos 5,0 OU_E/m³ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d.

22 lentelė. Leidžiamas kvapų išmetimas

Kvapo šaltinio Nr.	Kvapų valdymo (mažinimo) priemonės			Leidžiamas kvapo emisijos rodiklis OUE/s, OUE/m/s, OUE/m ² /s, OUE/m ³ /s
	pavadinimas	įrengimo vieta, koordinatės, LKS	efektyvumas, proc.	
1	2	3	4	5
001	-	-	-	3000,0 OU _E /s
002*	-	-	-	2284,0 OU _E /s
003	-	-	-	3000,0 OU _E /s
004	-	-	-	114,38 OU _E /s
601	-	-	-	0,73 OU _E /m ² /s
602	-	-	-	34 OU _E /s
603	-	-	-	0,28 OU _E /m ² /s
604	-	-	-	0,28 OU _E /m ² /s

* – kvapų taršos šaltinis 002 veiks tik esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms.

20. Kitos leidimo sąlygos ir reikalavimai pagal Taisyklių 65 punktą

20.1. Leidimo sąlygos, vykdomos ūkinės veiklos vykdymo etape.

20.1.1. Įrenginio teritorija privalo būti tvarkoma ir prižiūrima taip, kad būtų išvengta neteisėto ir atsitiktinio dirvožemio, paviršinio ir požeminio vandens užteršimo bet kokiais teršalais.

20.1.2. Sekti informaciją apie vykdomos ūkinės veiklos geriausiai prieinamus gamybos būdus bei technologijas ir ieškoti galimybių jas pritaikyti.

20.1.3. Visi vykdomo aplinkos monitoringo taškai turi būti saugiai įrengti, pažymėti ir saugojami nuo atsitiktinio jų sunaikinimo.

20.1.4. Apskaitos ir matavimo prietaisai turi atitikti jiems keliamus metrologinius reikalavimus.

20.1.5. Turi būti užtikrinta, kad su ūkine veikla susijęs triukšmas artimiausioje gyvenamojoje, visuomeninėje aplinkoje neviršytų 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 aplinkoje“ patvirtinimo“ (toliau – HN 33:2011), 7 punktu reglamentuojamų triukšmo ribinių dydžių.

20.1.6. Turi būti užtikrinta, kad vykdomos ūkinės veiklos skleidžiamas kvapas artimiausioje gyvenamojoje, visuomeninėje aplinkoje neviršytų Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“, reglamentuojamos kvapo ribinės vertės.

20.1.8. Pagrindiniai technologiniai procesai vykdomi tik uždaruose įrenginiuose, žaliavos padavimas į bioreaktorius sandariomis linijomis.

20.1.9. Nuolat vykdoma naudojamos technologinės įrangos kontrolė ir techninė priežiūra.

20.1.10. Siekiant išvengti kvapų išsiskyrimo, skystos frakcijos atliekas transportuoti sandariomis autocisternomis.

20.1.11. Biodujų jėgainės darbą pastoviai kontroliuoti kompiuterizuota programine įranga, fiksuojant ir identifikuojant bet kokius nukrypimus nuo normalaus darbo režimo ir prielaidas įvykti avarijai, stabdyti jėgainės darbą ir operatyviai šalinti galimas avarijos ar nukrypimų nuo normalaus jėgainės darbo režimo atsiradimo priežastis.

20.1.12. Priimamų, naudojamų ir laikomų atliekų apskaitą vykdyti vadovaujantis Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 „Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ nuostatais.

20.1.13. Tvarkant ūkinėje veikloje susidariusį atidirbusį/nudujintą substratą, vadovaujantis mėšlo ir srutų Aprašo¹ 2¹ papunkčio nuostatomis, biodujų gamybos procese naudojamų atliekų/žaliavų/priedų kiekio santykis (įdedamas į bioreaktorius) su mėšlu/srutomis negali viršyti 30% bendro kiekio.

¹ Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašas, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro patvirtintas 2005-07-14 įsakymu Nr. D1-367/3D-342 „Dėl mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“.

20.2. Leidimo sąlygos, privalomos įvykdyti veiklos nutraukimo etape.

20.2.1. Iki pilno veiklos nutraukimo veiklos vietos būklė turi būti pilnai sutvarkyta, kaip numatyta įrenginio projekte, planuose ir reglamentuose. Galutinai nutraukdamas veiklą, jos vykdytojas privalo įvertinti dirvožemio ir požeminių vandenų užterštumo būklę pavojingų medžiagų atžvilgiu. Jei dėl įrenginio eksploatavimo pastarieji labai užteršiami šiomis medžiagomis, ir jų būklė skiriasi nuo pirminės būklės eksploatavimo pradžioje, veiklos vykdytojas turi imtis būtinų priemonių dėl tos taršos mažinimo, siekdamas atkurti tą eksploatavimo vietos būklę.

TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMO NR. T-Š.2-16/2015 PRIEDAI

1. Susirašinėjimai su veiklos vykdytoju ir kitomis institucijomis:

1.1. Įmonės 2025-05-26 raštas Nr. 2025-05-26/01 „Dėl UAB „Jenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 1 psl.

1.2. Agentūros 2025-05-27 raštas Nr. (30-1)-A4E-5566 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“ Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos ministerijos (toliau - NVSC), 2 psl.

1.3. Agentūros 2025-05-27 raštas Nr. (30-1)-A4E-5569 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“ Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos (toliau – Departamentas), 2 psl.

1.4. Agentūros 2025-05-27 raštas Nr. (30-1)-A4E-5565 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“ Joniškio rajono savivaldybės administracijai (toliau – Savivaldybė), 3 psl.

1.5. NVSC 2025-06-05 raštas Nr. (6-11 14.3.12 Mr)2-23130 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 3 psl., (derina).

1.6. Departamento 2025-06-04 raštas Nr. AD5-12538 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 2 psl., (derina).

1.7. Savivaldybės 2025-06-02 raštas Nr. (3.24 Mr) S-2053 „Dėl UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 2 psl., (be pastabų).

1.8. Agentūros 2025-06-30 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-6741 „Sprendimas nepriimti UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 5 psl.

1.9. Įmonės 2025-07-04 raštas Nr. 2025-07-04/01 „Dėl UAB „Jenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 keisti“, 1 psl.

1.10. Agentūros 2025-07-25 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-7713 „Sprendimas nepriimti UAB „Jenergija“ biodujų jėgainės paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 pakeisti“, 3 psl.

1.11. Įmonės 2025-08-06 raštas Nr. 2025-08-06/01 „Dėl UAB „Jenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-Š.2-16/2015 keisti“, 1 psl.

1.12. Agentūros 2025-08-21 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-8540 „Sprendimas derinti UAB „Jenergija“ priemonių įvykdymo užtikrinimo sumos apskaičiavimo formą“, 5 psl.

1.13. Departamento 2025-09-09 raštas Nr. AD5-18799 „Dėl UAB „Jenergija“ prievolių įvykdymo užtikrinimo dokumento priėmimo“, 2 psl., (derina).

1.14. Agentūros 2025-09-12 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-9214 „Sprendimas priimti UAB „Jenergija“ patikslintą paraišką taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti“, 3 psl.

1.15. Agentūros 2025-09- sprendimas Nr. (30-1)-A4E- „Sprendimas pakeisti UAB „Jenergija“ TIPK leidimą Nr. T-Š.2-16/2015 ir derinti atnaujintą atliekų naudojimo ar šalinimo techninį reglamentą“, 3 psl.

2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programa (įmonės atstovo 2025-08-06 patvirtinta kvalifikuotu elektroniniu parašu), 10 psl.

3. Atliekų naudojimo ir šalinimo techninis reglamentas (įmonės atstovo 2025-08-06 patvirtintas kvalifikuotu elektroniniu parašu), 24 psl.

4. Įmonės nuotekų tvarkymo schema, 1 psl.

5. Įmonės aplinkos oro taršos šaltinių planas, 1 psl.

2025 m. rugsėjo _____ d.
(Priedų sąrašo sudarymo data)

Direktorė

Milda Račienė
(Vardas, pavardė)
A.V.

(Parašas)