



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS
LEIDIMAS Nr. T-P.5-9/2015**

[3] [0] [2] [8] [5] [0] [0] [6] [4]
(Juridinio asmens kodas)

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

Biodujų/biometano jėgainė Šalnaičių k. 4, Saločių sen., Pasvalio r. sav., tel. +370 618 81625
(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

Leidimą (be priedų) sudaro 46 lapai

Išduotas	2015 m. gruodžio 15 d.	Aplinkos apsaugos agentūros
Pakeistas	2017 m. rugpjūčio 9 d.	
Tikslintas	2017 m. rugsėjo 29 d.	
Pakeistas	2019 m. gegužės 28 d.	
Pakeistas	2025 m. rugsėjo d.	

Direktorė

Milda Račienė
(Vardas, pavardė)
A.V.

(Parašas)

Suderinta su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie Sveikatos apsaugos ministerijos
Panevėžio departamentu 2025-07-25 raštu Nr. (5 14.3.12 Mr)2-29646

(derinusios institucijos pavadinimas, suderinimo data)

I. BENDROJI DALIS

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

UAB „Nenergija“ biodujų jėgainė eksploatuojama 8,8728 ha ploto sklypo (unikalus Nr. 6767-0002-0279, kadastro Nr. 6767/0002:279 Saločių k.v.), nuosavybės teise priklausančio UAB IDAVANG, 2 ha ploto dalyje. Pagrindinė tikslinė žemės sklypo, esančio adresu: Pasvalio r. sav., Saločių sen. Šalnaičių k. 4, naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Biodujų jėgainės vieta žemės sklype yra šalia veikiančio UAB IDAVANG kiaulių auginimo komplekso.

Per metus biodujų jėgainėje, anaerobiškai skaidant mėšlą/srutas (33 000 tonų), bioskaidžias skystas atliekas (10 000 t), biomasę (8 508 t), pagaminama ir sudeginama 3,8 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 999 kW elektrinės galios kogeneraciniame įrenginyje elektros energijos generavimui (8 200 MWh/metus) ir šiluminės energijos (8 400 MWh/metus) gamybai. UAB „Nenergija“ įsidiegė biodujų (išvalymo) įrenginius ir turi galimybę išvalyti biodujas iki gamtinėms dujoms (biometanui) keliamų reikalavimų.

Biodujų jėgainėje vykdoma šiluminės ir elektros energijos gamyba, deginant biodujas, susidariusias mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir/ar biomasės anaerobinio apdorojimo dvejuose bioreaktoriuose metu. UAB „Nenergija“ įsidiegė biodujų (išvalymo) įrenginius ir turi galimybę išvalyti biodujas iki gamtinėms dujoms (biometanui) keliamų reikalavimų ir planuoja išgryninti (išvalyti) 2,1 mln. Nm³ biometano iki gamtinėms dujoms keliamų reikalavimų ir dujas parduoti.

Atstumas nuo biodujų jėgainės teritorijos iki Saločių miestelio – apie 2,6 km pietų kryptimi. Ūkinės veiklos teritorija yra Pasvalio r. savivaldybėje, Saločių seniūnijoje, Šalnaičių kaime. Atstumai nuo biodujų jėgainės teritorijos iki Šalnaičių kaimo – apie 0,5 km pietų kryptimi, artimiausia gyvenamoji sodyba – už 410 m pietų kryptimi. Artimiausia įmonė UAB „Idavang“ kiaulių auginimo kompleksas.

Artimiausia gyvenamoji sodyba (Šalnaičių k. 2, 39421 Šalnaičiai, Saločių sen., Pasvalio r. sav.) nuo biodujų jėgainės teritorijos nutolusi 410 m į pietus. Ūkinės veiklos objekto padėtis kitų objektų atžvilgiu:

- ✓ ugdymo įstaiga – Saločių Antano Poškos pagrindinė mokykla, Vytauto g. 11, Saločiai, 39423 Pasvalio r. sav., esanti į pietų pusę apytiksliai už 3,6 km nuo UAB „Nenergija“ sklypo;
- ✓ sveikatos priežiūros įstaiga – Likėnų reabilitacijos ligoninė, VšĮ Respublikinės Panevėžio ligoninės filialas (Likėnų g. 43, Naciūnai, 41390 Biržų r. sav.) – nuo UAB „Nenergija“ sklypo nutolusi apie 16,4 km į pietryčių pusę;
- ✓ apgyvendinimo paslaugas teikianti įstaiga – Pakelės namai (Panevėžys - Pasvalys - Saločiai (Latvija) 65 km Škilinpamušio k. Pasvalio rajonas Via "Baltica" road E67 Škilinpamušio k, 39421) – nuo UAB „Nenergija“ sklypo nutolusi apie 7,2 km į šiaurės-vakarų;
- ✓ religinės paskirties pastatas – Saločių Šv. Juozapo bažnyčia (Mūšos g. 1, Saločiai, 39423 Pasvalio r. sav.) – nuo UAB „Nenergija“ sklypo nutolusi apie 4,6 km į pietus;
- ✓ kultūros paskirties pastatas – Saločių kultūros centras (Saločiai, 39423 Pasvalio r. sav.) – nuo UAB „Nenergija“ sklypo nutolęs apie 3,7 km į pietus;
- ✓ kultūros paveldo objektas – Šalnaičių senovės gyvenvietė (kodas 16282), esanti apie 1 km į pietus;

- ✓ įmonė – UAB „Idavang“ kiaulių auginimo kompleksas, ribojasi su UAB „Nenergija“;
- ✓ vandens telkinys - Molupio upelis (kodas 41011360), pratekantis piečiau nuo UAB „Nenergija“ sklypo ribos. UAB „Nenergija“ sklypas nepatenka į šio upelio apsaugos juostą ir zoną;
- ✓ naudojama gėlo vandens vandenvietė – UAB "Idavang" Šalnaičių padalinio (Nr. 3447), esanti apie 350 m atstumu į šiaurės rytus. UAB „Nenergija“ sklypas nepatenka į šios vandenvietės apsaugos zonos juostas;
- ✓ saugoma teritorija – buveinių apsaugai svarbi Natura 2000 teritorija – UAB „Nenergija“ nepatenka į buveinių apsaugai svarbias Natura 2000 teritorijas ir su jomis nesiriboja;
- ✓ saugomas gamtos paveldo objektas – Šakarnių pušis, esanti apie 1,5 km į šiaurės-vakarų.

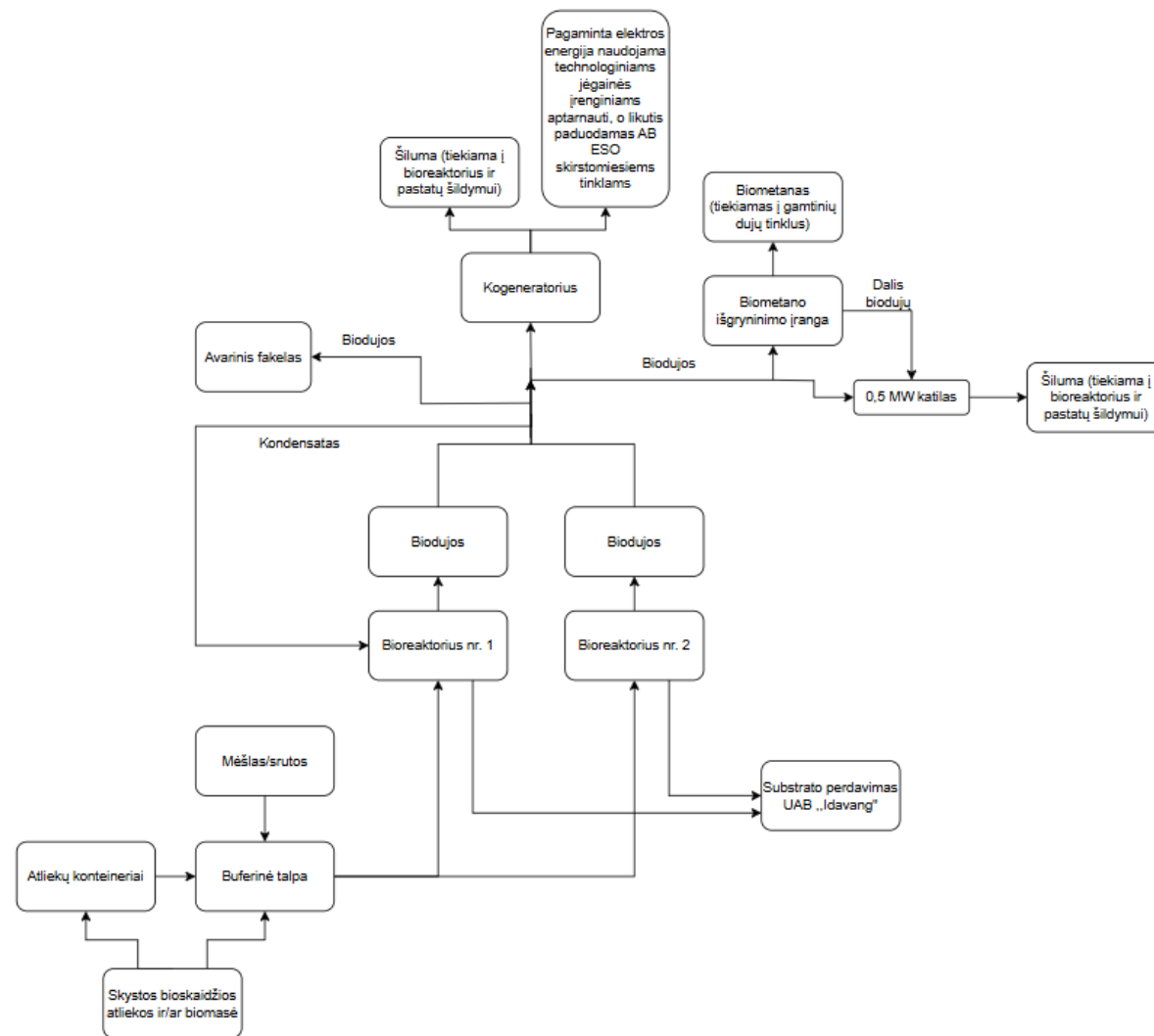
2. Ūkinės veiklos aprašymas

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

Per metus biodujų jėgainėje iš bioskaidžių skystų atliekų (10 000 t), biomasės (8 508 t) bei kiaulių mėšlo/srutų (33 000 t) pagaminama ir sudeginama 3,8 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 999 kW 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. Šiuo metu savo reikmėms (reikiamai temperatūrai bioreaktoriuose palaikyti) sunaudojama dalis pagamintos šilumos energijos (apie 5 600 MWh/metų). Likęs šilumos energijos kiekis parduodamas kiaulių kompleksui. Biodujų jėgainėje po anaerobinio apdorojimo susidariusi „atidirbusi“ žaliava (substratas), pagal su UAB „Idavang“ sudarytų sutarčių sąlygas, perduodama UAB „Idavang“ Šalnaičių 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 biomasės (rezervinė žaliava)) transportavimo ir padavimo į bioreaktorių;
- žaliavos (mėšlo, susidariusio UAB „Idavang“ Šalnaičių padalinio (01) 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“ Šalnaičių padalinio priimto ir separuoto substrato laikymo uždaroje lagūnose bei mėšlidėje ir tolimesnio panaudojimo (pagal su UAB „Idavang“ sudarytų sutarčių sąlygas).



1 pav. Technologinė schema

Žaliavų transportavimas, laikymas ir padavimas į bioreaktorių. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ Šalnaičių kiaulių komplekse (01 padalinys), požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą. Rezervuare esama maišyklė pastoviai maišo srutas, todėl nėra galimybės stambesnėms dalims nusėsti ant dugno. Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į srutų padavimo (sumaišymo buferinė talpa) rezervuarą. Taip pat yra numatyta galimybė buferinę talpą papildyti atvežtine skystos žaliava. Tam, buferinėje talpoje įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, o prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu ir šuliniu išsiliėjusioms nuotekoms surinkti. Buferinė talpa nėra atliekų laikymo vieta, buferinė talpa yra technologinio proceso dalis. Iš buferinės talpos siurblio pagalba žaliava tiekama į bioreaktorių. Iš bioreaktoriaus, siurblio pagalba, atidirbęs substratas perpumpuojamas į prieš frakcionavimo įrenginį esančią talpą (UAB „Idavang“ teritorijoje).

Biomasė (biologiškai skaidžios atliekos ir kt. biomasė) (tik skystos frakcijos) į įmonę atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis: sandariomis autocisternomis. Skystos biomasės atliekos iš autocisternos siurblio pagalba gali būti perpumpuojamos į bioskaidžių atliekų (skystų) laikinam laikymui į sandarius metalinius konteinerius (4 vnt. po 24 m³), kurių bendras tūris 96 m³. Vėliau perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuaras, dengtas tentiniu stogu) ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorių. Kadangi planuojama priimti tik skystos frakcijos atliekas priimama, kad atliekų tankis yra lygus vandens tankiui į 1 m³ = 1 t. Maksimaliai gali būti laikoma konteineriuose iki 96 t. atliekų. Skystos bioskaidžios atliekos, biomasė yra laikomos sandariuose konteineriuose, kurių konstrukcija yra visiškai sandari ir nelaidi kvapams. Mėšlas/srutos yra tiekiamos požeminiais, sandariais kanalais iš UAB „Idavang“ į sandarią buferinę talpą todėl kvapų sklidimas į aplinkos orą nėra galimas. Atliekų ar biomasės perpylimo procesas iš autocisternų į šias talpyklas (metalinius konteinerius/buferinę talpą) vykdomas naudojant sandarią vamzdynų sistemą su specialiomis hermetiškėmis jungtimis, kurios užtikrina visišką sandarumą jungties vietoje ir eliminuoja bet kokią galimybę kvapų sklaidai į aplinką. Vėlesnis medžiagų nukreipimas iš buferinės talpos į bioreaktorių taip pat atliekamas sandariais, kvapams nelaidžiais vamzdžiais, todėl viso technologinio proceso metu kvapų emisijos į aplinką nėra galimos.

Lietaus vanduo bus surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į buferinę talpą.

Biodujų gamyba. vykdoma dviejuose bioreaktoriuose, kurių darbiniai tūriai yra 3076 m³ ir 4187 m³, bendras darbinis tūris yra 7263 m³. Bioreaktoriuose vykdomas ne mažiau kaip 35 dienas trunkantis žaliavos anaerobinis apdorojimas. 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 tiekama žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bei apsaugai nuo užšalimo, bioreaktoriai įgilinami į gruntą 1,5 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 mikrobu 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 žalosios biomasės, skilimo laikas gali būti iki kelių kartų trumpesnis, taip pat skirtinga atlieka - žaliava gali išskirti skirtingus biodujų kiekius, tai priklauso nuo žaliavos sudėties: 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 įkrovimas žaliavos, kuri anaerobinėmis sąlygomis skaidosi greičiau nei biomasė, kiekis.

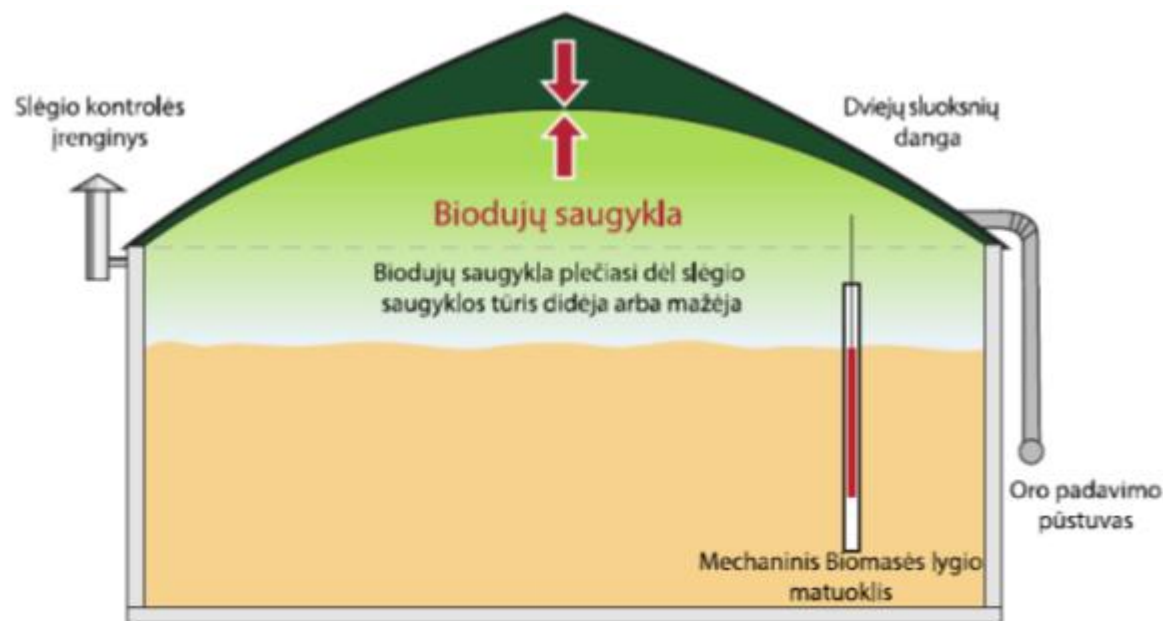
Iš biomasės ir kiaulių mėšlo susidarančių biodujų sudėtis: metanas – nuo 55% iki 70%, anglies dvideginis – nuo 30 % iki 45 %, vandenilis – iki 1 % ir sieros vandenilis – iki 3 %. Kad į kogeneracinį įrenginį (vidaus degimo variklius) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos yra nusierinamos. Jėgainėje taikomas biologinis nusierinimo metodas, paduodant į biodujas reikalingą oro kiekį (apie 3-6 %). Tam tikslui prie bioreaktoriaus įrengtas ventiliatorius, kuris tiekia orą į dujų terpę. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengta diržinė konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius, kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos. Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir aktyvintos anglies filtras, kuris įrengiamas šalia kogeneratoriaus. 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 sudeginamos gaminant šilumą ir elektros energiją. Biodujų slėgis vamzdyje 3 mbar, kogeneratoriui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi. Biodujų valymo proceso metu kvapų patekimo į aplinką galimybė yra eliminuojama taikant sandarią ir uždarą sistemą. Sieros vandenilio (H₂S) šalinimas vykdomas biologiniu nusierinimo metodu, kai į biodujas kontroliuotai paduodamas nedidelis kiekis oro (apie 3–6 %) per specialų ventiliatorių, įrengtą prie bioreaktoriaus. Oro tiekimas ir sąlytis su dujomis vyksta reaktoriaus viduje, kur viršutinėje dalyje įrengta diržinė konstrukcija su sintetinio pluošto tinklu, skirtu bakterijų veiklos palaikymui – tai užtikrina, kad procesas vyktų vidinėje erdvėje be sąlyčio su aplinka. Papildomai šalinant sierą, naudojamas aktyvintos anglies filtras, esantis šalia kogeneracinio įrenginio, kuris taip pat veikia sandarioje sistemoje. Visi vamzdynai, kuriais perduodamos

nusierintos biudujos į kogeneracinį bloką, yra sandarūs, o dujų slėgis juose kontroliuojamas, užtikrinant jų transportavimą be nuotėkio. Todėl biudujų valymo proceso metu kvapų sklaidos į aplinką nėra, nes visi etapai vykdomi uždaroje, kvapams nelaidžioje sistemoje.

Biudujų saugojimas ir panaudojimas šilumos generavimui ir elektros energijos gamybai. Bioreaktoriuose biudujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biudujas. Bioreaktoriuose susidariusios biudujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo, biudujų 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, biudujų saugyklose instaliuotasi mechaniniai saugikliai.

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

Dujotiekiu į kogeneracinį įrenginį (jėgainę) atpumpuotos biudujos ($3\,800\text{ tūkst. Nm}^3/\text{metus}$, $10,4\text{ tūkst. Nm}^3/\text{dieną}$), naudojamos energijos gamybai. Biudujos - kuras, priskiriamas prie gaunamų iš atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biudujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biudujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Kogeneracinėje jėgainėje įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis su 200 kW ekonomizeriu, kurio naudingumo koeficientas $\eta = 40,3\%$.



2 pav. Biodujų saugojimas

Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui bei poreikiui ir galimybėms, šiluma tiekama UAB „Idavang“ kiaulių komplekso pastatų šildymui. Pagaminta elektros energija panaudojama jėgainės reikmėms, perteklius perduodamas į AB „ESO“ eksploatuojamus elektros tinklus.

Lietaus vanduo iš kieta danga padengtos teritorijos surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į buferinę talpą. Tokiu būdu užtikrinama, kad iš teritorijos, į aplinką netekėtų nuotekos.

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 tik skysta biomasė (bioskaidžios atliekos ir kt. biomasė) bei mėšlas. Susidariusių biodujų nusierinimui naudojamas anglies filtras, periodiškai keičiami variklio tepalai. Cheminės medžiagos, naudojamos proceso valdymui, ir numatomi panaudoti cheminių medžiagų kiekiai pateikiami lentelėje Nr. 5.

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 55 000 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 slienkų 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. Substratas, kuris nebus perduotas UAB „Idavang“ (dėl techninių priežasčių pvz. vamzdyno užsikimšimo/gedimo) kiaulių kompleksui, priklausys UAB „Nenergija“, kuri substratą perduotų žemės ūkio bendrovėms ar ūkininkams. Substrato atidavimas ūkininkams gali būti vykdomas tiesiogiai iš bioreaktoriaus, nes įrengta techninė jungtis leidžia substratą išpumpuoti į autocisternas be tarpinio saugojimo. Pažymime, kad UAB „Nenergija“ neturi substrato saugojimo aikštelės, todėl nėra rizikos dėl oro/kvapų taršos.

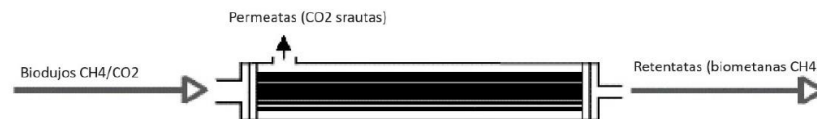
Vadovaujantis aktualia teisės akto redakcija – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342 patvirtinto Mėslo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo 2 punktu – Apdorotas po biodujų gamybos mėšlas arba srutos, arba jų mišinys su augalais, augalų dalimis, produktais, gautais iš augalų, ir (ar) jų atliekomis, perdirbtais ir (ar) neperdirbtais 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 augalinės kilmės atliekos ir kita biomasė, šis substratas aiškiai patenka į apibrėžtą reglamentavimo sritį ir jo statusas nėra laikytinas atlieka. Substratas yra traktuojamas kaip tręšimui skirtas produktas, kurio tvarkymas vykdomas vadovaujantis minėto Aprašo aplinkosauginiais reikalavimais. Todėl laikytina, kad Atliekų tvarkymo taisyklių taikymas šiuo atveju būtų nepagrįstas ir teisiškai neteisingas. 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, o jo teisinis statusas kaip tręšimui skirto produkto yra visiškai pagrįstas.

UAB „Nenergija“ 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.

Naujų etapų aprašymas. UAB „Nenergija“ 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 „Nenergija“ pagamintos biodujos bus 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.



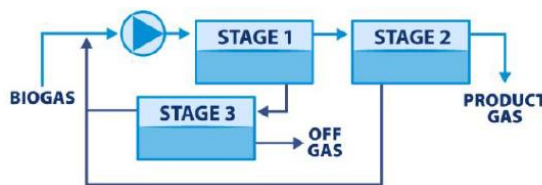
3 pav. Dujų srauto pasiskirstymas per membraninį modulį

Biodujų srautas prieš patenkant jam į membraninius dujų gryninimo modulius, valomas pirminio valymo įrenginiuose, kuriuose pašalinamas vanduo, H_2S ir kitos priemaišos. Tai atliekama naudojant biodujų aušinimo ir biodujų filtravimo įrenginius.

Iš fermentatoriaus gaunamose biodujojose yra vandens ir kitų nepageidaujamų teršalų. Didžioji dalis vandens biodujojose kondensuojama naudojant biodujų aušintuvą, ir naudojant orapūtę (100-150 mbar), kurią bioduja suspaudžiamos iki reikiamo slėgio. Vanduo pašalinamas atšaldant biodujas iki maždaug $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 (H_2S) ir kiti teršalai (LOJ ir siloksanai) iš biodujų pašalinami naudojant aktyvintosios anglies filtrus. Du filtrai skirti H_2S šalinti ir vienas filtras lakiųjų organinių junginių ir siloksanų šalinimui. Aktyvintosios anglies įkrovos filtruose keičiamos atsižvelgiant į biodujų išvalymo kokybę.

Po pirminio biodujų išvalymo bioduja 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 CO_2 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 CO_2 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 katilinę likutinio metano dujų sudeginimui. Gryninant biometaną, dalis biodujų bus nukreipiama į naują (planuojamą) 0,5 MW katilinę (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* (iki 25 m³/metus), susidarančios jėgainės sanitariniuose mazguose, nukreipiamos į buitinių nuotekų valymo įrenginį BV-GP-08S. Įrenginio našumas - 0,8 m³/parą. Per metus gali susidaryti iki 25 m³ išvalytų buitinių nuotekų. Išvalytos buitinės nuotekos yra išleidžiamos į melioracijos griovį;
- ✓ *paviršinės nuotekos* surenkamos nuo kietų vandeniui nelaidžių dangų. Susidariusių paviršinių nuotekų surinkimui įrengti sandarūs surinkimo šuliniai, iš kurių nuotekos perpumpuojamos į buferinę talpą. Tokiu būdu užtikrinama, kad paviršinės nuotekos nuo įmonės teritorijos bus surenkamos ir nepateks į aplinką. Bendras surenkamų paviršinių nuotekų kiekis iki 819,21 m³/metus;
- ✓ *gamybinės nuotekos* technologinio proceso metu nesusidaro.

Technologinės (gamybinės) nuotekos ūkinės veiklos metu nesusidaro. Įrangos ir teritorijoms plovimams panaudotas vanduo (apie 202 m³/metus), kaip ir paviršinės nuotekos, suteka į surinkimo šulinius, iš kurių siurbliu perpumpuojamas į buferinę talpą.

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 „Nenergija“ 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.
Kogeneracinis įrenginys	Šilumos ir energijos gamyba, deginant iš mėšlo ir bioskaidžių atliekų ir/ar skystos biomasės pagamintas biodujas
Biodujų deginimo katilas 0,5 MW	Šilumos ir energijos gamyba, deginant iš mėšlo ir bioskaidžių atliekų ir/ar skystos 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 „Nenergija“ priklauso įmonių grupei „Modus Group“, kurios veikla siekia suteikti naują pagreitį alternatyviosios energetikos plėtojimui Lietuvoje. Taip pat joje yra įdiegtą aplinkos vadybos sistema pagal 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“ Šalnaičių kiaulių komplekse (01 padalinys) 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 išeigą. Tiksliai substrato (atidirbusios žaliavos) sudėtis ir panaudojimo tręšimui galimybės nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Remiantis tyrimų rezultatais rengiami tręšimo planai, pagal

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
						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 maisto, gėrimų ir pieno pramonės	Vienas iš efektyvaus išteklių naudojimo būdų – anaerobinis skaidymas (nurodyto dokumento 1.6 skyrius). Tai – biologiškai skaidžių medžiagų apdorojimas mikroorganizmais bedeguoje aplinkoje, kurio metu gaunamos biodujos ir degazuotasis substratas. Biodujos naudojamos kaip kuras, pvz., dujas deginančiame variklyje arba katile. Degazuotasis substratas gali būti panaudojamas, pvz., kaip dirvožemio gerinimo medžiaga	-	Atitinka	UAB „Nenergija“ biodujų jėgainėje gaminamos biodujos, anaerobiškai skaidant žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžias (skystos frakcijos) nepavojingas atliekas, pvz., cukrinių runkelių išspaudas, pieno gamybos, alaus bei spirito gamybos atliekas. Gautos biodujos sudeginamos kogeneratoriuje. Atidirbęs substratas grąžinamas į UAB „Idavang“ Šalnaičių kiaulių komplekso (01 padalinys) frakcionavimo įrenginį. Atidirbusį substratą UAB IDAVANG tvarko vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.
2. 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 „Nenergija“ atliekų saugojimo vieta: - į vandens telkinių apsaugos zonas ar pakrantės apaugos juostas nepatenka; - Esant poreikiui, skystos atvežtos atliekos gali būti perpumpuojamos laikinam laikymui į metalinius konteinerius, iš kurių proporcingai dozuojama į technologinį procesą.
			Pakankamas saugojimo pajėgumas. Imamasi priemonių, kad atliekos nesikaupytų, kaip antai:	-	Atitinka	UAB „Nenergija“: skystos bioskaidžios atliekos, per standžią jungtį, iš autocisternos iškart perpumpuojamos 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
			- atsižvelgiant į atliekų charakteristikas (pvz., susijusias su gaisro rizika) ir į apdorojimo pajėgumą, aiškiai nustatomas ir neviršijamas didžiausias atliekų saugojimo pajėgumas; - saugomų atliekų kiekis reguliariai stebimas ir lyginamas su didžiausiu leidžiamu saugojimo pajėgumu; - aiškiai nustatoma ilgiausia atliekų buvimo trukmė			buferinę talpą ir pradedamos naudoti procese, nesaugomos. Esant poreikiui laikinas laikymas numatytas 96 m³ talpos metaliniuose konteineriuose (4 vnt.) vienu metu gali būti laikoma iki 96 t bioskaidžių atliekų; Skystų atliekų tankis yra prilyginamas vandens tankiui. - 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.	-	-	
3. 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	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;	-	Atitinka	UAB „Nenergija“ - 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); - lietaus vanduo iš vandeniui nelaidžios dangos surenkamas į esamus sandarius šulinius,

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
		(GPGB) išvados dėl atliekų apdorojimo	- imamasi priemonių, kad būtų išvengta skysčio išsiliejimo, jis būtų aptiktas ir sušvelnintas jo poveikis; - maišant arba įmaišant atliekas imamasi eksploatacinių ir konstrukcinių atsargumo priemonių			iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į buferinę talpą. - skystos bioskaidžios atliekos iškart perpumpuojamos į buferinę talpą ir pradedamos naudoti procese. Esant poreikiui laikinai gali būti laikomos sandariuose 96 m ³ konteineriuose.
4. 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 šuliniuose surinktos paviršinės nuotekos perpumpuojamos į bioreaktorių. Atvežtinei skystai žaliavai (bioskaidžiosioms atliekoms ir/ar biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms nuotekoms surinkti. Tokiu būdu užtikrinama, kad į aplinką nepatektų skysčiai. Buitinės nuotekos valomos nuotekų valymo įrenginyje ir išvalytos išleidžiamos į melioracijos griovį.
			Anaerobinio skaidymo procesui taikyti tinkamas temperatūrines sąlygas, siekiant užtikrinti patogenų sunaikinimą, kaip įmanoma didesnę biodujų susidarymą ir prailginti skaidymo proceso trukmę	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje žaliavų (kiaulių mėšlo (srutų), biomasės (bioskaidžių atliekos ir/ar kt. biomasės)) anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37–42°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą.
			Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniams skaidymui sąlygomis laiką (tokiu būdu būtų pasiekama didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei	-	Atitinka	Bioskaidžios (skystos frakcijos) atliekos ir kiaulių mėšlas anaerobiškai apdorojamos dviejuose bioreaktoriuose. Pirminiame reaktoriuje vykdomas dalinis žaliavos anaerobinis apdorojimas, kuris trunka apie 35 dienų. Šiame reaktoriuje susidariusios dujos (apie 70 %) slėginiais vamzdžiais bei dalinai

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
			pagaminamas didesnis biodujų kiekis. Be to, sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos)			apdorota žaliava (substratas) tiekama į kitą reaktorių, kuriame anaerobinis apdorojimas trunka dar apie 25 dienas.
			Optimizuoti biodujų gamybą, atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išeigą	-	Atitinka	Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išeigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės: - Mėšlas, bioskaidžios atliekos ir / ar biomasė į pirminių 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 būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. - Biodujų gamyba vykdoma dvejuose bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išeigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą; - Būtinasis 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 (01 padalinys), požeminiais kanalais iš tvartų patenka į esamą požeminį uždaro tipo, emisijoms nelaidų, srutų priėmimo rezervuarą (UAB „Idavang“

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						teritorijoje). Iš šio rezervuaro panardinamu siurbliu srutos perpumpuojamos į UAB „Nenergija“ sрутų padavimo priėmimo rezervuarą, t. y. buferinę talpą. Buferinėje talpoje yra numatyta galimybė papildyti atvežtine skystos frakcijos žaliava (biologiškai skaidžiomis atliekomis ir/ar biomase). Papildomos žaliavos - skystos bioskaidžios atliekos laikomos 96 m³ sandariuose metaliniuose konteineriuose. Visos sumaišytos žaliavos tiekiamos į bioreaktorių. Konteineriuose gali būti laikoma iki 96 t skystos frakcijos bioskaidžių atliekų.
			Projektuoti, pastatyti ir eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo	-	Atitinka	Paviršinių nuotekų, užterštų kenksmingomis medžiagomis, nuo potencialiai taršių teritorijų (atvežtinės skystos žaliavos (bioskaidžių) atliekų ir/ar biomasės) pajungimo vieta, patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į buferinę talpą. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio 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. Buitinės nuotekos yra valomos nuotekų valymo įrenginyje ir išvalytos išleidžiamos į melioracijos griovį.

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
			Jei reaktorių darbo metu viršijamos leistinos kvapo emisijos vertės, turi būti projektuojamas biofiltras ir skruberis	Kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdorojimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 OU _E /m ³	Atitinka	Kvapo emisijos faktorius iš kogeneracinio įrenginio, deginant biodujas – 3000 OU _E /s, naujo katilo – 114,38 OU _E /s, suskaičiuota kvapo emisija bioreaktorių valymo metu – 95 OU _E /s, įprasto veikimo metu - 0,28 OU _E /(m ² ·s). Avarinio fakelo – 2284,0 OU _E /s. Kvapo sklaidos modeliavimas parodė, maksimali kvapo koncentracija galima įmonės teritorijos ribose ir gali siekti be fono 1,245 OU _E /m ³ , su fonu – 3,901 OU _E /m ³ . Kvapo koncentracija artimiausios gyvenamosios paskirties pastatų aplinkos ore be fono siekia 0,21 OU _E /m ³ , su fonu – 0,93 OU _E /m ³ . Papildomos kvapų mažinimo priemonės nebūtinos.
5. 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 Commission, August 2006)	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 punktas). Remiantis nurodytu dokumentu, kai kuriose ES šalyse substrato panaudojimas laukų tręšimui ribojamas dėl jo sudėtyje esančių sunkiųjų metalų.	-	Atitinka	Už susidarančio substrato laikymą ir tolimesnį panaudojimą atsakingas UAB IDAVANG kiaulių kompleksas (01 padalinys). Tiksliai substrato sudėtis ir panaudojimo tręšimui galimybės nustatomos akredituotai laboratorijai atlikus substrato ir dirvožemio tyrimus. Įvertinus tyrimo metu gautus rezultatus ir nustačius jo tinkamumą naudoti laukų tręšimui, jis bus panaudotas laukams tręšti. Remiantis tyrimų rezultatais bus rengiami tręšimo planai, pagal kuriuos bus vykdomi tręšimo darbai. Kadangi biodujoms gaminti bus naudojamas mėšlas (srutos), bioskaidžiosios atliekos ir/ar biomasė, susidariusiame substrate nebus pavojingų medžiagų (pvz., sunkiųjų metalų) 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
						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 punktą).	-	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 reikaujami rodikliai.
6. Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biudujos naudojamos kurui						
			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 (deginių)	-	Atitinka	Pagamintos biudujos yra valomos nuo sieros vandenilio, prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį, biudujų katilinę ar biometano išgryninimo įrangą.
	Aplinkos oras	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	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 kaupyklos. 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,

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
						ant kurios užklotas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinant sąlyčio paviršių, kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos. Be to, sieros šalinimui papildomai naudojamas ir šalia kogeneratoriaus įrengtas aktyvintos anglies filtras. Aukščiau aprašytų procesų metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 ppm sumažinama iki mažiau nei 200 ppm).
			Biodujų gamybos įrenginiuose įrengti biodujų saugojimo talpyklas bei avarinius fakelus	-	Atitinka	Bioreaktoriuose biodujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, visuose bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose), kuriose įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Siekiant išvengti galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui, įrengtas avarinis fakelas, kuriame sudegina perteklinės biodujos. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.
7. 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	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,	-	Atitinka	Mėšlas (srutos), susidaręs UAB IDAVANG kiaulių komplekse (01 padalinys), perpumpuojamas į pašildytą, termiškai izoliuotą pirminį reaktorių uždara antžemine slėgimine skystos žaliavos padavimo linija. Padavimas į bioreaktorių vykdomas per buferinę talpą (rezervuarą, dengtą tentiniu stogu). Atvežtinei

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
		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 yra uždengti rezervuarą plūduriuoju 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, plūduriuoju ar standžiuoju), jeigu 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;			skystai žaliavai (bioskaidžiosioms atliekoms ir/ar biomasei) šalia rezervuaro įrengta jungtis specializuoto transporto pajungimui, prie jungties įrengta betoninė aikštelė su trapu išsiliejusioms medžiagoms ir lietaus nuotekoms surinkti. Sandariuose šuliniuose surinktos nuotekos perpumpuojamos į buferinę talpą. Biodujų gamyba vykdoma dvejusoje 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), dviejų bioreaktorių biodujų saugyklos sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis. Dujos iš bioreaktoriaus į kogeneracinį įrenginį arba biodujų katilinę ir biometano išgryninimo įrangą nuvedamos dujų perdavimo vamzdynu, kuriame įrengta kondensato gaudyklė. Tarp bioreaktorių substratas perpumpuojamas ekscentrinu sraiginiu siurbliu per kolektorių ir toliau to paties siurblio pagalba atidirbęs substratas perpumpuojamas į prieš

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 jungčių skaičių, pakeičiant jas suvirintais sujungimais; - užkirsti kelią korozijai, pasirenkant statybinę medžiagą, naudojant tinkamus įrengimo būdus, vykdant techninę profilaktiką ir kt. <u>Siurbliams</u> - siurblius eksploatuoti laikantis gamintojo rekomenduotų eksploatacijos parametrų; - 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 avarijų prevencijai: - saugos valdymo sistemos taikymas;			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 (atvežtinės skystos žaliavos (bioskaidžiųjų atliekų ir/ar biomasės) pajungimo vietos, patekimas į dirvožemį negalimas, nes šios nuotekos surenkamos į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į buferinę talpą. Mėšlo (srutų) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes žaliavų padavimas į bioreaktorius, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Įmonės teritorijoje esančių vidinių kelių bei

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
			- organizacinių priemonių įgyvendinimas ir vykdymas, sąlygų sudarymas darbuotojams mokytis 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, 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.			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 imamas visų reikiamų saugos priemonių tam, kad būtų maksimaliai sumažinta arba išvengta avarijų 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; biodujų saugykla atitinka griežtus konstrukcinius reikalavimus. Siekiant išvengti sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus turbinų darbui,

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						teritorijoje yra įrengtas avarinis fakelas (žvakė), kuriame būtų sudeginamos perteklinės biudujos.
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, apribota elektrinė galia – 999 kW. Deginamas kuras – biudujos. Naujo katilo instaliuota šiluminė galia 0,5 MW. Deginamas kuras – biudujos. Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti. Esant pertekliniam šilumos kiekiui ir esant poreikiui, šiluma atiduodama UAB „Idavang“ kiaulių komplekso poreikiams. 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) principai, Europos Komisija, 2003 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring. European Commission, July 2003)	Monitoringo duomenų paruošimas ir palyginimas. Praktinė matavimų ir monitoringo duomenų vertė priklauso nuo dviejų pagrindinių veiksnių: - 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;	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje vykdomas iš taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų nuolatinis monitoringas. Kontroliuojami teršalai, mėginio paėmimo vieta, dažnumas, planuojamas naudoti matavimo metodas pateikti su atsakinga institucija suderintoje Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programoje pateiktame Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo plane. Pertraukiamų matavimų būdai nustatyti monitoringo programoje vadovaujantis GPGB, CEN, ISO standartais bei jų pagrindu parengtais Lietuvos standartais.

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
			- visiems paimtiems mėginiams taikyti standartines tvarkymo ir pervežimo procedūras; - darbus visos programos metu pavesti patyrusiems darbuotojams; - darbų ataskaitose nuosekliai naudoti pasirinktus vienetų. Monitoringo būdas – tiesioginiai matavimai, pertraukiamas monitoringas. Pertraukiamo monitoringo būdų rūšys: - 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 analizių tikslumas gali būti mažesnis negu nenuolatinės laboratorinės analizės; - tiesioginiai matavimai gali būti nenaudingi ypač labai stabiliais procesais. Monitoringo rezultatų ataskaitose tinkama forma pateikiami apibendrinti monitoringo			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 nenuolatinį matavimų duomenys saugomi 10 metų, visų matavimų rezultatai, ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo dokumentai – 2 metus. Einamųjų kalendorinių metų praėjusių ketvirčių taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringo duomenys, nurodyti Aplinkos monitoringo nuostatų 3 priede, saugomi ūkio subjekte ir pateikiami AAA ir AAD pareikalavus. Aplinkos monitoringo ataskaita teikiama AAA kasmet, ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d., per IS „AIVIKS“, siunčiant elektroniniu paštu 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
			rezultatai bei išvados apie nustatytų reikalavimų laikymąsi. 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; - 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)) biodujų jėgainei 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

Buitinėms reikmėms, įrangos ir teritorijos plovimams vanduo naudojamas iš UAB „Idavang“ Šalnaičių padaliniui priklausančio požeminio vandens gręžinio. Planuojamas metinis vandens poreikis buities reikmėms – iki 25 m³.

Geriamąjį vandenį biodujų jėgainės aptarnaujantis personalas atsiveža plastikinėje taroje. Bioreaktorių papildymui (jei reikia) naudojamas surinktas lietaus vanduo.

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 „Nenergija“ kogeneracinėje biodujų jėgainėje Pasvalio r. sav., Saločių sen. Šalnaičių k. 4 veikia stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai:

- organizuotas o. t. š. Nr. 001 – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO₂)(A) ir kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės);
- organizuotas o. t. š. Nr. 002 – avarinis fakelas (žvakė), kurio dėka bus išvengiama galimo sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus. Avariniame fakele būtų sudegintos perteklinės biodujos 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 (SO₂) (A); Avarinis fakelas kaip įrenginys yra saugomas UAB „Jenergija“ (Satkūnų k., Sidabros g. 1C); esant poreikiui, jis būtų atvežamas į UAB „Nenergija“ teritoriją ir pajungiamas numatytoje vietoje. 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 – katilo kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO₂)(A) ir kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės).

Norima atkreipti dėmesį, kad oro taršos šaltiniai Nr. 001 ir Nr. 003 vienu metu neveiks. Naujo oro taršos šaltinio Nr. 003 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 oro taršos šaltiniai Nr. 003 neveiks.

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	12,3346
Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	0,0316
Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	0,0449
Amoniakas		
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXX	
Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)		
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Anglies monoksidas (A)	177	23,0057

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Leidžiama išmesti, t/m.
1	2	3
	Iš viso:	35,4168

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	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	- *	22,6025
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	190	11,1082
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	60	0,0214
		Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	mg/Nm ³	- *	0,0240
Katilo kaminas	003	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	- **	0,4032
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	350	1,2264
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	- **	0,0235
		Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	mg/Nm ³	- **	0,0076
			Iš viso įrenginiui:			35,4168

Pastabos:

* Kogeneracinio įrenginio taršos vienkartiniai dydžiai nurodyti vadovaujantis Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normomis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017-11-18 įsakyму Nr. D1-778 „Dėl išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normų patvirtinimo“ 14.3 papunkčio nuostatomis. Pagal pateiktas normas anglies monoksidas ir kietosios dalelės nėra normuojami 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 neišvengiamoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms

Taršos šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr.	Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neiprasti (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/Nm ³	
			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	483,947	Avarinis fakelas veiks tik avarijos atveju, todėl išmetimo trukmė nenurodoma ir priklausys nuo kogeneracinio įrenginio gedimo masto
			Azoto oksidai (NOx) (A)	250	72,592	
			Sieros dioksidas (SO2) (A)	1753	9,098	

9. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD)

Biodujų ir biometano gamyba iš mėšlo (sruatų), bioskaidžiųjų atliekų ir/ar žaliosios biomasės bei elektros ir šiluminės energijos gamyba kogeneraciniame įrenginyje, deginant biodujas, nepriklauso veiklos rūšims ir šaltiniams, iš kurių į atmosferą išmetamos 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.

Vykdančią 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

Biodujų jėgainės eksploatacijos metu susidaro būtinės ir paviršinės nuotekos:

- ✓ *būtinės nuotekos* (iki 25 m³/metus), susidarantių jėgainės sanitariniuose mazguose, nukreipiamos į buitinių nuotekų valymo įrenginį BV-GP-08S. Įrenginio našumas - 0,8 m³/parą. Per metus gali susidaryti iki 25 m³ išvalytų buitinių nuotekų. Išvalytos būtinės nuotekos yra išleidžiamos į melioracijos griovį;

- ✓ *paviršinės nuotekos* surenkamos nuo kietų vandeniui nelaidžių dangų. Susidariusių paviršinių nuotekų surinkimui įrengti sandarūs surinkimo šuliniai, iš kurių nuotekos perpumpuojamos į buferinę talpą. Tokiu būdu užtikrinama, kad paviršinės nuotekos nuo įmonės teritorijos bus surenkamos ir nepateks į aplinką. Bendras surenkamų paviršinių nuotekų kiekis iki 819,21 m³/metus;
- ✓ *gamybinės nuotekos* technologinio proceso metu nesusidaro.

Technologinės (gamybinės) nuotekos ūkinės veiklos metu nesusidaro. Įrangos ir teritorijoms plovimams panaudotas vanduo (apie 202 m³/metus), kaip ir paviršinės nuotekos, suteka į surinkimo šulinius, iš kurių siurbliu perpumpuojamas į buferinę talpą.

10 lentelė. Leidžiama nuotekų priimtovo apkrova

Eilės Nr.	Nuotekų išleidimo vieta / priimtuvas, koordinatės	Leidžiamų išleisti nuotekų rūšis	Leistina priimtovo apkrova			
			hidraulinė	teršalais		
			m ³ /d	parametras	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7
001	x525732; y6235333	Buitinės nuotekos	-	-	-	-

11 lentelė. Į gamtinę aplinką leidžiamų išleisti nuotekų užterštumas

Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas	Didžiausias nuotekų užterštumas prieš valymą			Didžiausias leidžiamas nuotekų užterštumas								Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/metus	DLK mom., mg/l	LK mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	LK vid., mg/l	DLT paros, t/d	LT paros, t/d	DLT metų, t/m.	LT metų, t/m.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	BDS ₇	-	386	0,0193	40	-	29	-	0,000039	-	0,0143	-	97,8
2	N _b	-	-	-	25	-	-	-	0,000018	-	-	-	72,0
3	P _b	-	-	-	5	-	-	-	0,0000027	-	-	-	54,7
4	SM	-	-	-	50	-	-	-	0,000048	-	-	-	96,4

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

Vykdoma veikla neturi poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui.

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

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 jėgainės įrenginių techninės priežiūros ir jų aptarnavimo metu gali susidaryti iki 2,5 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) – plastikinė plėvelė (apie 1,0 t/metus) ir kiti plastikai (20 01 39) – (apie 3 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 geresnį 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 (iki 30 t/metus), kaip šalutinis gamybos produktas, galės būti laikoma didmaišiuose, UAB „Nenergija“ 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) žr. priedą nr. 22, 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. Be to, kaip nurodyta priede nr. 22 apie tręšiamųjų produktų savybes, 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 (priedas nr. 22) 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 reaktorių eksploatacijos metu, t. y. anaerobiškai apdorojant mėšlą (srutas), biologiškai skaidžias atliekas ir/ar biomase, susidarys apie 55000 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 jėgainėje pagamintam substratui atliekų tvarkymo taisyklės netaikomos. Už jo tolimesnį tvarkymą, vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu, bus atsakinga UAB IDAVANG.

Substratas ir toliau pagal sudarytą sutarčių su UAB „Idavang“ sąlygas bus pumpuojamas į UAB „Idavang“ Šalnaičių (01) padalinio kiaulių komplekse esantį frakcionavimo įrenginį - separatorių, kuriame atskirta sausoji masė bus sandėliuojama mėšlidėje, o skystoji frakcija — perpumpuojama į uždarus, lagūnų tipo, rezervuarus. Substratas, kuris nebus perduotas UAB „Idavang“ Šalnaičių padalinio (01) kiaulių kompleksui, priklausys UAB „Nenergija“, kuri substratą parduotų turinčioms tręšimo planus žemės ūkio bendrovėms ar ūkininkams.

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 augalinės kilmės atliekos ir kita biomasė, šis substratas aiškiai patenka į apibrėžtą reglamentavimo sritį ir jo statusas nėra laikytinas atlieka. Substratas yra traktuojamas kaip tręšimui skirtas produktas, kurio tvarkymas vykdomas vadovaujantis minėto Aprašo aplinkosauginiais reikalavimais. Todėl laikytina, kad Atliekų tvarkymo taisyklių taikymas šiuo atveju būtų nepagrįstas ir teisiškai neteisingas. 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, o jo teisinis statusas kaip tręšimui skirto produkto yra visiškai pagrįstas.

UAB „Nenergija“ 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 (tik skystos frakcijos) atliekos ir/ar biomasė. Skystas mėšlas (srutos), susidaręs UAB „Idavang“ Šalnaičių (01) padalinio 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 „Nenergija“ srutų priėmimo rezervuarą, t. y. buferinę talpą. Numatyta galimybė buferinę talpą papildyti atvežtine skystos frakcijos žaliava (biologiškai skaidžiomis atliekomis ir/ar biomase).

Žaliavos į įmonę atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis. Skysta žaliava (biologiškai skaidžios atliekos ir / ar biomasė) iš autocisternos siurbliu perpumpuojama į buferinę talpą 325 m³, ir iškart naudojama technologiniame procese arba į 4x24 m³ metalinius sandarius konteinerius, iš kurių vėliau perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir siurbliu dozuoja į bioreaktorių.

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

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymo 1 straipsnio 2 punkto 6 dalies išimtimi, mėšlui ir srutomis, kurios nepriskiriamos šio straipsnio 3 dalies 2 punkte nurodytiems šalutiniams gyvūniniams produktams Atliekų tvarkymo įstatymas netaikomas. Vadovaujantis šio įstatymo išimtimi į UAB „Nenergija“ mėšlas ir srutos priimamas kaip žaliava.

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:

- Nebūtina 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 išeigą turinčios atliekos. Biodujų išeiga 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. Nepavojingų 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 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	R3	10 000
2	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagėdusios, 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 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
6	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
7	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		

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
8	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
9	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklos, nekokybiškas salyklos ir kt.		
10	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biodujų gamybai		
11	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
12	20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai		

Pastaba: Norima atkreipti dėmesį, kad visos atliekos bus priimanos ir tvarkomos tik skystos konsistencijos.

12 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 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	R12	10 000
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.		

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
5	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
6	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
7	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
8	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
9	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
10	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biodujų gamybai		
11	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
12	20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai		

Pastaba: Norima atkreipti dėmesį, kad visos atliekos bus priimamos ir tvarkomos tik skystos konsistencijos.

15 lentelė. Leidžiamas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis

Eil. Nr.	Leidžiamos laikyti nepavojingos 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 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	R13	96,0

Eil. Nr.	Leidžiamos laikyti nepavojingos 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
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 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
6	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
7	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
8	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
9	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
10	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	organinės kilmės mechaninio atliekų apdorojimo atliekos tinkančios biudujų gamybai		
11	20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių ir kt.		
12	20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	maistinis aliejus ir riebalai		

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 nustatytą 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

Biodujų jėgainės teritorijoje, vykdant kogeneracinę ir biometano išgryninimo veiklą veikia stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai.

Stacionarus triukšmo šaltinis vykdant kogeneracinę veiklą – kogeneracinis įrenginys, kuris dirba visą parą ir šio triukšmo taršos šaltinio maksimalus skleidžiamas garso slėgio lygis (triukšmo lygis pateikiamas 10 metrų atstumu nuo įrenginio) yra 65 dB(A).

Stacionarūs triukšmo šaltiniai vykdant biometano išgryninimo veiklą:

1. Dujopūtė (veikia 12 valandų tik dienos metu) - 80 dB(A).
2. Šalčio mašina biodujų nusierinimui (veikia visą parą) - 76,6 dB(A).
3. Biodujų valymo įrangos kompresorius (veikia visą parą) - 75 dB(A).
4. Biodujų valymo įrangos kompresoriaus aušyklė (veikia visą parą) - 87 dB(A).
5. Biometano suspaudimo įrangos kompresorius (veikia visą parą) - 75 dB(A).
6. Biometano suspaudimo įrangos kompresoriaus aušyklė (veikia visą parą) - 65* dB(A).

* - triukšmo lygis pateikiamas 10 m. atstumu nuo įrenginio

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 veikia mobilūs triukšmo šaltiniai. Triukšmas 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 sunkiasviačiai ir 2 lengvieji automobiliai per parą. Be to, planuojama, kad biodujų jėgainės teritorijoje iki 4 val. per dieną dirbs frontalinis autokrautuvas. Frontalinis krautuvas dirbs tik dienos metu. Autokrautuvo skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti iki 104 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.

Pažymime, kad UAB „Nenergija“ biomasės bei biologiškai skaidžių atliekų atvežimo paslaugas perka iš transportavimo paslaugas teikiančių įmonių.

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:

- prognozuojamas, su biodujų jėgainės veikla susijęs, triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 30 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 55 dB (A)), vakaro ir nakties metu – 19 dB(A) (atitinkami leidžiami triukšmo lygio ribiniai dydžiai yra 50 ir 45 dB (A));
- planuojamo autotransporto sukeliama triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu gali siekti 49 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 65 dB (A)), vakaro metu 49 dB(A) (leidžiamas triukšmo lygio ribinis dydis 60 dB (A)), o nakties metu – 46 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 „Nenergija“ biodujų jėgainės teritorijoje veikia taršos kvapais šaltiniai:

- *Organizuotas o. t. š. Nr. 001* – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai. Remiantis atliktais (kitos analogiškos ūkinės veiklos, žr. priedą nr. 24) kvapų matavimais, nustatytas kvapo emisijos faktorius iš kogeneracinio įrenginio yra lygus 3 783 OUE/m³ kas perskaičiavus yra 2837,3 OUE/s.
- *Organizuotas o. t. š. Nr. 002* – avarinis fakelas. Iš o. t. š. išsiskiria kvapo slenksčio vertę turintys teršalai: azoto oksidas (NO_x), sieros dioksidas (SO₂); 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 biodujų deginimo metu yra lygus 3 000 OUE/m³. (informacijos šaltinis: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/14910/documents/17840>);

- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 601* – 24 m diametro bioreaktorius-pūdytuvas su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla). Vieną kartą per 5-7 metus gali vykti bioreaktoriaus-pūdytuvo valymas, kurio metu bioreaktorius su kietu substrato turiniu būna atviras iki 3 dienų. Išmatuota analogiškame objekte kvapo koncentracija yra 1710 OUE/m^3 kas perskaičiavus yra $1677,5 \text{ OUE/s}$.
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 602* – 28 m diametro bioreaktorius-pūdytuvas su fiksuoto kupolo biodujų talpykla (kaupykla). Vieną kartą per 5-7 metus gali vykti bioreaktoriaus-pūdytuvo valymas, kurio metu bioreaktorius su kietu substrato turiniu būna atviras iki 3 dienų. Išmatuota analogiškame objekte kvapo koncentracija yra 1710 OUE/m^3 kas perskaičiavus yra $1677,5 \text{ OUE/s}$.
- *Neorganizuotas o. t. š. Nr. 603* – buferinė talpa.
- organizuotas o. t. š. Nr. 003 – katilo kaminas, per kurį bus 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).

Norima atkreipti dėmesį, kad o.t.š. Nr. 001 ir Nr. 003 vienu metu neveiks. Naujo o.t.š. Nr. 003 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. 003 neveiks.

Kadangi bioreaktorių - fermentatorių valymas vyksta ne kasmet galimi yra 3 veiklos scenarijai:

- **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

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.

Suskaičiuota didžiausia (kuomet veikia visi taršos šaltiniai, siekiant įvertinti blogiausia scenarijų bet veiklos metu visi taršos šaltiniai vienu metu eksploatuojami nebus) kvapo koncentracija be fono UAB „Nenergija“ sklypo ribose sudaro $1,245 \text{ OUE/m}^3$. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija be fono artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro $0,21 \text{ OUE/m}^3$ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos $5,0 \text{ OUE/m}^3$ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d.

Suskaičiuota didžiausia (kuomet veikia visi taršos šaltiniai, siekiant įvertinti blogiausia scenarijų bet veiklos metu visi taršos šaltiniai vienu metu eksploatuojami nebus) kvapo koncentracija su fonu UAB „Nenergija“ sklypo ribose sudaro $3,901 \text{ OUE/m}^3$. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija su fonu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro $0,93 \text{ OUE/m}^3$ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos $5,0 \text{ OUE/m}^3$ 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				2837,3 OUE/s
002*				2284,0 OUE/s
003				114,38 OUE/s
601				1677,5 OUE/s
602				1677,5 OUE/s
603*				270,8 OUE/m ² /s

* - kvapų taršos šaltinis 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 ir ties sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) ribomis 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 ir ties SAZ ribomis 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 bioreaktorių 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 bioreaktorių) su mėšlu/srutomis negali viršyti 30% bendro kiekio.

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.

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“.

TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMO NR. T-P.5-9/2015 PRIEDAI

1. Susirašinėjimai su veiklos vykdytoju ir kitomis institucijomis:

1.1. Įmonės 2025-05-19 raštas Nr. 2025-05-19/01 „Dėl UAB „Nenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 1 psl.

1.2. Agentūros 2025-05-22 raštas Nr. (30-1)-A4E-5400 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“ Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos ministerijos (toliau - NVSC), 2 psl.

1.3. Agentūros 2025-05-22 raštas Nr. (30-1)-A4E-5401 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“ Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos (toliau – Departamentas), 2 psl.

1.4. Agentūros 2025-05-26 raštas Nr. (30-1)-A4E-5515 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“ Pasvalio rajono savivaldybės administracijai (toliau – Savivaldybė), 3 psl.

1.5. NVSC 2025-05-29 raštas Nr. (5-11 14.3.12 Mr)2-22071 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 3 psl., (nederina).

1.6. Departamento 2025-05-28 raštas Nr. AD5-11937 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 2 psl., (nederina).

1.7. Savivaldybės 2025-06-02 raštas Nr. ARB-926 (5.8 E) „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 2 psl., (be pastabų).

1.8. Agentūros 2025-06-19 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-6467 „Sprendimas nepriimti UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 9 psl.

1.9. Įmonės 2025-07-17 raštas Nr. 2025-07-17/01 „Dėl UAB „Nenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 1 psl.

1.10. Agentūros 2025-07-22 raštas Nr. (30-1)-A4E-7543 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės patikslintos paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“ NVSC, 2 psl.

1.11. Agentūros 2025-07-22 raštas Nr. (30-1)-A4E-7544 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės patikslintos paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“ Departamentui, 2 psl.

1.12. NVSC 2025-07-25 raštas Nr. (5 14.3.12 Mr)2-29646 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės patikslintos paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 4 psl., (derina).

1.13. Departamento 2025-07-23 raštas Nr. AD5-15784 „Dėl UAB „Nenergija“ biodujų jėgainės patikslintos paraiškos TIPK leidimui Nr. T-P.5-9/2015 pakeisti“, 2 psl., (derina).

1.14. Agentūros 2025-08-11 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-8165 „Sprendimas derinti UAB „Nenergija“ priemonių įvykdymo užtikrinimo sumos apskaičiavimo formą“, 5 psl.

1.15. Departamento 2025-08-26 raštas Nr. AD5-17860 „Dėl UAB „Nenergija“ prievolių įvykdymo užtikrinimo dokumento priėmimo“, 2 psl., (derina).

1.16. Agentūros 2025-08-29 Nr. sprendimas (30-1)-A4E-8752 „Sprendimas priimti UAB „Nenergija“ patikslintą paraišką taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti“, 3 psl.

1.17. Agentūros 2025-09- sprendimas Nr. (30-1)-A4E- „Sprendimas pakeisti UAB „Nenergija“ TIPK leidimą Nr. T-P.5-9/2015 ir derinti atnaujintą atliekų naudojimo ar šalinimo techninį reglamentą“, 3 psl.

2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programa (įmonės atstovo 2025-08-07 patvirtinta kvalifikuotu elektroniniu parašu), 10 psl.

3. Atliekų naudojimo ir šalinimo techninis reglamentas (įmonės atstovo 2025-07-21 patvirtintas kvalifikuotu elektroniniu parašu), 21 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)