



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS

LEIDIMAS Nr. T-U.2-4/2017

[3] [0] [2] [8] [5] [0] [1] [2] [1]

(Juridinio asmens kodas)

UAB „Zenergija“, Ozo g. 10A-10, 08200 Vilnius, tel. +370 618 81625, el. p. info@greengenius.com

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

Biodujų jėgainė Rupinskų k. 4, Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav., tel. +370 618 81625

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

Leidimą (be priedų) sudaro 38 lapai

Išduotas	2017 m. liepos 12 d.	Aplinkos apsaugos agentūros
Pakeistas	2020 m. liepos 17 d.	
Tikslintas	2022 m. vasario 2 d.	
Pakeistas	2025 m. rugsėjo d.	

Direktorė

Milda Račienė

(Vardas, pavardė)

A.V.

(Parašas)

Suderinta su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie Sveikatos apsaugos ministerijos
Utenos departamentu 2025-07-04 raštu Nr. (9-11 14.3.12 Mr)2-27083

(derinusios institucijos pavadinimas, suderinimo data)

I. BENDROJI DALIS

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

UAB „Zenergija“ kogeneracinė biodujų jėgainė eksploatuojama iš UAB „Idavang“ Rupinskių padalinio išsinuomotame 2 ha ploto žemės sklype (kadastrinis Nr. 4537/0009:28 Kazitiškio k. v.), esančiame Rupinskių k. 4, Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav. Sklype stovi biodujų jėgainės įrenginiai, skirti biodujų gamybai ir atidirbusio substrato perdavimui tolimesniam jo tvarkymui, pagamintos biudujos deginamos kogeneraciniame įrenginyje.

Per metus biodujų jėgainėje, skaidant bioskaidžias atliekas (9 500 t), kitą biomasę (9 500 t/metus) bei kiaulių mėšlą (45 000 m³), pagaminama ir sudeginama apie 4,4 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos biudujos panaudojamos 999 kW elektros generavimo galios ir 1114 kW bendros šiluminės galios kogeneracinėje jėgainėje elektros energijos generavimui (8 200 MWh/m) ir šiluminės energijos (8 400 MWh/m) gamybai bei vandens šildymo katile (500 kW) šilumos energijos gamybai. Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams. Bioreaktorių eksploatacijos metu, t. y. anaerobiškai apdorojant kiaulių mėšlą ir bioskaidžias atliekas, susidarys 60 000 t/m substrato.

Artimiausios pavienės sodybos nuo įmonės teritorijos nutolusios maždaug 490 m vakarų kryptimi, 580 m ir 670 m šiaurės rytų kryptimi. Dar viena sodyba, kuri nėra registruota Registrų centre ir jai nėra suteiktas adresas, nutolusi apie 75 m atstumu pietryčius nuo įmonės teritorijos. Artimiausia gyvenvietė - Kazitiškis, kuri nuo įmonės nutolusi apie 2,5 km pietvakarių kryptimi.

Sodininkų bendrijų, viešbučių, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, religinės paskirties, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, vadovaujantis Regionų informacinės aplinkos žemėlapiu duomenimis, artimoje aplinkoje nėra.

Artimiausi visuomeninės paskirties objektai: Vidiškių k. (už daugiau nei 8 km į pietus), Ignalinos g. 1A esanti Ignalinos r. Vidiškių gimnazija bei VšĮ Ignalinos r. poliklinikos Vidiškių BPG kabinetas (Melioratorių g. 8).

Artimiausia įmonė įsikūrusi adresu Rupinskių k. 7., UAB „Legra“, vykdanči durpių gavybos veiklą ir eksploatuojanti Galų durpyną, esantį apie 1,2 km į pietus. Apie 1,2 km į šiaurę yra Gudiškės žvyro karjeras.

Iki artimiausio paviršinio vandens telkinio - šalia Galų durpyno esančio melioracijos griovio - yra apie 1,2 km į pietus, o iki artimiausios upės Dūdės – apie 1,5 km į rytus.

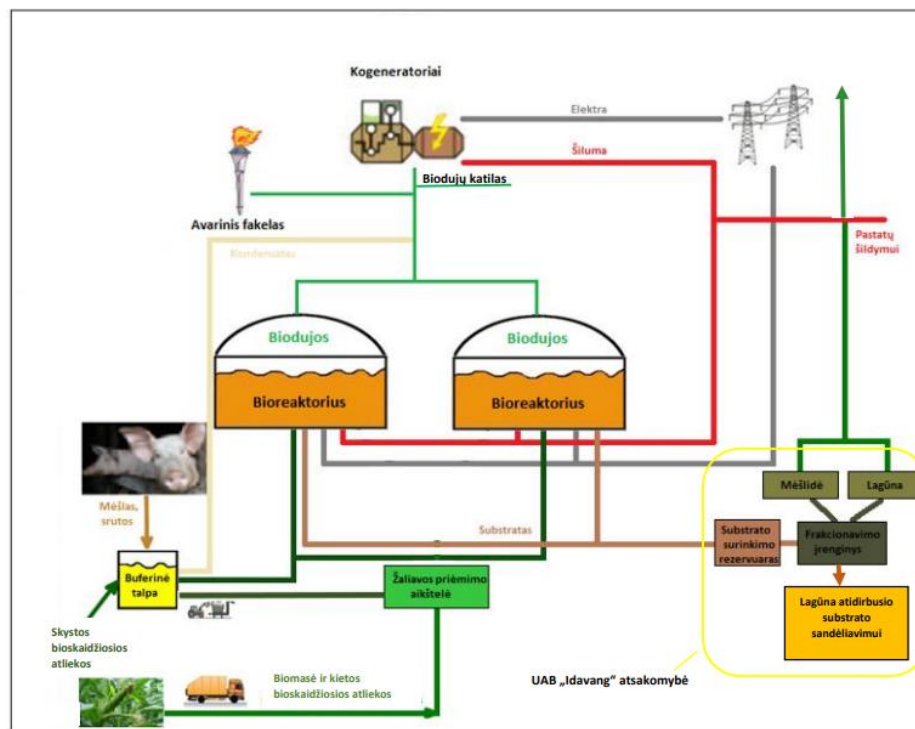
Artimiausia požeminio vandens vandenvietė – Rupinskių (Nr. 4206, geologinis indeksas agIIIdn-žm). Iki šios vandenvietės – apie 410 m šiaurės vakarų kryptimi. UAB „Zenergija“ teritorija patenka į šios vandenvietės apsaugos zonos 3-iosios juostos 3b sektorių. Kadangi ši vandenvietė yra II grupės, UAB „Zenergija“ planuojama veikla šioje juostoje nėra draudžiama.

Artimiausios nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės: Ažubalio, Bajorų piliakalnis su gyvenvieta (kodas 24557), esantis Ažubalio k., Vidiškių sen. (mažiausias atstumas iki kultūros vertybės vizualinės apsaugos zonos – apie 2,1 km pietryčių kryptimi); Bajorų, Leoniškės piliakalnis su gyvenvieta (kodas 24555), esantis Leoniškės vs., Kazitiškio sen. (mažiausias atstumas iki kultūros vertybės vizualinės apsaugos zonos – apie 2,5 km šiaurės rytų kryptimi).

Sklypas, kuriame UAB „Zenergija“ eksploatuoja kogeneracinę biodujų jėgainę, nėra įtrauktas į saugomų teritorijų, gamtos paveldo objektų, Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų sąrašą, jis nėra valstybinių rezervatų, nacionalinių ar gamtos draustinių ir kitų saugotinių teritorijų apsauginėje zonoje ar juostoje. Artimiausios saugomos teritorijos: Natura 2000 buveinių apsaugai svarbi teritorija - Kazitiškio pelkė (mažiausias atstumas iki jos - apie 3,2 km pietvakarių kryptimi); Aukštaitijos nacionalinis parkas, esantis apie 4,2 km atstumu vakarų kryptimi.

2. Ūkinės veiklos aprašymas

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



1 pav. Biodujų gamybos principinė schema

Per metus biodujų jėgainėje, skaidant bioskaidžias atliekas (9 500 t), kitą biomasę (9 500 t/metus) bei kiaulių mėšlą (45 000 m³), pagaminama ir sudeginama apie 4,4 mln. Nm³ biodujų. Pagamintos biodujos panaudojamos 999 kW elektros generavimo galios ir 1114 kW bendros šiluminės galios kogeneracinėje jėgainėje elektros energijos generavimui (8 200 MWh/m) ir šiluminės energijos (8 400 MWh/m) gamybai bei vandens šildymo katile (500 kW) šilumos energijos gamybai. Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams. Kogeneratoriaus techninio aptarnavimo ar gedimo metu elektros energijos kiekis technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti perkamas iš tų pačių elektros tinklų. Pagaminta šiluminė energija panaudojama biodujų gamybos procese reikiamos temperatūros palaikymui, o taip pat gamybinių bei buitinių patalpų apšildymui. Esant poreikiui ir galimybėms, likutinis šilumos kiekis tiekiamas UAB „Idavang“ patalpų šildymui. Nudujintas substratas (digestatas) vamzdynu perduodamas UAB „Idavang“, kuri jį separuoja ir tvarko vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.

Kogeneracinėje biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš etapų:

- žaliavų transportavimo, saugojimo ir padavimo į bioreaktorių;
- biodujų gamybos bioreaktoriuose;
- biodujų saugojimo ir nusierinimo;
- biodujų panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje ir /ar šilumos energijos gamybai katilinėje;
- apdorotos žaliavos (substrato) susidarymo;
- laikino atidirbusio substrato sandėliavimo lagūnoje (dengtame srutų kaupčiuve – atsakinga UAB „Idavang“);
- frakcionavimo (atsakinga UAB „Idavang“ pagal sudarytų sutarčių sąlygas);
- separuoto substrato laikymo uždaroje lagūnoje (gelžbetoninėje srutų kaupykloje) ir tolimesnio panaudojimo (atsakinga UAB „Idavang“);
- UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio priimto ir separuoto substrato laikymo uždaroje lagūnose bei mėšlidėje ir tolimesnio panaudojimo (atsakinga UAB „Idavang“).

Žaliavų transportavimas, saugojimas ir padavimas į bioreaktorių. Žaliavų transportavimas, saugojimas ir padavimas į bioreaktorių. UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio tvartuose įrengtos grindys leidžia kiaulių srutomis patekti į sandarią vonią, toliau jos savitaka 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 „Zenergija“ srutų priėmimo rezervuarą, t. y. buferinę talpą. Buferinėje talpoje įrengta jungtis atvežtos skystos frakcijos žaliavos (biomasės ar atliekų) perpumpavimui iš autocisternos. Buferinėje talpoje esama maišyklė pastoviai maišo srutas ir skystas žaliavas, todėl nėra galimybės stambesnėms dalims nusėsti ant dugno.

Iš buferinės talpos siurbliu tiekiamos skystos žaliavos, sumaišytos su kiaulių mėšlu (srutomis) bei sausos žaliavos iš žaliavų dozatoriaus sumaišomos siurblineje ir siurblio pagalba tiekiamos į bioreaktorių. Per siurblineje įrengtas apėjimo linijas srutos gali būti tiesiogiai pumpuojamos į bioreaktorių.

Biologiškai skaidžios atliekos, kaip ir biomasė, į įmonę atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis (apie 6 sunkiasvorių transporto priemonių su žaliavomis per parą): sausos frakcijos atliekos vežamos dengtais sunkvežimiais, skystos frakcijos atliekos – sandariomis autocisternomis. Skystos bioskaidžios atliekos ar biomasė, kaip ir skystas mėšlas, iš autocisternos siurblio pagalba perpumpuojamos į 340 m³ talpos buferinę talpą

(rezervuaras, dengtas tentiniu stogu), kur susimaišo, ir siurblio pagalba dozuojamos į bioreaktorių. Kietos frakcijos bioskaidžios atliekos ir/ar kita biomasė transportuojama iš aplinkinių ūkininkų bei žemės ūkio bendrovių sunkiasvorėmis mašinomis (sandariose priekabose). Dalis biomasės tiekama apie 2 savaites, rudeni, po derliaus nuėmimo, o kita dalis greitam užkrovimui metų eigoje atvežama į 350 m² ploto aikštelę šalia bioreaktorių. Iš sunkvežimio priekabos kietos bioskaidžios atliekos išverčiamos į betoninę priėmimo aikštelę. Atliekos aikštelėje savaime susimaišo ir teleskopiniu krautuvu pakraunamos į sausos žaliavos dozatorių, iš kurio, per siurblynę, sumaišytos su skystomis žaliavomis, siurbliu paduodamos į bioreaktorių. Skystis, išsiskiriantis iš atliekų ar su lietaus vandeniu, iš betoninės aikštelės surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurbliu perpumpuojamas į technologinį procesą.

Įmonės teritorijoje įrengtose išbetonuotose laikymo aikštelėse laikomas bioskaidžių atliekų kiekis - 150 t.

Biodujų gamyba vykdoma dviejuose fermentatoriuose – bioreaktoriuose. Juose, vykstant anaerobiniam procesui, susidaro biodujos. Pirminiame bioreaktoriuje substrato išbuvimo laikas apie 30 d. Po to substratas perpumpuojamas į antrąjį bioreaktorių, kur dar išbūna apie 30 d. Po šio proceso atidirbęs substratas perpumpuojamas į priešseparavimo rezervuarą, priklausančią UAB „Idavang“.

Bioreaktoriai pagaminti iš gelžbetonio konstrukcijos ir pastatyti ant betoninio pagrindo. Bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema – šilumokaičiai, kuriais pašildoma tiekama žaliava ir kompensuojami šilumos nuostoliai į aplinką per sienes. Pastovi temperatūra bioreaktoriuje yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir aukštą biodujų išėigą. Galimos temperatūros svyravimų priežastys: naujų žaliavų papildymas, nepakankama izoliacija, nepakankamas maišymas, ekstremalios lauko oro temperatūros vasaros ir žiemos laikotarpiu.

Bioreaktoriuose žaliavų maišymas atliekamas panardinamų maišyklių su didele sparnuote ir dažnio reguliatoriais pagalba hidrauliniu būdu arba suspaustų biodujų pagalba. Maišyklių darbo stebėjimui šalia bioreaktorių sumontuotos pakylės (platforma) su langeliais. Taip galima optimaliai sureguliuoti maišyklių darbą. Bioreaktoriuose žaliava maišoma kelis kartus per dieną. Maišymas neleidžia biomasės paviršiuje susidaryti plūtai ir nuosėdoms, o pirminiame reaktoriuje palengvina mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirsto maistines medžiagas visoje biomasėje.

Anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 37-38°C temperatūroje. Tokia temperatūra ga-rantuoja stabilų organinių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą. Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 57 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė, metanogenezė.

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

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

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

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

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

Bioskaidžių atliekų, priklausomai nuo rūšies ir skirtingai nuo žaliosios biomasės, skilimo laikas gali būti iki kelių kartų trumpesnis, taip pat skirtinga

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

Biodujų saugojimas ir nusierinimas. Bioreaktoriuose vykstančio rūgimo metu biodujos gaminamos netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, būtina laikinai saugoti pagamintas biodujas. Bioreaktoriuje susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės viršutinėje rezervuaro dalyje įrengtoje kaupykloje, kurioje įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu bus išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo į bioreaktorių. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), bioreaktoriuose instaliuotas mechaninis saugiklis.

Siekiant išvengti sprogimo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus (jei sustotų vidaus degimo variklio darbas), perteklinės biodujos būtų deginamos avariniame fakele. Fakelas aprūpintas patikima nenutrūkstanto veikimo elektrine uždegimo sistema, kurios veikimas suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.

Projektinė biodujų sudėtis: metanas – apie 60 %, anglies dioksidas – apie 40 %. Kad į kogeneracinės jėgainės įrangą (vidaus degimo variklį) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos nusierinamos. Taikomas biologinis nusierinimo metodas, paduodant reikalingą oro kiekį (apie 3-6 % skaičiuojant nuo biodujų tūrio) tiesiogiai į bioreaktorių. Sieros vandenilio pašalinimo efektyvumas yra apie 94 %. Tam tikslui įrengta oro tiekimo sistema (orapūtė su srauto reguliatoriumi). Siekiant išvengti per didelio arba neigiamo slėgio, kaupyklose sumontuoti dujų lygio indikatoriai ir slėgio vožtuvai. Biologiniam dujų valymo procesui pagerinti viršutinėje rezervuaro dalyje įrengiama diržinė konstrukcija, ant kurios užklojamas sintetinio pluošto tinklas, tokiu būdu padidinamas sąlyčio paviršius, kuriame gali daugintis reikalingos bakterijos.

Oro/deguonies įleidimas į biodujų reaktorių yra paprasčiausias vandenilio sulfido šalinimo būdas. Tačiau deguonies dalis turi būti nuolatos stebima, kad neperdozuoti oro kiekio. Įleidžiant orą virš substrato į biodujų reaktorių (iki 5 %), H_2S reaguoja su oro deguonimi ir iškrenta kaip elementinė siera.

Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir reagentas - geležies chlorido ($FeCl_2$) tirpalas, kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorių. Dozatoriai – specialūs konteineriai, apsaugantys talpą nuo kritulių, taip pat surenkantys išsiliejusius ar pratekėjusius reagentus, tokiu būdu apsaugant aplinką nuo galimo užteršimo. Cheminė H_2S absorbcija gali vykti naudojant geležies chloridą.

Šis metodas yra nepaprastai efektyvus H_2S kiekio sumažinimui. Procesas yra pagrįstas netirpių nuosėdų susidarymu.

Prieš patenkant į kogeneracinį įrenginį biodujos dar praeina antrą nusierinimo etapą – anglies filtrą, kuris įrengtas šalia kogeneracinio bloko. Biodujų nusierinimas aktyvuotos anglies filtre paremtas šiuo principu: biodujos praleidžiamos per aktyvuotos anglies terpę. Šio metodo privalumas - vandenilio sulfidas gali būti visiškai pašalintas cheminiu būdu.

Biologinio ir cheminio proceso metu iš susidariusių biodujų pašalinama didžioji dalis sieros vandenilio (nuo pradinio 2000 -2400 ppm sumažinama iki mažiau nei 150 ppm). Susidariusiose biodujose lieka perteklinė drėgmė, kuri pasišalina biodujoms vėstant (tekant požemine dujotiekio trasa). Iš dujotiekio kondensatas suteka į kondensato šulinį, iš kurio perpumpuojamas į bioreaktorių.

Nusierintos biodujos dujų vamzdynais tiekiamos į kogeneracinį bloką, kur sudeginamos gaminant šilumą ir elektros energiją. Kogeneraciniam blokui reikalingas dujų slėgis (min 80 mbar) pasiekiamas prieš kogeneracinio bloko konteinerį sumontuotu kompresoriumi.

Aktyvuotos anglies, naudojamos biodujų valymui, pagrindą sudaro anglis, impregnuota kalio ir kalcio hidroksidais. Po sąveikos su valomomis biodujomis anglis praranda savo aktyviasias savybes, kalio ir kalcio hidroksidai dujų valymo metu, reaguodami su biodujose esančiu anglies dioksidu ir sieros vandeniliu, virsta kalio ir kalcio karbonatais, anglies paviršiuje susidaro elementinės sieros nuosėdos. Nusierinimui vietoje aktyvintos anglies taip

pat gali būti naudojamas geležies (III) hidroksidas arba kita, analogišką poveikį turinti medžiaga.

Biodujų panaudojimas šilumos ir elektros energijos gamybai kogeneraciniame įrenginyje. Kogeneracinės biodujų jėgainės įranga sumontuota apšiltintame konteineryje (11 x 3,2 m), kuris užtikrina apsaugą nuo kritulių ir sumažina generatoriaus skleidžiamą triukšmą į aplinką.

Kogeneracinės jėgainės pagrindinės dalys:

- kogeneracinis blokas (vidaus degimo variklis su elektros generatoriumi ir valdymo sistema);
- dujų kompresorius, pakeliantis dujų slėgį iki reikalingo (80 mbar – 200 mbar);
- dujų analizavimo įranga, kontroliuojanti tiekiamų biodujų sudėtį;
- atidirbusio tepalo ir tiekiamo tepalo talpos;
- šilumokaitis;
- aušinimo įranga;
- uždujinimo signalizacija (dviejų pakopų 20 % ir 40 % sprogaus mišinio riboms. Ties 20 % stabdomas įrenginys, uždaromas dujų atkirtos vožtuvai, atidaromos lauko grotos ir įjungiamas ventiliacija 100 % pajėgumu);
- dūmų detektoriai (suveikus šiems detektoriams, uždaromos vėdinimo grotos, stabdomas oro padavimas, stabdomas įrenginys);
- kaminais.

Kogeneracinio bloko parametrai:

- elektrinis naudingumas 40,6 %;
- šiluminis naudingumas 43,0 %;
- bendras efektyvumas 83,6 %.

Vienas iš paprasčiausių ir plačiai pasaulio įmonėse naudojamų biodujų deginimo įrenginių, pritaikytų elektros ir šilumos gamybai, yra vidaus degimo variklis. Kogeneraciniame jėgainėje yra įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis

Kogeneraciniame bloke įrengtas Otto ciklu veikiantis stūmoklinis vidaus degimo variklis (999 kW elektrinės galios ir 1114 kW šiluminės galios). Otto ciklu veikiančiame stūmokliniame vidaus degimo variklyje kuro ir oro mišinys uždegamas kibirkštimi. Degimo metu kuro energija transformuojama į veleno mechaninį darbą ir šiluminę energiją. Velenas suka generatorių, o šis gamina elektros energiją. Šiluminė energija paimama iš atidirbusių dujų ir nukreipiama nuo aušinančio variklio agento. Iš variklio aušinimo sistemos galima utilizuoti iki 30 % pradinės kuro energijos. Vidaus degimo variklio efektyvumas priklauso nuo darbinių dujų suspaudimo laipsnio, variklio sūkių skaičiaus ir daugelio kitų veiksnių. Bendras kogeneracinio įrenginio efektyvumas su vidaus degimo varikliu kinta nuo 70 iki 85 %. Kibirkštinio uždegimo variklių elektros gamybos efektyvumas svyruoja nuo 25 iki 45 %.

Vidaus degimo variklių privalumai, lyginant su kitų konstrukcijų varikliais:

- aukštas elektros generavimo efektyvumas plačiame apkrovimo intervale;
- santykinai mažesnės investicijos, tenkančios 1 kWe;
- galimybė dirbti daliniu apkrovimu, išlaikant aukštą efektyvumą;
- greitas paleidimas (iki 15 s);
- galimybė dirbti naudojant mažesnio slėgio dujas, gali dirbti atskirtas nuo bendro tinklo.

Kogeneratoriuje montuojama dujų paruošimo įranga (slėgio reguliavimo įrenginiai). Šis įrenginys montuojamas kogeneracinio bloko konteineryje biudujų tiekimo vamzdyne tarp variklio ir specialios biudujų tiekimo jungties.

Pagaminta elektros energija naudojama technologiniams jėgainės įrenginiams aptarnauti, o likutis parduodamas AB ESO skirstomiesiems tinklams. Pagaminta šiluminė energija panaudojama biudujų gamybos procese reikiamos temperatūros palaikymui, o taip pat gamybinių bei buitinių patalpų apšildymui. Esant poreikiui ir galimybėms šiluma tiekama UAB „Idavang“ patalpų šildymui. Eksploatuojant kogeneracinį įrenginį, per o. t. š. **Nr. 001** į aplinkos orą išmetami anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO₂) (A).

Šiluminės energijos gamyba katilinėje. Katilinė (o. t. š. **Nr. 003**) naudojama tuomet, kai reikalinga tik šiluminės energijos gamyba. Vienu metu kogeneraciniam įrenginiui ir katilui veikiant kartu, bendra instaliuota šiluminė ir (ar) elektrinė galia neviršys 1 MW, kadangi tiek kogeneracinis įrenginys, tiek konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas neveiks didžiausiu galimu našumu. Bendras sudeginamas biudujų kiekis per metus nepadidės.

Pramoninis dujinis vandens šildymo katilas skirtas šildyti vandenį naudojant biudujas kaip kuro šaltinį. Pagrindinis pramoninio dujinio vandens šildymo katilo veikimo principas paremtas šilumos perdavimu iš degančių dujų į vandenį, užtikrinant efektyvų šildymą.

Pagrindinės veikimo dalys:

1. Dujų degiklis – kuras (biudujos) tiekiamas į degiklį, kuriame jis sudega.
2. Šilumokaitis – tai dalis, kurioje vyksta šilumos mainai tarp degančių biudujų ir vandens.
3. Degimo kamera – erdvė, kurioje vyksta biudujų degimas. Čia susidaro aukšta temperatūra, kuri perduodama į šilumokaitį.
4. Valdymo sistema – reguliuoja degimo procesą, stebi katilo parametrus (temperatūrą, slėgį), ir gali automatiškai įjungti arba išjungti katilą pagal poreikį.
5. Kamino sistema – pašalina degimo produktus į išorę.

Veikimo principas:

1. Biudujų tiekimas: Biudujos tiekiamos į degiklį per vamzdžius. Specialūs vožtuvai reguliuoja biudujų srautą ir užtikrina saugumą.
2. Uždegimas: Valdymo sistema paleidžia degiklį, kuris uždega biudujas naudojant elektrinį uždegimo mechanizmą (pvz., kibirkštį).
3. Biudujų degimas: Degant biudujoms degimo kameroje, išsiskiria didelis kiekis šilumos. Ši šiluma perduodama šilumokaičiui, kuris yra tiesiogiai sujungtas su degimo kamera.
4. Vandens šildymas: Vanduo teka per šilumokaitį, kuris gauna šilumą iš degimo proceso. Šilumokaitis efektyviai perneša šilumą iš karštų biudujų į vandenį, neleidžiant degimo produktams tiesiogiai liestis su vandeniu. Vanduo pašildomas iki nustatytos temperatūros.
5. Degimo produktų šalinimas: Po šilumos perdavimo dujos atvėsta ir yra pašalinamos per kaminą į aplinką.
6. Temperatūros kontrolė: Katilas turi temperatūros daviklius, kurie nuolat stebi vandens temperatūrą. Kai vanduo pasiekia reikiamą temperatūrą, degiklis gali būti laikinai išjungiamas, kad nebūtų per didelės energijos sąnaudos.
7. Apsaugos sistemos: Dujiniai katilai turi daugybę saugumo sistemų, kurios apsaugo nuo avarijų – pavyzdžiui, jei degiklis užgęsta arba dujų slėgis yra per mažas, sistema automatiškai nutraukia dujų tiekimą ir išjungia katilą.

Eksploatuojant katilą, per o. t. š. Nr. 003 į aplinkos orą išmetami anglies monoksidas (A) ir azoto oksidai (NO_x) (A).

Apdorota žaliava (substratas) ir jo tvarkymas. Apdorotos žaliavos (substrato) kiekis sudaro maždaug 96 % panaudotos žaliavos (mėšlo (srutų), biologiškai skaidžių atliekų ir / ar biomasės) kiekio, t. y. po fermentacijos susidarys apie 60 000 t/metus substrato. Frakcionavimo įrenginiu bus atskiriama

sausoji frakcija nuo skystosios. Po fermentacijos proceso likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis srutomis, sumažėja iki 60 %. Nudujintas substratas (digestatas) uždaru požeminiu vamzdynu perduodamas UAB „Idavang“ Rupinskų kiaulių kompleksui, kur jis separuojamas ir tvarkomas vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu. Separuotas substratas, t. y. skystoji ir sausoji frakcijos, iki panaudojimo laukų tręšimui, laikinai saugomas esamuose UAB „Idavang“ įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje.

Laikinam atidirbusio substrato sandėliavimui gali būti naudojama 4295 m² ploto lagūna (dengtas srutų kaup tuvas), esanti pietrytinėje teritorijos dalyje. Lagūnos dugnas bus įrengtas iš 1,5 mm storio geomembranos HDPE, smėlio kartu su drenažo sistema ir supančiu žvyro sluoksniu, 1 mm storio geomembranos HDPE, drenažinio geokompozito ir 1,5 mm storio geomembranos HDPE. Ji yra UAB „Zenergija“ teritorijoje, tačiau už ją atsakinga UAB „Idavang“. Ji galėtų būti naudojama tuo atveju, jeigu iš UAB „Zenergija“ bioreaktorių į UAB Idavang teritoriją uždariais vamzdynais atiduoto, UAB „Idavang“ įrenginyje (separatoriuje) atseparuoto substrato skystos frakcijos laikinam saugojimui UAB „Idavang“ lagūnose pritrūktų vietos.

Proceso valdymas. Biodujų gamybos procesas valdomas integruotos automatikos modulių, duomenys atvaizduojami kompiuterio ekrane SCADA sistemoje. Automatika ir programinis paketas tiekiamas sistemos tiekėjo. Visas biodujų jėgainės procesas stebimas ir valdomas nuotoliniu būdu samdant sistemos tiekėją operavimo darbams.

Biodujų gamybos proceso valdymo sistemos įranga bus sumontuota specialiai tam skirtoje atskiroje patalpoje. Atskira patalpa yra būtina tam, kad įvairiam neigiamam aplinkos poveikiui jautri valdymo technika būtų atskirta nuo agresyvių dujų ir drėgmės. Šie neigiami aplinkos veiksniai technologinio proceso metu gali susiformuoti žaliavų tiekimo ar paruošimo zonose. Šie neigiami aplinkos veiksniai technologinio proceso metu gali susiformuoti žaliavų tiekimo ar paruošimo zonose.

Vadovaujantis LR pavočių įrenginių priežiūros įstatymu (Žin., 1996, Nr. 46-1116, su vėlesniais pakeitimais), UAB „Zenergija“ eksploatuojami įrenginiai neatitinka jame nurodytų kategorijų ir Vyriausybės patvirtintus šių įrenginių kategorijų parametrų bei kuriuos naudojant dėl juose susikaupusios energijos ir vykstančių procesų kyla pavojus (galima grėsmė) žmonių gyvybei, sveikatai ar aplinkai.

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

- ✓ Buitinės nuotekos. Buitinės nuotekos (50 m³/metus), susidarančios techninėje patalpoje ir operatorinėje, surenkamos į buitinių nuotekų rezervuarą (6 m³ talpos), reguliariai išsiurbiamos ir pagal sutartį su registruotu nuotekų vežėju išvežamos į artimiausią nuotekų valyklą.
- ✓ Paviršinės nuotekos. Surinktas lietaus vanduo nuo asfaltuotos aikštelės šalia bioreaktorių nuvedamas suformuotais nuolydžiais į surinkimo šulinėlius ir perpumpuojamas į technologinį procesą. Paviršinės nuotekos nuo likusios teritorijos dalies, kurios bus neorganizuotai išleidžiamos į gamtinę aplinką (greta esančius melioracijos griovius) yra sąlyginai švarios, nevalomos ir neapskaitomos.
- ✓ Gamybinės nuotekos. Technologinės (gamybinės) nuotekos ūkinės veiklos metu nesusidaro.

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
Biodujų reaktoriai (fermentatoriai) – 2 vnt.	5.4. nepavojingų atliekų naudojimas arba naudojimas ir šalinimas kartu, kai pajėgumas didesnis kaip 75 tonos per dieną, įskaitant vieną ar daugiau toliau nurodytų veiklos rūšių, išskyrus nuotekų dumblo iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių apdorojimo veiklą: 5.4.1. biologinį apdorojimą; Tais atvejais, kai vienintelė vykdoma atliekų tvarkymo veikla yra anaerobinis apdorojimas šios veiklos pajėgumas turi būti 100 tonų per dieną ir daugiau
Kogeneracinis įrenginys – 1 vnt.	Šilumos ir elektros energijos gamyba, deginant iš mėšlo ir bioskaidžių atliekų ir/ar kitos biomasės pagamintas biodujas
Vandens šildymo katilas VIESSMANN VITOPLEX 100 (500 kW) su biodujų degikliu Elco BB-VG 4.610 DP – 1 vnt.	Šilumos gamyba, deginant iš mėšlo ir bioskaidžių atliekų ir/ar kitos 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 „Zenergija“ priklauso įmonių grupei „Green Genius“, kurios veikla siekia suteikti naują pagreitį alternatyviosios energetikos plėtojimui Lietuvoje. Taip pat joje yra įdiegta aplinkos vadybos sistema, kuri atitinka ISO 14001 standartą.

6. Asmenų atsakomybė pagal pateiktą deklaraciją

Aplinkosaugos ir veterinarijos projektų vadovė Kristina Okunevičienė, tel. +370 663 14019, el. p. aplinkosauga@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 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	UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio kiaulių komplekse susidarantis mėšlas (sruotos) kartu su bioskaidžiomis atliekomis ir/ar biomase anaerobiškai apdorojamas bioreaktoriuose (fermentatoriuose).
		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 bedeguonėje 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 „Zenergija“ biodujų jėgainėje gaminamos biodujos, anaerobiškai skaidant žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžias nepavojingas atliekas, pvz., cukrinių runkelių išspaudas, pieno gamybos, kepyklų, alaus bei spirito gamybos, daržovių ir kt. atliekas. Gautos biodujos sudeginamos kogeneratoriuje ir vandens šildymo katile. Atidirbęs substratas grąžinamas į UAB IDAVANG frakcionavimo įrenginį. Atidirbusį substratą UAB „Idavang“ tvarko vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.
1. Su atliekų saugojimu susijusios rizikos aplinkai mažinimas						
		2018 m. rugpjūčio 10 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2018/1147 ,	Optimalios saugojimo vietos parinkimas: - kiek leidžia techninės ir ekonominės galimybės, parinkti saugojimo vietą,	-	Atitinka	UAB „Zenergija“ atliekų saugojimo vieta: - į vandens telkinių apsaugos zonas ar pakrantės apaugos juostas nepatenka; į II grupės vandenvietės apsaugos zonas 3-iosios juostos

		kuriame pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl atliekų apdorojimo	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)			3b sektorių patenka, bet . planuojama veikla šioje juostoje nėra draudžiama; - skystos atvežtos atliekos ir / ar žaliavos iškart perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuarą) ir pradamos naudoti procese – teritorijoje nelaikomos; - kietos atvežtos atliekos ir / ar žaliavos išverčiamos į betonines aikštes ir perkraunamos į sausos žaliavos bunkerį, iš kurio patenka į bioreaktorių, kur gaminamos biudujos.
			Pakankamas saugojimo pajėgumas. Imamasi priemonių, kad atliekos nesikaupytų, kaip antai: - atsižvelgiant į atliekų charakteristikas (pvz., susijusias su gaisro rizika) ir į apdorojimo pajėgumą, aiškiai nustatomas ir neviršijamas didžiausias atliekų saugojimo pajėgumas; - saugomų atliekų kiekis reguliariai stebimas ir lyginamas su didžiausiu leidžiamu saugojimo pajėgumu; - aiškiai nustatoma ilgiausia atliekų buvimo trukmė	-	Atitinka	UAB „Zenergija“: - betoninėse aikštelėse, vienu metu gali būti laikoma iki 150 t bioskaidžių atliekų; - šis kiekis nustatytas atliekų naudojimo ar šalinimo techniniame reglamente ir negali būti viršytas; - nustatytas atliekų laikymo veiklos kodas R13.
			Saugus saugojimo vietų eksploatavimas apima tokias priemones, kaip: - atliekų krovimo, iškrovimo ir laikymo įranga aiškiai užregistruojama dokumentuose ir paženklinama; - jei žinoma, kad atliekos jautriai reaguoja į šilumą, šviesą, orą, vandenį ar pan., jos nuo tokių aplinkos sąlygų apsaugomos; - konteineriai ir statinės atitinka paskirtį ir yra saugiai laikomi.	-	-	
2. Su atliekų tvarkymu ir perkėlimu susijusios rizikos aplinkai sumažinimas						
		2018 m. rugpjūčio 10 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2018/1147, kuriame pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES	Atliekų tvarkymo ir perkėlimo procedūros apima šiuos veiksmus: - atliekas tvarko ir perkelia kompetentingi darbuotojai; - atliekų tvarkymas ir perkėlimas tinkamai registruojamas	-	Atitinka	UAB „Zenergija“: - dirba darbuotojai, kuriems nuolat rengiami mokymai, kurių metu jie supažindinami su jėgainėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis;

		pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl atliekų apdorojimo	dokumentuose, kurie tvirtinami prieš atliekant veiksmus ir tikrinami juos užbaigus; - imamasi priemonių, kad būtų išvengta skysčio išsiliejimo, jis būtų aptiktas ir sušvelnintas jo poveikis; - maišant arba įmaišant atliekas imamasi eksploatacinių ir konstrukcinių atsargumo priemonių			- atliekų tvarkymo apskaita vedama elektroniniu būdu, naudojant vieningą gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos sistemą (GPAIS); - skystis, išsiskiriantis iš atliekų ar su lietaus vandeniu, iš betoninės aikštelės surenkamas į esamus sandarius šulinius, iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į technologinį procesą. Tokiu būdu užtikrinama, kad bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje laikomos tik laikinai, užtikrinant, kad į aplinką netekėtų skysčiai; - skystos bioskaidžios atliekos yra sumaišomos sandarioje buferinėje talpoje (rezervuare), kietos bioskaidžios atliekos išverčiamos į betonines, nelaidžias vandeniui aikšteles, kur susimaišo savaime. Pakrautos į žaliavų dozatorių jos proporcijomis dozuojamos į siurblinę, kur susimaišo su skystomis žaliavomis ir kartu tiekiamos į tolimesnį technologinį procesą.
3. Anaerobinis apdorojimas, gaminant biodujas						
Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Geriausių prieinamų gamybos būdų informacinis dokumentas atliekų apdorojimui. Europos komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, European Commission, August 2006)	Proceso susiejimas su nuotekų sistemos tvarkymu, t. y. visą arba kiek įmanoma didesnę nuotekų kiekį nukreipiant į reaktorių, užtikrinant, kad visa ištirpusi organinė medžiaga būtų paverčiama biodujomis	-	Atitinka	Skystis, išsiskiriantis iš atliekų ar su lietaus vandeniu, iš betoninės aikštelės surenkamas į esamus sandarius šulinius iš kurių siurblio pagalba perpumpuojamas į technologinį procesą. Tokiu būdu užtikrinama, kad bioskaidžios atliekos iki jų panaudojimo bioreaktoriuje laikomos tik laikinai, užtikrinant, kad į aplinką netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų ir nedulkėtų.	
		Anaerobinio skaidymo procesui taikyti tinkamas temperatūrinės sąlygas, siekiant užtikrinti patogenų sunaikinimą, kaip įmanoma didesnę biodujų susidarymą ir prailginti skaidymo proceso trukmę	-	Atitinka	Biodujų jėgainėje žaliavų (kiaulių mėšlo (srutų), bioskaidžių atliekų ir/ar 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 biologiniam skaidymui sąlygomis laiką (tokiu būdu būtų pasiekama didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei pagaminamas didesnis biodujų	-	Atitinka	Bioskaidžios atliekos ir kiaulių mėšlas anaerobiškai apdorojamos bioreaktoriuose. Juose, vykstant anaerobiniam procesui, susidaro biodujos. Pirminiame bioreaktoriuje substrato išbuvimo laikas apie 30 d. Po to substratas perpumpuojamas į antrąjį bioreaktorių, kur dar išbūna apie 30 d.	

			kiekis. Be to, sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos)			
			Optimizuoti biodujų gamybą, atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išėigą	-	Atitinka	Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išėigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės: - Bioskaidžios atliekos ir mėšlas į pirminį bioreaktorių paduodami periodiškai nustatytais kiekiais (porcijomis); - Anaerobinio skaidymo metu bioreaktoriuose apdorojamos atliekos bei mėšlas reguliariai maišomi: pirminiame reaktoriuje, siekiant palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstyti maistines medžiagas, antriniame reaktoriuje siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje ir nuosėdų; - Anaerobiniam procesui, kuris trunka apie 55 dienas, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. - Biodujų gamyba vykdoma bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išėigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą; - Būtinai temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema - šilumokaičiai, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; - Tiriama susidariusių biodujų bei substrato parametrai.
			Užtikrinti atitinkamą erdvę atliekų/žaliavų saugojimui, remiantis mėnesiniu poreikiu	-	Atitinka	Pagrindinė žaliava - UAB „Idavang“ Rupinskų padalinyje susidaręs mėšlas į bioreaktorių tiekiamas nepertraukiamai. Kietos atliekos išverčiamos į betonines aikšteles, kuriose gali būti laikoma iki 150 t bioskaidžių atliekų. Rezervinė žaliava (kita biomasė) laikoma saugojimo aikštelėje ir panaudojama nutrūkus atliekų tiekimui ar sumažėjus atliekų kiekiui, kuomet negalima užtikrinti nepertraukiamo jėgainės darbo.
			Projektuoti, pastatyti ir eksploatuoti įrenginį taip, kad būtų užkirstas kelias	-	Atitinka	Skysčio, išsiskiriančio iš atliekų ar su lietaus vandeniu patekimas į dirvožemį negalimas, nes jis

			dirvožemio taršai dėl nuotekų (srutų) išsiliejimo			surenkamas į sandarius šulinius ir iš jų siurblio pagalba perpumpuojamos į pirminį bioreaktorių. Žaliavos (mėšlo (srutų)) išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes mėšlo padavimas į bioreaktorių, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Įmonės teritorijoje esančios manevravimo aikštelės, bioskaidžių atliekų laikymo aikštelės pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Separuotas substratas iki panaudojimo laukų tręšimui laikinai laikomas esamuose UAB „Idavang“ įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje.
			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 OUE/m³	Atitinka	Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai parodė, kad maksimali kvapo koncentracija įmonės sklypo ribose siekia 4,7 OUE/m³. Papildomos kvapų mažinimo priemonės nebūtinos.
4. Substrato, susidariusio anaerobiškai apdorojant mėšlą bei bioskaidžias atliekas, panaudojimas						
Dirvožemis, požeminiai ir paviršiniai vandenys		Taršos integravimas į prevenciją ir kontrolę. 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	Dirvožemio tręšimas substratu bus vykdomas pagal iš anksto parengtą tręšimo planą bei prieš tai atlikus dirvožemio ir planuojamo tręšimui naudoti substrato tyrimus. Kadangi biodujoms gaminti bus naudojamos maisto pramonės bei žemės ūkio atliekos, susidariusiame substrate sunkiųjų metalų nebus.
			Anaerobinio apdorojimo metu susidariusiame substrate turi būti periodiškai tiriamas bendrosios	-	Atitinka	Akredituota laboratorija atliks susidarančio substrato laboratorinius tyrimus, kurių metu bus nustatyta organinės anglies kiekis, azoto, fosforo ir

			organinės anglies kiekis, cheminis deguonies sunaudojimas, azoto, fosforo ir chloro koncentracijos (nurodyto dokumento 5.2 punktas).			chloro koncentracijos bei kiti reikalaujami rodikliai.
5. Emisijų mažinimas, kai anaerobinio skaidymo metu pagamintos biodujos naudojamos kurui						
Aplinkos oras		Taršos integrėta 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)	GPGB biodujų deginimo metu susidarančių teršalų emisijos mažinimui - teršalų išmetimų apribojimui rekomenduojami du pagrindiniai būdai: - biodujų valymas prieš panaudojimą energijai gaminti; - teršalų valymas iš degimo metu susidarančių išmetamųjų dujų (deginų)	-	Atitinka	Pagamintos biodujos yra valomos nuo sieros vandenilio prieš jas paduodant į kogeneracinį įrenginį, kuriame deginant biogasą gaminama elektros ir šiluminė energija, ir/arba katilinė, kurioje deginant biogasą gaminama tik šilumos energija.
			Vandenilio sulfido emisijos mažinamos valant biogasą 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) nepatektų nepageidaujamas per didelis vandenilio sulfido kiekis (ne didesnis nei 150 ppm), biodujos nusierinamos. Sieros vandenilis (H ₂ S) yra šalinamas biologiškai, t. y. į biogasą tiekiant 3-6 % (skaičiuojant nuo biodujų tūrio) oro. Tam tikslui ant kiekvieno bioreaktoriaus įrengta po 1 ventiliatorių, kuriais tiekiamas oras į kaupyklas. Sieros šalinimui papildomai naudojamas ir reagentas geležies chloridas (FeCl ₂), kuris dozatoriais tiekiamas į bioreaktorių. Taip pat naudojama ir aktyvintos anglies filtrai. Biologinio ir cheminio proceso 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 biogasas gaminamas netolygiai. Kompensuojant šiuos netolygumus, visuose bioreaktoriuose susidariusios biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto kupolo biodujų talpyklose (kaupyklose), kuriose įmontuoti dujų lygio indikatoriai. Siekiant išvengti galimo sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus, sustojus vidaus degimo varikliui, įrengtas avarinis fakelas, kuriame sudeginamos perteklinės biodujos. Fakelą numatoma aprūpinti patikima nenutrūkstamo veikimo elektrine uždegimo

						sistema, kurios veikimas bus suderintas proporcingai valandinei pikinei biodujų gamybai.
6. Horizontalūs ES geriausi prieinami gamybos būdai						
1.	Teršalų išmetimui iš medžiagų saugojimo vietų	Taršos integruota prevencija ir kontrolė. Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus vykstant teršalų išmetimui iš saugojimo vietų, Europos Komisija, 2006 (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage. European Commission, July 2006)	GPGB skystų medžiagų, tame tarpe ir skystų atliekų, saugojimui rezervuaruose: - nauji rezervuarai turi būti įrengti atokiau nuo vietų, kuriose vykdoma vandens išteklių apsauga, ir nuo vandens surinkimo rajonų; - siekiant išvengti teršalų/kvapų skleidžiančių medžiagų išmetimų į orą, GPGB yra uždengti rezervuarą plūduriuojančiu 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, plūduriuojančiu 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.	-	Atitinka	Skystos bioskaidžios atliekos iš autocisternos per standžią jungtį perpumpuojamos į buferinę talpą (rezervuaras dengtas tentiniu stogu) ir iškart naudojamos procese. Mėslo, susidariusio UAB „Idavang“ Rupinskų padalinyje kiaulių auginimo metu, padavimas į pašildytą, termiškai izoliuotą pirminį reaktorių vykdomas uždara antžemine slėgimine skystos žaliavos padavimo linija. Biodujų gamyba vykdoma 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), bioreaktorių biodujų saugyklos yra sujungtos, jose instaliuotas mechaninis saugiklis. Dujos iš bioreaktorių į kogeneracinį įrenginį ir / ar katilinę nuvedamos dujų perdavimo vamzdynais, kuriuose įrengtos kondensato gaudyklės. Susidaręs substratas išpumpuojamas į požeminį surinkimo rezervuarą, iš kurio tiekiamas į frakcionavimo įrenginį (UAB „Idavang“). Separuotas substratas, t. y. skystoji ir kietoji frakcijos iki tolimesnio panaudojimo laikinai laikomas esamuose UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio įrenginiuose – uždaruose lagūnų tipo rezervuaruose ir mėšlidėje. Teritorija, kurioje įrengti biodujų gamybos įrenginiai, nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas.

			GPGB perkėlimo ir tvarkymo technologijoms: <u>Vamzdynamics</u> - naudoti antžeminius uždarus vamzdynamics; - 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; - organizacinių priemonių įgyvendinimas ir vykdymas, sąlygų sudarymas darbuotojams mokytis ir informuoti apie saugą ir atsakingą įrenginių eksploatavimą; - įrenginių apsaugojimas nuo korozijos, kuri yra viena iš pagrindinių įrenginių gedimo priežasčių; - technologijų, nustatančių skystųjų medžiagų nutekėjimą iš įrenginių,		Jėgainės teritorijoje įrengta asfaltuota transporto manevravimo aikštelė, teritorija palaikoma švari ir tvarkinga. Požeminio ir paviršinio vandens apsaugai buferinė talpa yra su reikiama hidroizoliacija, bioreaktorių pagrindai įrengti iš hidroizoliuojančio sluoksnio, aplink bioreaktorių įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai, kurie nuolatos prižiūrimi. Biodujų jėgainės darbuotojai apmokyti ir supažindinti su darbų saugos nurodymais ir reikalavimais, aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Visi įrenginiai sumontuoti ir eksploatuojami laikantis gamintojų rekomendacijų. Talpos, rezervuarai, vamzdynai bus pagaminti iš antikorozių medžiagų. 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 aliarmo sistema su informacijos perdavimu į telefoną apie vidaus degimo variklio ir biodujų jėgainės darbą, sutrikimus ir pan. Esant net menkiausiai avarijos galimybei bus stabdomas jėgainės darbas ir operatyviai šalinamos jos galimos atsiradimo priežastys. 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, teritorijoje yra įrengtas avarinis fakelas (žvakė), kuriame būtų sudeginamos perteklinės biodujos.
--	--	--	--	--	---

			taikymas, siekiant išvengti grunto taršos; - įgyvendinti priemones, 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			
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 kogeneratoriaus instaliuota šiluminė galia – 1114 kW, elektrinė galia – 999 kW. Vandens šildymo katilo galia - 500 kW. Deginamas kuras – biodujos. Pagaminta šiluminė energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti, esant poreikiui ir galimybėms tiekiamą UAB „Idavang“ pastatų šildymui, elektros energija naudojama biodujų jėgainės poreikiams tenkinti, pagamintas perteklius 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	-	Atitinka	Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 15 punktu, išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo programa nerengiama. Iš kogeneracinio įrenginio kamino išmetamų azoto oksidų ir sieros dioksido ribinės vertės laikymosi kontrolė, vadovaujantis Vidutinių kurą deginančių įrenginių normų (VKDĮ normų) nuostatomis, bus atliekama ne rečiau kaip vieną kartą per trejus metus šildymo sezono laikotarpiu, o anglies monoksido (A) koncentracija turės būti matuojama ne rečiau kaip kas trejus metus šildymo sezono laikotarpiu. Iš 500 kW vandens šildymo katilo kamino išmetamų azoto oksidų (NO_x) (A) ribinės vertės laikymasis, vadovaujantis LAND 43-2013 reikalavimais, turės būti patikrintas ne rečiau kaip 1 kartą per 5 metus (tikrinimas turi būti atliekamas šildymo sezono laikotarpiu)

			(Europos standartizavimo komisijos) standartais; - visiems paimtiems mėginiams taikyti standartines tvarkymo ir pervežimo procedūras; - darbus visos programos metu pavesti patyrusiems darbuotojams; - darbų ataskaitose nuosekliai naudoti pasirinktus 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 analizatorių tikslumas gali būti mažesnis negu nenuolatinės laboratorinės analizės; - tiesioginiai matavimai gali būti nenaudingi ypač labai stabiliams procesams. Monitoringo rezultatų ataskaitose tinkama forma pateikiami apibendrinti monitoringo rezultatai bei išvados apie nustatytų reikalavimų laikymąsi.		Vadovaujantis VKDĮ normų 24.2 papunkčiu, veiklos vykdytojas turi saugoti ribinių verčių laikymosi kontrolės, išmetamo CO koncentracijos matavimo rezultatus kitą 24 punkte nurodytą informaciją. Vadovaujantis VKDĮ normų 47 punktu, į aplinkos orą iš kogeneracinio įrenginio kamino (o. t. š. Nr. 001) išmetamų teršalų koncentracijos matavimų ir tyrimo rezultatų duomenis, informaciją ir dokumentus, nurodytus VKDĮ normų 24 punkte, taip pat patikrinimų dokumentus veiklos vykdytojas turi saugoti ūkinės veiklos objekte ne trumpiau kaip šešerius metus ir AAD pareigūnams pareikalavus pateikti nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 3 darbo dienas. Jeigu nustatomas iš vidutinio KDĮ į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės vertės viršijimas, vadovaujantis VKDĮ normų 26 punktu, veiklos vykdytojas per vieną darbo dieną nuo viršijimo užfiksavimo privalo informuoti AAD apie ribinės vertės nesilaikymo atvejį ir priemones, kurių imamasi šalinant neatitikimus. Kai ribinės vertės viršijimo per penkias darbo dienas pašalinti nepavyksta, veiklos vykdytojas per vieną darbo dieną apie tai privalo informuoti AAD ir nurodo, kokias priemones taikys. Veiklos vykdytojui pašalinus išmetamų teršalų ribinių verčių nesilaikymo priežastis, apie tai nedelsiant turi būti informuojamas AAD ir nurodoma nesilaikymo trukmė. Vadovaujantis LAND 43-2013 reikalavimų 22 punktu, į aplinkos orą iš 500 kW galingumo vandens šildymo katilo kamino (o. t. š. Nr. 003) išmetamų teršalų koncentracijos matavimo ir tyrimo rezultatus atspindinčius dokumentus, taip pat patikrinimų dokumentus veiklos vykdytojas ūkinės veiklos objekte turi saugoti ne trumpiau kaip penkerius metus ir nedelsiant pateikti aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės pareigūnams jiems pareikalavus.
--	--	--	---	--	---

			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)			Vadovaujantis LAND 43-2013 reikalavimų 28 punktu, jeigu iš kurą deginančio įrenginio į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės vertės laikymosi kontrolės metu nustatomas ribinės vertės viršijimas, nedelsiant turi būti imamasi priemonių sumažinti to teršalo koncentraciją išmetamosiose dujose. Ne vėliau kaip po penkių darbo dienų nuo ribinės vertės viršijimo fakto nustatymo turi būti atliekamas pakartotinis ribinę vertę viršijusio teršalo koncentracijos išmetamosiose dujose matavimas. Jeigu ribinės vertės per aukščiau paminėtą laikotarpį pašalinti nepavyksta, vadovaujantis LAND 43-2013 29 punktu, kitą darbo dieną elektroniniu būdu, o kai tokių galimybių nėra, – raštu, turi būti pranešama Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos apie nustatytus ribinės vertės viršimo faktus, priemones, kurių buvo imtasi į aplinkos orą išmetamam teršalo kiekiui sumažinti, ir planuojamus kitus taršos mažinimo veiksmus.
--	--	--	--	--	--	--

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

Vanduo nei iš požeminių, nei iš paviršinių vandens telkinių neišgaunamas ir nenumatomas išgauti. Vanduo buitiniams reikmėms (geriamas vanduo atsivežamas plastikinėje taroje), įrangos ir žaliavų aikštelės plovimui naudojamas iš UAB „Idavang“ vandenvietės pagal sutartį. Technologiniame procese vanduo nenaudojamas.

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

5 lentelė. Duomenys apie leidžiamą išgauti požeminio vandens kiekį

Požeminio vandens išgauti nenumatoma. 5 lentelė nepildoma.

8. Tarša į aplinkos orą

UAB „Zenergija“ kogeneracinėje biodujų jėgainėje veikia 5 stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai (o.t.š.):

- organizuotas **o. t. š. Nr. 001** – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai: anglies monoksidas (A), sieros dioksidas (SO₂) (A), azoto oksidai (NO_x) (A);
- organizuotas **o. t. š. Nr. 002** - avarinis fakelas, kurio dėka bus išvengiama galimo sprogo pavojaus bioreaktoriuose dėl galimo biodujų pertekliaus. Avariniame fakele būtų sudegintos perteklinės bioudujos 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), sieros dioksidas (SO₂) (A), azoto oksidai (NO_x) (A). Šio šaltinio veikimas atitinka Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir panaikinimo taisyklių 7.22 punkte apibrėžtą „neatitiktinių sąlygų“ kriterijų – tai yra epizodinis, avarinis procesas, susijęs su įrenginio technologinių sistemų sutrikimu. Remiantis tuo, taršos šaltinis Nr. 002 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* – konteinerinės vandens šildymo katilinės katilo (500 kW) dūmtraukis, per kurį šalinami biodeujų deginiai: anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A);
- neorganizuotas *o. t. š. Nr. 601* – žaliavų saugojimo aikštelė, kurioje tarp kitos biomasės pasitaikančių dulkančių žaliavų (grūdų išvalų) priėmimo (išpylimo) ir laikymo metu skiriasi kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės);
- neorganizuotas *o. t. š. Nr. 602* – žaliavų dozatorius, į kurį pakraunant dulkančias žaliavas (grūdų išvalas) iš žaliavų saugojimo aikštelės skiriasi kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės).

Aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos sklaidos skaičiavimai buvo atlikti įvertinant du galimus variantus, kadangi vienu metu didžiausiu galimu našumu bus eksploatuojamas tik kogeneracinis įrenginys (instaliuota šiluminė galia – 1114 kW, elektrinė galia – 999 kW) arba konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas ICI Caldaie GREENOX.E 60 BIO (500 kW). Vienu metu kogeneraciniam įrenginiui ir katilui veikiant kartu, bendra instaliuota šiluminė ir (ar) elektrinė galia neviršys 1 MW, kadangi tiek kogeneracinis įrenginys, tiek konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas neveiks didžiausiu galimu našumu. Todėl didžiausia galima tarša bus veikiant kogeneraciniam įrenginiui arba katilui atskirai, kuomet vienas iš įrenginių eksploatuojamas didžiausiu galimu našumu.

Atlikus aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimą gauti rezultatai parodė, jog jokių teršalų koncentracijos tiek be fonu, tiek su fonu aplinkos ore neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2010 m. liepos 7 d. LR aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

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

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

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

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Leidžiama išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	11,09
Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	0,6745
Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	0,041
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):	XXXXXXXX	XXXXXXXX
Anglies monoksidas (A)	177	4,6
	Iš viso:	16,4055*

* Kadangi kogeneracinis įrenginys ir vandens šildymo katilas vienu metu pilnu pajėgumu neveiks, metinė tarša nebus didesnė negu tik veikiant kogeneraciniam įrenginiui pilnu pajėgumu.

7 lentelė. Leidžiama tarša į aplinkos orą

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai Nr.	Teršalai		Leidžiama tarša		
		pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7
Kogeneracinis įrenginys	001	Anglies monoksidas (A)	177	-	-	4,6
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	190	11,09
		Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	mg/Nm ³	60	0,041
Vandens šildymo katilo VIESSMANN VITOPLEX 100 (500 kW) dūmtraukis (kuras – biudujos)	003	Anglies monoksidas (A)	177	-	-	0,3342
		Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	mg/Nm ³	350	1,0166
Žaliavų priėmimas ir laikymas	601	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	g/s	0,3447	0,4468*
		Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	g/s	0,00045	0,0142**
Žaliavų dozatorius	602	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	g/s	0,1647	0,2135
					Iš viso įrenginiui:	16,4055***

*Priimant (išpilant) dulkančias žaliavas (grūdų išvalas);

**Sandėliuojant dulkančias žaliavas (grūdų išvalas);

***Kadangi kogeneracinis įrenginys ir vandens šildymo katilas vienu metu pilnu pajėgumu neveiks, metinė tarša nebus didesnė negu tik veikiant kogeneraciniam įrenginiui pilnu pajėgumu. vykdant taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringą iš kogeneracinio įrenginio, išmetamų teršalų ribinės vertės buvo apskaičiuotos esant standartiniam O₂ kiekiui: 15 % dujų turbinoms ir varikliams.

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

Taršos šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr.	Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neįprasti (neatitiktiniai) teršalų išmetimai	Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detalės				Pastabos, detaliau apibūdinančios neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų pasikartojimą, trukmę ir kt. sąlygas
		išmetimų trukmė, val., min. (kas reikalinga, pabraukti)	teršalas		teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm³	
			pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7
002	Kogeneracinio įrenginio (vida us degimo variklio stabdymas) gedimas	-	Anglies monoksidas (A)	177	973,89	Avarinis fakelas veiks tik avarijos atveju, todėl išmetimo trukmė nenurodoma ir priklausys nuo kogeneracinio įrenginio gedimo masto.
			Azoto oksidai (NO _x) (A)	250	145,96	
			Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	1753	13,84	

9. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD)

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

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

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

10. Teršalų išleidimas su nuotekomis į gamtinę aplinką

10 lentelė. Leidžiama nuotekų priimtuvo apkrova
Nuotekos į gamtinę aplinką neišleidžiamos. 10 lentelė nepildoma.

11 lentelė. Į gamtinę aplinką leidžiamų išleisti nuotekų užterštumas
Nuotekos į gamtinę aplinką neišleidžiamos. 11 lentelė nepildoma.

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

Vykdoma veikla neturi poveikio dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumui.

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

Biodujų gamyboje naudojamas kiaulių mėšlas ir bioskaidžios atliekos, kurios pagal Atliekų tvarkymo taisyklių 1 priedą priskiriamos prie kitų žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžiųjų nepavojingų atliekų. 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, taip pat šiaudams ir kitoms gamtinėms nepavojingoms žemės ūkio ar miškininkystės medžiagoms, naudojamoms ūkininkaujant, vykdant miškininkystės veiklą arba gaminant energiją iš šios biomasės procesais arba būdais, kurie nedaro žalos aplinkai ar nekelia grėsmės žmogaus sveikatai, Atliekų tvarkymo įstatymas netaikomas. Vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymo išimtimi į UAB „Zenergija“ mėšlas ir srutos priimamas-kaip žaliava.

Bioreaktorių eksploatacijos metu, t. y. anaerobiškai apdorojant kiaulių mėšlą ir bioskaidžias atliekas, susidarys 60 000 t/m substrato. Vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo 2¹ p., „apdorotas po biodujų gamybos mėšlas arba srutos, arba jų mišinys su augalais, augalų dalimis, produktais, gautais iš augalų, ir (ar) jų atliekomis, perdirbtai ir (ar) neperdirbtai 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.“ Kadangi apdoroto mėšlo mišinyje su bioskaidžiomis atliekomis (biodujų jėgainėje pagamintame substrate) atliekų ir biomasės dalis bus 29,7 procentų, substratui Atliekų tvarkymo taisyklės nebus taikomos, o jis bus tvarkomas vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.

Už jo tolimesnį tvarkymą, vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu, bus atsakinga UAB „Idavang“. Pagal sudarytų sutarčių su UAB „Idavang“ sąlygas UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės eksploatacijos metu pagamintas substratas bus tvarkomas UAB „Idavang“ Rupinskų padalinyje. UAB „Zenergija“, esant poreikiui ir galimybėms, dalį substrato gali perduoti tiesiai iš bioreaktorių ūkininkams, kurie substratą tvarkys vadovaudamasi Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu.

Biodujų energijai naudojamos tik pasterizuotos ar higieniškai sutvarkytos kitoje patvirtintoje įmonėje atliekos. Taikoma: medžiagoms, netinkamoms vartoti ar perdirbti (02 02 03), kitaip neapibrėžtomis atliekomis (02 02 99), medžiagoms, netinkamoms vartoti ar perdirbti (02 05 01), kitaip neapibrėžtomis atliekomis (02 05 99). 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.

Atliekos susidaro eksploatuojant pastatus, patalpas, tvarkant teritoriją, įrenginių techninio aptarnavimo metu, darbuotojų buityje. Šios nereguliariai susidarančios atliekos yra rūšiuojamos, atliekų laikymo talpos atsparios atliekų poveikiui ir apsaugotos nuo aplinkos poveikio, vėliau pagal rašytines sutartis perduodamos tolimesniam sutvarkymui atliekų tvarkytojams, įregistruotiems Atliekų tvarkytojų valstybės registre (ATVR). Pavojingosios atliekos iki jų perdavimo atliekų tvarkytojams laikinai laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingosios – ne ilgiau kaip vienerius metus.

Biodujų valymo procese panaudota aktyvinta anglis (iki 12 t), kaip šalutinis gamybos produktas, galės būti laikoma didmaišiuose, UAB „Zenergija“ teritorijoje. Panaudota aktyvinta anglis objekte nebus maišoma su substratu. Ji bus perduodama tvarkyti UAB „Tvari energija“ (Gėlių g. 59C, Ažuolinės k., Vievio sen., Elektrėnų sav.) ir / ar ūkininkams, kurie bus atsakingi už jos tolimesnį naudojimą, laikantis galiojančių teisės aktų reikalavimų. Panaudota aktyvinta anglis, kaip tai patvirtina LUFA Nord-West atliktas cheminės sudėties tyrimas (ataskaita 22DD000283), pasižymi didele sausa medžiagos frakcija (82,62 %), itin aukštu organinės anglies kiekiu (TOC – 60,7 %) bei mažomis sunkiųjų metalų ir kenksmingų medžiagų koncentracijomis, kurios neviršija reglamentuotų ribų net tręšiamosioms medžiagoms. Ataskaitos duomenimis, *Salmonella* spp., *E. coli* ir enterokokai taip pat nenustatyti, o radioaktyvumo (*Cs-134* ir *Cs-137*) likučiai yra žemiau aptikimo ribų. Panaudotos aktyvintos anglies aprašymo kortelėje 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. Panaudotos aktyvintos anglies saugos duomenų lape nurodyta, kad ši medžiaga nėra klasifikuojama kaip pavojinga pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008. Ji neturi endokrininę sistemą ardančių savybių, neklasifikuojama kaip PBT ar vPvB medžiaga, o jos toksiškumo rodikliai rodo mažą riziką aplinkai ir sveikatai (pvz., LD50 >2000 mg/kg k.m. žiurkėms, LC50 >8,5 mg/l įkvėpus).

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

- Nebūtinai visos nurodytos atliekos vienu metu ar konkrečiais metais bus naudojamos ar laikomos. Paraiškoje pateikiamas bendras (išplėstinis) galimų naudoti ar laikyti biologiškai skaidžių atliekų sąrašas, siekiant išvengti papildomų procedūrų, atsiradus naujiems, šiuo metu sunkiai prognozuojamiems biologiškai skaidžių atliekų gamintojams.
- Veiklos metu bus naudojamos ir laikomos tos biologiškai skaidžios atliekos (žaliavos), kurias pavyks gauti iš šių atliekų gamintojų ar aplinkinių ūkininkų ir žemės ūkio bendrovių, neviršijant Paraiškoje nurodytų bendrų didžiausių kiekių.
- Tą patį atliekos kodą gali turėti tos pačios rūšies, bet skirtingą biodujų 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 susidarančio dumblo 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.

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

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

Eil. Nr.	Leidžiamos naudoti, išskyrus leidžiamas laikyti ir paruošti naudoti, atliekos			Atliekų naudojimas	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekos naudojimo veiklos kodas (R1–R11)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R3	9500
2	02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pasterizuotos išrūgos, mėsos, žuvies riebalai, kiaušiniai ir kt. po perdirbimo (sterilizavimo)		
3	02 02 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pasterizuotos gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos ir kt.		
4	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagėdusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.		
5	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.		
6	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.		
7	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
8	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
9	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
10	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
11	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
12	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
13	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
14	02 07 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
15	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	bioskaidžių atliekų mišinys, susidarantis atliekų iškrovimo aikštelėse		
16	20 01 08	biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių		
17	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.		

Pastaba: lentelėje nurodytos atliekos, esančios procese (bioreaktoriuose), Atliekų naudojimo ar šalinimo techninio reglamento 2.6 lentelėje 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	Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R12	9500
2	02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pasterizuotos išrūgos, mėsos, žuvies riebalai, kiaušiniai ir kt. po perdirbimo (sterilizavimo)		
3	02 02 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pasterizuotos gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos ir kt.		
4	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.		
5	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.		
6	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.		
7	02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pieno pramonės atliekos, susidariusios po pieno produktų (varškės, jogurto, sūrio) gamybos		
8	02 05 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	pieno išrūgos, laktozė ir kt. pieno pramonės atliekos		
9	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
10	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.		
11	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai		
12	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)		
13	02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		
14	02 07 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų gamybos atliekos: alaus gamyboje panaudotas salyklas (saladinas), alaus mielės, giros mielės, giros gamyboje panaudotas salyklas, nekokybiškas salyklas ir kt.		

15	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	bioskaidžių atliekų mišinys, susidarantis atliekų iškrovimo aikštelėse		
16	20 01 08	biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių		
17	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.		

Pastaba: lentelėje nurodytos atliekos, esančios procese (bioreaktoriuose), Atliekų naudojimo ar šalinimo techninio reglamento 2.6 lentelėje nurodytos bendru atliekos kodu 19 12 12.

15 lentelė. Leidžiamas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis

Eil. Nr.	Atliekos			Atliekų laikymas	
	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekų tvarkytojo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)	Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarančių atliekų, kiekis, t
1	2	3	4	5	6
1	02 01 03	augalų audinių atliekos	runkelių, morkų, burokėlių lapai ir šaknelės ir pan.	R13	150,0
2	02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	pagedusios, sušalusios, pažeistos transportavimo metu daržovės ir vaisiai, lupenos ir tarkiai ir pan.	R13	150,0
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.	R13	150,0
4	02 04 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	cukrinių runkelių išspaudos, cukrinių runkelių šaknelės, cukrinių runkelių lapai ir kt.	R13	150,0
5	02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	R13	150,0
6	02 06 99	kitaip neapibrėžtos atliekos	kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: trupiniai, tešla, miltų likučiai, neatitinkantys standartų kepiniai ir kt.	R13	150,0
7	02 07 01	žaliavų plovimo, valymo ir mechaninio smulkinimo atliekos	salyklo likučiai	R13	150,0
8	02 07 02	spirito distiliavimo atliekos	žliaugtai (panaudoti grūdai)	R13	150,0
9	19 12 12	kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos, nenurodytos 19 12 11	bioskaidžių atliekų mišinys, susidarantis atliekų iškrovimo aikštelėse	R13	150,0
10	20 01 08	biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	daržovių ir vaisių atliekos iš valgyklų ir kt. maisto ruošimo įmonių	R13	150,0
11	20 02 01	biologiškai suyrančios atliekos	žolė, gėlės, daržovės, vaisiai ir kt.	R13	150,0

Pastabos:

- ✓ Skystos atliekos nėra laikomos teritorijoje. Atvežtos jos iškart per standžią jungtį išpumpuojamos į buferinę talpą ir pradedamos naudoti procese.
- ✓ Kadangi žaliavų tiekimas yra kintantis ir gali priklausyti nuo sezoniškumo, tiekėjų kaitos ar kt. veiksnių, numatoma, kad skirtingais laikotarpiais gali būti pristatomos ir laikomos skirtingos atliekos. Todėl vienu metu žaliavų saugojimo aikštelėje, biomasės iškrovimo / pakrovimo aikštelėje/laikomų atliekų kiekis priimamas maksimaliai galimas, t. y. 150 t, kas reiškia, kad didžiausias vienu metu laikomas vienos ar kelių kategorijų atliekų kiekis neviršys didžiausio vienu metu leidžiamo laikyti bendro atliekų kiekio, t. y. 150 t. Atskirų atvežtų atliekų kiekis gali būti nustatomas pagal į GPAIS teikiamas ataskaitas.

16 lentelė. Didžiausias leidžiamas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8)
Įmonėje nepavojingųjų atliekų laikyti ilgiau nei 1 m. nenumatoma. 16 lentelė nepildoma.

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

17 lentelė. Leidžiamos naudoti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti naudoti, pavojingosios atliekos
Naudoti pavojingųjų atliekų nenumatoma. 17 lentelė nepildoma

18 lentelė. Leidžiamos šalinti, išskyrus numatomas laikyti ir paruošti šalinti, pavojingosios atliekos
Pavojingųjų atliekų šalinti nenumatoma. 18 lentelė nepildoma.

19 lentelė. Leidžiamos paruošti naudoti ir (ar) šalinti pavojingosios atliekos
Pavojingųjų atliekų paruošimas naudoti ar šalinti nenumatomas. 19 lentelė nepildoma.

20 lentelė. Didžiausias leidžiamas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis
Pavojingos atliekos nelaikomos. 20 lentelė nepildoma.

21 lentelė. Leidžiamas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8)
Objekte atliekų laikyti ilgiau nei 6 mėn. nenumatoma. 21 lentelė nepildoma.

13. Sąlygos pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“, 8, 8¹ punktuose nurodytą informaciją
Ši dalis nepildoma, nes vykdomos ūkinės veiklos metu atliekų deginimas nevykdomas.

14. Sąlygos pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 „Dėl Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo“, 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus

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

15. Atliekų stebėsenos priemonės

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

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

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

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

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

Kogeneracinės jėgainės teritorijoje visą parą veikiantys stacionarūs triukšmo šaltiniai:

- kogeneracinis blokas (1 vnt.), iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Bloke sumontuotas vidaus degimo variklis, kurio skleidžiamas triukšmas yra 95 dB(A);
- siurblinės pastatas (1 vnt.), iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Pastate veikia siurblys, kurio skleidžiamas triukšmas yra 92 dB(A);
- biodujų gamybos žaliavų dozatorius, iš kurio vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Įrenginio skleidžiamas triukšmas yra 92 dB(A);
- frontalinio krautuvo darbo zona žaliavų saugojimo aikštelėje. Krautuvo skleidžiamas triukšmas yra 93 dB(A);
- 2 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė.

Mobilūs triukšmo šaltiniai:

- 2 lengvosios autotransporto priemonės per parą. Autotransportas į stovėjimo aikštelę atvyks ir iš jos išvyks dienos (7-19 val.) metu;
- 6 sunkiosios autotransporto priemonės per parą. Autotransportas į biomasės pakrovimo/iškrovimo aikštelę atvyks dienos (7-19 val.) metu.

Vadovaujantis UAB „Zenergija“ kogeneracinės biodujų jėgainės pateiktais triukšmo sklaidos skaičiavimais, kurių metu buvo įvertinti ir UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio kiaulių auginimo komplekso teritorijoje veikiantys stacionarūs triukšmo šaltiniai nustatyta, kad UAB „Zenergija“ ir UAB „Idavang“ Rupinskų bendras ūkinių veiklų sukeltas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą.

Suskaiciuoti ūkinės veiklos triukšmo lygiai dienos metu neviršija ribinių verčių; ties šiaurine UAB „Zenergija“ nuomojamo sklypo riba vakaro metu triukšmo lygis gali viršyti ribinį dydį 3 dB(A), o nakties metu - 8 dB(A). Triukšmo lygio ribiniai dydžiai viršijami tik nedidelėje UAB „Idavang“ Rupinskų padalinio teritorijos dalyje.

Autotransporto sukeltas triukšmo lygis vertintas esamoje gyvenamojoje aplinkoje prie viešojo naudojimosi gatvių, kuriomis naudosis su ūkinės veiklos objektu susijęs autotransportas. Buvo vertintas tik dienos triukšmo lygis, kadangi autotransportas, susijęs su vertinamu ūkinės veiklos objektu ir UAB „Idavang“ kiaulių kompleksu, į teritoriją atvyks ir iš jos išvyks tik dienos periodais. Modeliavimo rezultatai rodo, kad pravažiuojančio autotransporto skleidžiamas triukšmo lygis esamoje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą. Maksimalus triukšmo lygis, suskaiciuotas prie gyvenamojo namo Rupinskų k. 1, tesiekia 24 dB(A).

UAB „Zenergija“ 2019 m. atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, nustatyta sanitarinės apsaugos zona, sutampanti su išsinuomoto ūkinei veiklai vykdyti 2 ha ploto sklypo ribomis. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Utenos departamentas pritarė planuojamai ūkinei veiklai ir šioms SAZ riboms (Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Utenos departamento 2020-01-28 sprendimas Nr. (9-11 14.3.4 E)2-3626 buvo pateiktas su 2020 m. kovo 5 d. paraiška TIPK leidimui pakeisti). Gyvenamieji namai į SAZ ribas nepatenka.

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 „Zenergija“ teritorijoje veikia 6 oro taršos šaltiniai, iš kurių į aplinkos orą išsiskirs teršalai, turintys kvapo slenksčio pajutimo vertę:

- *Organizuotas taršos šaltinis Nr. 001* – kogeneracinio įrenginio kaminas, per kurį šalinami biodujų deginiai. Iš o. t. š. išsiskiria kvapo slenksčio vertę turintys teršalai: azoto oksidai (NO_x) ir sieros dioksidas (SO₂);
- *Organizuotas taršos šaltinis Nr. 002* – avarinis fakelas. Iš o. t. š. išsiskiria kvapo slenksčio vertę turintys teršalai: azoto oksidai (NO_x) ir sieros dioksidas (SO₂);
- *Organizuotas taršos šaltinis Nr. 003* – konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas VIESMANN VITOPLEX 100 (500 kW), skirtas šiluminės energijos gamybai iš biodujų. Iš o. t. š. išsiskirs kvapo slenksčio vertę turintys teršalas - azoto oksidai (NO_x);
- *Neorganizuotas taršos šaltinis Nr. 601* – žaliavų saugojimo aikštelė, kurios plotas 350 m². Iš o. t. š. išsiskiria kvapai;
- *Neorganizuotas taršos šaltinis Nr. 602* – žaliavų dozatorius, kurio užkrovimo angos plotas 13,9 m². Iš o. t. š. išsiskiria kvapai;

- *Neorganizuotas taršos šaltinis Nr. 603* – buferinė talpa (maišymo rezervuaras), kurios atidarymo angos plotas 1,0 m². Iš o. t. š. išsiskiria kvapai.

Vienu metu didžiausiu galimu našumu bus eksploatuojamas tik kogeneracinis įrenginys (šiluminė galia – 1114 kW, elektrinė galia – 999 kW) arba konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas VIESSMANN VITOPLEX 100 (500 kW). Vienu metu įrenginiams veikiant kartu, bendra šiluminė ar elektrinė galia neviršys 1 MW, kadangi tiek kogeneracinis įrenginys, tiek konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas neveiks didžiausiu galimu našumu.

Kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimai atlikti įvertinant du galimus variantus, kadangi vienu metu pilnu pajėgumu gali veikti tik kogeneracinis įrenginys (*o. t. š. Nr. 001*) arba konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas (*o. t. š. Nr. 003*). Didžiausia galima tarša bus tik veikiant kogeneraciniam įrenginiui arba katilui atskirai, kuomet vienas iš įrenginių eksploatuojamas didžiausiu galimu našumu. Vertinti variantai:

- Eksploatuojamas kogeneracinis įrenginys (*o. t. š. Nr. 001*);
- Eksploatuojamas konteinerinės vandens šildymo katilinės katilas (*o. t. š. Nr. 003*).

Suskaičiuota ūkinės veiklos metu susidaranti kvapo tarša:

- suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija veikiant kogeneraciniam įrenginiui tiek be fono, tiek su fonu UAB „Zenergija“ sklypo ribose sudaro 4,7 OU_E/m³;
- suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija veikiant katilui tiek be fono, tiek su fonu UAB „Zenergija“ sklypo ribose sudaro 4,7 OU_E/m³;
- suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija veikiant kogeneraciniam įrenginiui tiek be fono, tiek su fonu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 0,04 OU_E/m³ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos 5,0 OU_E/m³ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d;
- suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija veikiant katilui tiek be fono, tiek su fonu artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sudaro 0,03 OU_E/m³ ir neviršija HN 121:2010 nustatytos 5,0 OU_E/m³ ribinės vertės, kuri įsigalios nuo 2026 m. sausio 1 d.

22 lentelė. Leidžiamas kvapų išmetimas

Kvapo šaltinio Nr.	Kvapų valdymo (mažinimo) priemonės			Leidžiamas kvapo emisijos rodiklis OUE/s, OUE/m ² /s
	pavadinimas	įrengimo vieta, koordinatės, LKS	efektyvumas, proc.	
1	2	3	4	5
001	Kogeneracinio įrenginio kaminas	6148035,03; 638905,09	-	1413 OUE/s
002	Avarinis fakelas	6148036; 638918	-	1504 OUE/s
003	Vandens šildymo katilas VIESSMANN VITOPLEX 100	6148034; 638913	-	244 OUE/s
601	Žaliavų saugojimo aikštelė	6147981; 638885	-	1,4 OUE/m ² /s
602	Žaliavų dozatorius	6147995; 638896	-	1,4 OUE/m ² /s
603	Buferinė talpa (maišymo rezervuaras)	6148024; 638877	-	0,43 OUE/m ² /s

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 Bendrovės veiklos skleidžiamas triukšmas ir kvapų šaltinių skleidžiamos kvapo emisijos neviršytų reglamentuotų verčių už sanitarinės apsaugos zonos ribų, patvirtintų NVSC Utenos departamento 2020-01-27 sprendimu Nr. BSV-1560 „Sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių“ Poveikio visuomenės sveikatos vertinimo ataskaitoje.

20.1.6. Pagrindiniai technologiniai procesai vykdomi tik uždaruose įrenginiuose, žaliavos padavimas į bioreaktorių sandariomis linijomis.

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

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

20.1.9. 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.

20.1.10. 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.

20.1.11. 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-U.2-4/2017 PRIEDAI

1. Susirašinėjimai su veiklos vykdytoju ir kitomis institucijomis:

1.1. Įmonės 2025-06-20 raštas Nr. R-25/80 „Dėl UAB „Zenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti“, 1 psl.

1.2. Agentūros 2025-06-26 raštas Nr. (30-1)-A4E-6626 „Dėl UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeisti“ Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos ministerijos (toliau - NVSC), 2 psl.

1.3. Agentūros 2025-06-26 raštas Nr. (30-1)-A4E-6627 „Dėl UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeisti“ Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos (toliau – Departamentas), 2 psl.

1.4. Agentūros 2025-06-26 raštas Nr. (30-1)-A4E-6625 „Dėl UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeisti“ Ignalinos rajono savivaldybės administracijai (toliau – Savivaldybė), 3 psl.

1.5. NVSC 2025-07-04 raštas Nr. (9-11 14.3.12 Mr)2-27083 „Dėl UAB „Zenergija“ paraiškos TIPK leidimui pakeisti“, 4 psl.,(derina).

1.6. Departamento 2025-07-02 raštas Nr. AD5-14295 „Dėl UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeisti“, 2 psl.,(derina).

1.7. Savivaldybės 2025-07-09 raštas Nr. R2-1261 „Dėl UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos TIPK leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeitimo“, 2 psl., (be pastabų).

1.8. Agentūros 2025-07-14 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-7245 „Sprendimas nepriimti UAB „Zenergija“ biodujų jėgainės paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui Nr. T-U.2-4/2017 pakeisti“, 5 psl.

1.9. Įmonės 2025-07-28 raštas Nr. R-25/92 „Dėl UAB „Zenergija“ paraiškos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti patikslinimo“, 6 psl.

1.10. Agentūros 2025-08-13 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-8288 „Sprendimas derinti UAB „Zenergija“ priemonių įvykdymo užtikrinimo sumos apskaičiavimo formą“, 5 psl.

1.11. Departamento 2025-09-09 raštas Nr. AD5-18801 „Dėl UAB „Zenergija“ prievolių įvykdymo užtikrinimo dokumento priėmimo“, 2 psl., (derina).

1.12. Agentūros 2025-09-12 sprendimas Nr. (30-1)-A4E-9203 „Sprendimas priimti UAB „Zenergija“ patikslintą paraišką taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui pakeisti“, 3 psl.

1.13. Agentūros 2025-09- sprendimas Nr. (30-1)-A4E- „Sprendimas pakeisti UAB „Zenergija“ TIPK leidimą Nr. T-U.2-4/2017 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), 11 psl.

3. Atliekų naudojimo ir šalinimo techninis reglamentas (įmonės atstovo 2025-07-28 patvirtintas kvalifikuotu elektroniniu parašu), 18 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)