

*Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės
leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo
panaikinimo taisyklių
4 priedas*

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

154742821
(Juridinio asmens kodas)

UAB „Agaras“, Agaro g. 5, Balandiškių k., Pabiržės sen., 41385 Biržų r., tel. 8-450 59339, el.p.
info@agaras.lt

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

UAB „Agaras“ biodujų jėgainė, Agaro g. 5, Balandiškių k., Pabiržės sen., 41385 Biržų r.,
(ūkinės veiklos pavadinimas, adresas)

Generalinis direktorius Petras Vainoras, tel. 8-698 85356, el.p. info@agaras.lt
(kontaktinio asmens duomenys, telefono, fakso Nr., el. pašto adresas)

I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA

1. Informacija apie vietos sąlygas: įrenginio eksploatavimo vieta, trumpa vietovės charakteristika.

UAB „Agaras“ veiklą vykdo Panevėžio apskrities Biržų r. Pabiržės sen. Balandiškių kaime. Įmonė įsikūrusi teritorijoje, esančioje 6,5 km pietvakarių kryptimi nuo Biržų miesto centro, 0,6 km nuo kelio Biržai–Panevėžys, buvusios Pabiržės žemės ūkio bendrovės Balandiškių fermų teritorijoje.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainė įrengta skerdyklos gamybinės teritorijos ribose. Sklypas šiaurinėje pusėje ribojasi su vietinės reikšmės keliu, šiaurės rytų pusėje – su ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermos sklypu, vakarų pusėje – su nekilnojamojo kultūros paveldo objekto - Pabiržės (Balandiškių) buv. dvaro sodybos fragmentų (un. kodas 82) – teritorija, iš kitų pusių supamas žemės ūkio paskirties sklypų. Teritorija nėra vertinga kraštovaizdžio atžvilgiu. Arčiausiai biodujų jėgainės esanti gyvenvietė – apie 200 m vakarų kryptimi esantys Balandiškių (67 gyv. 2001 m. duomenimis). Artimiausia didesnė gyvenvietė – seniūnijos centras Pabiržė (300 gyv. 2011 m. duomenimis), esanti apie 1 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi. Pabiržės pagrindinė mokykla ir Pabiržės ambulatorija yra už 1,8 km į šiaurės vakarus. Apie 2,4 km šiaurės vakarų kryptimi yra kurortinė gyvenvietė Likėnai, kur įsikūrusi Likėnų reabilitacijos ligoninė. Arčiausiai biodujų jėgainės yra dvi sodybos: sodyboje, esančioje už 180 m, gyvena keturios šeimos, sodyboje už 220 m gyvena dvi šeimos. Gyventojai priekaištų dėl UAB „Agaras“ vykdomos veiklos neturi.

UAB „Agaras“ gamybinė teritorija yra Šiaurės Lietuvos karsto regione, patenka į intensyvaus karsto I grupės žemę. Taip pat sklypas patenka į Biržų regioninio parko apsaugos ribas ir priklauso ekologinės apsaugos prioriteto zonai. Artimiausios „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbios teritorijos yra Karajimiškio kaimo apylinkės (LTBK0005), nutolęs šiaurės rytų kryptimi apie 2,6 km ir Daudžgirių miškas (LTBR0002), nutolęs pietų kryptimi apie 2,5 km nuo UAB „Agaras“ teritorijos. Hidrologiniu požiūriu vietovė priklauso Mūšos upės baseinui. Artimiausi atviri vandens telkiniai – 0,2 km į pietvakarius nuo biodujų jėgainės pratekantis Juodupės upelis, kuris maždaug už 2,3 km įteka į Tatulos upę.

Bendrovė biodujų gamybos metu susidariusį filtratą naudoja laukų tręšimui. Pagal sutartį tręšiama 550,48 ha ŽŪB „Agaro riešutas“ dirbamų plotų. Tręšiamų laukų areale esančios kultūros vertybės parodytos vietovės situacijos plane 1 priede.

2. Ūkinės veiklos vietos padėtis vietovės plane ar scheme su gyvenamųjų namų, ugdymo įstaigų, ligoninių, gretimų įmonių, saugomų teritorijų ir biotopų bei vandens apsaugos zonų ir juostų išsidėstymu.

Vietovės situacijos planas pateikiamas 1 priede.

3. Naujam įrenginiui – statybos pradžia ir planuojama veiklos pradžia. Esamam įrenginiui – veiklos pradžia.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainė pradėta statyti 2013 m. rugpjūčio 27 d., iš Biržų r. savivaldybės administracijos architektūros ir urbanistikos skyriaus gavus statybos leidimą Nr.A5-57, Nr. LNS-52-130827-00057. Veiklos pradžia – 2015 m. kovo mėn.

4. Informacija apie asmenis, atsakingus už įmonės aplinkos apsaugą.

Už bendrą aplinkos apsaugos reikalavimų įgyvendinimą įmonėje ir visose jos vykdomos veiklos srityse atsakingas UAB „Agaras“ generalinis direktorius Petras Vainoras (tel. 8 698 85356).

5. Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.

UAB „Agaras“ yra įgijusi sertifikatą, liudijantį, kad įmonės aplinkos apsaugos politika atitinka standartą ISO 14001:2004.

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

Jėgainėje biodujos išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 97,78 t/d. įvairių biologiškai skaidžių atliekų:

- skerdykloje susidarančios atliekos: II ir III kategorijų ŠGP, nuotekų priminio valymo dumblas, priešskerdiminių tvartų mėšlas ir bandovežių plovimo nuotekos (kasdien po 14,63 t);

- ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermos mėšlas ir kitų gyvulininkystės ūkių mėšlas, netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė (kasdien po 50,0 t);

- bioskaidžios atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

Mėšlas priskiriamas prie atliekų, nes atitinka Atliekų tvarkymo įstatyme pateikiamą „atliekos“ sąvoką: ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermoje susidarančio mėšlo neturi galimybių kaupti, todėl privalo atsikratyti. Mėšlui, tvarkomam ne susidarymo vietoje, taikomas atliekų kodas 02 01 06.

Iš šių atliekų gaunama iki 2,52 mln. Nm³ biodujų. Šios biodujos deginamos kogeneratoriuose 2 vnt. po 400 kW galios. Per metus pagaminama 6424 MWh elektros energijos ir 6392 MWh šiluminės energijos. Šie energijos išteklių naudojami savo reikmėms, o nepanaudota elektros energija bus parduodama LESTO.

Vanduo biodujų jėgainės reikmėms, apie 7300 m³/m., imamas iš UAB „Agaras“ priklausančios vandenvietės, kurioje įrengti du eksploataciniai gręžiniai. Sunaudojamo vandens apskaita vykdoma pagal skaitiklio parodymus. Buitinių nuotekų nesusidaro, nes biodujų jėgainę aptarnaujantis personalas suformuotas iš esamų UAB „Agaras“ darbuotojų išteklių, kurių sunaudojamas vanduo buities reikmėms ir susidarantys nuotekų kiekiai apskaityti UAB „Agaras“ skerdyklos taršos leidime. Gamybinių nuotekų biodujų jėgainės veikloje nesusidaro. Lietaus nuotekos nuo stogų surenkamos lietvamzdžiais ir išleidžiamos be valymo į žalias vejas. Lietaus nuotekos nuo asfaltuotos kelio dangos, apie 2444 m³/m., surenkamos šulinėliuose ir valomos naftos produktų atskirtuve su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu.

Deginant biodujas į aplinką išsiskiria 60,028 t/m. teršiančių medžiagų.

Eksploatuojant biodujų jėgainę susidaro anaerobiškai fermentuota biomasė (32500 t/m.), kuri periodiškai išleidžiama į separatorių ir frakcionuojama į tirštą frakciją (4,0 tūkst. t/m.) ir filtratą (28,5 tūkst. m³/m.). Tiršta frakcija pagal sutartis kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato grąžinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui, taip taupant gamtos išteklius – vandenį. Likęs filtrato kiekis pagal sutartis paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų vietos žemės ūkio bendrovių dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą.

II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

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

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

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

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

Jėgainėje biodujos (2,52 mln. Nm³/m.) išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 97,78 t/d įvairių biologinių ir biologiškai skaidžių atliekų. Biodujos deginamos kogeneraciniuose, per metus pagaminama 6424 MWh elektros energijos ir 6392 MWh šiluminės energijos.

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

2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas, kuro saugojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Transportavimo būdas	Planuojamas sunaudojimas, matavimo vnt. (t, m ³ , KWh ir kt.)	Kuro saugojimo būdas (požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.)
1	2	3	4
a) elektros energija	Elektros tiekimo tinklai	700 MWh	X
b) šiluminė energija	Šilumos tiekimo tinklai	3000 MWh	X
c) gamtinės dujos			
d) suskystintos dujos			
e) mazutas			
f) krosninis kuras			
g) dyzelinas			
h) akmens anglis			
i) benzinas			
j) biokuras:			
1)			
2)			
k) ir kiti			

3 lentelė. Energijos gamyba

Energijos rūšis	Įrenginio pajėgumas	Planuojama pagaminti
1	2	3
Elektros energija, kWh	6424000	6424000
Šiluminė energija, kWh	6392000	6392000

III. GAMYBOS PROCESAI

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

Jėgainėje biodujos (2,52 mln. Nm³/m.) išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 97,78 t/d įvairių biologiškai skaidžių atliekų:

- skerdykloje susidarancios atliekos: II ir III kategorijų ŠGP, nuotekų priminio valymo dumblas, priešskerdiminių tvartų mėšlas ir bandovežių plovimo nuotekos (kasdien po 14,63 t);
- ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermos mėšlas ir kitų gyvulininkystės ūkių mėšlas, netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė (kasdien po 50,0 t);
- bioskaidžios atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

Biodujos deginamos kogeneratoriuose 2 vnt. po 400 kW galios. Per metus pagaminama 6424 MWh elektros energijos ir 6392 MWh šiluminės energijos. Biodujų jėgainėje po fermentacijos susidariusi "atidirbusi" žaliava tiekama į separavimo įrenginį, kuriame atskiriama tirštoji frakcija (4,0 tūkst. t/m.), ir skystoji frakcija – filtratas (apie 28,5 tūkst. m³/m.). Biodujų jėgainėje vykstantis technologinis procesas susideda iš kelių etapų:

- žaliavos (biologinių, biologiškai skaidžių atliekų ir mėšlo) tiekimo į bioreaktorius;
- biodujų gamybos;
- biodujų saugojimo ir panaudojimo šilumos generavimui ir elektros gamybai kogeneraciniame įrenginyje;
- fermentuotos biomasės separavimo, laikymo ir panaudojimo laukų tręšimui.

Biodujų jėgainės išsidėstymas UAB „Agaras“ teritorijoje pateiktas 2 priede.

Atvežtos atliekos nėra laikomos iki panaudojimo, jos iš karto supilamos į biodujų jėgainės patalpose esančias uždaras talpas ir tiekiamos apdorojimui. UAB „Agaras“ skerdyklos atliekos prieš patenkant į apdorojimo įrenginius yra susmulkinamos iki 14 mm dydžio. Smulkinimo įrenginys sumontuotas skerdykloje šalia skystų atliekų siurblynės SAS. Skerdimo metu susidarę žarnos, skrandžio turinys ir kitos kūno dalys nenutrūkstamu režimu yra tiekiami į smulkintuvą, o susmulkinti išleidžiami į skystų atliekų siurblynę. UAB „Agaras“ pagal sutartis iš kitų tiekėjų priimamos tik iki reikiamo dydžio susmulkintos atliekos ir biodujų jėgainėje jos nesmulkinamos. Į pasterizatorius (2 vnt. po 8 m³ talpos) tiekiami: iš kitų skerdyklų atvežti II ir III kategorijos ŠGP, mėšlas, kai neturima duomenų apie gyvulių sergamumą arba tikėtiną kitą biologinį pavojų, savo skerdykloje susidarantys visi II kategorijos ŠGP. Pasterizatoriuose visi II ir III kategorijos ŠGP apdorojami 70 °C temperatūroje 60 min. prie 3 atm. slėgio. Pasterizatoriuose gali būti neapdorojami savoje skerdykloje skerštų žinomai sveikų gyvulių III kategorijos ŠGP, nuotekų valymo atliekos (flotatai, dumblas), taip pat atvežtos atliekos iš pieno perdirbimo įmonių (netinkami perdirbti produktai, nuotekų valymo dumblas, flotatai), visuomeninio maitinimo bei prekybos įstaigose susidariusios maisto gamybos atliekos bei nesunaudotas maistas (išskyrus tarptautinio transporto priemonėse susidariusį nesuvartotą maistą), mėšlas, srutos iš priešskerdiminių tvartų, augalų biomasė iš laukų, netinkami vartojimui gyvulių pašarai.

Įmonė, iš anksto žinodama, kad paimamos iš kitur atliekos negali kelti reikšmingos rizikos visuomenės ir gyvūnų sveikatai, veterinarijos tarnybai privalo įrodyti, kad pasterizuotos atliekos nesukels rizikos (Reglamento (ES) Nr. 142/2011 IV pr. III sk. 7 metodo c) p.). Pasterizavimo įrenginiai yra aprūpinti atliekų pasterizavimo trukmės bei temperatūros registravimo ir valdymo įtaisais.

Iš kitų įmonių gautos atliekos identifikuojamos pagal ženklimą, patikrinami jas lydintys dokumentai, nustatomas pasterizavimo poreikis. Duomenys surašomi į registravimo žurnalus. Pasterizuotos ir nepasterizuotos atliekos išpilamos į buferines talpas, iš kurių pagal receptūrą porcijomis tiekiamos į maišymo-hidrolizės talpą **15**, kurioje hidrolizuojamos. Visi šie procesai valdomi kompiuteriu, turinčiu archyvavimo programą, parametrų duomenys registruojami šios programos lentelėje.

Iš sumaišymo-hidrolizės talpos paruoštas mišinys pumpuojamas į fermentatorius **BRI** ir **BR2**, 2 vnt. Fermentatoriuose technologinio proceso metu palaikoma 39 °C temperatūra. Čia iš organinių medžiagų, veikiant anaerobinėms bakterijoms, susidaro biodujos. Toliau biodujos tiekiamos į vidaus degimo variklius (kogeneratorius), kurie suka 2 vnt. po 400 kW galios elektros generatorius. Vidaus degimo variklių cilindruose degant dujoms išsiskiria šiluma. Variklių išmetimo vamzdžiais išmestos iki 450 °C temperatūros įkaitusios dujos nukreipiamos į garo utilizatorių, kuris gamina garą. Po to garas paduodamas į pasterizavimo įrenginius. Variklių blokuose yra aušinimo „marškiniai“, kuriais cirkuliuoja aušinimo skystis, jo temperatūra siekia iki 100 °C. Šios šilumos perteklius per šilumokaičius

tiekiamas į įmonės termofikacinio vandens komunikacijas ir naudojamas patalpų šildymui, bioreaktorių šildymui ir karšto vandens šildymui gamybos bei buitines reikmėms.

Biodujų jėgainė dirba ištisus metus. Kurą deginantys įrengimai – kogeneratoriai - gali būti stabdomi tik tai jų periodiniams aptarnavimams (žvakių, tepalų keitimui) ar įvykus įrenginio gedimams. Vidaus degimo varikliai pilnu našumu veikia iki 8030 valandų per metus. Avariniu atveju, sugedus kogeneratoriams arba sutrikus skirstomųjų elektros tinklų darbui, biodujos kaupiamos virš biomasės, dviejų sluoksnių kupole - biodujų saugykloje, kurioje sumontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), saugyklose instaliuotas apsauginis viršslėgio vožtuvas. Žvakėje **18** (t.š. 004) sudeginamos nekokybiškos biodujos proceso paleidimo pradžioje. Vėliau deginamas biodujų perteklinis kiekis. Biodujų perteklius susidaro tik tuo atveju, jei nedirba nei vienas iš kogeneratorių, biodujų saugykla pilnai užpildyta. Kogeneratoriuose deginant biodujas į atmosferą išmetami azoto oksidai (NOx), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO₂) ir lakieji organiniai junginiai (LOJ). Degimo produktai iš kogeneratorių (t.š. 001 ir t.š. 002) išmetami per du šalia stovinčius kaminus. Bioreaktorių su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo varikliu - jungia dujų perdavimo linija. Prie vamzdyno sumontuota vandens kondensato gaudyklė. Vamzdynuose susidaręs kondensatas, 36,5 m³/m., surenkamas į talpą ir tiekiamas į skerdyklos nuotekų valyklą. Iš užterštam gamybinių patalpų orui valyti įrengto biofiltro **17** (t.š. 003) į aplinkos orą išmetamas amoniakas. Biofiltras veikia visą laiką.

Biodujos - kuras, priskiriamas prie gaunamų iš atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Iš biodujų gamybos įrengimų nuolatinių išmetimų į atmosferą nėra. Visi technologiniai procesai uždari. Technologinio proceso metu draudžiamas biodujų kontaktas su aplinkos ore esančiu deguonimi, todėl užfiksavus deguonies patekimą į biodujas dėl nesandarumų įrenginiuose procesas nedelsiant stabdomas.

Eksploatuojant biojėgainę susidaro fermentuota biomasė. Fermentuota biomasė separuojama į tirštą frakciją, 4,0 tūkst. t/m., ir filtratą, apie 28,5 tūkst. m³/m., kuriuos galima naudoti dirvos pagerinimui. Tiršta frakcija laikoma aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir naudojama laukų tręšimui arba pagal sutartis parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato gražinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui, o likęs filtrato kiekis kaupiamas esamuose rezervuaruose **FR1** (7,0 tūkst. m³ talpos) ir **FR2** (4,0 tūkst. m³ talpos) bei numatomame pastatyti rezervuare **FR3** (4,0 tūkst. m³ talpos). Tręšimo sezono metu filtratas pagal sutartis paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų vietos žemės ūkio bendrovių dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą.

Vanduo biodujų jėgainės reikmėms, apie 7300 m³/m., imamas iš UAB „Agaras“ priklausiančios vandenvietės, kurioje įrengti du eksploataciniai gręžiniai. Sunaudojamo vandens apskaitai ties įvadu **12** pastate sumontuotas vandens skaitiklis.

Buitinių nuotekų nesusidaro, nes biodujų jėgainę aptarnaujantis personalas suformuotas iš esamų UAB „Agaras“ skerdyklos darbuotojų išteklių, kurių sunaudojamas vanduo buitines reikmėms ir susidarantys nuotekų kiekiai apskaityti UAB „Agaras“ skerdyklos taršos leidime. Gamybinių nuotekų biodujų jėgainės veikloje nesusidaro. Lietaus nuotekos nuo stogų surenkamos lietvamzdžiais ir išleidžiamos be valymo į žalias vejas. Lietaus nuotekos nuo asfaltuotos kelio dangos, apie 2444 m³/m., surenkamos šulinėliuose ir valomos naftos produktų atskirtuve **19** su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu. Apvalytos nuotekos nukreipiamos į teritorijos lietaus nuotekų surinkimo sistemą ir yra išleidžiamos į Juodupės upę.

Biodujų jėgainės išsidėstymas UAB „Agaras“ skerdyklos teritorijoje pateikiamas 2 priede. Principinė atliekų fermentavimo ir energijos gamybos schema pateikiama 3 priede. Naudojamų išteklių, produkcijos, likutinių produktų ir teršalų balansas pateikiamas žemiau.

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

UAB „Agaras“ pasirinkta šiuolaikinė technologija plačiai naudojama ir pasiteisinusi daugelyje pasaulio šalių, visiškai atitinka bioskaidžių atliekų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimus. Be to, epidemiologiniais tyrimais pagrįstų duomenų apie biodujų gamybos poveikį visuomenės sveikatai nėra skelbta.

Biodujų gamyba vyksta hermetiškuose bioreaktoriuose bedeguonėje aplinkoje. Šioje aplinkoje esant mezofilinei temperatūrai sudarytos sąlygos vystytis anaerobinei mikroflorai, o aerobiniai mikroorganizmai žūva. Anaerobinių mikroorganizmų skaičius substrate priklauso nuo proceso etapo. Esant paskutinei biodujų gamybos fazei (metanogenezei) bioreaktoriuose mikroorganizmų skaičius sumažėja, kadangi mikroorganizmai suvartoja maisto medžiagas ir esant jų trūkumui

bakterijų skaičius pradeda mažėti. Tuo tikslu dalis "atidirbusios" biomasės pašalinama iš bioreaktoriaus ir jis papildomas nauja substrato porcija, kuri naudojama kaip maisto medžiaga mikroorganizmams. Taip nenutrūksta metaną gaminančių bakterijų gyvybingumas ir metano išsiskyrimas vyksta nuolat. „Atidirbusios“ biomasės mikrobiologinė sudėtis skiriasi nuo neapdorotų bioskaidžių atliekų, jame praktiškai nėra aerobinių mikroorganizmų, anaerobinių ir sąlyginai anaerobinių mikroorganizmų skaičius taip pat labai sumažėja, kadangi suskaidomos beveik visos organinės medžiagos iki mineralinių medžiagų, esant maisto medžiagų trūkumui mikroorganizmai žūva ir jų koncentracija labai sumažėja. Bioskaidžių atliekų ir mėšlo apdorojimas anaerobiniu būdu yra vienas pažangiausių būdų mažinti aplinkos užterštumą cheminėmis, biologinėmis medžiagomis ir kvapais.

Iki įrengiant biodujų jėgainę UAB „Agaras“ skerdyklos skystos bioskaidžios atliekos buvo kaupiamos ir tręšimo sezono metu paskleidžiamos laukuose. Atliekas apdorojus biojėgainėje, likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis atliekomis, sumažėja iki 60 %, kas turėtų ypatingai pagerinti artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybę. Apdorota žaliava (tirštoji frakcija ir filtratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį - pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbimą, vandens įgertį, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliekų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnę jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesnę biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

Biodujų jėgainės teritorijoje bioreaktorių statinių su priklausiniais pagrindais įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų, gamybos procesai vykdomi uždaruose įrenginiuose. Filtrato kaupimo rezervuarai yra uždengti, su apsauga nuo mechaninių pažeidimų, taip pat su hermetiškumo kontrolės priemonėmis. Kasdien vykdoma visų rezervuarų vizualinė apžiūra. Jų hermetiškumo kontrolei po padu įrengtas drenažas. Rezervuarų sienos atsparios mechaniniams pažeidimams. Rezervuarai patikimai izoliuoti ir įrengti taip, kad būtų lengvai pastebimi ir pašalinami pažeidimai. Todėl teritorijoje rekultivuoto dirvožemio taršos bei vandens erozijos reiškinių nenumatoma. Biologiniai teršalai eksploatacijos metu nesusidaro, nes biodujų gamyba vyksta hermetiškuose reaktoriuose.

Biodujų gamyboje vykdomas trejopas biodujų valymas nuo sieros vandenilio, tai leidžia sumažinti kvapų patekimą į aplinką:

- sieros junginių surišimas naudojant cheminius reagentus bioreaktorių biomasėje;
- biologinis sieros junginių surišimas dozuotai panaudojant deguonį dujų saugykloje (kupole);
- aktyvios anglies filtratas prieš tiekiant dujas į vidaus degimo variklį.

Lietaus nuotekos nuo asfaltuotos kelio dangos, apie 2444 m³/m., surenkamos šulinėliuose ir valomos naftos produktų skirtuve su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu, automatinio uždoriu ir apvedimo linija bei mėginių paėmimo šulinys su uždaru armatūra. Išvalytose nuotekose skendinčių medžiagų koncentracija – 30 mg/l, pagal biocheminį deguonies suvartojimą BDS₇ - 25 mgO₂/l, naftos produktų - ne daugiau 5 mg/l.

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

Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos užsakymu parengtame dokumente „Nacionalinė atsinaujinančių išteklių plėtros programa iki 2020 m. Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos dokumentas“ plačiai aptariama biodujų gamybos veiklos įtaka visuomenės gerovei ir aplinkai. Biodujų gamyba iš gyvulių mėšlo prisideda prie ŠESD emisijų mažinimo, kadangi metanas (CH₄) panaudojamas bioreaktoriuose energijai gaminti. Biodujų gamybai iš atliekų tinkamos tik organinės atliekos, todėl visas atliekas būtina rūšiuoti ir atskirti nuo neorganinių atliekų, norint sėkmingai pritaikyti anaerobinio organinių atliekų apdorojimo technologijas ir kuo labiau sumažinti jų kenksmingą poveikį aplinkai bei gauti didžiausią ekonominį efektyvumą. Apdorojant organines atliekas sprendžiamos ekologinės problemos ir kartu papildomai gaunama elektros ir šilumos energija. Biodujų teikiama nauda:

- Gyvulininkystėje susidariusių atliekų panaudojimas energijos gamybai;
- Efektyvi šilumos ir elektros energijos gamyba;

- ŠESD emisijų mažinimas;
- Biologinių atliekų skleidžiamo kvapo mažinimas;
- Po biodujų gamybos likęs substratas - aukštos kokybės trąša ir gali būti panaudojama laukų tręšimui, kur bus auginama biomasė naudojama biodujų gamybai.

Esama UAB „Agaras“ biodujų gamybos technologija yra alternatyvi technologija skerdykloje susidarančių atliekų apdorojimui. Anksčiau buvo naudojamas atliekų kompostavimas, kuris dėl didelės savikainos nepasiteisino.

Biodujų jėgainė įrengta UAB „Agaras“ sklypo teritorijoje šalia skerdyklos ir ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermos. Pagrindinės žaliavos – skerdyklos atliekos, galvijų mėšlas bei žalia masė – yra minimaliu atstumu nuo biojėgainės, todėl itin sumažėja transportavimo kaštai, o tuo pačiu ir teršalai, išmetami iš jėgainę aptarnaujančių transporto priemonių.

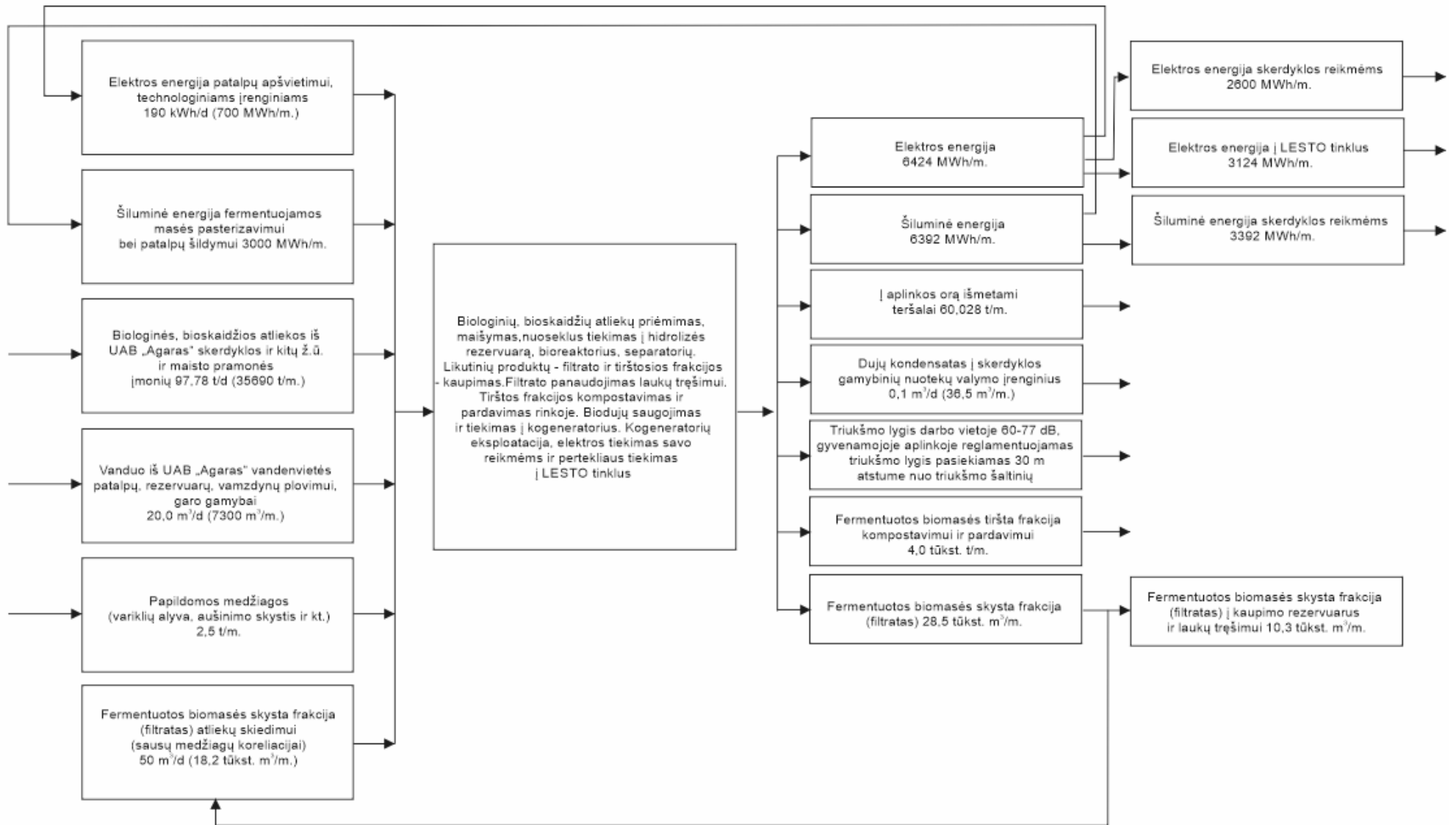
Eksploatuojant biojėgainę susidaro tiršta fermentuotos biomasės frakcija ir filtratas. Tiršta frakcija kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir pagal sutartis parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato grąžinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui. Šį filtrato pakartotino panaudojimo gamyboje metodą įmonė pasirinko kaip alternatyvą įprastai šiam tikslui naudojamam vandeniui. Tai leidžia ženkliai sumažinti biodujų gamybai sunaudojamo požeminio vandens kiekį.

Filtrato kaupimui iki paskleidimo laukuose naudojami esami rezervuarai, kurių bendra talpa 11,0 tūkst. m³ talpos, ir numatomas pastatyti 4,0 tūkst. m³ talpos rezervuaras. Rezervuarai yra uždengti, su apsauga nuo mechaninių pažeidimų, taip pat su hermetiškumo kontrolės priemonėmis. Kasdien vykdoma visų rezervuarų vizualinė apžiūra. Jų hermetiškumo kontrolei po padu įrengtas drenažas. Rezervuarų sienos atsparios mechaniniams pažeidimams. Rezervuarai patikimai izoliuoti ir įrengti taip, kad būtų lengvai pastebimi ir pašalinami pažeidimai.

Tręšimo sezono metu filtratas pagal sutartis paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų vietos žemės ūkio bendrovių dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą. Iki įrengiant biodujų jėgainę UAB „Agaras“ skerdyklos bioskaidžios atliekos buvo kaupiamos ir tręšimo sezono metu paskleidžiamos laukuose. Atliekas apdorojus biojėgainėje, likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis atliekomis, sumažėja iki 60 %, kas ypatingai pagerina artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybę. Apdorota žaliava (tirštoji frakcija ir filtratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikia dirvožemį, tuo pačiu sumažinamas mineralinių trąšų naudojimas žemės ūkio kultūroms.

Biodujų jėgainėje gaunama šiluminė energija sunaudojama fermentuojamos masės sterilizavimui bei pašildymui, taip pat perduodama skerdyklos ir ŽŪB „Agaro riešutas“ vidaus reikmėms. Taip maksimaliai išnaudojama jėgainėje gaunama energija, o tuo pačiu sumažinamas įprastinio kuro sunaudojimas šiluminei energijai gauti.

Naudojamų išteklių, pagaminamos produkcijos, susidarancių likutinių produktų ir teršalų balansas biudujų jėgainėje



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

4 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
1.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, May 2005.	4.3.10.3 sk. Pakartotinis šilumos panaudojimas biodujų gamybos metu	Sumažina energijos sąnaudas pakartotinai panaudojant šiluminius srautus	Atitinka	Po pasterizacijos šiluma pakartotinai naudojama biodujų reaktorių pašildymui
2.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003	4.9.6 sk. Anaerobinis mėšlo apdorojimas biodujų jėgainėje	Sumažėja iškastinio kuro naudojimas	Atitinka	Iš biodujų gaunama šiluminė ir elektros energija panaudojama gamybos reikmėms, todėl nebereikia imti iš išorinių šaltinių
				Sumažėja šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos	Atitinka	Deginant biodujas į atmosferą išmetama kelis kartus mažiau šiltnamio efektą sukeliančių dujų lyginant su iškastiniu kuru
				Mėšle sumažėja patogenų	Atitinka	Mėšlas dezinfekuojamas, sumažinama ligų sukėlėjų
				Sumažėja kvapų emisijos	Atitinka	Atliekas ir mėšlą apdorojus biojėgainėje, susidariusio substrato kvapas sumažėja iki 60 % (lyginant su neapdorotais)
				Azotas transformuojasi į NH ₃	Atitinka	Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnį jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesnį biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis
				Pagerėja separavimo charakteristikos, todėl supaprastėja saugojimo ir skleidimo laukuose būdas	Atitinka	Fermentacijos metu atliekos mineralizuojasi, todėl lengviau nuvandeninamos. Separavimo metu gautame filtrate lieka nedaug sausų medžiagų, paprastesnis jo saugojimas dėl mažo nuosėdų susidarymo
Sumažėja sausų medžiagų	Atitinka	Sausų medžiagų sumažėja 30 %				
3.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, August 2006	3.3.3.3 ir 3.3.4.4 sk. Maisto ir gėrimų pramonės įmonėse susidarancių bioskaidžių atliekų, kurios negali būti apdorotos kitais		Atitinka	UAB "Agaras" biodujų jėgainėje gaminamos biodujos, anaerobiškai skaidant žemės ūkio ir maisto perdirbimo veiklų bioskaidžias nepavojingas atliekas, pvz., pašarui netinkamą silosą, šienainį, virtuvių bioskaidžias atliekas, pieno perdirbimo separavimo šlamą, kepyklų, alaus bei spirito gamybos, daržovių ir kt. atliekas.

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
			būdais ar panaudotos kitur, rekomenduojamas GPGB – anaerobinis apdorojimas (taikoma cukraus, krakmolo, vaisių/daržovių, maisto bei alkoholio pramonėje)			
4.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis	Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, August 2006	2.2.1 sk. Tinkamų temperatūrinių sąlygų taikymas anaerobinio skaidymo procesams	Taip užtikrinamas patogenų sunaikinimas, didesnis biodujų susidarymas ir prailginama skaidymo proceso trukmė	Atitinka	Biodujų jėgainėje žaliavų (karvių mėšlo, skerdyklos, maisto perdirbimo bioskaidžių atliekų ir/ar žaliosios biomasės) anaerobinis apdorojimas vyksta mezofilinėje 39°C temperatūroje. Tokia temperatūra garantuoja stabilų bioskaidžių medžiagų skaidymo procesą ir didelę metano išėigą.
5.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.2.4, 4.2.5 sk. Užtikrinti kaip įmanoma ilgesnį apdorojamų atliekų/žaliavų buvimo reaktoriuose tinkamomis biologiniam skaidymui sąlygomis laiką	Tokiu būdu pasiekama didesnė suskaidytų apdorojamų atliekų/žaliavų dalis, gaunamas geresnės kokybės substratas bei pagaminamas didesnis biodujų kiekis. Be to sunaikinamos patogeninės bakterijos bei jų sporos, sumažėja kvapo emisijos	Atitinka	Iš pasterizatoriaus talpų bei buferinės talpos atliekų mišinys tiekiamas į galutinio sumaišymo-hidrolizės talpą, kurioje porcijomis tiekiamas į pirmą bioreaktorių. Iš pirmojo bioreaktoriaus dalinai fermentuota biomasė (substrato ir anaerobinių bakterijų mišinys) tokiomis pačiomis porcijomis tiekama į antrą bioreaktorių, šis procesas užtrunka apie 29 paras. Antrame bioreaktoriuje toliau fermentuojama biomasė. Fermentacijos trukmė antrame bioreaktoriuje - taip pat 29 paras. Siekiant bioreaktoriuose palaikyti pastovią temperatūrą, kuri yra viena iš svarbiausių sąlygų norint užtikrinti stabilų darbą ir biodujų išėigą, yra sumontuota šildymo sistema-šilumokaičiai, kurių pagalba, naudojant kogeneracijos proceso metu išsiskyrusią šilumą, yra šildoma bioreaktoriuose laikoma žaliava. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius bioreaktoriai yra izoliuoti šilumai nepralaidžia medžiaga - polistireninis putplasčiu.
6.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.2.4 sk. Biodujų gamybos optimizavimas atsižvelgiant į susidarančio substrato bei biodujų kokybę ir išėigą		Atitinka	Siekiant užtikrinti maksimalią biodujų išėigą ir žaliavos panaudojimą bei optimizuoti procesą, taikomos šios priemonės: <ul style="list-style-type: none"> › 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

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						<p>palengvinti mikroorganizmų kontaktą su naujai įkrauta žaliava ir tolygiai paskirstyti maistines medžiagas, antriniame reaktoriuje siekiant išvengti plutos susidarymo biomasės paviršiuje ir nuosėdų;</p> <ul style="list-style-type: none"> › Anaerobiniui procesui, kuris trunka apie 60 dienų, būdingos 4 fazės: hidrolizė, acidogenezė, acetogenezė ir metanogenezė. › Biodujų gamyba vykdoma dvejuose bioreaktoriuose, užtikrinant aukštą biodujų išėigą ir maksimalų žaliavos apdorojimą; › Būtinai temperatūrinis režimas užtikrinamas bioreaktoriuose sumontuota šildymo sistema - šilumokaičiai, kurių pagalba panaudojama kogeneracijos proceso metu išsiskyrusi šiluma; › Tiriama susidariusių biodujų bei substrato parametrai.
7.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.2.4, 4.1.2.2 sk. Nepertraukiamo jėgainės darbo, atitinkamų talpų atliekų/žaliavų patalpinimui užtikrinimas		Atitinka	Abu bioreaktoriai sujungti su buferinėmis talpomis bei hidrolizės talpa taip, kad esant mažam atliekų srautui – iki 50 t/d, abu reaktoriai gali dirbti sujungti nuosekliai, o didėjant atliekų srautui iki projekcinio dydžio 97,78 t/d, gali dirbti lygiagrečiai. Veikiant lygiagrečiai fermentavimo laikas bus 29 paros – tai pilnai pakankama fermentavimo trukmė.
8.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.2.4 sk. Įrenginio projektavimas, statyba ir eksploatavimas taip, kad būtų užkirstas kelias dirvožemio taršai		Atitinka	Eksploatuojant biodujų jėgainę dirvožemis nėra teršiamas ar veikiamas mechaniškai, nes technologiniai procesai uždari, talpyklos ir inžinerinės sistemos hermetiškos. Žaliavos išsiliejimas bei jo sukelta dirvožemio tarša negalima, nes jos padavimas į bioreaktorių, anaerobinis apdorojimas vykdomi sandariomis linijomis ir naujuose, uždaruose įrenginiuose ir statiniuose, kurių pagrindai įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų. Yra įrengta hermetiškumo kontrolės sistema. Atliekų gamintojams yra prievolė į biodujų jėgainę tiekti atliekas, neturinčias pavojingų aplinkai junginių (sunkiųjų metalų, druskų, pesticidų, pašalinių medžiagų (plastamsės ir pan.))
9.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys,		4.2.4 sk. Biofiltro projektavimas, jei reaktorių darbo metu viršijamos leistinos	Kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdoravimo metu, neturi viršyti 500 – 1000 OUE/m ³	Atitinka	Specifinis kvapo emisijos faktorius anaerobiniu būdu apdorojant žaliavą bioreaktoriuje ir saugant biodujas kaupykloje – 0,15 OUE/(m ² ·s). Anaerobinio apdoravimo metu kvapo emisija sudaro 98,29 OUE/m ³ .

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
	dirvožemis		kvapo emisijos vertės			Iš užterštam orui iš gamybinių patalpų valyti įrengto biofiltro (t.š. 003) į aplinkos orą išmetamas amoniakas. Biofiltras veikia visą laiką.
10.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		2.2.1 sk. Bioskaidžių atliekų anaerobinio apdorojimo metu susidariusio substrato naudojimas laukų tręšimui		Atitinka	Eksploatuojant biojėgainę susidaro fermentuotos biomasės tiršta frakcija, 4,0 tūkst. t/m., ir apie 28,5 tūkst. m ³ /m. filtrato, kuriuos galima naudoti dirvos pagerinimui. Tiršta frakcija kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir pagal sutartis parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato gražinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui, o likęs filtrato kiekis kaupiamas esamuose rezervuaruose FR1 (7,0 tūkst. m ³ talpos) ir FR2 (4,0 tūkst. m ³ talpos) bei numatomame pastatyti rezervuare FR3 (4,0 tūkst. m ³ talpos). Tręšimo sezono metu filtratas pagal sutartis paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų vietos žemės ūkio bendrovių dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą.
11.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.1.1.2, 4.1.1.3 sk. Pirminio atliekų priėmimo procedūrų įgyvendinimas	<p>a. atgabenamų atliekų priskyrimas tvarkymo metodu;</p> <p>b. reikia užtikrinti, kad būtų gaunama visa reikalinga informacija apie procesą, kuriame susidaro atliekos;</p> <p>c. sistema, pateikianti reprezentatyvų atliekų mėginį iš tokias atliekas kuriančio gamybos proceso iš dabartinio jų turėtojo bei tokių mėginį analizuojanti;</p> <p>d. sistema, skirta kruopščiam patikrinimui (jei tiesiogiai nebendruojama su atliekų gamintoju), vizuali atgabenamų atliekų apžiūra, siekiant patikrinti, ar jos atitinka aprašymą, gautą vykdant pirminio priėmimo procedūrą;</p>	Atitinka	<p>a. atvežus atliekas nustatoma, ar reikalinga pasterizacija. Pasterizuotos ir nepasterizuotos atliekos išpilamos į buferines talpas, iš kurių pagal receptūrą atliekos porcijomis tiekiamos į maišymo-hidrolizės talpą, kurioje sumaišomos su skystu mėšlu ir hidrolizuojamos. Visi šie procesai valdomi kompiuteriu, turinčiu archyvavimo programą. Visi anksčiau minėti parametrai duomenys registruojami šios programos lentelėje;</p> <p>b, d. su atliekų gamintojais bendraujama tiesiogiai, surenkama visa reikalinga informacija apie atliekų susidarymo procesus, biodujų jėgainės atsakingas darbuotojas atlieka vizualinę atvežtų atliekų apžiūrą. Įdiegta sistema vizualiai įvertinti atliekų atitikimą dokumentuose nurodytiems rodikliams: atliekų prigimčiai, drėgnumui, spalvai, atliekų stambumui, pH.</p> <p>c. atliekų gamintojas tiekia atliekas kartu su laboratorinių tyrimų protokolu;</p> <p>e. atliekų gamintojas tiekia atliekas kartu su važtaraščiu, kuriame nurodytas atliekų kodas;</p>

Eil. Nr.	Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
				e. reikia užtikrinti, kad būtų nurodomas atliekų kodas pagal Europos atliekų sąrašą (EWL); f. aiškūs ir nedviprasmiški atliekų atmetimo ir visų neatitinkėčių atskaitos kriterijai.		f. atliekų atmetimo ir neatitinkėčių atskaitos kriterijai apibrėžti biodujų jėgainės eksploatavimo instrukcijoje.
12.	Aplinkos oras, kvapai, paviršiniai ir požeminiai vandenys, dirvožemis		4.1.5 sk. Efektyviai veikiančios atliekų maišymo/derinimo taisyklės	Turi veikti maišymo / derinimo taisyklės, turinčios riboti atliekų, kurias galima maišyti / derinti, tipus, kad būtų išvengta taršos emisijos padidėjimo po atliekų tvarkymo. Tokiose taisyklėse turi būti atsižvelgta į atliekų tipą, joms taikomą apdorojimą, bei tolesnius veiksmus	Atitinka	Biodujų jėgainės eksploatavimo instrukcijoje griežtai apibrėžta receptūra, derinamų atliekų santykiai, taikomas apdorojimas (pasterizacija). Yra parengti tipiniai įvairių atliekų mišiniai (4 receptai), kurie yra panašūs pagal biodujų išėigą, todėl užtikrina stabilius fermentavimo procesus ir bus išvengiama staigaus dujų išėigos sumažėjimo ar padidėjimo.

14. Informacija apie avarių prevencijos priemones (arba nuoroda į Saugos ataskaitą ar ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, jei jie pateikiami prieduose prie paraiškos).

Inžinerinis statinys – biodujų jėgainė - nepriskiriamas pavojingiems objektams. Todėl objektui nėra privaloma atlikti galimų avarių pavojaus rizikos analizę ir ruošti avarių likvidavimo planą. Bendrovė yra parengusi avarinių situacijų valdymo planą (5 priedas).

IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS

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

Jėgainėje biodujos išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 35690 t/m. įvairių biologiškai skaidžių atliekų: UAB „Agaras“ skerdykloje susidarančių II ir III kategorijų ŠGP, nuotekų priminio valymo dumblo, priešskerdiminių tvartų mėšlo ir bandovežių plovimo nuotekų, kitų gyvulininkystės ūkių mėšlo, netinkamo pašarams siloso ir kitos žalios masės, bioskaidžių atliekų iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių. Atliekos įmonėje iki jų naudojimo nėra saugomos. Atvežtos jos iš karto pilamos į buferines talpas per kalibruotą sietą (12 mm tarpelių), kurio pagalba yra sulaikomos pasitaikančios stambesnės priemaišos (kaulų likučiai, plastmasinės ar metalinės detalės ir pan.). Bendras buferinių talpų tūris 216 m³ yra pakankamas paros naudojamų atliekų kiekiui sutalpinti. Atliekos technologinėje grandinėje juda nuosekliai - iš pasterizatoriaus talpų bei buferinės talpos atliekų mišinys tiekiamas į galutinio sumaišymo-hidrolizės talpą, kurioje paruoštas substratas (atliekų mišinys, paruoštas pagal receptą) porcijomis tiekiamas į bioreaktorių.

Taip pat biodujų jėgainėje naudojamos kitos papildomos medžiagos – variklių alyva, geležies chloridas, aušinimo skystis, kalcinuota soda, apie 2,5 t/m. – kurių maži kiekiai iki panaudojimo saugomi hermetiškoje taroje, išskyrus aušinimo skystį, kurį atvežus iš karto užpildomos eksploatacinės talpos ir vietoje nesaugomas.

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

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m ³ ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t arba m ³ per metus	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
1.	UAB „Agaras“ skerdyklos nuotekų valyklos dumblas	5340,0 t/m.	slėginiu vamzdynu	10	Vietoje nesaugoma
2.	UAB „Agaras“ skerdziamų gyvulių kūno dalys		mobiliu transportu	2	Vietoje nesaugoma
3.	UAB „Agaras“ perdirbimui netinkama mėsa, skerdyklos atliekos		mobiliu transportu	2	Vietoje nesaugoma
4.	UAB „Agaras“ skerdyklos patalpų plovimo metu susidarantis nuotekų dumblas		slėginiu vamzdynu	2	Vietoje nesaugoma
5.	Srutos ir mėšlas	18000,0 t/m.	slėginiu vamzdynu	50	Vietoje nesaugoma
6.	Netinkami pašarams produktai: silosas, žalia masė, šienainis		mobiliu transportu	10	Vietoje nesaugoma
7.	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių plovimo ir valymo dumblas	12350,0 t/m.	mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
8.	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių gyvūnų gyvulių audinių atliekos		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
9.	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių perdirbimui netinkama mėsa,		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m ³ ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t arba m ³ per metus	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
	žuvis, skerdyklos atliekos				
10.	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
11.	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
12.	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
13.	Pieno perdirbimo metu susidaranti atliekos, netinkamos perdirbti: separavimo šlammas, flotacinės atliekos ir kt.		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
14.	Pieno perdirbimo nuotekų valymo dumblas		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
15.	Vartoti netinkamas maistas, kepimo atliekos		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
16.	Kepimo ir konditerijos pramonės nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
17.	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) gamybos atliekos, netinkamos vartoti ar perdirbti		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
18.	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) pirminio nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nuosėdos, flotacinės atliekos		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
19.	Maisto atliekų perdirbimo įmonių substratai		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
20.	Biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
21.	Maistinis aliejus ir riebalai		mobiliu transportu	40	Vietoje nesaugoma
22.	Sintetinė variklių alyva	0,3 t/m.	mobiliu transportu	0,2	hermetiškoje taroje

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m ³ ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t arba m ³ per metus	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
23.	50 % vandens gliukolio tirpalas (aušinimo skystis)	0,2 t/m. (pirminiam užpildymui)	mobiliu transportu	0,1	Vietoje nesaugoma
24.	Geležies chloridas	1,5 t/m.	mobiliu transportu	0,5	hermetiškame konteineryje
25.	Kalcinuota soda (natrio bikarbonatas)	0,5 t/m.	mobiliu transportu	0,2	hermetiškame konteineryje

Biodujų jėgainės veikloje naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapai pateikti 11 priede.

6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas

Tirpiklių turinčios medžiagos ir preparatai biodujų jėgainėje naudojami nebus, todėl lentelė nepildoma.

V. VANDENS IŠGAVIMAS

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

Vanduo UAB „Agaras“ reikmėms imamas iš nuosavos vandenvietės, kur įrengti du gręžiniai (2 priedas). Vandeningas tarp sluoksnis D₃₋₂šv-up. Gręžinys Nr. 33806 įrengtas 2003 m. Gręžinio našumas 10,0 l/s (860,0 m³/d.). Gręžinio gylis 135,0 m. Antrasis gręžinys Nr. 58551 įrengtas 2014 m. Gręžinio našumas 6,7 l/s (579,0 m³/d.). Gręžinio gylis 133,0 m. Abiejuose gręžiniuose sumontuoti giluminiai siurbliai C-26. Vandenvietėje išgaunama vandens iki 73300 m³/m.: skerdyklos reikmėms 51000 m³/m., biodujų jėgainės reikmėms 7300 m³/m., perduodama ŽŪB „Agaro riešutas“ 15000 m³/m.

Lietuvos geologijos tarnyba 2015 m. suderino dokumentą „UAB „AGARAS“ vandenvietės, esančios Biržų r. sav., Balandiškių k., požeminio vandens išteklių įvertinimas ir sanitarinės apsaugos zonos projektas“. Vandenvietė įrengta atskirame sklype, esančiame atokiau nuo potencialių taršos šaltinių: apie 0,15-0,35 km nuo UAB „AGARAS“ skerdyklos ir ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų tvartų. Požeminis vanduo išgaunamas iš viršutinio-vidurinio devono vandeningųjų sluoksnių, slūgsančių ant vandensparinių vidurinio devono Narvos svitos uolienų ir perdengtų visai nedidelio storio (apie 10 m) kvartero nuogulomis. Vandenvietėje išgaunamas švarus, be antropogeninės taršos požymių, vanduo. Atlikus eksploatacinių išteklių skaičiavimus nustatyta, kad vandenvietėje prie esamo didžiausio galimo pažemėjimo (kai siurbliai nuleisti į 30 m gylį), galima išgauti 5094 m³/d vandens, o sudarius technines galimybes – ir iki 19355 m³/d. Todėl iš skaičiavimų aišku, kad galimas žymiai didesnis debitas nei planuojamas. Dokumente patvirtintas vandenvietės debitas 400 m³/d, visi ištekliai priskirti A kategorijai. Planuojamas naudoti vandenvietės debitas 200,8 m³/d užtikrins tausojančią vandenvietės eksploataciją ir nepažeis požeminio vandens išteklių regeneracinio pajėgumo.

Biodujų jėgainėje sunaudojami vandens kiekiai maži: vanduo naudojamas patalpų, rezervuarų, vamzdinių plovimui, garo gamybai, apie 20 m³/d. (7300,0 m³/m.). Sunaudojamo vandens apskaitai ties įvadu sumontuotas vandens skaitiklis.

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

Vanduo iš paviršinio vandens telkinio nėra išgaunamas, todėl lentelė nepildoma.

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

Eil. Nr.	Gėlo požeminio vandens vandenvietė (telkinys)					Išteklių aprobavimo dokumento data ir Nr.
	Pavadinimas Žemės gelmių registre	Adresas	Kodas Žemės gelmių registre	Aprobuotų išteklių kiekis pagal ištirtumo kategorijas, m ³ /d		
				A	B	
1	2	3	4	5	6	7
1.	UAB „Agaras“ vandenvietė	Biržų r. sav., Pabiržės sen., Balandiškių k., Agaro g. 5	3204	400	-	2015-02-25 LGTĮ Nr. 1-134

VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai

Biodujos - kuras, priskiriamas prie gaunamų iš atsinaujinančių energijos išteklių. Todėl iš biodujų pagaminta energija traktuojama kaip „žalioji“. Iš biodujų gamybos įrengimų nuolatinių išmetimų į atmosferą nėra. Visi technologiniai procesai uždari. Technologinio proceso metu draudžiamas biodujų kontaktas su aplinkos ore esančiu deguonimi, todėl užfiksavus deguonies patekimą į biodujas dėl nesandarumų įrenginiuose procesas nedelsiant stabdomas.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje biodujos išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 97,78 t/d. įvairių bioskaidžių atliekų. Iš šių atliekų gaunama apie 2,52 mln. nm³ biodujų. Biodujos deginamos dvejuose po 400 kW galios kogeneratoriuose. Biodujų jėgainė dirba ištisus metus. Kurą deginantys įrengimai, kogeneratoriai, gali būti stabdomi tiksliai jų periodiniams aptarnavimams (žvakių, tepalų keitimui) ar įvykus įrenginio gedimams. Avariniu atveju, sugedus kogeneratoriams arba sutrikus skirstomųjų elektros tinklų darbui, biodujos kaupiamos virš biomasės, fiksuoto dviejų sluoksnių kupolo, biodujų saugykloje, kurioje sumontuoti dujų lygio indikatoriai. Tokiu būdu išvengiama nepageidaujamo deguonies patekimo. Siekiant išvengti nepageidaujamo slėgio santykio (viršslėgio ir sumažinto slėgio), saugyklose instaliuotas mechaninis saugiklis. Žvakėje (t.š. 004) sudeginamos nekokybiškos biodujos proceso paleidimo pradžioje. Vėliau deginamas biodujų perteklinis kiekis. Biodujų perteklius susidaro tik tuo atveju, jei nedirbs nei vienas iš kogeneratorių, vandens šildymo katilas bei biodujų saugykla pilnai užpildyta. Kogeneratoriuose deginant biodujas į atmosferą išmetami azoto oksidai (NO_x), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO₂) ir lakieji organiniai junginiai (LOJ). Degimo produktai iš kogeneratorių (t.š. 001 ir t.š. 002) išmetami per vieną kaminą. Iš užterštam orui iš gamybinių patalpų valyti įrengto biofiltro (t.š. 003) į aplinkos orą išmetamas amoniakas. Biofiltras veikia visą laiką.

Siekiant įvertinti biodujų jėgainės poveikį aplinkos orui atliktas įrenginių išmetamų teršalų sklaidos aplinkos ore matematinis modeliavimas. Teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija). Atliekant modeliavimą įvertinti visi UAB „Agaras“ teršalų išmetimo šaltiniai, išmetantys į atmosferą CO, NO₂, SO₂, amoniaką ir LOJ. Vertinant aplinkos oro taršos modeliavimo rezultatus galima daryti išvadą, kad išmetamų aplinkos oro teršalų apskaičiuotos maksimalios priežeminės koncentracijos neviršija ribinių verčių įvertinus ir foninę taršą. Taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina nustatytų ribinių verčių nesiekiančią teršalų sklaidą aplinkinėse teritorijose. Didžiausios teršalų koncentracijos pasiekiamos įmonės teritorijos ribose (*4 priedas*).

Pagal TIPK taisyklių 6 priedo B.2. punktą, šios paraiškos dalies lentelėse informacija apie stacionariųjų aplinkos oro taršos šaltinių fizinius duomenis teikiama vadovaujantis pagal Inventorizacijos taisykles parengta Inventorizacijos ataskaita (eksploatuojamo įrenginio atveju) arba planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentais. Rengiant informaciją apie UAB „Agaras“ PŪV biodujų jėgainės įrengimą PAV atrankai buvo priimta, jog jėgainėje bus perdirbama iki 97,8 t/d. atliekų, bus įrengiami trys kogeneratoriai, kurių suminis galingumas 1200 kW, o šiluminis galingumas 1215 kW. Planuota, jog per metus biojėgainėje bus išgaunama 3,78 mln. nm³ biodujų, kurias sudeginus bus pagaminama 9,41 mln. kWh elektros energijos ir 9,53 mln. kWh šiluminės energijos. Tačiau jėgainės planavimo ir projektavimo darbų eigoje buvo apsispręsta įrengti du kogeneratorius, suminio galingumo 800 kW, kurių visiškai pakanka tam pačiam atliekų kiekiui 97,8 t/d. perdirbti. Tokiu būdu jėgainėje iš šių atliekų gaunama iki 2,52 mln. nm³ biodujų, per metus pagaminama 6424 MWh elektros energijos ir 6392 MWh šiluminės energijos. Todėl šio skyriaus lentelės užpildytos vadovaujantis biodujų jėgainės techninio projekto „Biodujas naudojančios termofikacinės elektrinės statyba“ duomenimis.

Biodujų jėgainėje į aplinkos orą bus išmetama 60,028 t/m. įvairių oro teršalų, iš kurių 47 % sudaro anglies monoksidas, apie 24 % - azoto oksidas, 7 % - sieros dioksidas, bei dar 22 % LOJ ir amoniakas. Literatūroje apie oro teršalų kiekį, išsiskiriantį deginant biodujas, gaunamas iš įvairių rūšių organinių atliekų, teigiama, kad teršalų kiekis, ypač sieros junginių, gali keistis, tačiau tai priklauso nuo metanogenezės bakterijų vystymosi sąlygų (temperatūros, pH). Jei biodujų reaktorius veikia optimaliomis sąlygomis, tai sieros junginių koncentracija gali būti mažesnė kaip 1 %, o pažeidžiant sąlygas – padidėti kelis kartus (A.Misevičius, P.Baltrėnas „Eksperimentinių tyrimų rezultatai perdirbant mėsos ir augalinės kilmės atliekas periodinio veikimo bioreaktoriuje“. Leidinys „Mokslas – Lietuvos ateitis“, 2011

3(5): 50-57, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, ISSN 2029-2341). Reikėtų paminėti, kad į aplinką išmetamų teršalų kiekis tiesiogiai priklauso nuo jų kiekio deginamose biologinėse dujose. Kita autorė R.Čiutelytė savo daktaro disertacijoje „Biodujų išėigos ir kokybės gerinimas bei gryninimas gamtiniais mineralais“ (Aleksandro Stulginskio universitetas, Akademija, 2013) atliko užsienio mokslininkų tyrimų rezultatus vertinant biodujų, gaunamų iš įvairių atliekų rūšių, kokybę (žr. lentelę žemiau) ir nustatė, kad įvairias atliekas apdorojant biodujų jėgainėje biodujų sudėtis yra skirtinga, tačiau atliekų mišinio sudėtis neturės esminės įtakos teršalų kiekiui gaunamose dujose.

Biodujų sudėtis pagal biodegraduojančių atliekų rūši (Biogas renewable energy)

Komponentas	Buitinės atliekos	Nuotekų dumblas	Žemės ūkio atliekos	Maisto pramonės atliekos
CH ₄ , %	50-60	60-75	60-75	68
CO ₂ , %	38-34	33-19	33-19	26
N ₂ , %	5-0	1-0	1-0	-
O ₂ , %	1-0	<0,5	<0,5	-
H ₂ O, %	6 (40 °C)	6 (40 °C)	6 (40 °C)	6 (40 °C)
H ₂ S, mg/m ³	100-900	1000-4000	3000-10000	400
NH ₃ , mg/m ³	-	-	50-100	-
Aromatiniai junginiai, mg/m ³	0-200	-	-	-

Atsižvelgiant į tai, kad UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje bus naudojami įvairių atliekų mišiniai pagal specialias moksliskai pagrįstas receptūras, o ne viena kuri nors atliekų rūšis, galima priimti, kad į aplinką išmetamų oro teršalų kiekiai nesikeis ir neviršys maksimalių, apskaičiuotų įrenginio techniniame projekte.

9 lentelė. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidai (A)	250	14,106
Sieros dioksidas (A)	1753	4,232
Amoniakas	134	0,78
Lakieji organiniai junginiai	308	12,696
Anglies monoksidas (A)	177	28,214
	Iš viso:	60,028

10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenysĮrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biodujų jėgainė

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
001	x-6227809; y-541178	7,7	0,25	15,40	150	0,488	8030
002	x-6227809; y-541178	7,7	0,25	15,40	150	0,488	8030
003	x-6227814; y-541213	1,5	4,0x4,0	-	30,0	3,050	8760
004	x-6227832; y-541121	5,8	0,7	7,60	850,0	0,710	-

11 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Įrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biodujų jėgainė

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai	Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša			
		Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
					vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	
400 kW galios kogeneratorius	001	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,488	14,107	
		Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,244	7,053	
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0732	2,116	
		LOJ	308	g/s	0,2196	6,348	
400 kW galios kogeneratorius	002	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,488	14,107	
		Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,244	7,053	
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0732	2,116	
		LOJ	308	g/s	0,2196	6,348	
Biofiltras	003	Amoniakas	134	g/s	0,0217	0,780	
Biodujų deginimo žvakė	004	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,071		
		Azoto oksidai (A)	250	g/s	0,142		
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,568		
					Iš viso įrenginiui:	60,028	

12 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės

Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai nenaudojami, taršos prevencijos priemonės nenumatomos, todėl lentelė nepildoma.

13 lentelė. Tarša į aplinkos orą esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms

Įrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biodujų jėgainė

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.	teršalas		teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm ³	
			pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7
004	Žvakėje deginamas biodujų perteklinis kiekis, susidarantis, jei nedirba nei vienas iš kogeneratorių, vandens šildymo katilas, o biodujų saugykla pilnai užpildyta	48 val./m.	Anglies monoksidas (A)	177	100	Žvakėje sudeginamos nekokybiškos biodujos proceso paleidimo pradžioje. Vėliau deginamas biodujų perteklinis kiekis, susidarantis tik tuo atveju, jei nedirba nei vienas iš kogeneratorių, vandens šildymo katilas bei biodujų saugykla pilnai užpildyta.
			Azoto oksidai (A)	250	200	
			Sieros dioksidas (A)	1753	800	

VII. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS

18. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

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

Iš įrenginio neišmetamos šiltnamio efektą sukeliančios dujos, todėl skyrius nepildomas.

VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ

19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.

Gamybinių nuotekų biodujų jėgainės veikloje nesusidaro. Biodujų sausinimo metu susidaręs kondensatas, 36,5 m³/m., surenkamas į talpą ir tiekiamas į skerdyklos nuotekų valyklą. Biodujų kondensatas – sąlyginai švarus vanduo su nežymiu jame ištirpusio sieros vandenilio (H₂S) kiekiu.

Buitinių nuotekų nesusidaro, nes biodujų jėgainę aptarnaujantis personalas suformuotas iš esamų UAB „Agaras“ darbuotojų išteklių, kurių sunaudojamas vanduo buities reikmėms ir susidarantys nuotekų kiekiai apskaityti UAB „Agaras“ skerdyklos taršos leidime.

Pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą (LR AM 2007-04-02 įsak. Nr. D1-193), visa atliekų tvarkymo objekto teritorija priskiriama prie galimai teršiamos teritorijos. Paviršinės (lietaus) nuotekos (apie 2444 m³/m.), nuo asfaltuotos biodujų jėgainės teritorijos, kurios plotas apie 0,6 ha, surenkamos šulinėliuose, valomos naftos produktų atskirtuve su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu. Naftos produktų valymo įrenginių sistemą sudaro: 10 l/s našumo naftos atskirtuvas su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu, automatiniu uždoriu ir apvedimo linija bei mėginių paėmimo šulinys su uždaromąja armatūra. Išvalytose nuotekose: skendinčių medžiagų koncentracija – 30 mg/l, pagal biocheminį deguonies suvartojimą BDS₇ - 25 mgO₂/l, naftos produktų - ne daugiau 5 mg/l. Apvalytos nuotekos nukreipiamos į teritorijos paviršinių nuotekų surinkimo sistemą ir yra išleidžiamos į Juodupės upę per išleistuvą APN (2 priedas).

Biodujų jėgainės teritorijoje apdorojamų atliekų laikymo talpų, aikštelių nėra. Atvežtos atliekos nėra perpilamos teritorijoje, jos supilamos į patalpoje esančias talpas ir iš karto tiekiamos apdorojimui, todėl teritorija neteršiama, gamybinės nuotekos nesusidaro.

15 lentelė. Informacija apie paviršinį vandens telkinį (priimtuvą), į kurį planuojama išleisti nuotekas

Eil. Nr.	Vandens telkinio pavadinimas, kategorija ir kodas	80 % tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m ³ /s (upėms)	Vandens telkinio plotas, ha (stovinčio vandens telkiniams)	Vandens telkinio būklė				
				Parametras	Esama (foninė) būklė		Leistina vandens telkinio apkrova	
					mato vnt.	reikšmė	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Upė Juodupė 41011263	0,0578						

16 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą (išskyrus paviršinius vandens telkinius), į kurį planuojama išleisti nuotekas

Lentelė nepildoma kadangi nuotekos išleidžiamos į paviršinį vandens telkinį.

17 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir / arba išleistuvus

Eil. Nr.	Koordinatės	Priimtovo numeris	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas	Išleistuvo tipas / techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis	
						m ³ /d.	m ³ /m.
1	2	3	4	5	6	7	8
APN	X 6227640 Y 541060	1	Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo biudujų jėgainės teritorijos asfaltuotos kelio dangos	Krantinis, PVC ø 160 mm	Dešinysis Juodupės upės krantas, atstumas iki žiočių 2,3 km	6,7	2444

18 lentelė. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas

Lentelė nepildoma. TIPK leidimas paviršinių nuotekų išleidimui nereikalingas, nes nuotekos surenkamos nuo galimai teršiamos teritorijos mažesnės kaip 1 ha, o pagal Aplinkos ministro 2014-10-24 įsak. Nr. D1-859 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo pakeitimo“ 19 p., TIPK leidime paviršinėms nuotekoms išleisti paviršinių nuotekų kiekio ir leistinos taršos normatyvai nenumatomi (leistinas nuotekų kiekis ir leistina tarša neribojama).

19 lentelė. Objekte / įrenginyje naudojamos nuotekų kiekio ir taršos mažinimo priemonės

Eil. Nr.	Nuotekų šaltinis / išleistuvai	Priemonės ir jos paskirties aprašymas	Įdiegimo data	Priemonės projektinės savybės		
				rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7
1	APN	Nuotekų nuo potencialiai teršiamos teritorijos apvalymui nuo naftos produktų įrengtas naftos produktų atskirtuvas su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu	2014-12-01	Naftos produktai	%	95

20 lentelė. Numatomos vandenių apsaugos nuo taršos priemonės

Objekte yra taikomos visos pažangiausios vandenių apsaugos priemonės, papildomos nenumatomos, todėl lentelė nepildoma.

21 lentelė. Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti nuotekas (ne paviršines), sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės

Nuotekos iš kitų abonentų nėra priimamos, todėl lentelė nepildoma.

22 lentelė. Nuotekų apskaitos įrenginiai

Nuotekos neapskaitomos, todėl lentelė nepildoma.

IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA

20. Dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumas. Duomenų suvestinė apie žinomą įmonės teritorijos dirvožemio ir (ar) požeminio vandens užteršimą, nurodant galimas priežastis, kodėl šis užteršimas įvyko arba vyksta tiek dirvos paviršiuje, tiek gilesniuose dirvos sluoksniuose, jei nerengiama užterštumo būklės ataskaita.

Eksploatuojant biodujų jėgainę dirvožemis nėra teršiamas ar veikiamas mechaniškai, nes technologiniai procesai uždari, talpyklos ir inžinerinės sistemos hermetiškos.

UAB „Fugro Baltic“ 2015 m. atliko biodujų jėgainės ir skerdyklos nuotekų valyklos teritorijos ekogeologinius tyrimus ir parengė ataskaitą „UAB „Agaras“ teritorijos Biržų r. sav., Balandiškių k., kurioje veikia biodujų jėgainė, preliminarių ekogeologinių tyrimų ataskaita“ (tyrimų identifikavimo Žemės gelmių registre Nr. 5386-2015). Tyrimų duomenimis, grunte užfiksuotos ganėtinai mažos sunkiųjų metalų koncentracijos, kurios ribinių verčių neviršija. Daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracija paimtuose grunto ir dirvožemio mėginiuose neviršijo reglamentuotų ribinių verčių. Naftos produktų paimtuose grunto mėginiuose neaptikta. Bendruoju cheminės sudėties požiūriu paimtame gruntinio vandens mėginyje užfiksuotos padidintos Na ir Cl koncentracijos. Paviršiniame vandenyje nefiksuoti jokie viršijimai. Naftos produktų (lengvųjų aromatinių angliavandenilių) neaptikta. Sunkiųjų metalų koncentracijos fiksuotos minimalios. Ataskaitą išnaginėjusi Lietuvos geologijos tarnyba priėmė išvadą, kad teritorijoje papildomų aplinkosauginių priemonių taikymas nereikalingas (LGT 2016-01-07 raštas Nr. (6)-1.7-43). **Ataskaita ir LGT raštas pateikti 12 priede.**

X. TRĘŠIMAS

21. Informacija apie biologiškai skaidžių atliekų naudojimą tręšimui žemės ūkyje.

Eksploatuojant biojėgainę susidaro fermentuota biomasė - 4,0 tūkst. t/m. tirštos frakcijos ir apie 28,5 tūkst. m³/m. filtrato, kuriuos galima naudoti dirvos pagerinimui.

22. Informacija apie laukų tręšimą mėšlu ir (ar) srutomis.

Eksploatuojant biojėgainę susidaro fermentuota biomasė (32500 t/m.). Į biodujų jėgainę priimamos bioskaidžios atliekos, neturinčios pavojingų aplinkai priemaišų (pvz. naftos produktų, sunkiųjų metalų, koncentruotų cheminių medžiagų, pesticidų ir pan.), taigi ir susidariusi fermentuota biomasė neturi kokių nors pavojingų aplinkai medžiagų, kurios užterštų biomasę taip, kad jos nebūtų galima naudoti laukų tręšimui. Fermentuotos biomasės cheminė sudėtis tenkina pagrindines savybes, taikomas organinėms trąšoms: įterpus jas į dirvą ne tik patrešiami dirvoje augantys augalai, bet ir skatinami dirvožemio humifikacijos procesai, gerinama dirvožemio struktūra.

Biomasė separuojama į tirštą frakciją, 4,0 tūkst. t/m., ir filtratą, apie 28,5 tūkst. m³/m. Dalis filtrato, iki 18,2 tūkst. m³/m., gražinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui, taip taupant gamtos išteklius – vandenį. Tirštoji frakcija ir likęs filtratas naudojami laukų tręšimui. Pagal savo savybes ir tręšiamąją vertę jie prilygsta mėšlui ir srutomis, todėl yra tvarkomi vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui ir srutomis tvarkyti aprašu (LRAM ir LRŽŪM 2011 09 26 įsak. Nr. D1-735/3D-700 su vėlesniais pakeitimais). Biodujų jėgainėje apdorota žaliava (tirštoji frakcija ir filtratas) - homogeniška medžiaga, teigiamai veikianti dirvožemį - pagerina dirvožemio struktūrą, drėgmės skverbtį, vandens įgertį, suaktyvina organizmų, gyvenančių dirvožemyje, veiklą. Tyrimais nustatyta, kad suaktyvėja sliekų veikla, padidėja skirtingų dirvožemio individų skaičius. Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnę jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesnę biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius bei paviršinius ir požeminius vandenis.

Kasmet prieš rengiant tręšimo planą akredituotoje laboratorijoje nustatoma filtrato ir tirštosios frakcijos tręšiamoji vertė. Įvertinus gautus rezultatus apskaičiuojamos tręšimo normos ir skleidimo apkrovos, atitinkančios aplinkosaugos aktų reikalavimus. Tręšimo sezono metu filtratas ir tirštoji frakcija pagal sutartis paskleidžiama ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų žemės ūkio subjektų dirbamuose laukuose (2016 m. - 550,48 ha) pagal kasmet rengiamą tręšimo planą. Tręšiami sklypai išsidėstę Šiaurės Lietuvos karsto regione, todėl dalis sklypų patenka į įvairaus intensyvumo karsto zonas:

134 ha – ne karsto žemės. Vadovaujantis Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui ir srutomis tvarkyti aprašu (LRAM ir LRŽŪM 2011 09 26 įsak. Nr. D1-735/3D-700 su vėlesniais pakeitimais), šiuose sklypuose per metus teoriškai galima skleisti filtratą ar tirštąją frakciją naudojant tręšimo normą pagal azotą ne didesnę kaip 170 kg/ha;

106 ha – intensyvaus karsto I gr. Pagal Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas (LR Vyriausybės 1992-05-12 nutarimas Nr. 343 su vėlesnėmis redakcijomis) ribojamos tręšimo normos: per metus gali būti sunaudota ne daugiau kaip 90 kg/ha azoto, fosforo ir kalio trąšų (veikliosios medžiagos) bei 80 tonų kraikinio mėšlo;

141 ha – intensyvaus karsto II gr. Pagal Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas per metus gali būti sunaudojama ne daugiau kaip 60 kg/ha azoto, fosforo ir kalio trąšų (veikliosios medžiagos) bei 60 tonų kraikinio mėšlo.

Taip pat dalis sklypų patenka į vandens telkinių apsaugos zonas. Sklypo dalyje, patenkančioje į vandens telkinio apsaugos zoną, laikantis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų reikalavimų, gali būti naudojama tręšimo norma pagal azotą ne didesnę kaip 80 kg/ha, pagal fosforą 15 kg/ha.

Yra ir kitų aplinkosauginių tręšimo organinėmis trąšomis apribojimų, kurie detalizuojami rengiant tręšimo planą. Laikantis teisės aktų reikalavimų laukų tręšimas filtratu ir tirštąja frakcija neįtakos dirvožemio taršos susidarymo.

Paraiškos 9 priede pateikiamas „UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje susidariusio filtrato ir tirštosios frakcijos naudojimo laukų tręšimui planas 2016 m.“.

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

23. Atliekų susidarymas.

23.1. Numatomos atliekų prevencijos priemonės ir kitos priemonės, užtikrinančios įmonėje susidarančių atliekų tvarkymą laikantis nustatytų atliekų tvarkymo principų bei visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugą.

UAB „Agaras“ pasirašiusi sutartį su biodujų jėgainę aptarnaujančia įmone UAB „Lukrida“, kuri įpareigota biodujų jėgainės serviso metu susidarancias atliekas išsivežti. Kitokių pavojingų ir nepavojingų atliekų biodujų jėgainėje nesusidaro, apskaita nevedama.

Mišrių komunalinių atliekų biodujų jėgainės veikloje nesusidaro, nes biodujų jėgainę aptarnaujantis personalas sudarytas iš UAB „Agaras“ skerdyklos darbuotojų išteklių, o susidarancios mišrios komunalinės atliekos apskaitytos skerdyklos taršos leidime.

23 lentelė. Numatomas susidarančių atliekų kiekis

Lentelė nepildoma, nes atliekos nesusidaro.

24. Atliekų naudojimas ir (ar) šalinimas:

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje per perą perdirbama vidutiniškai 97,78 t (35690 t/m.) įvairių biologiškai skaidžių atliekų:

- skerdykloje susidarancios atliekos: II ir III kategorijų ŠGP, nuotekų priminio valymo dumblas, priešskerdiminių tvartų mėšlas ir bandovežių plovimo nuotekos (kasdien po 14,63 t);
- ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermos mėšlas ir kitų gyvulininkystės ūkių mėšlas, netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė (kasdien po 50,0 t);
- bioskaidžios atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

Atliekos pagal sutartis atvežamos jau susmulkintos iki tam tikro dydžio ir biodujų jėgainėje nesmulkinamos. Talpų atliekoms laikinai laikyti biodujų jėgainėje nėra. Atvežtos atliekos supilamos tiesiai į pasterizavimo, sumaišymo ir kt. talpas pagal atliekų rūšį ir iš karto apdorojamos. Gamybos proceso metu pilnai užpildžius biodujų jėgainės visas talpas, didžiausias galimas sukaupti gyvūninių ir augalinių atliekų kiekis yra 6154 m³: pasterizavimo talpose 16 m³, buferinėse talpose 216 m³, sumaišymo-hidrolizės talpoje 222 m³, bioreaktoriuose 5700 m³.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainės atliekų naudojimo ir/ar šalinimo techninis reglamentas pateiktas 7 priede, atliekų naudojimo ar šalinimo veiklos nutraukimo planas pateikiamas 8 priede.

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

Įrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biodujų jėgainė

Atliekos				Naudojimas			
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Įrenginio našumas, t/m.	Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas	Numatomas naudoti kiekis, t/m.	
1	2	3	4	5	6	7	
02 01 03	augalų audinių atliekos	Netinkami pašarams produktai: silosas, žalia masė, šienainis	Nepavojinga	35690,0	R3 (organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas (atnaujinimas) (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus), S1 (atliekų surinkimas), S2 (atliekų vežimas)	18000,0	
02 01 06	gyvūnų ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant naudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi ne susidarymo vietoje	Srutos ir mėšlas	Nepavojinga				
02 02 01	plovimo ir valymo dumblas	UAB „Agaras“ skerdyklos nuotekų valyklos dumblas	Nepavojinga			5340,0	
02 02 02	gyvulių audinių atliekos	UAB „Agaras“ skerdziamų gyvulių kūno dalys	Nepavojinga				
02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	UAB „Agaras“ perdirbimui netinkama mėsa, skerdyklos atliekos	Nepavojinga				
02 02 04	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	UAB „Agaras“ skerdyklos patalpų plovimo metu susidarantis nuotekų dumblas	Nepavojinga				
02 02 01	plovimo ir valymo dumblas	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių plovimo ir valymo dumblas	Nepavojinga				12350,0
02 02 02	gyvulių audinių atliekos	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių gyvūnų gyvulių audinių atliekos	Nepavojinga				
02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių perdirbimui netinkama mėsa, žuvis, skerdyklos atliekos	Nepavojinga				
02 02 04	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Kitų mėsos, žuvies ir kito gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo įmonių nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nepavojinga				

Atliekos				Naudojimas		
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas	Irenginio našumas, t/m.	Naudojimo veiklos kodas ir pavadinimas	Numatomas naudoti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7
02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Nepavojinga			
02 03 05	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nepavojinga			
02 05 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Pieno perdirbimo metu susidaranti atliekos, netinkamos perdirbti: separavimo šlamai, flotacinės atliekos ir kt.	Nepavojinga			
02 05 02	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Pieno perdirbimo nuotekų valymo dumblas	Nepavojinga			
02 06 01	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Vartoti netinkamas maistas, kepimo atliekos	Nepavojinga			
02 06 03	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Kepimo ir konditerijos pramonės nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nepavojinga			
02 07 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) gamybos atliekos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Nepavojinga			
02 07 05	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) pirminio nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nuosėdos, flotacinės atliekos	Nepavojinga			
20 01 08	biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos	Biologiškai suvirančios virtuvių ir valgyklų atliekos	Nepavojinga			
20 01 25	maistinis aliejus ir riebalai	Maistinis aliejus ir riebalai	Nepavojinga			
20 01 99	kitaip neapibrėžtos frakcijos	Maisto atliekų perdirbimo įmonių substratai	Nepavojinga			

25 lentelė. Numatomos šalinti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas šalinančioms įmonėms)

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje atliekos nešalinamos, todėl lentelė nepildoma.

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

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje atliekos laikinai nelaikomos: talpų atliekoms laikinai laikyti biodujų jėgainėje nėra, atvežtos atliekos supilamos tiesiai į pasterizavimo, sumaišymo ir kt. talpas pagal atliekų rūšį ir iš karto apdorojamos. Todėl lentelė nepildoma.

27 lentelė. Numatomas laikyti atliekų kiekis

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje atliekos laikyti nenumatomos, todėl lentelė nepildoma.

25. Papildomi duomenys pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290; 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. 135-5116; 2008, Nr. 111-4253; 2010, Nr. 121-6185; 2013, Nr. 42-2082), 8, 8¹ punktuose.

25 punktas nepildomas, nes atliekos nedeginamos.

26. Papildomi duomenys pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 (Žin., 2000, Nr. 96-3051), 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus.

UAB „Agaras“ neeksploatuoja sąvartyno, todėl punktas nepildomas.

XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ

27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje yra šie stacionarūs triukšmo šaltiniai:

aušintuvai, 4 vnt. po 60 dB;

oro paėmimo angos, 2 vnt. po 63 dB;

dūmtraukiai, 2 vnt. po 74 dB;

oro šalinimo angos, 2 vnt. po 77 dB.

Vertinant triukšmo poveikį gyvenamosios aplinkos kokybei svarbu įvertinti ne tik stacionarius biodujų jėgainės triukšmo šaltinius, bet ir skerdyklos įrangos keliamą triukšmą, bendrovės autotransporto (darbo valandomis apie 30 sunkiasvorių ir iki 20 lengvųjų transporto priemonių) bei transporto eismo valstybinės reikšmės keliu Nr. 125 (pagal Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2015 m. duomenis 3902 aut./parą, iš kurių 722 aut./parą sunkiasvoriai) keliamą triukšmą.

Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija yra atlikusi UAB „Agaras“ visuminio ir specialiojo garso lygio tyrimus veikiant biodujų jėgainės įrenginiams, veikiant biodujų jėgainės ir skerdyklos įrenginiams (matavimų protokolai pateikti 6 priede). UAB „R.A.C.H.E.L. Consulting“ (licencija Nr. 24, 2003-12-11) atliko UAB „Agaras“ veiklos ir transporto priemonių keliamo triukšmo sklaidos modeliavimą CADNA A programa ir parengė ataskaitą (6 priedas). Pramoninės veiklos triukšmas modeliuotas pagal ISO 9613, kelių transporto triukšmas modeliuotas pagal NMPB-Routes-96 metodikas. Triukšmo skaičiavimams naudotas vietovės reljefas ir kiti triukšmo sklaidą galintys įtakoti elementai, tokie kaip statiniai, pastatai, tvoros, pylimai. Iš modeliavimo rezultatų matyti, kad įmonės vidaus transportas ir veikla daro nežymų poveikį foniniam triukšmui. Biodujų jėgainės triukšmo šaltiniai yra gana aukštai ir apsupti aukštų pastatų, todėl viršnorminio triukšmo zona išsiplėtusi ne toliau nei 30 m nuo jėgainės pastatų. Ribinių leistinų triukšmo reikšmių viršijimų prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ar jų gyvenamojoje aplinkoje nenustatyta. Suvestiniai matavimų ir modeliavimo rezultatai pateikti lentelėje žemiau.

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Matavimų rezultatai		Modeliavimo rezultatai		
			Biodujų jėgainės įrenginiai	Biodujų jėgainės ir skerdyklos įrenginiai	Biodujų jėgainės ir skerdyklos įrenginiai	Esamas transporto triukšmas kelyje Nr.125	Suminis UAB „Agaras“ transporto ir kelio Nr.125 triukšmas
			Protokolai Nr. F-AT-53/2016, F-AT-52/2016, F-AT-50/2016 (6 priedas)	Protokolas Nr. F-S-T-331 (6 priedas)	Akustinio triukšmo ataskaita (6 priedas)		
Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18 (diena)	65	45,1	45,4	-	45,1-56,9	52,0-57,1
	18–22 (vakaras)	60	-	-	-	-	-
	22–6 (naktis)	55	-	-	-	-	-

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Matavimų rezultatai		Modeliavimo rezultatai		
			Biodujų jėgainės įrenginiai	Biodujų jėgainės ir skerdyklos įrenginiai	Biodujų jėgainės ir skerdyklos įrenginiai	Esamas transporto triukšmas kelyje Nr.125	Suminis UAB „Agaras“ transporto ir kelio Nr.125 triukšmas
			Protokolai Nr. F-AT-53/2016, F-AT-52/2016, F-AT-50/2016 (6 priedas)	Protokolas Nr. F-S-T-331 (6 priedas)	Akustinio triukšmo ataskaita (6 priedas)		
Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	6–18 (diena)	55	-	-	25,6	-	-
	18–22 (vakaras)	50	37,5	-	20,7	-	-
	22–6 (naktis)	45	37,4	-	20,7	-	-

28. Triukšmo mažinimo priemonės.

Analizuojama veikla vykdoma užstatytoje aplinkoje, esami pastatai, medžiai yra tam tikri triukšmo sklaidos barjerai. Papildomos triukšmą mažinančios priemonės nenumatomos. Visa biodujų jėgainės įranga yra nauja, įrangos sklaidžiamas triukšmas neviršija ES standartų. Vibruojančių ir triukšmą sklaidžiančių technologinių įrenginių varikliai izoliuoti garsą absorbuojančiomis medžiagomis. Visi dinaminiai technologiniai įrengimai aprūpinti vibroslopintuvais, todėl neigiamo vibracijos poveikio žmonių sveikatai ar statinių konstrukcijoms nėra. Vibracijos lygis atitinka LR galiojančias higienos normas.

29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu sklaidžiami kvapai.

Bioskaidžių atliekų ir mėšlo apdorojimas anaerobiniu būdu yra vienas pažangiausių būdų mažinti aplinkos užterštumą cheminėmis, biologinėmis medžiagomis ir kvapais.

Iki įrengiant biodujų jėgainę UAB „Agaras“ skerdyklos bioskaidžios atliekos buvo kaupiamos ir tręšimo sezono metu paskleidžiamos laukuose. Atliekas apdorojus biojėgainėje, likutinio substrato kvapas, lyginant su neapdorotomis atliekomis, sumažėja iki 60 %, kas turėtų ypatingai pagerinti artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybę.

30. Kvapų sklaidimo iš įrenginių mažinimo priemonės, atsižvelgiant į ES GPGB informaciniuose dokumentuose pateiktas rekomendacijas kvapams mažinti.

Skerdyklos atliekų ir mėšlo apdorojimas biodujų jėgainėje yra GPGB, todėl biodujų jėgainei GPGB netaikomi.

Biodujų jėgainėje taikomos priemonės neigiamo poveikio aplinkai prevencijai vykdyti bei galimam poveikiui mažinti ar kompensuoti:

1. apdorojant biomase uždaruose bioreaktoriuose, susidaręs metanas nepatenka į atmosferą, o yra panaudojamas energetinių poreikių tenkinimui. Tradiciniu būdu sklaidžiant neapdorotą mėšlą ir bioskaidžias atliekas laukuose anaerobinis procesas vyksta natūraliomis sąlygomis, o išsiskyres metanas patenka į atmosferą, tuo didindamas šiltnamio efektą. Metanas šiltnamio efektą didina 21 kartą intensyviau nei anglies dvideginis;

2. biodujų ir elektrinės/šiluminės energijos gamybos technologinis procesas yra uždaras, todėl išvengiama neorganizuotos teršalų ir kvapų emisijos į aplinkos orą. Apdorojus atliekas ir mėšlą bioreaktoriuje, susidaręs metanas nepatenka į aplinkos orą, bet panaudojamas elektros ir šilumos energijos gamybai, tokiu būdu taupomi tradiciniai energijos šaltiniai;

3. sieros vandenilis dujose pablogina jų energetines savybes bei sukelia įrenginių koroziją, todėl numatytas biodujų išvalymas nuo sieros vandenilio. Taikomas biologinis nusierinimo metodas, paduodant reikalingą oro kiekį (apie 3-6 %) tiesiogiai į bioreaktorių. Sieros vandenilio pašalinimo efektyvumas yra apie 94 %.

Bioskaidžių atliekų ir mėšlo apdorojimas anaerobiniu būdu yra vienas pažangiausių būdų mažinti aplinkos užterštumą cheminėmis, biologinėmis medžiagomis ir kvapais. Pagal Informacinį dokumentą apie atliekų apdorojimo geriausius prieinamus gamybos būdus (GPGB) (Europos Komisija, 2005 m. rugpjūčio mėn.), kvapo emisija, susidaranti anaerobinio apdorojimo metu, neturi viršyti 500–1000 OUE/m³. Specifinis kvapo emisijos faktorius anaerobiniu būdu apdorojant žaliavą bioreaktoriuje ir saugant biodujas kaupykloje yra 0,15 OUE/(m³·s). Anaerobinio apdorojimo metu kvapo emisija sudaro 98,29 OUE/m³. Taigi, šie kvapų dydžiai neviršija leistinų. Be to, bendrovė, siekdama atsakingai spręsti jautrų aplinkiniams gyventojams kvapų klausimą, papildomam biodujų jėgainės patalpų oro valymui nuo amoniako įrengė ištisą parą veikiantį biofiltrą. Visos biodujų jėgainės talpos yra sandarios, uždaros, teritorijoje nėra žaliavų aikštelės, todėl kitų specifinių kvapo emisijos faktorių nėra. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bus užtikrinta Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintos LR SAM 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 „Kvapo koncentracijos ribinės vertė gyvenamosios aplinkos ore ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ reglamentuojama kvapo vertė.

XIII. APLINKOSAUGOS VEIKSMŲ PLANAS

28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

Bioskaidžių atliekų apdorojimas biodujų jėgainėje yra GPGB. Biodujų jėgainė įrengta pagal pačias naujausias technologijas, visi įrengimai nauji, atitinkantys ES standartus, todėl lentelė nepildoma.

XIV. PRIEDAI

- 1 PRIEDAS.** Vietovės situacijos planas.
- 2 PRIEDAS.** Biodujų jėgainės išsidėstymas UAB „Agaras“ teritorijoje.
- 3 PRIEDAS.** Principinė atliekų fermentavimo ir energijos gamybos schema.
- 4 PRIEDAS.** Biodujų jėgainės įrenginių išmetamų teršalų sklaidos aplinkos ore matematinis modeliavimas.
- 5 PRIEDAS.** Avarinių situacijų valdymo planas.
- 6 PRIEDAS.** Triukšmo tyrimų protokolai ir sklaidos modeliavimas.
- 7 PRIEDAS.** Atliekų naudojimo ir/ar šalinimo techninis reglamentas.
- 8 PRIEDAS.** Atliekų naudojimo ar šalinimo veiklos nutraukimo planas.
- 9 PRIEDAS.** Tręšimo planas.
- 10 PRIEDAS.** UAB „Agaras“ biodujų jėgainės aplinkos monitoringo programa.
- 11 PRIEDAS.** Biodujų jėgainės veikloje naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapai.
- 12 PRIEDAS.** Ekogeologinių tyrimų ataskaita ir LGT raštas

DEKLARACIJA

Teikiu paraišką Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui gauti.

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

Neprieštarauju, kad leidimą išduodanti institucija paraiškos ar jos dalies kopiją, pateiktą bet kuriam asmeniui.

Parašas _____ Data _____
(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

PETRAS VAINORAS UAB „AGARAS“ GENERALINIS DIREKTORIUS
(pasirašančiojo vardas, pavardė, parašas, pareigos; pildoma didžiosiomis raidėmis)
