

*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“, Balandiškių k., Pabiržės sen., 5280 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, Balandiškių k., Pabiržės sen., 5280 Biržų r.  
(ūkinės veiklos pavadinimas, adresas)

---

Generalinis direktorius Petras Vainoras, tel. 8-698 85356, el.p. info@agaras.lt  
(kontaktnio 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 Balandiškiiai (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. Taip pat bus sudarytos sutartys su Kirdonių ŽŪB ir ūkininke V.Stankevičiene dėl jų dirbamų žemių tręšimo, šių sklypų eksplikacija vietovės žemėlapiuose bus parodyta rengiant 2015 m. tręšimo planą.

### 2. Ūkinės veiklos vietos padėtis vietovės plane ar schemeje 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. Planuojama 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 bioskaidžių 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 (kasdien po 50,0 t);

- netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė, atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

Iš šių atliekų gaunama iki 2,52 mln.  $\text{nm}^3$  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  $\text{m}^3/\text{m.}$ , 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  $\text{m}^3/\text{m.}$ , 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.  $\text{m}^3/\text{m.}$ ). 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
UAB „Agaras“ biodujų jėgainė	5.4 p. „Nepavojingų atliekų naudojimas arba naudojimas ir šalinimas kartu, kai pajėgumas didesnis kaip 75 tonos per dieną“

8. Įrenginio ar įrenginių gamybinis (projektinis) pajėgumas ir (ar) gamybos pajėgumas, dėl kurio prašoma leidimo. Jėgainėje biodujos išgaunamos fermentuojant vidutiniškai 97,78 t/d. nepavojingų atliekų.

### 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 <sup>3</sup> , KWh ir kt.)	Kuro saugojimo būdas (požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.)
1	2	3	4
a) elektros energija	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**

<b>Energijos rūšis</b>	<b>Įrenginio pajėgumas</b>	<b>Planuojama pagaminti</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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.

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje per perą perdirbama iki 97,78 t įvairių bioskaidžių nepavojingų 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 (kasdien po 50,0 t);

- netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė, atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

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

Prieš patenkant atliekoms į apdorojimo įrenginius jos susmulkinamos iki 50 mm dydžio. Į sterilizatorius (2 vnt. po 8 m<sup>3</sup> 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.

Sterilizatoriuose visi II kategorijos ŠGP apdorojami daugiau kaip 133 °C temperatūroje 20 min. prie 3 atm. slėgio, o III kategorijos – 70 °C. Sterilizatoriuose gali būti neapdorjami savoje skerdykloje skerstų 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, gyvulių ekskrementai iš priešskerdiminių tvartų, augalų biomasė iš laukų, netinkami vartojimui gyvulių pašarai.

Iš kitų įmonių gautos atliekos identifikuojamos pagal ženklinimą, patikrinami jas lydintys dokumentai, nustatomas smulkinimo poreikis. Duomenys surašomi į registravimo žurnalus. Smulkintos sterilizuotos ir nesterilizuotos 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 minėtų parametrų duomenys registruojami šios programos lentelėje.

Po sterilizacijos medžiagos patenka į sumaišymo talpą. Skystas mėšlas tam skirtais vamzdžiais patenka į 222 m<sup>3</sup> talpos sumaišymo-hidrolizės talpą **15**. Iš sumaišymo-hidrolizės talpos paruoštas mišinys pumpuojamas į fermentatorius **BR1** ir **BR2**, 2 vnt. Fermentatoriuose technologinio proceso metu palaikoma 39 °C temperatūra. Čia iš organinių medžiagų, veikiant anaerobinėms bakterijoms, susidaro degios dujos (CH<sub>4</sub>). Toliau biodujos tiekiamos į vidaus degimo variklius, kurie suka 2 vnt. po 400 kW galios elektros generatorius. Kogeneratoriuose yra sumontuoti specialūs vidaus degimo varikliai, naudojantys kurą – biologines dujas. Vidaus degimo varikliai suka 400 kW galios elektros generatorius, gaminančius elektros energiją. Vidaus degimo variklių cilindruose degant dujoms išsiskiria šiluma. Variklių išmetimo vamzdžiais išmestos iki 150 °C temperatūros įkaitusios dujos nukreipiamos į sterilizavimo įrenginius. Variklių blokuose ir galuose 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 buities reikmėms.

Biodujų jėgainė dirba ištisus metus. Kurą deginantys įrenginiai – kogeneratoriai - gali būti stabdomi tiksliai jų periodiniams aptarnavimams (žvakių, tepalų keitimui) ar įvykus įrenginio gedimams. Planuojama, kad vidaus degimo varikliai pilnu našumu veiks iki 8030 valandų per metus. 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 **18** (a.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, vandens šildymo katilas bei biodujų saugykla pilnai užpildyta. Kogeneratoriuose deginant biodujas į atmosferą išmetami azoto oksidai (NO<sub>x</sub>), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) ir lakieji organiniai junginiai (LOJ). Degimo produktai iš kogeneratorių ( a.t.š. 001 ir a.t.š. 002) išmetami per vieną kaminą. Bioreaktorių su kogeneraciniu įrenginiu - vidaus degimo

varikliu - jungia dujų perdavimo vamzdynais linija. Prie vamzdyno sumontuota kondensato gaudyklė. Biodujose susidaręs kondensatas,  $36,5 \text{ m}^3/\text{m.}$ , surenkamas į talpą ir tiekiamas į skerdyklos nuotekų valyklą. Iš užterštam gamybinių patalpų orui valyti įrengto biofiltro **17** (a.t.š. 003) į aplinkos orą išmetamas amoniakas. Numatoma, kad biofiltras veiks 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 nebus. 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.

Anaerobiškai fermentuotas substratas periodiškai išleidžiamas į separatorių, kur frakcionuojamas į tirštą ir skystą frakcijas.

Kontroliuojant technologinį procesą ir vadovaujantis EB direktyva 1774/2002, vieną kartą į ketvirtį imami substrato mėginiai po sterilizacijos klostridijų skaičiui nustatyti ir po fermentacijos enterobakterijų ir salmonelių skaičiaus nustatymui.

Eksploatuojant biojėgainę susidaro šalutiniai produktai – fermentuotų atliekų tiršta frakcija,  $4,0 \text{ tūkst. t/m.}$ , ir apie  $28,5 \text{ tūkst. m}^3/\text{m.}$  filtrato, kuriuos galima naudoti dirvos pagerinimui. Vadovaujantis LR Atliekų tvarkymo įstatymo Antrojo<sup>1</sup> skirsnio 3<sup>1</sup> straipsniu, šios medžiagos gali būti laikomos šalutiniu produktu ir nepriskiriamos atliekoms. Tiršta frakcija kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir pagal sutartis parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato grąžinama į biodujų gamybos procesą atliekų skiedimui, o likęs filtrato kiekis kaupiamas esamuose rezervuaruose **FR1** ( $7,0 \text{ tūkst. m}^3$  talpos) ir **FR2** ( $4,0 \text{ tūkst. m}^3$  talpos) bei numatomame pastatyti rezervuare **FR3** ( $4,0 \text{ tūkst. m}^3$  talpos). Tręšimo sezono metu filtratas pagal sutartis paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ ir kitų vietos žemės ūkio bendrovių dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą.

Vanduo biodujų jėgainės reikmėms, apie  $7300 \text{ m}^3/\text{m.}$ , imamas iš UAB „Agaras“ priklausančios 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“ 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  $2444 \text{ m}^3/\text{m.}$ , 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.

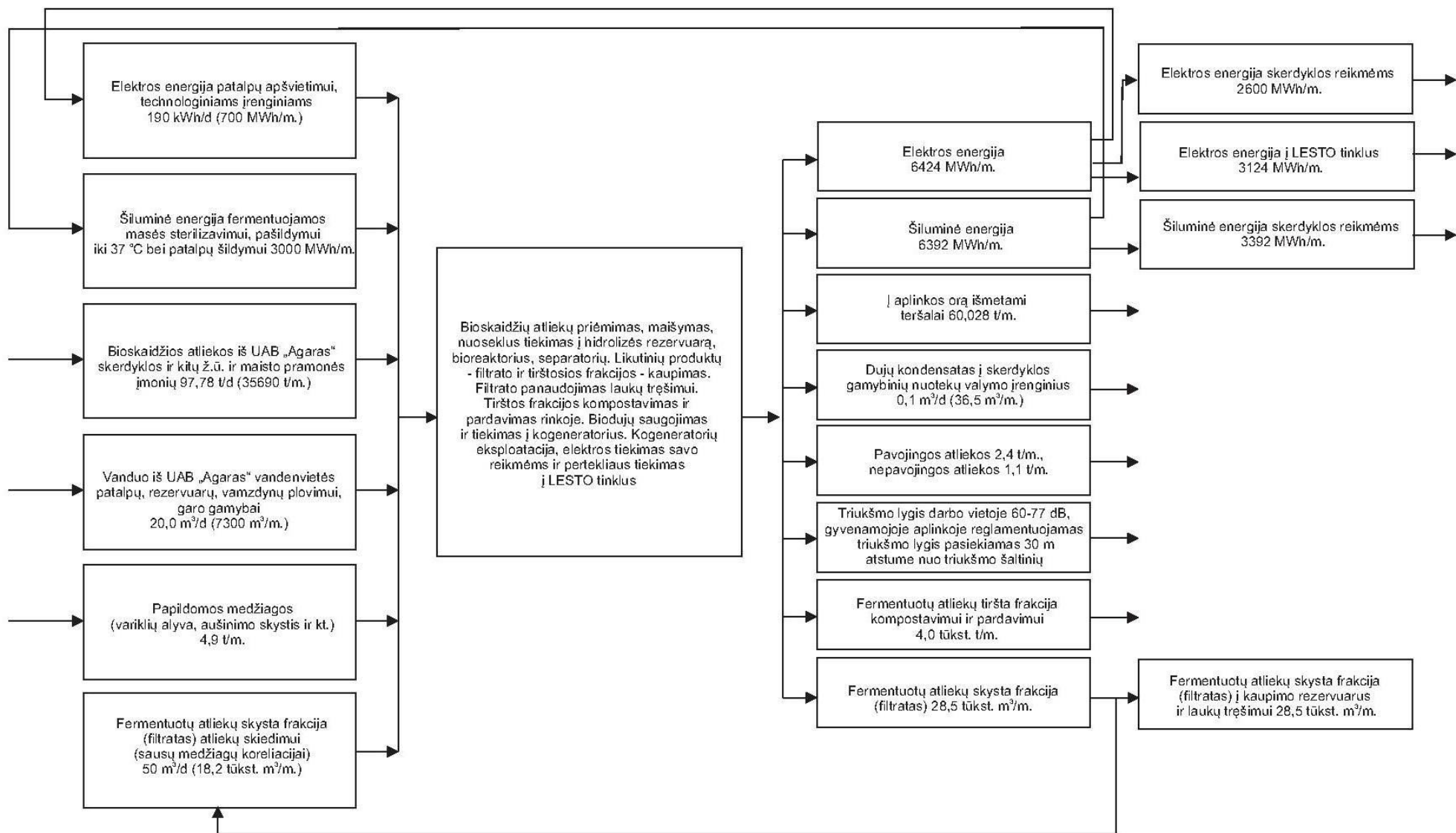
Biodujų jėgainės išsidėstymas UAB „Agaras“ skerdyklos teritorijoje pateikiamas 2 priede. Principinė atliekų fermentavimo ir energijos gamybos schema pateikiama 3 priede. Naudojamų išteklių, produkcijos, likutinių produktų ir teršalų balansas pateikiamas žemiau.

### **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 trūkimui bakterijų skaičius pradeda mažėti. Tuo tikslu dalis "atidirbusio" substrato 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. „Atidirbusio“ substrato 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 trūkimui 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.

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





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 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.

Biodujų jėgainės teritorijoje bioreaktorių statinių su priklausiniais pagrindais įrengti iš vandeniui nelaidžių dangų, gamybos procesai vykdomi uždaruose įrenginiuose. Todėl teritorijoje reikultivuoto dirvožemio taršos bei vandens erozijos reiškinių nenumatoma. Biologiniai teršalai eksploatacijos metu nesusidaro, nes biodujų gamyba vykta hermetiškuose reaktoriuose.

Lietaus nuotekos nuo asfaltuotos kelio dangos, apie 2444 m<sup>3</sup>/m., surenkamos šulinėliuose ir valomos naftos produktų skirtuve su integruotu smėlio/purvo nusodintuvu, automatiniu uždoriu ir apvedimo linija bei mėginių paėmimo šulinys su uždaramąja armatūra. Išvalytose nuotekose skendinčių medžiagų koncentracija – 30 mg/l, pagal biocheminį deguonies suvartojimą BDS<sub>7</sub> - 25 mgO<sub>2</sub>/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.**

Esama 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 jėgainės aptarnaujančių transporto priemonių.

Eksplatuojant biojėgainę susidaro šalutiniai produktai – tiršta fermentuotos biomasės frakcija ir filtratas. Tiršta frakcija kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir pagal sutartis parduodama ūkininkams. Dalis susidariusio filtrato gražinama 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. m<sup>3</sup> talpos, ir numatomas pastatyti 4,0 tūkst. m<sup>3</sup> 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.

**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**

Skerdyklos atliekų ir mėšlo apdorojimas biodujų jėgainėje yra GPGB, todėl biodujų jėgainei GPGB netaikomi. Lentelėje apžvelgiami pagrindiniai veiksniai, teigiamai įtakojantys aplinką apdorojant bioskaidžias atliekas ir mėšlą biodujų jėgainėje.

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.	Oras	Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, May 2005.	4.3.10.3. Pakartotinis šilumos panaudojimas biodujų gamybos metu	Sumažina energijos sąnaudas pakartotinai panaudojant šiluminius srautus	Sterilizatoriuose visi II kategorijos ŠGP apdorojami daugiau kaip 133 °C temperatūroje 20 min. prie 3 atm. slėgio, o III kategorijos – 70 °C. Po pasterizacijos šiluma pakartotinai naudojama biodujų reaktorių pašildymui	
2.	Oras	Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003	4.9.6. Anaerobinis mėšlo apdorojimas biodujų jėgainėje	Sumažėja iškastinio kuro naudojimas	Iš biodujų gaunama šiluminė ir elektros energija panaudojama gamybos reikmėms, todėl nebereikia imti iš išorinių šaltinių	
				Sumažėja šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos	Deginant biogasą į atmosferą išmetama kelis kartus mažiau šiltnamio efektą sukeliančių dujų lyginant su iškastiniu kuru	
				Mėšle sumažėja patogenų	Mėšlas dezinfekuojamas, sumažinama ligų sukėlėjų	
				Sumažėja kvapų emisijos	Atliekas ir mėšlą apdorojus biojėgainėje, susidariusio substrato kvapas sumažėja iki 60 % (lyginant su neapdorotais)	
				Azotas transformuojasi į NH <sub>3</sub>	Biodujų jėgainėje apdorojant biomasę, dalis organiniuose junginiuose esančio azoto pervedama į amoniakinę formą, kurią lengviau, greičiau ir didesnį jo kiekį įsisavina augalai, kas lemia mažesnę biogeninių medžiagų išplovimą į gilesnius dirvožemio sluoksnius	

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
					bei paviršinius ir požeminius vandenį	
				Pagerėja separavimo charakteristikos, todėl supaprastėja saugojimo ir skleidimo laukuose būdas	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	Sausų medžiagų sumažėja 30 %	

**14. Informacija apie avarijų 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 avarijų pavojaus rizikos analizę ir ruošti avarijų 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.

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

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t arba m <sup>3</sup> per metus	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
1.	Skerdyklos nuotekų valyklos dumblas	5340,0 t/m.	slėginiu vamzdynu	10	g/b nusodintuve
2.	Skerdžiamų gyvulių kūno dalys		mobiliu transportu	2	hermetiškame konteineryje
3.	Perdirbimui netinkama mėsa, skerdyklos atliekos		mobiliu transportu	2	hermetiškame konteineryje
4.	Skerdyklos patalpų plovimo metu susidarantis nuotekų dumblas		slėginiu vamzdynu	2	g/b nusodintuve
5.	Srutos ir mėšlas	18000,0 t/m.	slėginiu vamzdynu	50	fermos siurblinėje
6.	Netinkami pašarams produktai: silosas, žalia masė, šienainis		mobiliu transportu	10	betonuotoje siloso aikštelėje
7.	Užmušti gyvūnai ir jų dalys (žemės ūkio, medžioklės atliekos)		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
8.	Mėsos perdirbimo nuotekų valyklos dumblas	12350,0 t/m.	mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
9.	Skerdžiamų gyvulių kūno dalys (gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos)		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
10.	Perdirbimui netinkama mėsa, žuvis, skerdyklos atliekos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
11.	Skerdyklos patalpų plovimo metu susidarantis nuotekų dumblas		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
12.	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo atliekos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
13.	Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas (vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ir mielių ekstrakto gamybos, melasos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t arba m <sup>3</sup> per metus	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
	gamybos ir fermentavimo atliekos)				
14.	Pieno perdirbimo metu susidarančios atliekos, netinkamos perdirbti: separavimo šlamas, flotacinės atliekos ir kt.		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
15.	Pieno perdirbimo nuotekų valymo dumblas		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
16.	Vartoti netinkamas maistas, kepimo atliekos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
17.	Kepimo ir konditerijos pramonės nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
18.	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) gamybos atliekos, netinkamos vartoti ar perdirbti		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
19.	Pirminio nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nuosėdos, flotacinės atliekos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
20.	Biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
21.	Maistinis aliejus ir riebalai		mobiliu transportu	40	uždaroje buferinėje talpoje
22.	Sintetinė variklių alyva	0,3 t/m.	mobiliu transportu	0,2	hermetiškoje taroje
23.	50 % vandens gliukolio tirpalas (aušinimo skystis)	0,2 t/m. (pirminiam užpildymui)	mobiliu transportu	0,1	hermetiškoje taroje
24.	Nikelio chloridas	0,1 t/m.	mobiliu transportu	0,05	plastikinėje pakuotėje
25.	Kobalto chloridas	0,1 t/m.	mobiliu transportu	0,05	plastikinėje pakuotėje
26.	Geležies chloridas	1,5 t/m.	mobiliu transportu	0,5	hermetiškame konteineryje
27.	Valgomoji soda	2,0 t/m.	mobiliu transportu	0,5	hermetiškame konteineryje
28.	Kalcinuota soda (natrio bikarbonatas)	0,5 t/m.	mobiliu transportu	0,2	hermetiškame konteineryje
29.	Citrinos rūgštis	0,2 t/m.	mobiliu transportu	0,1	hermetiškoje plastikinėje pakuotėje

#### 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 horizontas  $D_{3sv.}+D_{2up.}$ . Gežinys Nr. 33806 įrengtas 2003 m. Gręžinio našumas 10,0 l/s (860,0 m<sup>3</sup>/d.). Gręžinio gylis 135,0 m. Antrasis gręžinys Nr. 58551 įrengtas 2014 m. Gręžinio našumas 6,7 l/s (579,0 m<sup>3</sup>/d.). Gręžinio gylis 133,0 m. Abiejuose gręžiniuose sumontuoti giluminiai siurbliai C-26.

Šiuo metu UAB „Kauno hidrogeologija“ rengia dokumentą „UAB „Agaras“ vandenvietės, esančios Biržų r. sav., Balandiškių k., požeminio vandens išteklių įvertinimas ir sanitarinės zonos projektas“.

Biodujų jėgainėje sunaudojami vandens kiekiai maži: vanduo naudojamas patalpų, rezervuarų, vamzdynų plovimui, garo gamybai, apie 20 m<sup>3</sup>/d. (7300,0 m<sup>3</sup>/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)**

Lentelė nepildoma, nes nepakanka duomenų. Šiuo metu baigiamas rengti dokumentas „UAB „Agaras“ vandenvietės, esančios Biržų r. sav., Balandiškių k., požeminio vandens išteklių įvertinimas ir sanitarinės zonos projektas“.

## 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.  $\text{nm}^3$  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 (a.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 (NOx), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) ir lakieji organiniai junginiai (LOJ). Degimo produktai iš kogeneratorių ( a.t.š. 001 ir a.t.š. 002) išmetami per vieną kaminą. Iš užterštam orui iš gamybinių patalpų valyti įrengto biofiltro (a.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, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, 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.  $\text{nm}^3$  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.  $\text{nm}^3$  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.

**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
	<b>Iš viso:</b>	<b>60,028</b>

**10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys**

Įrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biudujų 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 <sup>3</sup> /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 Nr.	Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša		
		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	
					<b>Iš viso įrenginiui:</b>	<b>60,028</b>

### 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 <sup>3</sup>	
			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 m<sup>3</sup>/m., surenkamas į talpą ir tiekiamas į skerdyklos nuotekų valyklą. Biodujų kondensatas – sąlyginai švarus vanduo su nežymiu jame ištirpusio sieros vandenilio (H<sub>2</sub>S) 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.

Paviršinės (lietaus) nuotekos (apie 2444 m<sup>3</sup>/m.), nuo asfaltuotos kelio dangos, 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 uždromąja armatūra. Išvalytose nuotekose: skendinčių medžiagų koncentracija – 30 mg/l, pagal biocheminį deguonies suvartojimą BDS<sub>7</sub> - 25 mgO<sub>2</sub>/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).

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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /d.	m <sup>3</sup> /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 nenustatomi (leistinas nuotekų kiekis ir leistina tarša neribojama).

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

Eil. Nr.	Nuotekų šaltinis / išleistuvus	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.

## X. TRĘŠIMAS

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

Eksploatuojant biojėgainę susidaro šalutiniai produktai - 4,0 tūkst. t/m. tirštos frakcijos ir apie 28,5 tūkst. m<sup>3</sup>/m. filtrato, kuriuos galima naudoti dirvos pagerinimui. Vadovaujantis LR Atliekų tvarkymo įstatymo Antrojo<sup>1</sup> skirsnio 3<sup>1</sup> straipsniu, šios medžiagos gali būti laikomos šalutiniu produktu ir nepriskiriamos atliekoms.

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

Tiršta frakcija pagal sutartis kompostuojama aplinkosaugos reikalavimus atitinkančiose laikinose rietuvėse ir parduodama ūkininkams, o filtratas pagal sutartį paskleidžiamas ŽŪB „Agaro riešutas“ bei kitų ūkininkų dirbamuose laukuose pagal kasmet rengiamą tręšimo planą. Tiksliai tręšiamoji tirštosios frakcijos ir filtrato vertė bus nustatyta laboratoriskai pradėjus projektiniu pajėgumu eksploatuoti biodujų jėgainę ir sukaupus pakankamus šių vertingų organinių trąšų kiekius, prieš rengiant 2015 m. tręšimo planą.

Analogijų metodu priimame, kad filtrato viename m<sup>3</sup> yra 2,3 kg azoto, 0,2 kg fosforo bei 0,4 kg kalio trąšų. Tuomet teoriškai metiniame filtrato kiekyje 28,5 tūkst. m<sup>3</sup> maisto medžiagų išteklių bus 65,5 t azoto, 5,7 t fosforo bei 11,4 t kalio trąšų.

ŽŪB „Agaro riešutas“ disponuoja apie 550 ha (*9 priedas*). Iš šio kiekio:

134 ha – ne karsto žemės. Šiuose sklypuose per metus galima paskleisti filtrato  $134 \cdot 170 = 22700 / 2,3 = 9,8$  tūkst. m<sup>3</sup>.

106 ha – intensyvaus karsto I gr. (pagal „Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas“ ribojamos tręšimo normos 90N 90P 90K). Šiuose sklypuose per metus galima paskleisti filtrato  $106 \cdot 90 = 9540 / 2,3 = 4,1$  tūkst. m<sup>3</sup>.

141 ha – intensyvaus karsto II gr. (pagal „Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas“ ribojamos tręšimo normos 60N 60P 60K). Šiuose sklypuose per metus galima paskleisti filtrato  $141 \cdot 60 = 8460 / 2,3 = 3,6$  tūkst. m<sup>3</sup>.

Likusių ha tręšti organinėmis trąšomis negalima, nes sklypai patenka į intensyvaus karsto III ir IV gr.

Teoriškai, neįvertinus auginamų kultūrų poreikio trąšoms, nežinant tikrosios tręšiamosios vertės, turimuose sklypuose galima paskleisti apie 17 tūkst. m<sup>3</sup> filtrato. Taip pat bendrovė sudarys sutartį su Kirdonių ŽŪB ir ūkininke V.Stankevičiene dėl jų dirbamų žemių tręšimo, sklypų eksplikacija vietovės žemėlapiuose bus parodyta rengiant 2015 m. tręšimo planą.

## 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.

Biodujų jėgainėje deginant biodujas atliekos nesusidaro. Vykdamas energijos gamybos įrenginių techninę priežiūrą ir aptarnavimą susidaro nedidelis kiekis pavojingų atliekų: kogeneratorių darbo metu periodiškai keičiami kogeneratorių tepalai (13 02 06\*), tepalų filtrai (16 01 07\*) ir aušinamasis skystis, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų (16 01 14\*) ir nepavojingų atliekų: oro filtrai ir kitos nepavojingos vidaus variklio sudedamosios dalys (16 01 22). Šios atliekos biodujų jėgainėje nelaikomos, jas išsiveža už jų utilizavimą atsakinga kogeneratorius aptarnaujanti įmonė.

Perdegusios dienos šviesos lempos pagal sutartį atiduodamos utilizavimo įmonei.

Popierinės, plastikinės, stiklinės ir metalinės pakuotės pagal sutartį atiduodamos utilizavimo įmonei.

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

Visos susidariusios atliekos tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir vėlesniais jų pakeitimais (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2012, Nr. 16-697).

UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje per perą perdirbama iki 97,78 t įvairių bioskaidžių nepavojingų 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 (kasdien po 50,0 t);

- netinkamas pašarams silosas ir kita žalia masė, atliekos iš kitų maisto perdirbimo, visuomeninio maitinimo įmonių (kasdien iki 33,15 t).

Į sterilizatorius (2 vnt. po 8,0 m<sup>3</sup> 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.

Sterilizatoriuose visi II kategorijos ŠGP apdorojami daugiau kaip 133 °C temperatūroje 20 min. prie 3 atm. slėgio, o III kategorijos – 70 °C. Po sterilizacijos atliekos yra higienizuotos, jos toliau tiekiamos anaerobiniam apdorojimui. Biodujų gamyboje naudojamos atliekos įmonėje nėra laikomos. Tik atliekų, susidariusių vietoje, t.y. skerdykloje, skerdyklos nuotekų valykloje ir ŽŪB „Agaro riešutas“ galvijų fermoje, gali būti sukaupta tiek, kiek telpa biodujų jėgainės talpose.

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



### 23 lentelė. Numatomas susidarančių atliekų kiekis

Įrenginio pavadinimas UAB „Agaras“ biodujų jėgainė

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame processe	Susidarymas Projektinis kiekis, t/m.	Tvarkymas Atliekų tvarkymo būdas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas			
1	2	3	4	5	6	7
13 02 06*	sintetinė variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	atidirbę tepalai	H14, H5	Kogeneratorių aptarnavimas	2,0	-
16 01 07*	tepalų filtrai	tepalų filtrai	H14, H5	Kogeneratorių aptarnavimas	0,2	-
16 01 14*	aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	H14, H5	Kogeneratorių aptarnavimas	0,2	-
16 01 22	kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys	nepavojingos vidaus variklio sudedamosios dalys	Nepavojinga	Kogeneratorių aptarnavimas	0,2	-
20 01 21*	dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	perdegusios dienos šviesos lempos	H14, H6	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,005	-
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	Popierius ir popierinės pakuotės	Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,1	-
20 01 01	popierius ir kartonas		Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,1	-
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	Plastikas ir plastikinės pakuotės	Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,3	-
20 01 39	plastikai		Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,2	-
15 01 07	stiklo pakuotės	Stiklas ir stiklinės pakuotės	Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,05	-
20 01 02	stiklas		Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,05	-
15 01 04	metalinės pakuotės	Metalas ir metalinės pakuotės	Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,05	-
20 01 40	metalai		Nepavojinga	Biodujų jėgainės aptarnavimas	0,05	-

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

**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
020103	augalų audinių atliekos	Netinkami pašarams produktai: silosas, žalia masė, šienainis	Nepavojinga	35690,0	R3 Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus)	18000,0
020106	gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietas	Srutos ir mėšlas	Nepavojinga			
020201	plovimo ir valymo dumblas	Mėsos perdirbimo nuotekų valyklos dumblas	Nepavojinga			
020202	gyvulių audinių atliekos	Skerdžiamų gyvulių kūno dalys (gyvūninės kilmės maisto gamybos ir perdirbimo atliekos)	Nepavojinga			5340,0
020203	virtoti ar perdirbti netinkamos medžiagos	Perdirbimui netinkama mėsa, žuvis, skerdyklos atliekos	Nepavojinga			
020204	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Skerdyklos patalpų plovimo metu susidarantis nuotekų dumblas	Nepavojinga			
020102	gyvulių audinių atliekos	Užmušti gyvūnai ir jų dalys (žemės ūkio, medžioklės atliekos)	Nepavojinga			
020304	medžiagos, netinkamos virtoti ar perdirbti	Vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo atliekos	Nepavojinga			12350,0

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
020305	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas (vaisių, daržovių, grūdų, maistinio aliejaus, kakavos, kavos, arbatos ir tabako paruošimo ir perdirbimo atliekos, konservų gamybos, mielių ir mielių ekstrakto gamybos, melasos gamybos ir fermentavimo atliekos)	Nepavojinga			
020501	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Pieno perdirbimo metu susidaranti atliekos, netinkamos perdirbti: separavimo šlamai, flotacinės atliekos ir kt.	Nepavojinga			
020502	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Pieno perdirbimo nuotekų valymo dumblas	Nepavojinga			
020601	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Vartoti netinkamas maistas, kepimo atliekos	Nepavojinga			
020603	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Kepimo ir konditerijos pramonės nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nepavojinga			
020704	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Alkoholinių ir nealkoholinių gėrimų (išskyrus kavą, arbatą ir kakavą) gamybos atliekos, netinkamos vartoti ar perdirbti	Nepavojinga			
020705	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Pirminio nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nuosėdos, flotacinės atliekos	Nepavojinga			
200108	biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	Biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	Nepavojinga			
200125	maistinis aliejus ir riebalai	Maistinis aliejus ir riebalai	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)**

Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Atliekos pavojingumas	Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
20 01 21*	dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	perdegusios dienos šviesos lempos	H14, H6	0,005
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	Popierius ir popierinės pakuotės	Nepavojinga	0,1
20 01 01	popierius ir kartonas		Nepavojinga	0,1
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	Plastikas ir plastikinės pakuotės	Nepavojinga	0,3
20 01 39	plastikai		Nepavojinga	0,2
15 01 07	stiklo pakuotės	Stiklas ir stiklinės pakuotės	Nepavojinga	0,05
20 01 02	stiklas		Nepavojinga	0,05
15 01 04	metalinės pakuotės	Metalas ir metalinės pakuotės	Nepavojinga	0,05
20 01 40	metalai		Nepavojinga	0,05

**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, 8<sup>1</sup> punktuose.**

1. Įrenginys suprojektuotas ir įrengtas naudojant pažangiausias technologijas bei moderniausius šiuo metu Europoje įrengimus. Įrenginį suprojektavo bei vykdė statybos techninę priežiūrą didžiausią patirtį šioje srityje turinti UAB „Manfula“.

2. Įrenginys suprojektuotas ir įrengtas taip, kad aukščiausios temperatūros (> kaip 150 °C) šiluma būtų naudojama atliekų sterilizavimui, o žemesnės temperatūros šiluma (< kaip 90 °C) būtų naudojama bioreaktorių pašildymui. Likusi šiluma pilnai sunaudojama skerdyklos technologinėms bei buities reikmėms ir patalpų šildymui.

3. Įrenginys suprojektuotas ir įrengtas taip, kad susidariusi anaerobiškai fermentuota biomasė frakcionuojama į tirštą frakciją ir filtratą. 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.

4. Neišvengiamos liekanos – fermentuotos biomasės tirštoji frakcija ir filtratas - šalinamos laikantis ES bei nacionaliniuose teisės aktuose nustatytų reikalavimų.

5. Įrenginyje apdorojamos šios atliekos:

Kodas	Pavadinimas	Numatomas naudoti kiekis, t/m.
020103	augalų audinių atliekos	18000,0
020106	gyvulių ekskrementai, šlapimas ir mėšlas (įskaitant panaudotus šiaudus), srutos, atskirai surinkti ir tvarkomi už susidarymo vietas	
020201	plovimo ir valymo dumblas	5340,0
020202	gyvulių audinių atliekos	
020203	virtoti ar perdirbti netinkamos medžiagos	
020204	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	
020102	gyvulių audinių atliekos	12350,0
020304	medžiagos, netinkamos virtoti ar perdirbti	
020305	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	
020501	medžiagos, netinkamos virtoti ar perdirbti	
020502	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	
020601	medžiagos, netinkamos virtoti ar perdirbti	
020603	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	
020704	medžiagos, netinkamos virtoti ar perdirbti	
020705	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	
200108	biologiškai suyrančios virtuvių ir valgyklų atliekos	
200125	maistinis aliejus ir riebalai	

6. Įrenginio elektrinis galingumas 6424 MWth, šiluminis galingumas 6392 MWth.

7. Į aplinkos orą išmetamų teršalų didžiausias metinis kiekis 60,028 t. Paviršinėms nuotekoms leistinas kiekis ir leistina tarša neribojama.

8. UAB „Agaras“ biodujų jėgainėje bus vykdomas taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringas. Numatyta vykdyti iš kogeneratorių išmetamų azoto oksidų ir sieros dioksido matavimus bei iš biofiltro išmetamo amoniako matavimus 4 kartus per metus. Kadangi kogeneratoriai yra identiški, monitoringas bus vykdomas viename iš jų, kasmet keičiant šaltinį.

9. Įrenginyje techniškai neišvengiamas yra vieno iš dviejų kogeneratoriaus stabdymas iki 3 parų, todėl dalis pagaminamų dujų gali būti deginama žvakeje.

**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.

Reikšmingiausia aplinkos požiūriu ūkinės veiklos keliama fizikinės taršos rūšis – biodujų jėgainėje projektuojami įrenginiai bei į įmonės teritoriją atvykstančio/išvykstančio aptarnaujančio transporto priemonių sukeliamas triukšmas. 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.

Rengiant techninį biodujų jėgainės projektą buvo atliktas triukšmo sklaidos modeliavimas CADNA A 4.0 programa. Ši programa įtraukta į Aplinkos ministerijos sudarytą „Modelių, kurie gali būti naudojami PAV atlikti, sąrašą“. Pramoninės veiklos triukšmas modeliuotas pagal ISO 9613-2, kelių transporto triukšmas modeliuotas pagal prancūzišką XPS 31-133 metodikas. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti vertinant ūkinės veiklos sukiamą triukšmą kartu su foniniu triukšmu (*6 priedas*). Foninio triukšmo šaltiniai: valstybinės reikšmės kelias Nr. 125 Biržai–Raubonys, vietinis kelias Pagiriai–Balniškiai ir transportas susijęs su analizuojamos įmonės veikla. Modelyje atsižvelgta į tai, kad su įmonės veikla susiję procesai paros bėgyje vyksta netolygiai: transportas kursuoja tik dienos/vakaro metu, o biodujų jėgainė veikia visą parą. Įmonės transporto sukiamo triukšmo modeliavimui panaudota informacija apie žaliavų ir produkcijos transportavimo apimtis: iki 5 (iki 3,5 t) automobilių per parą (tik darbo metu) prie vakarinio pastatų komplekso, ir apie 20 automobilių/sunkvežimių per dieną (tik darbo metu) į centrinę įmonės teritoriją.

Foninio triukšmo skaičiavimams panaudotas esamo gatvių tinklo ir valstybinės reikšmės kelio Nr. 125 Biržai–Raubonys eismo intensyvumas 2012 m. Pagal Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos duomenis bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas kelyje (analizuojamame ruože) sudarė 3313 aut./parą, iš kurio 422 aut./parą sunkiojo. 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 viršijimas prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ar jų gyvenamojoje aplinkoje nenustatytas.

### 28. Triukšmo mažinimo priemonės.

Visa biodujų jėgainės įranga yra nauja, įrangos skleidžiamas triukšmas neviršija ES standartų. Vibruojančių ir triukšmą skleidžiančių technologinių įrenginių varikliai izoliuoti garsą absorbuojančiomis medžiagomis. Visi dinaminiai technologiniai įrenginiai aprūpinti vibroslopintuvais, todėl neigiamo vibracijos poveikio žmonių sveikatai ar statinių konstrukcijoms nėra. Vibracijos lygis atitinka LR galiojančias higienos normas.

### 29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami 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 sklidimo 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 skleidžiant 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 %.

### **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 sklaidos modeliavimas.
- 7 PRIEDAS.** Atliekų naudojimo ir/ar šalinimo techninis reglamentas.
- 8 PRIEDAS.** Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas.
- 9 PRIEDAS.** Trešiamų sklypų sąvadas.
- 10 PRIEDAS.** UAB „Agaras“ biodujų jėgainės aplinkos monitoringo programa.

## 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)

\_\_\_\_\_