

DGE

B a l t i c

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, LT-03202 Vilnius

Tel.: 8 5 2644304, fax.: 8 5 2153784

Į. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910

www.dge.lt, el. p.: info@dge.lt

Užsakovas: UAB „KURANA“

**BIOETANOLIO GAMYKLOS REKONSTRUKCIJA IR PLĖTRA
MŪŠOS G. 19, AUKŠTIKALNIŲ K., PASVALIO R.**

**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMA
(VERSIJA 01)**



**Direktoriaus pavaduotoja
aplinkosaugai**

Dana Bagdonavičienė

Projekto vadovas

Darius Lapinskas

Vilnius, 2020

BIOETANOLIO GAMYKLOS REKONSTRUKCIJA IR PLĖTRA MŪŠOS G. 19, AUKŠTIKALNIŲ K., PASVALIO R.

**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMA
(VERSIJA 01)**

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
ORGANIZATORIUS






UAB „KURANA“,
MŪŠOS G. 19, AUKŠTIKALNIŲ K., PASVALIO R.,
TEL. +370 451 34500
EL.P. info@kurana.lt
INT. SVETAINĖ www.kurana.lt

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO
DOKUMENTO RENGĖJAS

UAB „DGE BALTIC SOIL AND ENVIRONMENT“,
SMOLENSKO G. 3, LT-03202 VILNIUS
TEL.: +370 5 264 4304
EL. P. info@dge.lt
INT. SVETAINĖ <http://www.dge.lt>

Vilnius, 2020

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMOS RENGĖJŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Rengėjas	Kontaktai	Parengti skyriai	Parašas
1.	Dana Bagdonavičienė, PAV vadovė, direktoriaus pavaduotoja	+ 370 699 81281 daba@dge.lt	Visi	
2.	Darius Lapinskas, aplinkosaugos projektų vadovas	+370 618 23194 dala@dge.lt	Visi	
3.	Albertas Bagdonavičius, Aplinkosaugos projektų vadovas	+370 652 90511 aba@dge.lt	4.3, 4.4, 4.5, 4.6	
4.	Aleksandras Kirpičiovas, visuomenės sveikatos specialistas/projektų vadovas	+ 370 651 85651 aki@dge.lt	4.7, 4.9	
5.	Ieva Sveikauskaitė aplinkosaugos inžinierė	+370 654 01790 isv@dge.lt	1.7, 4.2	
6.	Laurynas Šaučiūnas aplinkosaugos inžinierius	+370 5 264 43 04 lsa@dge.lt	1.7, 4.2	

TURINYS

ĮVADAS	5
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS SANTRAUKA	6
1. BENDRIEJI DUOMENYS	7
1.1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas)	7
1.2 Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).....	7
1.3 Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.....	7
1.4 Veiklos vykdymo etapai (statyba, eksploatacija, veiklos nutraukimas) jų terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas	9
1.5 Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius.....	10
1.6 Duomenys apie naudojamą žaliavą, chemines medžiagas	11
1.7 Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamą aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus.....	11
1.8 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos	12
1.9 Numatomas prisijungimas prie esamų inžinerinių tinklų.....	12
2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI	13
2.1 Technologinių procesų aprašymas	13
2.2 Siūlomų gamybos būdų, įrangos aprašymas, jų palyginimas ir įvertinimas pagal šios veiklos rūšies geriausius aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus	17
3. ATLIEKOS	17
4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS IR POVEIKŲ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	18
4.1 Vanduo	18
4.1.1. Vietovės hidrologinės ir hidrogeologinės sąlygos	18
4.1.2. Vandens poreikiai	18
4.1.3. Nuotekų tvarkymas	18
4.1.4. Galimas poveikis	19
4.1.5. Poveikio sumažinimo priemonės	19
4.2 Aplinkos oras	20
4.2.1. Informacija apie vietovę.....	20
4.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai	20
4.2.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė.....	20
4.2.4. Poveikio sumažinimo priemonės	21
4.2.5. Sanitarinės apsaugos zona	21
4.3 Dirvožemis	22
4.3.1. Dirvožemio charakteristika, cheminė būklė.....	22
4.3.2. Galimas poveikis	22
4.3.3. Poveikio sumažinimo priemonės	22

4.4	Žemės gelmės	22
4.5	Biologinė įvairovė.....	22
4.6	Kraštovaizdis	23
4.7	Socialinė ekonominė aplinka	23
4.8	Etninės-kultūrinės sąlygos, kultūros paveldas.....	23
4.9	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	23
5.	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS.....	24
6.	ALTERNATYVŲ ANALIZĖ	24
7.	MONITORINGAS	24
8.	EKSTREMALIOS SITUACIJOS.....	25
9.	VISUOMENĖS DALYVAVIMAS	25
10.	PRIEDAI.....	27
1	PRIEDAS. Kvalifikacijos dokumentai	28

IVADAS

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau tekste – PŪV) organizatorius – UAB „KURANA“.

Planuojama ūkinė veikla (toliau tekste – PŪV) – bioetanolio gamyklos plėtra gretimame sklype. Taip pat įmonė plėsdama savo veiklą planuoja plečiamoje gamyklos dalyje iš bioetanolio gamybos metu gaunamų žlaugtų gaminti pašarus gyvuliams.

UAB „Kurana“ vykdoma ūkinė veikla yra įrašyta į LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – Įstatymas) 2017-11-01 įsigaliojusios naujos redakcijos (Žin., 1996, Nr.82-1965, TAR, 2017, Nr. 11562) 1 priedo 6.1. punktą (organinių cheminių medžiagų (angliavandenilių (linijinių arba ciklinių; sočiųjų arba nesočiųjų, alifatinių arba aromatinių); deguonies turinčių organinių junginių: alkoholio, aldehydų, ketonų, karboksirūgščių, esterių ir jų mišinių, acetatų, eterių, epoksidinių dervų; sieros turinčių organinių junginių; azoto turinčių organinių junginių: aminių, amidų, nitrozo ir nitro junginių arba nitratų, nitrilų, cianatų, izociantų; fosforo turinčių organinių junginių; halogenintų angliavandenilių; metalo organinių junginių; plastinių medžiagų (polimerų, sintetinio pluošto ir pluošto, turinčio celiuliozės); sintetinio kaučiuko, dažiklių ir pigmentų; paviršinio aktyvumo agentų ir medžiagų ir kt.) gamyba pramoniniu mastu naudojant cheminės konversijos procesus).

Planuojamai esamos gamybos plėtrai reiktų vadovautis Įstatymo 2 priedo 14 punktu, kuris nustato reikalavimą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo. Tačiau, vadovaujantis Įstatymo 7 straipsnio 11 dalimi, kuris nustato, kad planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) ar poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas gali pradėti poveikio aplinkai vertinimą be atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros, PŪV organizatorius nuspėrendė, pradėti poveikio aplinkai vertinimo (toliau tekste – PAV) procedūras.

Poveikio aplinkai vertinimo procesas apima šiuos etapus:

- ✓ PAV programos rengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą programos dokumentą, derinimas su PAV subjektais Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Panevėžio departamentu, Panevėžio apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba, Pasvalio rajono savivaldybės administracija, Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio teritoriniu padaliniu. PAV programą tvirtina atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra;
- ✓ PAV ataskaitos rengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą ataskaitos dokumentą, viešas visuomenės supažindinimas su vertinimo teiginiais bei išvadomis, derinimas su PAV subjektais;
- ✓ atsakingos institucijos sprendimo priėmimas ir PAV proceso dalyvių informavimas apie priimtą sprendimą.

Poveikio aplinkai vertinimo programa parengta vadovaujantis 2005 gruodžio 23 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-636 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai verti-

nimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 6-225; 2010, Nr. 89-4729) reikalavimais, kitais teisės aktais bei norminiais dokumentais.

Visuomenė apie PAV procesą bus informuojama ir supažindinta su programa vadovaujantis 2017 m. spalio 31 d. LR aplinkos ministro patvirtintu įsakymu Nr. D1-885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR, 2017, Nr. 17241).

Informacija apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo programą paskelbta visuomenės informavimo priemonėse: vietiniame (Pasvalio rajono laikraštyje „Darbas“, respublikiniame dienraštyje „Lietuvos žinios“, planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus interneto svetainėje: www.kurana.lt, Pasvalio rajono savivaldybės skelbimų lentoje, Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>). Poveikio aplinkai vertinimo programa susipažinimui įkelta į UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ interneto svetainę www.dge.lt skiltyje „Visuomenės informavimas“ bei planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus interneto svetainėje: www.kurana.lt.

Poveikio aplinkai vertinimo programa teikiama poveikio aplinkai vertinimo subjektams bei atsakingai institucijai Aplinkos apsaugos agentūrai.

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS SANTRAUKA

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje bus pateikta poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos santrauka.

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

UAB „KURANA“

Mūšos g. 19, Aukštikalnių k., LT-39103 Pasvalio r.,

Tel.. +370 451 34500

El. p.: info@kurana.lt

Internetinė svetainė: www.kurana.lt

Kontaktinis asmuo: generalinio direktoriaus pavaduotojas Virgilijus Razmus, veikiantis pagal 2017 m. rugpjūčio 18 d. įgaliojimą Nr. 02-2017

Tel.: +370 610 39902, el. p.: virgilijus@kurana.lt

1.2 Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, LT-03202 Vilnius

Tel.: +370 5 264 4304

El. p. info@dge.lt

Kontaktinis asmuo: Darius Lapinskas, aplinkosaugos projektų vadovas

Tel. +370 618 23194, dala@dge.lt

1.3 Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

UAB „Kurana“ veiklos Mūšos g. 19, Aukštikalnių k., Pasvalio r. pobūdis – etilo alkoholio (bioetanolio) gamyba, biodujų iš gamybos metu susidarantių žliaugtų gamyba bei elektros bei šiluminės energijos gamyba iš pagamintų biodujų.

Esamoje įmonės gamybinėje teritorijoje technologiniai procesai vyksta uždaru ciklu. Iš grūdų pagamintas etilo alkoholis (bioetanolis) parduodamas biokuro, langų ploviklio, etikečių gamybai. Likusi dalis – žlaughtai, sunaudojami biodujų gamybai, o perteklius parduodamas gyvulių augintojams. Pagamintos biodujos sudeginamos termofikacinėje katilinėje, kurioje gaunama elektra ir šiluma. Dalį šių produktų įmonė sunaudoja savo reikmėms, kitą dalį parduoda. Iš biodujų gamybos, atidirbusi biomasė centrifuguojama ir filtruojama. Gaunamas biomasės koncentratas, tinkantis naudoti kaip trąšą žemės ūkyje ir švarus vanduo, kuris vėl nukreipiamas į etilo alkoholio (bioetanolio) gamybą.

Etilo alkoholio (bioetanolio) gamybos metu atliekami sekantys technologiniai procesai:

- ✓ grūdų malimas;
- ✓ miltų maišymas su vandeniu ir fermentais;

- ✓ skystinimas;
- ✓ sucukrinimas;
- ✓ fermentacija;
- ✓ distiliacija;
- ✓ rektifikavimas;
- ✓ dehidratacija.

Pagrindiniai gamybiniai procesai vykdomi nepertraukiamu režimu uždaruose reaktoriuose, talpose, vamzdynuose.

Planuojama UAB „Kurana“ etilo alkoholio (bioetanolio) gamyklos, esančios Mūšos g. 19, Uukštikalnių k., Pasvalio r., pramoninėje miesto teritorijoje, plėtra 7,9646 ha ploto esamo sklypo šiaurinėje dalyje, didinant esamas etilo alkoholio gamybos apimtis, pastatant planuojamus bioetanolio gamybos įrenginius bei įrenginius pašarų iš gamyboje susidarantių žlaugtų gamybai.

Gamyklos plėtrai skirtame sklype numatomas gamybinis pastatas, kuriame bus įrengtos bioetanolio gamybos zonos:

- ✓ „drėgnų“ kukurūzų priėmimo ir 1800 m³/2500 t talpos laikymo aikštelė (zona 010);
- ✓ kukurūzų ar kitų grūdų malimo ir mišinių paruošimo baras (zona 100);
- ✓ mišinio skystinimo ir mielių paruošimo baras (zona 200);
- ✓ misos fermentavimo baras (zona 300);
- ✓ etanolio distiliacijos, rektifikavimo ir dehidratacijos baras (zona 400);
- ✓ papildomų žaliavų sandėlis (zona 020);
- ✓ aušinimo bokštų baras (zona 030);
- ✓ pagalbinių medžiagų sandėlis (zona 040);
- ✓ etanolio ir spirito turinčių skysčių sandėlis (zona 050);
- ✓ pašarų iš gamyboje susidarantių žlaugtų gamybos baras (perspektyvinis) (zona 0X0).

Artimiausia mokykla yra maždaug už 0,6 km į pietryčius nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos, artimiausia gydymo įstaiga - maždaug už 0,35 km į pietryčius. Artimiausias gyvenamųjų namų rajonas yra maždaug už 0,4 km į pietus nuo ūkinės veiklos teritorijos. Maždaug už 0,2 km į pietus praeina geležinkelis.

Ūkinės veiklos objektą supa dvi upės – Mūša ir Lėvuo. Lėvuo teka maždaug už 1,0 km nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos rytinėje bei už 0,7 km pietinėje pusėje. Mūšos upė yra maždaug už 1,7 km į vakarus bei už 0,9 km į šiaurę nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos.

UAB „Kurana“ teritorija į saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausia saugoma teritorija – Pamūšio kraštovaizdžio draustinis yra maždaug už 2,9 km į šiaurės vakarus.

Greta bioetanolio gamyklos iki 1 km atstumu veikia: UAB Agvinta, Mūšos g. 12A., apie 556 m, UAB Alsteka, Geležinkelių g. 11, apie 600 m, UAB Artelė, Biržų g 87A, apie 934 m,

UAB Autodiler, Mūšos g. 12A, apie 547 m, UAB Jungtė, Naujoji g. 11, apie 728 m, UAB Kelika, Mūšos g. 6D, apie 880 m, UAB Rinketa, Mūšos g. 26A, apie 657 m, UAB Svedelita, Mūšos g. 24, apie 578 m, UAB Valtrana, Mūšos g. 20A, apie 392 m, UAB Zetra, Mūšos g. 18, apie 303 m, UAB Židentika, Gėlių g 5-1, apie 1,05 km.

Situacinė schema pateikiama 1 pav.



1 pav. Situacinė schema

Bioetanolio gamykla įsikūrusi palankioje infrastruktūros požiūriu vietoje, patogus susisiekimas autotransportu. Pagrindinis įvažiavimas į gamyklos teritoriją yra iš Mūšos gatvės. Nagrinėjamoje teritorijoje yra elektros tiekimo linijos, elektros pastotė, vandentiekis, kanalizacija ir dujotiekis.

1.4 Veiklos vykdymo etapai (statyba, eksploatacija, veiklos nutraukimas) jų terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Planuojamos ūkinės veiklos plėtos etapai:

- ✓ poveikio aplinkai vertinimo etapas – 2020-2021 m.;
- ✓ techninio projekto parengimas – 2020-2021m.;
- ✓ veiklos pradžia 2022 m.

Preliminarūs veiklos terminai:

- ✓ PAV etapas - 9 mėn.;
- ✓ techninis projektas - 6 mėn.;
- ✓ veiklos pradžia - 15 mėn.

Eksplotacijos laikas – nenustatomas.

1.5 Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius

Numatomas pagaminamos produkcijos ir energetinių išteklių naudojimas išplėtus etilo alkoholio (bioetanolio) gamybą pateikiamas 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius

Pavadinimas	Produkcija			Pavadinimas	Energetinėms reikmėms naudojami ištekliai		
	Esamas	Kiekis per metus			Esamas	Kiekis per metus	
		Planuojamas	Planuojamos ir esamos gamybų			Planuojamas	Planuojamos ir esamos gamybų
Denatūruotas etilo alkoholis (bioetanolis)	24 070 t	42 764 t	66 834 t	Elektros energija	31,889 GWh	58 GWh	89,889 GWh
Fuzeliai	303 m ³	1 100 m ³	1 303 m ³	Šiluminė energija	60 GWh	130 GWh	190 GWh
Žlaugtai	216 543 m ³	400 000 m ³	616 543 m ³	Gamtinės dujos	15 GWh	95 GWh	110 GWh
Sausi pašarai	-	33 000 t	40 000 t	Biodujos	14,93 mln. m ³	14,93 mln. m ³	14,93 mln. m ³
Biomasė	203 593 m ³	203 593 m ³	203 593 m ³	Medienos skiedra	13 500 erdm	145 000 erdm	185 500 erdm
Kompostinės trąšos	4 909 m ³	4 909 m ³	4 909 m ³				
Biomasės koncentratas	41 669 m ³	41 669 m ³	41 669 m ³				
Elektros energija	31,889 GWh	31,889 GWh	31,889 GWh				
Šiluminė energija	33,193 GWh	33,193 GWh	33,193 GWh				

Energetinių išteklių šaltiniai:

- ✓ Elektros energija – 58 GWh UAB „Ignitis“, 31,889 GWh iš įmonės kogeneracinių įrenginių;
- ✓ Šiluminė energija – 33,191 GWh iš įmonės kogeneracinių įrenginių, 141,809 GWh iš įmonės biokuro katilinės, 15 GWh iš įmonės gamtinių dujų katilų;
- ✓ Gamtinės dujos – UAB „Ignitis“;
- ✓ Biodujos – įmonės biodujų gamyba;
- ✓ Medienos skiedra – biokuro birža.

1.6 Duomenys apie naudojamą žaliavas, chemines medžiagas

UAB „Kurana“ etilo alkoholio (bioetanolio) planuojamos gamyklos pagrindinių naudojamų žaliavų, cheminių medžiagų kiekiai pateikiami 1.2 lentelėje. PAV ataskaitoje bus pateikti visų naudojamų žaliavų kiekiai, jų saugojimo būdai, bei cheminių medžiagų saugos duomenų lapai.

1.2 lentelė. Duomenys apie naudojamą žaliavas, chemines medžiagas ar preparatus

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Kiekis per metus		
	Esamas	Planuojamos gamybos	Planuojamos ir esamos gamybu
Grūdai, kukurūzai	84 207 t	140 000 t	224 207 t
Mielės	5,5 t	15,0 t	20,5 t
Denatūratai	186 m ³	460 m ³	646 m ³
Natrio šarmas	146 t	500 t	646 t
Fermentai	21,86 m ³	63 m ³	83,86 m ³
Putų gesiklis	1,7 m ³	5 m ³	6,7 m ³
Karbamidas	37,6 t	150 t	187,6 t
Žlaugtai	216 543 m ³	400 000 m ³	616 543 m ³
Glicerolis	100 t	1 000 t	1 100 t
Sieros rūgštis	150 t	400 t	550 t
Membranų ploviklis	52 m ³	52 m ³	52 m ³
Azoto rūgštis	9 m ³	27 m ³	27 m ³
Benzinas	1 230 t	2 100 t	3 330 t
SFL	26 250 m ³	27 000 m ³	27 000 m ³
Citrinos rūgštis	2,1 t	4,5 t	6,6 t
Geležies chloridas	175 t	175 t	175 t
Cikloheksanas	6,3 m ³	Nebus naudojamas	6,3 m ³

1.7 Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamus aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus

UAB „Kurana“ pagrindiniai triukšmo šaltiniai yra įmonės teritorijoje žaliavas atvežančios bei pagamintą produkciją išvežančios sunkiosios autotransporto priemonės, teritorijoje dirbantys autopakrautuvai, į teritoriją atvažiuojančios/išvažiuojančios lengvosios autotransporto priemonės, gamyklos įrenginiai (ventiliatoriai, katilinės). PAV ataskaitoje bus atliktas perspektyvinio dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygio vertinimas.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 patvirtinta Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638, TAR, 2018, Nr. 2188) bus įvertinta:

- ✓ UAB „Kurana“ planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas triukšmas (stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai);
- ✓ artimiausiomis gatvėmis pravažiuojančių autotransporto priemonių sukeliamas triukšmas, įvertinus planuojamą objekto transporto srautą jame;
- ✓ reikalui esant, bus numatytos triukšmo sumažinimo priemonės.

Esamo ir perspektyvinio triukšmo lygio skaičiavimai bus atlikti programa CadnaA. CadnaA vienas pažangiausių šiuo metu naudojamų triukšmo sklaidos modeliavimo paketų. Triukšmo sklaidos modelis leidžia modeliuoti pačius įvairiausias scenarijus, pasirinkti vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius, įvertinti teritorijos reljefą, pastato aukštį, eismo intensyvumą, transporto priemonių greitį ir kitus parametrus. Programa suteikia galimybę apskaičiuoti triukšmo lygį šalia pastatų bei bet kuriame nagrinėjamos teritorijos taške. Žemėlapiuose skirtingas triukšmo lygis vaizduojamas skirtingų spalvų izolinijomis. Skirtumas tarp izolinijų - 5 dBA.

1.8 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Veiklos plėtra planuojama jau veikiančioje įmonėje, vieta tenkina visas planuojamos ūkinės veiklos vietai būtinas sąlygas, todėl kitos alternatyvios PŪV vystymo vietos nesvarstomos ir PAV ataskaitoje nebus nagrinėjamos.

PAV ataskaitoje bus vertinama ir lyginama „0“ arba PŪV nevykdymo alternatyva.

1.9 Numatomas prisijungimas prie esamų inžinerinių tinklų

Įmonės teritorijoje yra visi reikiami inžineriniai tinklai – vandentiekis, kanalizacija, dujotiekis, elektros tinklai, privažiavimo keliai.

Gamykla vandeniui aprūpinama iš sužiedintų kvartalinių vandentiekio tinklų, iš viešojo vandens tiekėjo UAB „Pasvalio vandenys“. Pastačius planuojamą gamyklą, planuojama įrengti nuosavus gręžinius ir dalį vandens poreikio aprūpinti iš jų.

Į buitinių nuotekų tinklus išleidžiamos buitinės nuotekos, kogeneratorių bei garo katilų drenavimo metu susidariusios nuotekos. Garo katilų prapūtimo vanduo, prieš išleidžiant į lietaus nuotekų tinklus, ataušinamas aušinimo šulinyje. Į lietaus nuotekų tinklus dar išleidžiami aušintuvės vandens numetimai. Neteršiamos pavojingomis medžiagomis lietaus nuotekos nuo stogų be apvalymo nuvedamos į lietaus nuotekų tinklus. Galimai teršiamos paviršinės nuotekos nuo teritorijos kietų dangų, prieš išleidžiant į miesto lietaus nuotekų tinklus, nuvedamos bioetanolio gamyklos teritorijoje esančius valymo įrenginius.

Gamtinėmis dujomis įmonė aprūpinama iš šalia įmonės teritorijos praeinančios UAB „Ignitis“ dujotiekio. Biodujas įmonė gamina teritorijoje esančiuose biodujų gamybos įrenginiuose, perdirbant etilo alkoholio (bioetanolio) metu susidarančius žlaugtus ir kitas papildomas žaliavas (sirupą, glicerolį).

Elektros energijos poreikiams tenkinti elektros energija tiekama iš UAB „Ignitis“ bei pasigaminama įmonės kogeneraciniame įrenginyje.

2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

2.1 Technologinių procesų aprašymas

Esama gamyba

Grūdų malimas. Paruošti gamybai grūdai tiekiami iš Kooperatyvo „Mūšos aruodai“ grūdų elevatoriaus ir supilami į tarpines grūdų talpas. Iš tarpinės grūdų talpos per dozatorius grūdai paduodami į plaktukinius malūnus, kur jie sumalami. Stiprūs, pakopomis išdėstyti, nuolatiniai magnetai atlieka apsaugos nuo metalinių dalelių funkciją, neleisdami joms patekti į malūną.

Miltų maišymas su vandeniu ir fermentais. Sumalti grūdai tyrės maišymo talpoje maišykle sumaišomi su šiltu technologiniu vandeniu, paduodamu iš technologinio vandens talpyklos. Technologinio vandens pH koreguojamas su koncentruota sieros rūgštimi dėl optimalaus fermentų darbo. Į tyrės talpą dozavimo siurbliu paduoda 40% α -amilazės ir 50% NSP fermentų. α -amilazė skaido krakmolą į dekstrinus, o NSP fermentas skaido nekrakmolinius polisacharidus ir mažina klampą. Likusi dalis fermentų paduodami po garo inžektoriaus prieš masei patenkant į skystinimo talpas.

Skystinimas. Prieš skystinimo talpas paruošta tyrė vandens garu pakaitinama iki 80-85°C temperatūros ir apie 2-2,5 valandos vyksta skystinimo procesas. Po to plokšteliniais šilumokaičiais, temperatūra sumažinama iki 30-32°C, įdozuojama gliukoamilazė ir masė nukrepiama į fermentatorius arba mielių kubiliukus.

Sucukrinimas. Mielės auginamos mielių kubiliukuose. Vienam pildomam fermentatoriui reikalingas vienas mielių kubiliukas. Mielės į fermentatorių paduodamos po vienos valandos nuo fermentatoriaus pildymo pradžios.

Fermentacija. Fermentacijos zona susideda iš 9 pagrindinių fermentacijos talpų (fermentatorių) ir buferinės MT-201 talpos. Sistema periodinė, kas 8 valandas raugalas distiluojamas iš planuojamo fermentatoriaus. Fermentacijos metu mielės cukrų skaido į etanolį ir CO₂. Fermentacijos proceso pabaigoje raugale susidaro apie 10-11% etilo alkoholio. CO₂ praplaunamas vandeniu specialiose kolonose ir pašalinamas į aplinką. Vieno fermentacijos bloko grafikas toks: pildymas 8 valandos, fermentacija 56 valandos, ištuštinimas ir plovimas 8 valandos. Fermentatoriuje reikiama temperatūra 33-34°C palaikoma misai cirkuliuojant per plokštelinį šilumokaitį. Kiekvienas fermentatorius turi po vieną plokštelinį šilumokaitį. Vengiant pakibusių kietųjų dalelių nusėdimo fermentacijos proceso metu ir užtikrinant gerą maišymą, fermentatoriuose bei buferinėje talpoje įrengti skysčio maišymo purkštukai. Fermentuotas raugalas iš kiekvieno fermentatoriaus yra pumpuojamas į buferinę talpą, iš kurios po to pumpuojamas į distiliaciją.

Distiliacija. Fermentuota misa, prieš patekdama į distiliacijos koloną, šilumokaičiu pašildoma žaliavinio alkoholio garais iš kolonos. Sušildytas raugalas paduodamas į viršutinę distiliacijos kolonos dalį. Kolonos viduje iš raugalo išgarinamas etilo alkoholis. Likęs skystis (žlaugtai) be bioetanolio surenkamas kolonos apačioje, iš kur siurbliu išpumpuojamas į biodujų žaliavos sumaišymo talpą. Iš distiliacijos kolonos išeinantys žaliavinio alkoholio garai, kondensuojami šilumokaityje ir surenkami žaliavinio alkoholio talpoje. Nesikondensuojančias sudėtines dalis, kurias daugiausia sudaro CO₂, ištraukia vakuuminis

siurblys. Norint išvengti bioetanolio nuostolių, prieš atskiriant jas nuo proceso, nesikondensuojančios dujos plaunamos aldehidiniame dujų plautuve.

Rektifikavimas. Verdantis žaliavinio bioetanolio skystis garinamas rektifikacijos kolonoje. Prieš išeidami iš kolonos, kylantys garai prisotinami iki 95,5-96,0% alkoholio tūrio. Dalį garų, kurie sunkiai kondensuojasi, sudaro aukštesnieji alkoholiai (fuzeliai ir aldehidai). Šie ypač lakūs komponentai, surenkami ir išleidžiami į aukštesniųjų alkoholių kondensatorių. Iš jo sukondensuoti lakūs komponentai išleidžiami į požeminę fuzelių talpą. Gautas rektifikatas nukreipiamas į rektifikuoto alkoholio talpą.

Dehidratacija. Iš rektifikuoto alkoholio talpos 95,5-96,0% tūrio bioetanolio turintis rektifikatas, pumpuojamas į viršutinę dehidratacijos kolonos dalį, kurioje, cikloheksano pagalba dehidratuojamas iki galutinės koncentracijos (min. 99,5% etanolio). Dehidratuotas bioetanolis iš kolonos apačios siurbliu pumpuojamas per šilumokaitį, kuriame atšaldomas iki 30°C ir nukreipiamas į etilo alkoholio rezervuarus.

Galutinio produkto paruošimas. Perpylimo į automobilius metu per sumaišymo mazgą etilo alkoholis maišomas su benzinu ir gaunami du produktai: bioetanolis E85 (15% benzino ir 85% etanolio), kuris tiekiamas degalinėms ir denatūruotas etilo alkoholis (4% benzino ir 96% etanolio), kuris išvežamas į kuro bazines. Taip pat maišoma su kitais denatūratais (acetonu, etilacetatu, izopropilo alkoholiu ir kt.) taip gaunant žaliavą etikečių gamybai.

Biodujų gamyba. Po distiliacijos gauti žlaugtai paduodami į biodujų gamybą (biodujų žaliavos sumaišymo talpą po to į pūdytuvus). Esant žlaugtų pertekliui, jie gali būti parduodami ūkininkams, gyvulių šėrimui. Tačiau jei žlaugtų ūkininkams nereikės, bus pristabdyta etilo alkoholio gamyba. Taigi, gamykla yra suprojektuota taip, kad pati sunaudoja gaunamą šalutinį produktą.

Biodujų gamybos įrenginiuose žlaugtai ir kitos papildomos žaliavos (sirupas, glicerolis) perdirbami į biodujas. Biodujų gamyba susideda iš biologinės masės paruošimo, biodujų gamybos ir atidirbusios biomasės perdirbimo (kompostas, biomasės koncentratas).

Pagrindinė biomasė, patenkanti į pūdytuvus, yra žlaugtai, gaunami bioetanolio gamybos metu. Papildomai tam tikru santykiu paduodamos didesnę išeigą turinčios medžiagos – glicerolis ir gliukozės sirupas. Pūdytuvuose vyksta anaerobinis procesas. Pūdymas vyksta mezofilinėse (temperatūra iki 41-42°C) arba termofiliniame (temperatūra iki 46-47°C) procese. Kiekvienas pūdytuvas turi šilumokaitį pastoviai temperatūrai palaikyti.

Anaerobinio pūdyimo metu išsiskiria biodujos, kurių sudėtyje yra 50-60% metano, 45-50% angliarūgštės, sieros vandenilio ir nežymūs kiekiai vandenilio, amoniako bei vandens garų. Reakcijos metu išsiskyrusios biodujos iš pūdytuvų viršaus patenka į nusierinimo talpas (valymui nuo sieros junginių).

Biodujų valymą nuo sieros junginių sudaro dvi talpos su plastikine įkrova, kuri nuolatos apipurškiama biomasės fugatu iš cirkuliacinės talpos. Ant įkrovos paviršiaus auga sieros junginius oksiduojančios bakterijos. Biomasės fugatui tekant per įkrovą, ant jos paviršiaus esantys mikroorganizmai maitinasi ištirpusiais sieros junginiais. Biocheminių reakcijų metu sieros junginiai paverčiami į vandenį ir sierą, kuri nusėda cirkuliacinėje talpoje ir drenažiniu siurbliu grąžinama į talpą bei sumaišoma su biomase.

Išvalytos biodujos tiekiamos į biodujų talpyklą. Dujų talpykla – tai žemo slėgio iki 25 mbar dvigubos membranos tipo dujų talpykla. Biodujos yra laikomos vidinėje membranoje. Panaudojant orapūtę, palaikomas slėgis tarp vidinės ir išorinės membranų. Slėgis atlieka laikomųjų biodujų suslėgimo/išlaikymo funkciją ir tuo pačiu metu išplečia išorinę membraną. Dujų talpykla aprūpinta lygio davikliu, teikiančiu dujų talpyklos užpildymo duomenis. Iš biodujų talpyklos biodujos tiekiamos į termofikacinę elektrinę.

Avariniu būdu sustojus visiems biodujas deginantiems įrenginiams, t.y. kogeneratoriams ir garo katilams, biodujos deginamos dujų fakele. Dujų fakelas taip pat užtikrina priimtina biodujų sudeginimą avarinėse situacijose, kai dujinis variklis ar garo katilas negali priimti biodujų.

Darbo metu termofikacinė elektrinė naudoja biodujas, o gamtinės dujos naudojamos tik neturint savų biodujų arba esant nepakankamai biodujų gamybai.

Biomasės tvarkymas. Po biodujų gamybos lieka biomasė, kuri dar gali būti dekantuojama arba perdirbama į biomasės koncentratą ir švarų vandenį, kuris tinkamas naudoti bioetanolio gamybai.

Biomasės perdirbimo sistemą sudaro:

- ✓ Mechaninė atskyrimo sistema naudojant centrifugas (gaunama skysta fazė ir kompostas);
- ✓ Skystosios fazės filtravimas VSEP įrenginiuose (gaunamas dalinai išvalytas vanduo ir biomasės koncentratas);
- ✓ Dalinai išvalyto vandens galutinis filtravimas dviejų pakopų reversinės osmozės (RO) įrenginiuose (gaunamas švarus vanduo, tinkamas bioetanolio gamybai ir druskingas koncentratas. Druskingas koncentratas tarpinėje talpoje sumaišomas su skysta faze, atitekančia iš centrifūgų, ir grąžinamas perdirbimui į VSEP įrenginius.

Mechaninio atskyrimo metu iš biomasės pašalinama kietosios dalelės (kompostas). Gauta skysta fazė nukreipiama į VSEP žaliavos kaupimo talpyklas. Gautas kompostas, transporteriais, perkeliamas į traktorines priekabas ir išgabenamas į 10 000 m³ talpos laikymo aikštelę – mėšlidę, iš kurios kompostas parduodamas ūkininkams.

Biomasės skystosios fazės filtravimas VSEP įrenginiuose vykdomas partijų metodu. Pradedant partiją užpildoma viena iš žaliavos kaupimo talpyklų ir įjungus VSEP įrenginius pradedamas filtravimas, kuris vyksta iki pasiekiamas reikiamas biomasės koncentratas, t.y. sukonzentravimo lygis. Filtravimo metu atskirtas dalinai išvalytas vanduo (permiatas), surenkamas dalinai valyto vandens talpykloje. Kita srauto dalis (biomasės koncentratas) grąžinamas į darbinę talpą kol sukonzentruojama iki reikiamos koncentracijos (20-25% talpos tūrio).

Dalinai valytas vanduo (permiatas) nukreipiamas į reversinės osmozės įrenginius galutiniam išvalymui. Darbo metu vanduo praeina per membranas ir gaunamas švarus vanduo, kuris nukreipiamas į jo sandėliavimo talpyklą. Gautas vanduo tinkamas naudoti bioetanolio gamyboje.

Sukoncentruotas biomasės koncentratas iš žaliavinės talpos nukreipiamas į biomasės koncentrato talpą. Iš biomasės koncentrato talpos, biomasės koncentratas autocisternomis arba srutovežiais vežamas į 10 000 m³ ir 16 000 m³ talpos rezervuarus – lagūnas. Jos naudojamos kaip tarpiniai biomasės koncentrato rezervuarai. Visas pagamintas biomasės koncentratas vežamas į lagūnas, o iš jų išvežamas ūkininkams, kurie biomasės koncentratą išlaisto į laukus.

Likusi biomasė 197 500 m³ parduodama ūkininkams, kuri tręšimo periodu įterpiama į dirvą (sutartys su Kooperatyvas „Mūšos aruodai“, UAB „Nissen Farm“ ir ŽŪK „Baltas lašas“).

Planuojama gamyba

Planuojamoje bioetanolio gamybinėje linijoje iš esmės numatomi tokie pats technologiniai procesai, kaip ir esamoje. Skirtingai nuo esamos gamybos, kur etanolio gamybos žaliavos paruošimui buvo naudojama sausų grūdų malimo įranga, planuojamoje gamykloje numatyta tiek sausų grūdų sumalimo įranga, tiek šlapių kukurūzų malimo įranga. Šlapi (drėgnis virš 12%) kukurūzai bus atvežami autotransportu ir laikomi tam numatytoje aikštelėje. Frontaliniu krautuviu kukurūzai iš aikštelės perkraunami į priėmimo bunkerį, iš kurio transporterio ir norijos pagalba žaliava paduodama į drėgno malimo sekciją.

Sausi grūdai bus laikomi esamame elevatoriuje ir transporteriu paduodami į planuojamą etanolio gamybos liniją, kur vyks jų sausas malimas. Toliau iš sumaltos abiejų rūšių žaliavos paruošiama masė, kuri fermentų pagalba suskystinama (hidrolizės procesas) ir paduodama į 9 fermentatorius, kurių kiekvieno talpa po 500 m³. Ten paduodamos paruoštos mielės ir vyksta brogos fermentacijos procesas. Fermentacijos, distiliacijos ir rektifikavimo procesai vyksta taip pat, kaip ir esamoje bioetanolio gamyboje. Skirsis tik dehidracijos procesas. Esamoje gamyboje dehidracijai naudojamas cikloheksanas ir procesas vyksta dehidracijos kolonoje. Planuojamoje gamyboje bus panaudota kita technologija ir dehidracijos procesas vyks adsorberiuose, nenaudojant cikloheksano. Rektifikuotas ir dehidratuotas etilo alkoholis patenka į akcizinio sandėlio talpyklas iš kurių pakraunamas į pirkėjų autotransportą. Pakrovimo metu etilo alkoholis denatūruojamas, į jį įmaišant 4% benzino. Arba denatūruojamas pagal kitas formules ir išvežamas pirkėjams.

Planuojamoje bioetanolio gamykloje dalis susidariusių žlaugtų bus ir toliau naudojama biodujų gamybai esamuose bioreaktoriuose. Biodujų gamybai nesunaudoti žlaugtai, vidutiniškai 500 m³/parą, bus panaudoti pašarų gamyboje. Pašarų gamybos linijoje žlaugtai pirmiausiai bus dekantuojami. Po dekantavimo susidarys drėgnas keikas (sausos medžiagos apie 33%) ir fugatas. Fugatas bus valomas ultra ir nano membraniniame filtravimo įrenginyje. Po membraninio filtravimo gaunamas koncentratas (apie 35-40 t/parą su sausos medžiagos kiekiu iki 18%) ir permiatas (išvalytas vanduo) apie 280-300 m³/parą, kuris bus grąžinamas į etanolio gamybą. Drėgnas keikas bus maišomas su koncentratu ir džiovinamas džiovyklėje, kur išdžiovinamas iki 12% drėgnumo ir jau kaip galutinis produktas (sausai pašarai) nukreipiamas į sandėliavimo vietą iš kur bus pakraunamas į pirkėjų autotransportą.

Planuojamos gamyklos garo poreikiams planuojama papildomai statyti du po 13 MW galios garo katilus. Katilai bus kūrenami smulkintomis medienos skiedromis. Bendras metinis kuro kiekis būtų apie 185 500 erdmetrių smulkintos medienos skiedrų.

2.2 Siūlomų gamybos būdų, įrangos aprašymas, jų palyginimas ir įvertinimas pagal šios veiklos rūšies geriausius aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje bus detaliau aprašyta technologija ir technologinė įranga, palyginta ir įvertinta pagal šios veiklos rūšies geriausius aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus (GPGB) Europos Sąjungoje, kurie nurodyti BREF WI (Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus polimerų gamyboje) ES GPGB informaciniuose dokumentuose.

3. ATLIEKOS

Po etanolio distiliacijos likę žlaugtai šiuo metu naudojami biodujų gamyboje. Jei susidaro perteklius, jie parduodami ūkininkams. Pastacių planuojamus etanolio gamybos įrenginius, numatoma iš nepanaudotų biodujų gamyboje žlaugtų gaminti pašarus.

Vykiant ūkinę veiklą gamybinių atliekų nesusidaro. Įmonėje šiuo metu ir perspektyvoje atliekos susidarys gamyklos įrenginių priežiūros metu, paviršinių nuotekų valymo įrenginių eksploatavimo metu, žaliavų išpakavimo, laboratorijos, elektros ir elektroninės įrangos priežiūros, buitinės atliekos.

Komunalinės atliekos, pakuotės ir antrinės žaliavos kaip ir šiuo metu po įmonės plėtros bus rūšiuojamos ir tvarkomos nustatyta tvarka, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 1997, Nr. 63-2065, TAR, 2018, Nr. 57) reikalavimais.

Plečiant veiklą, padidės susidarančių atliekų kiekis, statybos metu susidarys statybinės ir griovimo atliekos.

Statybos darbai bus organizuojami taip, kad susidarytų kuo mažiau atliekų, t.y. tinkamos naudoti vietoje atliekos bus panaudojamos teritorijos tvarkymui. Susidariusios atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvortoje teritorijoje, konteineriuose ar kitose uždarose talpyklose. Netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos bus priduodamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms. Susidarę statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 2007, Nr.10-403, TAR, 2016, Nr. 14402) reikalavimais.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje bus pateikta informacija apie susidarysiančias atliekas, bus pateikti susidarančių atliekų kiekiai, nurodyti jų tvarkymo būdai.

4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS IR POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

4.1 Vanduo

4.1.1. Vietovės hidrologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Nagrinėjama teritorija priklauso Viršutinio–vidurinio devono balansinei hidrodinaminei sistemai, su gipsingais Įstro–Tatulos horizonto sluoksniais aktyvaus karsto zonoje. Ūkinės veiklos objektą supa dvi upės – Mūša ir Lėvuo. Lėvuo teka rytinėje (apie 1,0 km nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos) bei pietinėje (apie 0,7 km nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos) dalyje. Mūša teka vakarinėje (apie 1,7 km nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos) bei šiaurinėje (apie 0,9 km nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos) dalyje.

Kadangi paviršinės nuotekos iš gamyklos teritorijos nuvedamos į miesto paviršinių nuotekų tinklus, prieš tai jas išvalius įmonės vietiniuose lietaus valymo įrenginiuose, poveikio paviršiniams vandenims nebus ir PAV ataskaitoje šis aspektas nebus nagrinėjamas.

PAV ataskaitoje bus pateikta:

- ✓ *informacija apie vietovės hidrogeologines sąlygas: pagrindiniai duomenys apie gruntinius vandenis.*
- ✓ *pagrindiniai duomenys apie požeminio vandens telkinius: vandeningieji sluoksniai, jų slūgsojimo gylis, našumas, vandenviečių AZ dydis ir kt.*
- ✓ *informacija apie požeminio vandens jautrumą planuojamai ūkinei veiklai.*
- ✓ *informacija apie vandens tiekimo šaltinius.*

4.1.2. Vandens poreikiai

Vanduo esamai gamybai imamas iš viešojo vandens tiekėjo UAB „Pasvalio vandenys“ eksploatuojamų vandentiekio tinklų. Perspektyvoje numatoma įrengti nuosavus vandens gręžinius.

Technologinio proceso metu vanduo naudojamas gamybos (etanolio gamyba, įrenginių plovimas, garo gamyba) ir buitiniams reikmėms. Plečiant veiklą, planuojamas vandens suvartojimo padidėjimas.

PAV ataskaitoje bus nurodyti sunaudojamo ir planuojamo sunaudoti vandens kiekiai, išskiriant vandens sunaudojimą darbuotojų buitiniams ir technologiniams reikmėms.

4.1.3. Nuotekų tvarkymas

Bioetanolio gamybos metu susidarantis šalutinis gamybos produktas – žlaugtai nuvedami į biodujų gamybos padalinį. Biodujų gamybos metu susidariusi biomasė centrifuguojama ir

gaunamamas kompostas bei skystoji fazė, iš kurios VSEP įrenginiuose gaunamas biomasės koncentratas ir dalinai švarus vanduo. Reversinės osmozės įrenginiuose dalinai švarus vanduo visiškai išvalomas, kad būtų galima vėl jį panaudoti bioetanolio gamyboje.

Po planuojamos gamyklos įrengimo atsiradus sausų pašarų gamybos linijai, dalis žlaugtų bus nukreipiama tenai. Pašarų gamybos procese atskirtas vanduo bus apvalomas ir gražinamas į etanolio gamybą. Planuojama, kad taip galima bus iš žlaugtų atgauti iki 80% juose esančio vandens.

Į viešojo nuotekų tvarkytojos UAB „Pasvalio vandenys“ eksploatuojamus buitinių nuotekų tinklus šiuo metu ir pastačius planuojamus bioetanolio gamybos pajėgumus bus išleidžiamos buitinės nuotekos, kogeneratorių bei garo katilų drenavimo metu susidariusios nuotekos. Garo katilų prapūtimo vanduo taip pat išleidžiamas į lietaus nuotekų tinklus, prieš išleidimą ataušindamas aušinimo šuliniuose.

Lietaus nuotekos nuo stogų šiuo metu ir rekonstravus bei išplėtus gamyklą bus nuvedamos į lietaus nuotekų tinklus be valymo, o surinktos nuo teritorijos kietų dangų, prieš išleidžiant į miesto lietaus nuotekų tinklus, valomos teritorijoje esančiuose valymo įrenginiuose.

PAV ataskaitoje bus pateikta informacija ir išnagrinėta:

- ✓ *susidarančių nuotekų (buitinių, technologinių ir paviršinių) kiekiai ir jų užterštumas;*
- ✓ *nuotekų tvarkymo būdai vadovaujantis Nuotekų tvarkymo reglamentu (Žin., 2006, Nr. 59-2103; TAR, 2015, Nr. 74) bei Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu (Žin., 2007, Nr.42-1594, TAR, 2018, Nr. 4326);*
- ✓ *nuotekų surinkimo sistemos, sąlygos bei reikalavimai nuotekoms išleisti;*
- ✓ *informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą, į kuri planuojama išleisti nuotekas, techninės sąlygos nuotekoms išleisti.*

4.1.4. Galimas poveikis

Teršiančių medžiagų patekimas į vandens telkinius yra negalimas, nes įmonėje susidarančios visų rūšių nuotekos betarpiškai į aplinką neišleidžiamos. Artimiausi vandens telkiniai – Mūša ir Lėvu, prateka daugiau, kaip už 700 m nuo įmonės teritorijos. Etanolio gamybai skirtos žaliavos nepavojingos nei saugojant, nei apdorojant. Gaunama produkcija yra nepavojinga.

Veiklos plėtra paviršiniams ir požeminiams vandenims įtakos neturės. PAV ataskaitoje poveikis paviršiniams ir požeminiams vandenims nebus vertinamas.

4.1.5. Poveikio sumažinimo priemonės

Poveikio paviršiniams bei požeminiams vandenims UAB “Kurana“ etilo alkoholio (bioetanolio) gamykla neturi ir po veiklos plėtros neturės, todėl poveikio mažinimo priemonės neplanuojamos.

4.2 Aplinkos oras

4.2.1. Informacija apie vietovę

Vyraujantys vėjai Pasvalio rajone – pietų ir pietvakarių. Vyraujantys vėjai aplinkos oro teršalus neša šiaurės ir šiaurės - rytų kryptimi. Šis aspektas svarbus veiklos taršos sklaidos požiūriu. Vertinant etanolio gamybos metu susidariusių teršalų poveikį aplinkos oro užterštumui iš Aplinkos apsaugos agentūros bus gautos foninės teršalų koncentracijos bei aprašytos klimato sąlygos.

PAV ataskaitoje bus pateikta informacija apie vietovės meteorologines sąlygas, duomenys apie oro temperatūrą, kritulius, vyraujančius vėjus.

4.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Pagrindiniai aplinkos oro taršos šaltiniai yra 4 kogeneraciniai įrenginiai, deginantys biodujas, bei du garo katilai, deginantys gamtines dujas. Taip pat į aplinkos orą išmetami teršalai iš neorganizuotų taršos šaltinių: etanolio, benzino, glicerolio rezervuarai, komposto sandėlis ir kt.

Po veiklos plėtos atsiras nauji aplinkos oro taršos šaltiniai. PAV ataskaitoje bus pateikti esami ir planuojami aplinkos oro taršos šaltiniai bei jų parametrai.

PAV ataskaitoje bus pateikta informacija apie esamus ir planuojamus oro taršos šaltinius:

- ✓ *stacionarių organizuotų bei neorganizuotų taršos šaltinių charakteristikos;*
- ✓ *iš stacionarių taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų kiekio skaičiavimai, skaičiavimams naudotų koeficientų bei kitų charakteristikų reikšmės;*
- ✓ *įvertinta tarša iš mobilių šaltinių (pateiktos jų charakteristikos ir jų išmetamų teršalų (kuro degimo produktų) kiekio skaičiavimai;*

4.2.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė

PAV ataskaitoje bus įvertintas išsiskiriančių į aplinkos orą teršalų galimas poveikis aplinkos oro užterštumui ir pateikti:

- ✓ *pirminiai duomenys išmetamų teršalų didžiausioms pažemio koncentracijoms skaičiuoti;*
- ✓ *oro teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatai, jų analizė;*
- ✓ *aprašyta skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga;*
- ✓ *foniniai aplinkos užterštumo duomenys.*

Suskaičiuotos teršalų pažemio koncentracijos bus lyginamos su teršalų ribinėmis vertėmis, nustatytomis 2007 m. birželio 11 d. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627, 2008, Nr. 70-2688) bei 2001 m. gruodžio 11 d. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos

apsaugos ministro įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827, TAR, 2017, Nr. 12015)

PAV ataskaitoje bus įvertinti planuojamos ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiami kvapai ir jų įtaka gyvenamosios aplinkos orui vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 patvirtintoje Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (Žin., 2010, Nr. 120-6148, TAR, 2016, Nr. 5756).

Aplinkos oro teršalų sklaida bus skaičiuojama programa AERMOD, kuri taikoma oro kokybei kontroliuoti ir skirta taškiniams, ploto ir tūrio šaltiniams modeliuoti. Šis Gauso tipo modelis remiasi ribinio sluoksnio panašumo teorija, kuri padeda apibrėžti tolydžius turbulencijos ir dispersijos koeficientus, o tai leidžia geriau įvertinti dispersiją skirtinguose išmetimo aukščiuose. Skaičiuojant teršalų dispersiją, reikalinga turėti daug duomenų apie teršalų išmetimus ir vietovės meteorologines sąlygas. AERMOD algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliniams profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti. ISC-AERMOD View yra įtraukta į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą.

4.2.4. Poveikio sumažinimo priemonės

PAV ataskaitoje, esant taršos mažinimo priemonių diegimo poreikiui, bus pateikta:

- ✓ *Aplinkos oro taršos reguliavimo (teršalų išsiskyrimo mažinimo, išmetimo parametrų gerinimo) techniniai sprendiniai bei galimi jų variantai;*
- ✓ *Informacija apie galimas poveikio aplinkos oro kokybei mažinimo priemones, išmetamų teršalų mažinimo efektyvumą;*
- ✓ *Pasiūlymai dėl leistinos taršos į aplinkos orą normatyvų, įvertinus foninį aplinkos oro užterštumą, nustatymo.*

4.2.5. Sanitarinės apsaugos zona

Etanolio gamyklai vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. LR prezidento įsakymu Nr. XIII-2166 priimto „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo“ 2 priedo 23 p. „biokuro maišymas (etanolio maišymas su naftos produktais), reglamentuojama 300 m normatyvinė sanitarinė apsaugos zona. Taip pat tinka 30 p. „kitų cheminių medžiagų gamyba“ – 300 m ir 49.2 p. „biodujų gamyba“ – 200 m.

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje bus išnagrinėtas įmonės veiklos po plėtros oro taršos, kvapų, triukšmo poveikis artimiausiai gyvenamajai aplinkai.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, kuris bus poveikio aplinkai vertinimo proceso dalis, bus nustatytos SAZ ribos.

4.3 Dirvožemis

4.3.1. Dirvožemio charakteristika, cheminė būklė

Nagrinėjama teritorija yra molingoje Vidurio ir Šiaurės Lietuvos žemumų srityje, Mūšos moreninė limnoglacialinė lygumoje. Čia vyrauja giliau gliejiški jaurazemiai, susidarę karbonatingame žvyre, nukastame arba negiliai slūgsančiame dolomite ar gipse, daugiau kaip 40 % kalcio karbonato (CaCO₃) turinčios medžiagos.

PAV ataskaitoje bus pateikta vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika, tipai, sudėtis.

4.3.2. Galimas poveikis

Esama ir planuojama gamykla įrengta taip, kad nebūtų jokios galimybės teršti dirvožemį. Planuojamos veiklos sąlygojamos dirvožemio taršos nebus.

4.3.3. Poveikio sumažinimo priemonės

PAV ataskaitoje bus išnagrinėtas galimas planuojamos veiklos poveikis dirvožemiui remiantis LR Aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 patvirtintomis „Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R41-02“ (Žin., 2002, Nr. 61-297). Reikalui esant bus numatytos poveikio mažinimo priemonės.

4.4 Žemės gelmės

Tiesioginio poveikio žemės gelmių komponentams planuojama ūkinė veikla nesukels.

PAV ataskaitoje bus pateikta vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika, inžinerinės – geologinės sąlygos. Reikalui esant bus numatytos poveikio mažinimo priemonės.

4.5 Biologinė įvairovė

Teritorija, kurioje įsikūrusi įmonė ir planuojama veiklos plėtra, yra skurdi biologinės įvairovės požiūriu. Nagrinėjamoje bei aplinkinėse miesto teritorijose nėra valstybinių parkų, gamtinių draustinių teritorijų bei „Natura 2000“ teritorijų.

Artimiausios „Natura 2000“ teritorijos – buveinių apsaugai svarbi teritorija – Pamūšio kraštovaizdžio draustinis (LTPAS0002) nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 2,9 km atstumu šiaurės-vakarų kryptimi. Vadovaujantis Aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai“ (Žin., 2009, Nr.51-2039,TAR, 2016, Nr. 23332), Pamūšio kraštovaizdžio draustinyje išskirti natūralių buveinių tipai: stepinės pievos; eutrofiniai aukštieji žolynai; aliuvinės pievos; šienaujamos mezofitų pievos; griovų ir šlaitų miškai, bei saugomos rūšys – salatis, ūdra; upinė nėgė.

PAV ataskaitoje planuojamos veiklos poveikis biologinei įvairovei nebus nagrinėjamas, nes biologinei įvairovei svarbios teritorijos nuo UAB „Kurana“ gamyklos nutolusios dideliu atstumu, esama ir plečiama ūkinė veikla neįtakoja saugomų gamtos vertybių būklės, negali iššaukti buveinių pokyčių, gyvūnų migracijos kelių, veisimosi vietų, populiacijų gausos sumažėjimo.

4.6 Kraštovaizdis

Etanolio gamykla įsikūrusi Pasvalio miesto šiaurinėje teritorijoje. Pasvalio rajono bendrajame plane ši teritorija priskirta intensyvios žemės ūkio veiklos perspektyvių gyvenamųjų vietovių įtakos zonai.

PAV ataskaitoje planuojamos veiklos poveikis kraštovaizdžiui nebus nagrinėjamas, nes įmonės teritorija į saugomų teritorijų zonas nepatenka.

4.7 Socialinė ekonominė aplinka

PAV ataskaitoje ir jos sudedamojoje dalyje Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje bus pateikta:

- ✓ *Informacija apie verslo aplinką: darbo vietas, investicijas, jų įtaką miesto ir valstybės ekonomikai;*
- ✓ *planuojamos veiklos poveikis kitiems ūkio sektoriams: pramonei, transportui;*
- ✓ *informacija apie planuojamos ūkinės veiklos įtaką aplinkinių miesto gyvenamųjų zonų aplinkos kokybei;*
- ✓ *galimo visuomenės nepasitenkinimo planuojama ūkine veikla bei galimų konfliktų analizė, reikalui esant numatytos poveikį socialinei-ekonominei aplinkai mažinančios priemonės.*

4.8 Etninės-kultūrinės sąlygos, kultūros paveldas

Arčiausiai nuo UAB „Kurana“ etilo alkoholio (bioetanolio) gamyklos nutolę kultūros paveldo objektai:

- ✓ 0,25 km į pietus yra Siaurojo geležinkelio kompleksas (unikalus kodas 21898);
- ✓ 0,88 km į pietvakarius praeina Pasvalio miesto istorinės dalies riba (unikalus kodas 17100);
- ✓ 1,23 km į pietvakarius yra Siaurojo geležinkelio komplekso Pasvalio stotis (unikalus kodas 21910)

UAB „Kurana“ etilo alkoholio (bioetanolio) gamyklos teritorijoje ir jos sanitarinės apsaugos zonos ribose kultūros paveldo objektų nėra, todėl ši dalis PAV ataskaitoje nebus nagrinėjama.

4.9 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas bus sudedamoji PAV ataskaitos dalis (II dalis). PAV ataskaitos I-oje dalyje bus pateikta poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos santrauka ir išvados bei priemonės nustatytam neigiamam poveikiui išvengti ar sumažinti.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita bus parengta pagal LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakyme Nr. V-491 Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo

metodinių nurodymų patvirtinimo (Žin., 2004, Nr. 106-3947, TAR, 2016, Nr. 1346) vertinimui pateiktą informacijos turinį.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje bus įvertinta:

- ✓ visuomenės sveikatai darantys įtaką veiksniai ir rizikos grupės;
- ✓ fizikinių, cheminių, psichogeninių ir kitų veiksnių poveikis visuomenės sveikatai;
- ✓ galimas poveikis visuomenės sveikatai dėl planuojamos veiklos metu susidarančių atliekų tvarkymo, taršos įtakos paviršinių, požeminių vandenų ir dirvožemio cheminiam užterštumui.

PVSV ataskaitoje bus išnagrinėta esama visuomenės sveikatos būklė, pateiktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas, rekomenduota sanitarinė apsaugos zona, pagrįsta fizikinės ir cheminės taršos, bei kvapų sklaidos skaičiavimais.

Sanitarinės apsaugos zona bus nustatyta pagal akustinio triukšmo, teršalų bei kvapų sklaidos skaičiavimo rezultatus, vadovaujantis šiais teisės aktais:

- ✓ 2019 m. birželio 6 d. LR prezidento įsakymas Nr. XIII-2166 „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“ (TAR, 2019-06-19, Nr. 9862);
- ✓ Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymas Nr. V-491 su vėlesniais pakeitimais „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai“ (Žin. 2004, Nr. 106-3947);
- ✓ Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (TAR, 2018-02-13, Nr.2018-02188);
- ✓ Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (Žin. 2010, Nr. 120-6148, i. k. 1102250ISAK000V-885).

5. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Planuojama veikla tarpvalstybinio poveikio nedarys.

6. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

Veiklos plėtra planuojama jau veikiančioje įmonėje, vieta tenkina visas planuojamos ūkinės veiklos vietai būtinas sąlygas, todėl kitos alternatyvios PŪV vystymo vietos nesvarstomos ir PAV ataskaitoje nagrinėjamos nebus.

PAV ataskaitoje bus vertinama ir lyginama „0“ arba PŪV nevykdymo alternatyva.

7. MONITORINGAS

PAV ataskaitoje bus analizuojamas ūkinės veiklos poveikis aplinkos komponentams ir aplinkos monitoringo vykdymo sąlygos, vadovaujantis ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarka.

PAV ataskaitoje vadovaujantis 2009 m. rugsėjo 16 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-546 "Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo" (Žin., 2009, Nr. 113-4831; TAR, 2018, Nr. 3345), bus plačiau išnagrinėtas monitoringo poreikis, kuris apims:

- ✓ taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringą;
- ✓ poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringą, t.y. poveikio aplinkos oro kokybei, monitoringą.

8. EKSTREMALIOS SITUACIJOS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje vadovaujantis LR aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 patvirtintomis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41-02 (Žin., 2002, Nr. 61-297) bus išnagrinėta:

- ✓ planuojamos veiklos rizika saugos požiūriu;
- ✓ galimos avarinės situacijos;
- ✓ maksimalūs galimų avarijų padariniai dirbantiems objekte bei žmonėms gyvenantiems ir dirbantiems šalia įmonės;
- ✓ prevencinės, kontrolės ir avarijų išvengimo priemonės.

9. VISUOMENĖS DALYVAVIMAS

Visuomenės informavimas ir dalyvavimas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese bus vykdomas vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu (TAR, 2017, Nr. 17241).

Visuomenės informavimo ir dalyvavimo UAB "Kurana" etilo alkoholio (bioetanolio) gamyklos plėtros poveikio aplinkai vertinimo procese procedūros:

I etapas. Pranešimas apie parengtą planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programą.

Apie parengtą PAV programą nustatyta tvarka pranešta visuomenei visuomenės informavimo priemonėse: Pasvalio rajono laikraštyje „Darbas“, respublikiniame dienraštyje „Lietuvos žinios“, užsakovo interneto svetainėje: www.kurana.lt ir Pasvalio rajono savivaldybės skelbimų lentoje. Poveikio aplinkai vertinimo programa susipažinimui įkelta į UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ interneto svetainę www.dge.lt skiltyje „Visuomenės informavimas“ bei planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus interneto svetainėje: www.kurana.lt.

Apie parengtą programą raštu informuota atsakinga institucija - Aplinkos apsaugos agentūra. Atsakinga institucija gautą informaciją apie planuojamą ūkinę veiklą paskelbė savo tinklalapyje.

II etapas. Viešas visuomenės supažindinimas su parengta planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaita.

Apie parengtą planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitą, ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų iki viešo susirinkimo, bus pranešta aukščiau nurodytose visuomenės informavimo

priemonėse.

Visuomenė iki susitikimo ar jo metu galės pateikti pasiūlymus planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitos klausimais. Ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas pasiūlymus registruos bei parengs argumentuotą visuomenės pasiūlymų įvertinimą.

Suinteresuota visuomenė per 20 darbo dienų po viešo susirinkimo turi teisę pateikti ūkinės veiklos organizatoriui ar PAV dokumentų rengėjui pastabas ir pasiūlymus dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Atsakinga institucija, gavusi PAV ataskaitą per 3 darbo dienas paskelbs pranešimą savo internetinėje svetainėje. Suinteresuota visuomenė per 10 darbo dienų nuo šio pranešimo paskelbimo turi teisę raštu pateikti prašymus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo klausimais atsakingai institucijai.

III etapas. Informavimas apie priimtą sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos.

Aplinkos apsaugos agentūra, priėmusi sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai, per 3 darbo dienas nuo jo priėmimo dienos savo interneto svetainėje paskelbs sprendimą, PAV dokumentus, kuriais remiantis buvo priimtas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai, ir pasiūlymų svarstymo protokolą visuomenei susipažinti. Suinteresuota visuomenė susipažinti su sprendimu dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir su juo susijusia informacija galės aplinkos apsaugos agentūros buveinėje darbo laiku.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Kvalifikacijos dokumentai