

# POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO

# ATASKAITA

## **GYVULININKYSTĖS KOMPLEKSO PLĖTRA ADRESU ŠILO G. 22 B, ŽILPAMŪŠIO K., PASVALIO R.**

*PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
ORGANIZATORIUS*

**UAB „DRAUGYSTĖ AGRO“**

*PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA*

**ŠILO G. 22 B, ŽILPAMŪŠIO K.,  
PASVALIO R.**

*ATASKAITOS RENGĖJAS*

**EKO KONSULTACIJOS**

**J. Kubiliaus g. 6-5, Vilnius**

**Tel. 8 5 274 54 91**

El. paštas: [info@ekokonsultacijos.lt](mailto:info@ekokonsultacijos.lt)

**Vilnius 2025 m.**

Planuojamos ūkinės  
veiklos organizatorius

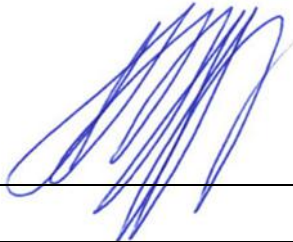
UAB „DRAUGYSTĖ AGRO“

**GYVULININKYSTĖS KOMPLEKSO PLĖTRA**  
**ADRESU ŠILO G. 22 B, ŽILPAMŪŠIO K., PASVALIO R.**

**POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA**

**UAB „Ekokonsultacijos“** (Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-308)

**Direktorė Lina Šleinotaitė-Kalėdė**



<b>Atsakingi rengėjai</b>	<b>Telefonas</b>
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Laura Vanagaitė</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ projektų vadovė Inga Muliulė</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „EcoIri Solution“ aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova</i>	8 687 49877
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Kristina Alves</i>	(8 5) 274 54 91

**VERSIJA II**

**2025 m.**  
**VILNIUS**

# TURINYS

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą).....	5
2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją .....	5
3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė .....	5
3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas.....	5
3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai.....	6
3.3. esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas , ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas .....	12
3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla).....	12
3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas .....	21
3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas .....	22
4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė .....	23
4.1 PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija .....	23
4.2 Žemės sklypo, (kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išrašo iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija) .....	35
4.3 Vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.) .....	36
4.4 ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas .....	41
5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas .....	41
5.1 planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas.....	42
5.2 Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus .....	71
5.3 Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas .....	78
5.4 įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai .....	86
5.5 gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai.....	96
6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai .....	96
7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė .....	97
7.1 Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) .....	99

7.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) .....	103
7.3 Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė.....	103
7.4 gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.) .....	111
7.5 planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei .....	111
8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas .....	112
8.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas .....	113
8.2 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais .....	114
8.3 Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis .....	114
9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas .....	115
9.1 panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas .....	115
9.2 galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos.....	116
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados .....	116
11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos.....	117
12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.....	117
13. Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą ...	119
Naudotos literatūros sąrašas .....	120

## 1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

*(Juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas)*

**Ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):** UAB „Draugystė agro“

**Įmonės kodas:** 169164978

**Adresas:** Šunkiškių g. 15B, Puodžių k., Saločių sen., Pasvalio r. sav., LT-39393;

**Esamos ir PŪV adresas:** Šilo g. 22B, Žilpamūšio k. 39440, Saločių sen., Pasvalio r. sav.;

**Tel.:** +370 698 16304

**El. paštas:** [rytis@sologubas.lt](mailto:rytis@sologubas.lt)

## 2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją

*(juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens, kontaktinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas (pridedama juridinio ar fizinio asmens licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija).*

**Ataskaitos rengėjas:** UAB „Ekokonsultacijos“ (licencijos Nr. VSL-308 kopija pateikta 1 priede).

**Adresas:** J. Kubiliaus g. 6-5, 08234, Vilnius

**Kontaktiniai asmenys** – aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Laura Vanagaitė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [info@ekokonsultacijos.lt](mailto:info@ekokonsultacijos.lt); projektų vadovė Inga Muliolė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [inga@ekokonsultacijos.lt](mailto:inga@ekokonsultacijos.lt); aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova, tel.: 8 687 49877, el. paštas: [irina.kliopova@ktu.lt](mailto:irina.kliopova@ktu.lt); aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [jolanta@ekokonsultacijos.lt](mailto:jolanta@ekokonsultacijos.lt); aplinkos apsaugos specialistė Kristina Alves, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [kristina@ekokonsultacijos.lt](mailto:kristina@ekokonsultacijos.lt).

## 3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė

### 3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas

*(ekonominės veiklos rūšies kodas pateikiamas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo)*

UAB „Draugystė agro“ planuojama ūkinė veikla (PŪV) analizuojamoje teritorijoje - gyvulininkystės (*Pieniųjų galvijų auginimo*) ūkio plėtra.

Esamos ir planuojamos vykdyti ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodai pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių, kuriuo naujausia redakcija patvirtinta Valstybės duomenų agentūros Generalinio Direktoriaus 2024-12-03 įsakymu Nr. DĮ-266 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ pateikti **3.1.1 lentelėje**.

### 3.1.1 lentelė Ūkinės veiklos kodas pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
A					<b>ŽEMĖS ŪKIS, MIŠKININKYSTĖ IR ŽUVININKYSTĖ</b>
	01				Augalininkystė ir gyvulininkystė, medžioklė ir susijusių paslaugų veikla
		01.4			Gyvulininkystė
			01.41		Pieninių galvijų auginimas
				01.41.00	Pieninių galvijų auginimas

3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

(Pateikiamas planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos) (pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)).

Pagrindinė UAB „Draugystė agro“ veiklos sritis – galvijų auginimas ir pieno gamyba. 2023 m. buvo pagaminta 4556,547 t pieno, vidutiniškai – iki 12,48 t per dieną. UAB „Draugystė agro“ dirba 52 darbuotojai, 26 iš jų dirba analizuojamame objekte. Dėl PŪV planuojama papildomai priimti 3 darbuotojus.

Esamoje veikloje, eksploatuojamuose 7-se tvartuose (Nr. 12-14, 17-20) gali būti laikomas 2121 gyvulys (arba iki 1199,1 sutartinis gyvulys (SG)): melžiamos karvės (virš 2 metų) – iki 460 vnt. (iki 460 SG), prieauglis (nuo 1 iki 2 metų) – iki 441 vnt. (iki 308,7 SG), veršeliai (iki 1 metų) - iki 1048 vnt. (iki 262 SG), telyčios (iki 2 metų) – 12 vnt. (iki 8,4 SG), kiti galvijai – iki 160 vnt. (iki 160 SG), (žr. 3.2.1 lentelės, 1-5 stulpelius).

Planuojama, kad po plėtros bus eksploatuojama 11 tvartų (Nr. 6, 8, 10, 12-14, 16-20), dėl ko numatoma didinti bendrą tvartų plotą nuo 9401,89 m<sup>2</sup> iki ≈ 14798 m<sup>2</sup>, t.y. virš 57% (≈5396,11 m<sup>2</sup>) (žr. 3.2.1 lentelės 2 stulpelį). Pradėjus PŪV bendras tvartuose laikomų ir auginamų gyvulių skaičius nepadidės, bet sumažės nuo 2121 vnt. iki 1575 vnt., bet sutartinis gyvulių skaičius padidės: nuo 1199,1 SG iki 1575 SG, t.y. pati PŪV – 375,9 SG.

UAB „Draugystė agro“ planuojama didinti vietų skaičių tvartuose šiems gyvuliams:

- meldžiamoms karvėms: nuo 460 iki 780 vietų, t.y. meldžiamų karvių skaičius padidės 320 vnt. (320 SG);
- telyčioms: nuo 12 iki 300 vietų, t.y. telyčių skaičius tvartuose padidės 288 vnt. (201,6 SG): nuo 12 vnt. (8,4 SG) iki 300 (210 SG);
- prieaugliui: nuo 441 iki 500 vietų, t.y. prieauglio skaičius tvartuose padidės 59 vnt. (41,3 SG): nuo 441 (308,7 SG) iki 500 vnt. (350 SG).

Kitų gyvulių vietų ir tuo pačiu laikomų gyvulių skaičius mažės:

- veršelių - nuo 1048 iki 340 vietų, t.y. veršelių skaičius tvartuose sumažės 708 vnt. (1776 SG): nuo 1048 vnt. (262 SG) iki 340 (85 SG);
- kitų galvijų - nuo 160 iki 150 vietų, t.y. jų skaičius tvartuose sumažės 10 vnt. (10 SG): nuo 160 vnt. (160 SG) iki 150 (150 SG).

PŪV realizacija, padidėjus meldžiamų karvių skaičiui, įgalins padidinti pieno apimtys ≈ iki 7700 t/m. pieno (vidutiniškai – 21,1 t per dieną).

Apibendrinant daroma išvada, kad pati PŪV būtų (žr. 3.2.1 lentelės 2, 9 ir 10 stulpelius):

- naujų 4 tvartų įrengimas (naujas plotas – ≈5396,11 m<sup>2</sup>);
- gyvulių (galvijų) vietų skaičiaus tvartuose pasikeitimas, mažinant bendrą vietų skaičių (nuo 2121 iki 2070), bet didinant sutartinių gyvulių skaičių 375,9 SG:
  - karvių vietų tvartuose ir maldžiamų karvių skaičiaus padidinimas – 320 vnt. (320 SG);
  - prieauglio vietų tvartuose ir prieauglio skaičiaus padidinimas – 59 vnt. (41,3 SG);
  - telyčių vietų tvartuose ir telyčių skaičiaus padidinimas – 288 vnt. (201,6 SG);
  - kitų galvijų vietų skaičiaus tvartuose ir galvijų sumažinimas – 10 vnt. (10 SG);
  - veršelių vietų skaičiaus tvartuose ir veršelių sumažinimas – 708 vnt. (177 SG).

**3.2.1 lentelė UAB „Draugystė agro“ gyvulininkystės komplekso veiklos esami ir planuojami pajėgumai**

Tvirtų Nr.	Pastato plotas (viduje), m <sup>2</sup>	Esama veikla			Veikla, įgyvendinus plėtrą			Padidėjimas (+) Sumažėjimas (-)	
		Laikomų galvijai	Kiekis		Planuojami laikyti galvijai	Kiekis		Kiekis	
			Vnt.	SG*		Vnt.	SG**	Vnt.	SG**
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
12	1594,54	Telyčios	3	2,1	Telyčios	0	0	-3	-2,1
		Melžiamos karvės	193	193	Melžiamos karvės	215	215	22	22
13	619,45	Kiti galvijai	0	0	Kiti galvijai	30	30	30	30
		Telyčios	9	6,3	Telyčios	0	0	-9	-6,3
		Melžiamos karvės	43	43	Melžiamos karvės	20	20	-23	-23
14	1595,69	Melžiamos karvės	224	224	Melžiamos karvės	215	215	-9	-9
17	1138,03	Veršeliai	128	32	Veršeliai	0	0	-128	-32
		Kiti galvijai	64	64	Kiti galvijai	90	90	26	26
18	2072,07	Veršeliai	0	0	Veršeliai	80	20	80	20
		Prieauglis	341	238,7	Prieauglis	340	238	-1	-0,7
		Kiti galvijai	60	60	Kiti galvijai	0	0	-60	-60
19	1182,72	Veršeliai	856	214	Veršeliai	260	65	-596	-149
		Prieauglis	0	0	Prieauglis	20	14	20	14
20	1199,39	Veršeliai	64	16	Veršeliai	0	0	-64	-16
		Prieauglis	100	70	Prieauglis	140	98	40	28
		Kiti galvijai	36	36	Kiti galvijai	0	0	-36	-36
16	≈1300				Melžiamos karvės	110	110	110	110
10	≈2000				Melžiamos karvės	220	220	220	220
6	≈1706,16				Telyčios	300	210	300	210
8	≈389,95				Kiti galvijai	30	30	30	30
	<b>Esamas:</b>	Veršeliai	1048	262	Veršeliai	340	85	-708	-177
	9401,89 m <sup>2</sup>	Prieauglis	441	308,7	Prieauglis	500	350	59	41,3
	PŪV:	Telyčių	12	8,4	Telyčių	300	210	288	201,6
	5396,11 m <sup>2</sup>	Melžiamos karvės	460	460	Melžiamos karvės	780	780	320	320
	<b>Po PŪV:</b>	Kiti galvijai	<u>160</u>	<u>160</u>	Kiti galvijai	<u>150</u>	<u>150</u>	<u>-10</u>	<u>-10</u>
	14798,00 m <sup>2</sup>	<b>Bendras</b>	<b>2121</b>	<b>1199,1</b>	<b>Bendras</b>	<b>2070</b>	<b>1575</b>	<b>-51</b>	<b>375,9</b>

\*Pastaba: SG – sutartinis gyvulių skaičius, kuris įvertintas, vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo 1 priede pateiktą metodiką [7]: 1 karvė≡1SG, 1prieauglis ≡ 0,7 SG, 1 veršelis ≡0,25 SG.

Veiklos pagrindiniai įvediniai (naudojamos žaliavos (pašarai, priedai, kraikas), cheminės medžiagos (plovimui, dezinfekcijai), vandens sąnaudos (buitinėms, gamybinėms reikmėms, gyvulių girdymui), energijos ištekliai (elektra, dyz. kuras minikrautuvui) bei išvediniai (produkcija, atliekos, nuotekos, oro tarša), jų planuojami metiniai kiekiai (vnt./m.), įvertinus gamybos apimčių padidėjimą, taip pat informacija apie sandėliavimo (saugojimo) galimybes pateikta 3.2.2 lentelėje.

### 3.2.2 lentelė UAB „Draugystė agro“ esami ir planuojami įvediniai ir išvediniai

Įvediniai ir išvediniai	Vnt.	Esama situacija	Planuojama situacija	Numatomas laikyti kiekis (vienu metu), vnt. (vieta pažymėta žr. 3.3.2 pav.)
		Vnt./m.	Vnt./m.	
1	2	3	4	5
<b>Įvediniai:</b>				
<b>Žaliava:</b>				
Pašarai	t	223,189	300	Pašarų talpykloje (20 m <sup>3</sup> x 6 vnt.)
Kukurūzų grūdais, silosas, šienainis, šienas, šiaudai (šėrimui)	t	3153,868	4162	S1 – S3 siloso tranšėjose (S <sub>bendras</sub> ≈5520 m <sup>3</sup> )
Kraikas (pvz., šiaudai, pjuvenos ir pan.)	t	450	626	
<sup>1</sup> Ceolitas (klinoptilolitas)	t	23	30	Tvartų pastatuose, gamyklinėje pakuotėse
<b>Cheminės ir kt. medžiagos:</b>				
Dezinfekcinė priemonė „Kenopure“ (Kenopure)	l	550	726	S3 sandėlyje gamyklinėje pakuotėje: 20 x 10 l
Spenių vilgiklis „LacticDip“	t	7,2	9,5	S3 sandėlyje gamyklinėje pakuotėje: 20 x 25 l
Ploviklis DM CID neputojantis šarminis	t	2,4	3,2	S3 sandėlyje gamyklinėje pakuotėje: 20 x 20 l
Ploviklis NITRA CID rūgštinis neputojantis	t	1,7	2,2	S3 sandėlyje gamyklinėje pakuotėje: 20 x 20 l
Probiotinis preparatas NH <sub>3</sub> emisijų mažinimui, pvz., Plocher, Pro Bio Stop Odor, kt.	t	-	2,0	Tvartų pastatuose gamyklinėje pakuotėje (10 kg x 10 vnt.)
<b>Vanduo ne buitinėms reikmėms:</b>	m <sup>3</sup>	23561	36300	Nesandėliuojamas. Vandens šaltinis - ŽŪB „Draugystė“ geriamojo gėlo vandens vandenvietė
<sup>2</sup> Gamybos reikmėms (girdymui)	m <sup>3</sup>	17583	29955	
<sup>2</sup> Gamybos reikmėms (plovimui, pašarams ruošti, kt.)	m <sup>3</sup>	5978	6345	
<b>Vanduo buitinėms reikmėms:</b>	m <sup>3</sup>	511	600	
<b>Elektros energija</b>	MWh	441,958	585	
<b>Dyzelinis kuras</b>	t	15	19,8	
<b>Išvediniai</b>				
<b>Produkcija ir paslaugos:</b>				
Pienas	t	4556,547 (12,48 t/d.)	7700 (21,1 t/d.)	Surinktas pienas iki išvežimo aušinamas ir saugomas dviejuose aušintuvuose: 10 m <sup>3</sup> ir 3 m <sup>3</sup> (žr. 3.3.2 pav. M).



Įvediniai ir išvediniai	Vnt.	Esama situacija	Planuojama situacija	Numatomas laikyti kiekis (vienu metu), vnt. (vieta pažymėta žr. 3.3.2 pav.)
		Vnt./m.	Vnt./m.	
1	2	3	4	5
Užauginti (laikomi) gyvuliai: Veršeliai Prieauglis Telyčių Meldžiamos karvės Kiti galvijai (pvz. mėsinės veislės karvės)	vnt. /SG	<b>2121/ 1199,1</b> 1048 / 262 441 / 308,7 12 / 8,4 460 / 460 160 / 160	<b>2070 / 1575</b> 340 / 85 500/ 350 300 / 210 780/ 780 150 / 150	Tvartuose: šiuo metu bendras tvartų plotas – 9401,89 m <sup>2</sup> ; planuojama padidinti iki 14798 m <sup>2</sup> (žr. 3.2.1 lentelę)
<b>Atliekos:</b>				
<sup>3</sup> Gyvūnų audinių atliekos (02 01 02)	t	17,29	22,82	Saugomos atskirame uždareme ŠGP konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)
Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui taikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos (18 01 03*)	t	0,005	0,01	Saugomos atskirame uždareme konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)
Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos (15 01 10*)	t	0,008	0,011	Saugomos atskirame uždareme konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)
Popieriaus ir kartono pakuotės (15 01 01)	t	0,41	0,54	Konteineris / rietuvė sandėlyje N (iki 0,3 t)
Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės (15 01 02)	t	7,7	10,16	Konteineris / rietuvė sandėlyje N (iki 0,42 t)
Mišrios komunalinės atliekos (20 03 01)	t	2,3	2,5	Konteineris šalia administracinių patalpų (1 m <sup>3</sup> )
<sup>4</sup> Tirštas mėšlas (kartu su kraiku):	t	nevertinama	2066 t/6 mėn. arba 4132 t/m.	Mėšlidėse, kurių bendras plotas 1500 m <sup>2</sup> (V <sub>darbinis</sub> = 2550 m <sup>3</sup> )
	m <sup>3</sup>		2195 m <sup>3</sup> /6 mėn. arba 4990 m <sup>3</sup> /m.	
<b>Nuotekos (be buitinių):</b>				
<sup>5</sup> skystas mėšlas, išk. technologinio vandens nuotekas	t	≈18 - 25 tūkst. m <sup>3</sup>	9379 t/6 mėn. arba 18758 t/m.	<sup>6</sup> Gamybinės nuotekos surenkamos skysto mėšlo ir sрутų rezervuaruose (V <sub>darbinis</sub> - 8976m <sup>3</sup> ) įmonės teritorijoje; likęs kiekis yra transportuojamas į Puodžių kaimo fermą (V <sub>darbinis</sub> = 2992 m <sup>3</sup> )
	m <sup>3</sup>		9594 m <sup>3</sup> /6 mėn. arba 19188 m <sup>3</sup> /m.	
<sup>5</sup> nuotekos iš mėšlidės	m <sup>3</sup>		253 m <sup>3</sup> /6 mėn. arba 506 m <sup>3</sup> /m.	
<sup>5</sup> nuotekos dėl kritulių vandens	m <sup>3</sup>		≈1170 m <sup>3</sup> /6 mėn. arba 2340 m <sup>3</sup> /m.	
<b>Buitinės nuotekos:</b>	m <sup>3</sup>	511	600	Nukreipiamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius; po valymo infiltruojamos į gruntą (žr. 11 priedą)
<b>Su buitinėmis nuotekomis išleidžiama tarša:</b>				
BDS <sub>5</sub>	t	0,0037	0,0044	
Skendinčios mdžiagos	t	0,0061	0,0072	
N <sub>b</sub>	t	0,0118	0,0139	
P <sub>b</sub>	t	0,0017	0,0020	

Įvediniai ir išvediniai	Vnt.	Esama situacija	Planuojama situacija	Numatomas laikyti kiekis (vienu metu), vnt. (vieta pažymėta žr. 3.3.2 pav.)
		Vnt./m.	Vnt./m.	
1	2	3	4	5
<b>Oro tarša iš stacionarių t.š.</b>	t	<b>50,027</b>	<b>47,711</b>	Įvertinti 5-me skyriuje
NH <sub>3</sub>		25,339	20,326	
LOJ		23,037	25,474	
NO <sub>x</sub>		0,279	0,134	
KD(C)		1,372	1,777	

Pastabos:

<sup>1</sup>Klinoptilolitas lemia spartesnę gyvūnų augimo intensyvumą, vystymąsi, sumažina amoniako toksiškumą organizme, turi savybę adsorbuoti kai kuriuos mikotoksinus, ypač aflotoksinus, dalyvauja organizmo metabolinėse reakcijose. Taip pat sumažina virškinimo trakto susirgimų riziką, t.y. naudojamas viduriavimui gydyti.

<sup>2</sup>Vandens sąnaudų įvertinimas pateiktas 3.2.3 lentelėje.

<sup>3</sup>Gyvūninės kilmės atliekos (kritę galvijai, kiti šalutiniai gyvūniniai produktai; 02 01 02) laikomos atskirame sandariame konteineryje ir ne vėliau kaip per 24 val. perduodamos UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

<sup>4</sup>Tiršto mėšlo kiekio įvertinimas pateiktas 3.3.2 lentelėje.

<sup>5</sup>Skysto mėšlo ir kitų gamybinių (technologinių) nuotekų kiekis priklauso nuo sezono, nuo oro sąlygų, pvz., esant karštai vasaros temperatūrai daugiau vandens sunaudojama gyvulių girdymo tikslams. Skysto mėšlo bei technologinių nuotekų kiekių, pradėjus PŪV, įvertinimai pateikti 3.3.3-3.3.4 lentelėse.

<sup>6</sup>Ateityje planuojama įrengti uždaro tipo lagūną (žr. 3.3.2 pav.): (V – iki 4800 m<sup>3</sup>, V<sub>darbinis</sub> – 4080 m<sup>3</sup>, S – apie 1500 m<sup>2</sup>).

Vanduo tvartuose naudojamas galvijams girdyti, pašarams ruošti, įrengimams plauti, galvijams plauti (tešmenims), patalpoms valyti. Vanduo tiekiamas iš ŽŪB „Draugystė“ geriamojo gėlo vandens vandenvietės (registro Nr. 4196, įregistruota 2009-06-15), kurios adresas Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k. Esamoje veikloje vandens sąnaudos siekia iki 23,561 tūkst. m<sup>3</sup>/m. (apyt. 64,55 m<sup>3</sup>/d.). Vandens sąnaudos, pradėjus PŪV, padidės iki apyt. 36,3 tūkst. m<sup>3</sup>/m. arba iki 99,45 m<sup>3</sup>/d. (žr. 3.2.3 lentelę).

### 3.2.3 lentelė UAB „Draugystė agro“ planuojamų vandens sąnaudų įvertinimas (pradėjus PŪV)

Galvijai fermose	Skaičius, pradėjus PŪV, vnt.	Vandens poreikis gėrimui		Vandens poreikis kitoms reikmėms		Bendras vandens poreikis, pradėjus PŪV (kartu su esama)		
		l/d.	m <sup>3</sup> /m.	l/d.	m <sup>3</sup> /m.	Gėrimui	Kitoms reikmėms	Bendrai:
						m <sup>3</sup> /m.	m <sup>3</sup> /m.	m <sup>3</sup> /m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Veršeliai	-708	10	-2584,2	10	-2584,2	170,06	170,06	340,12
Prieauglis	59	25	538,375	5	107,675	3435,87	687,17	4123,04
Telyčios	288	50	5256	5	525,6	5413,69	541,37	5955,06
Karvės	320	80	9344	20	2336	19015,44	4753,86	23769,30
Kiti galvijai	-10	50	-182,5	5	-18,25	1919,99	192,00	2111,99
<b>Iš viso:</b>	-51		<b>12371,675</b>		<b>366,825</b>	<b>29955,04</b>	<b>6344,46</b>	<b>36299,50</b>
						<b>82,07</b>	<b>17,38</b>	<b>99,45</b>
						<b>m<sup>3</sup>/d.</b>	<b>m<sup>3</sup>/d.</b>	<b>m<sup>3</sup>/d.</b>

<sup>1</sup>Pastabos: vandens poreikis pagal Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės ŽŪ TPT 01:2009 [14].

Informacija apie planuojamų naudoti pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją pateikta **3.2.4** ir **3.2.5 lentelėse**.

### 3.2.4 lentelė Duomenys apie planuojamų naudoti pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas ir trumpas aprašymas	<sup>1,2</sup> Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008		
	Kategorija		Pavojingumo frazės kodas
	Pavojingumo klasė	Pavojaus kategorija	
1	2	3	4
Ploviklis DM CID-189 (Dezinfekcijos priemonė)	Odos ėsdinimas	1A	H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
	Pavojinga vandens aplinkai	1	H400 – pavojinga vandens aplinkai
Ploviklis NITRA CID – Agri 743 (rūgštinis neputojantis ploviklis)	Odos ėsdinimas	1A	H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
	Ūmus moksliskumas	1	H318 – smarkiai pažeidžia akis
„Kenopure“ (karvių tešmenų plovimui, dezinfekcijai)	Ūmus moksliskumas	2	H315 – dirgina oda
	Ūmus moksliskumas	2	H319 – dirgina odą
	Pavojinga vandens aplinkai	3	H412 – kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus
Spenių vilgiklis „Lactic Dip“ – biocidas (dezinfekcijos priemonė, naudojama po melžimo)	Ūmus moksliskumas	1	H318 – smarkiai pažeidžia akis
	Ūmus moksliskumas	2	H315 – dirgina oda
<sup>3</sup> Probiotinis preparatas NH <sub>3</sub> emisijų mažinimui (purškimas tvartų plovimo metu), pvz., Plocher, kt.	<sup>2</sup> Neklasifikuojamas kaip pavojingas		

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pateikta pagal galiojantį CPL reglamentą (EB reglamentas Nr. 1272/2008 *Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklavimo ir pakavimo*)

<sup>2</sup>Informacija pateikta pagal medžiagų SDL arba iš Europos chemijos agentūros puslapio <https://echa.europa.eu/lt/information-on-chemicals> (pagal CAS numerį). Ištraukos iš medžiagų SDL pateiktos **12 priede**.

<sup>3</sup>Plocher probiotinis preparatas gali būti naudojami ekologiniuose ūkiuose pagal Reglamentą (EB) Nr. 834/2007 ir 889/2008 (Ecocept patvirtinimas pridėtas **12 priede**).

### 3.2.5 lentelė Planuojamų naudoti cheminių medžiagų sudėtis

Cheminė medžiaga, preparatas	<sup>2</sup> Medžiagos sudėtis pagal SDL				<sup>1</sup> Pavojingumo kategorija pagal EB Nr. 1272/2008
	Pavadinimas	CAS Nr.	EB Nr.	Proc.	Ženklavimas
Ploviklis DM CID-189	Kalio hidroksidas	1310-58-3	215-181-3	5-15	H290, H302, H314
	Natrio hipochloritas, tirpalas	7681-52-9	231-668-3	1-5	H314, H318, H400, H411
Ploviklis NITRA CID – Agri 743	Azoto rūgštis	7697-37-2	231-714-2	15-30	H314, H272
Kenopure	L-(+)-Pieno rūgštis	79-33-4	201-196-2	<10	H315, H318
Spenių vilgiklis „Lactic Dip“	L-(+)-Pieno rūgštis	79-33-4	201-196-2	5-10	H315, H318

Pastabos:

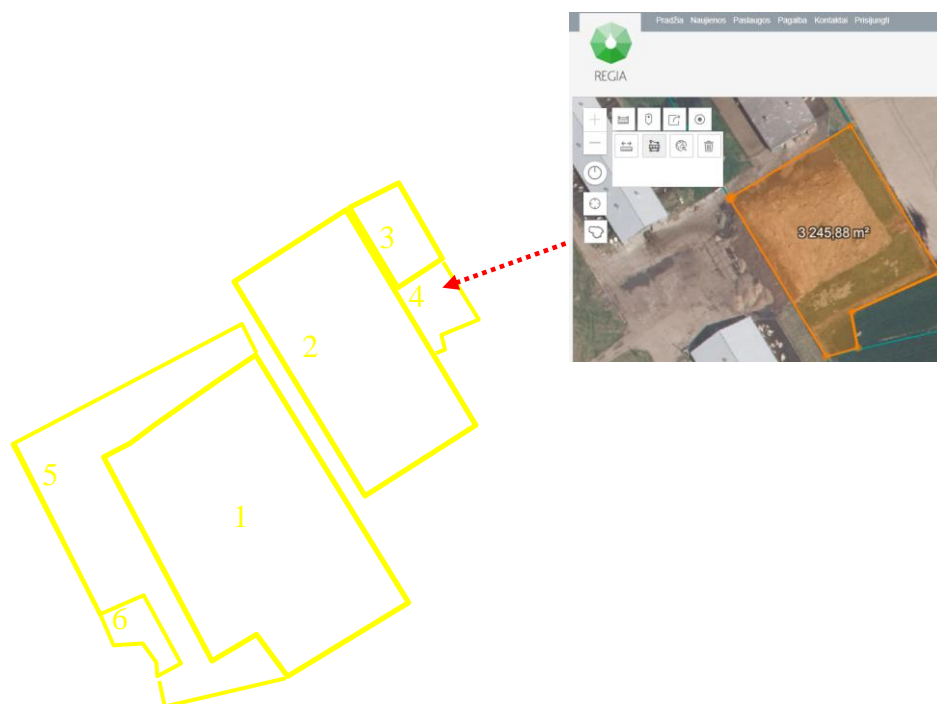
<sup>1</sup>Informacija pateikta pagal medžiagų SDL arba iš Europos chemijos agentūros puslapio <https://echa.europa.eu/lt/information-on-chemicals> (pagal CAS numerį).

Fermų pastatų dezinfekciją pagal sutartį vykdo UAB „Dezinfra“. Naudojant atvežamas dezinfekcines medžiagas, atlikę paslaugą, paslaugą teikianti įmonė išsiveža likusias tuščias pakuotes. Komplexo teritorijoje patalpų dezinfekcinės medžiagos nesaugomos.

### 3.3. *esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas, ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas*

Dėl PŪV nebus didinamas bendras veiklos plotas. Esama ūkinė veikla vykdoma ir PŪV numatoma vykdyti Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. šiuose 6-jų žemė sklypų teritorijoje (žr. **3.3.1 pav.**):

- Nr.1 Šilo g. 22B (Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0237) (4,3137 ha);
- Nr.2 Šilo g. 22C (Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238) (2,7579 ha);
- Nr.3 Šilo g. 22F (Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0191) (0,4340 ha);
- Nr.5 (Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0188) (2,4000 ha);
- Nr.6 (Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0189) (0,2340 ha);
- Nesuformuotame sklype Nr.4, kurio preliminarus plotas – ≈0,32 ha.



Žemės sklypai, kuriuose vykdoma esama ir planuojama nauja ūkinė veikla:

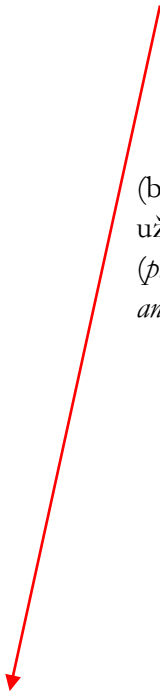
Nuosavybės teisės – UAB „Draugystės agro“: Nr. 1, 2, 5, 6; sklypas Nr. 3 nuomojamas pagal nuomos sutartį. Sklypas Nr.4 – nesuformuotas.

#### **3.3.1 pav. Žemės sklypai, kurių teritorijoje vykdoma esama ūkinė veikla ir planuojama plėtra**

## Esamų ir planuojamų statinių išdėstymas

Esami statiniai pateikti **3.3.2 pav. (a)** situacijos žemėlapyje; informacija dėl jų paskirties ir ploto pateikta **3.3.1 lentelės** 1 ir 2 stulpeliuose.

(a) Esama veikla



(b) Ateityje planuojama  
uždaro tipo lagūna  
(planuojama ir darbe  
analizuojama vieta)

(b) Planuojama veikla

**3.3.2 pav. UAB „Draugystė agro“ esami ir planuojami statiniai**

Šiuo metu komplekse eksploatuojami 7 tvartai (Nr. 12-14, 17-20), kuriuose gali būti laikomi 2121 gyvuliai arba 1199,1 SG (sklypas nr.5 žr. **3.2.1 lentelę ir 3.3.2 pav. (a)**). Veršeliai (1048 vnt. arba 262 SG) laikomi tvartuose Nr. 17, 19 ir 20, priaugliai (441 vnt. arba 308,7 SG) ir telyčios (12 vnt. arba 8,4 SG) laikomos tvartuose Nr. 12, 13 ir 18 ir 20, o galvijai (460 karvių, 160 kitų galvijų) laikomi tvartuose Nr. 12, 13, 14, 17, 18 ir 20 (žr. **3.2.1 lentelę**).

Karvės meldžiamos jungiamajame korpuse tarp tvartų 12 ir 14 (žr. **3.3.2 pav. M**).

Įrenginyje tirštas mėšlas laikomas 2-se mėšlidėse: viena - įrengta sklype Nr. 4 (žr. **3.2.2 Mėšlidė**), antra - šalia tvarto Nr. 19. Abiejų mėšlidžių bendras plotas  $S = 1500 \text{ m}^2$ ,  $V_{\text{darbinė}} = 2550 \text{ m}^3$ . Skystas mėšlas laikomas 3-se rezervuaruose, kurio kiekvieno tūris -  $3500 \text{ m}^3$ , darbinis tūris -  $2992 \text{ m}^3$  (žr. **3.2.2 Skysto mėšlo rezervuaras Nr.1 Nr.3**).

Planuojami statiniai kartu su esamais pavaizduoti **3.3.2 pav. (b)** situacijos žemėlapyje, informacija dėl jų paskirties ir ploto pateikta **3.3.1 lentelėje** 3 ir 4 stulpeliuose.

Dėl PŪV bus rekonstruoti 2 esami pastatai, kurių paskirtis šiuo metu - sandėliavimo (žr. **3.3.2 pav. (a)**): Sandėlis 1 į gyvulių tvartą Nr. 6 ( $S \approx 1706,16 \text{ m}^2$ ) ir Sandėlis 2 į gyvulių tvartą Nr. 8 ( $S \approx 389,95 \text{ m}^2$ ). Taip pat planuojama pastatyti dar 2 naujus gyvulių tvartus: Nr. 16 ( $S \approx 1300 \text{ m}^2$ ) ir Nr. 10 ( $S \approx 2000 \text{ m}^2$ ). Tvartui Nr. 16 bus išnaudota dalis sandėlio Nr. 3 (apie  $200 - 250 \text{ m}^2$ ). Bendras tvartų plotas padidės nuo esamo  $9401,89 \text{ m}^2$  iki  $\approx 14798 \text{ m}^2$ , t.y. plotas bus padidintas  $5396,11 \text{ m}^2$  (žr. **3.3.1 lentelę**). Tarp tvartų Nr. 12 ir 14, priešais pastatą, kuriame meldžiamos karvės (M) planuojama pastatyti  $\approx 150 \text{ m}^2$  ploto administracinį pastatą, šalia įrengti  $\approx 0,04 \text{ ha}$  ploto lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę.

Ateityje tarp skysto mėšlo rezervuarų Nr. 1 ir Nr. 2 planuojama įrengti uždaro tipo lagūną (žr. **3.3.2 pav. (b')**) ( $S =$  apie  $1500 \text{ m}^2$ ,  $H =$  apie  $2 \text{ m}$ ,  $V = \approx 3000 \text{ m}^3$ ,  $V_{\text{darbinis}} = 2550 \text{ m}^3$ ), į kurią planuojama nukreipti dalį skysto mėšlo, srutų ir technologinių nuotekų.

### 3.3.1 lentelė UAB „Draugystė agro“ gyvulininkystės komplekso veiklos esami ir planuojami pajėgumai

Esama veikla		Planuojama ūkinė veikla	
Pastatų paskirtis	Plotas	Pastatų paskirtis	Plotas
1	2	3	4
Tvartas Nr. 12	1594,54 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 12	1594,54 m <sup>2</sup>
Tvartas Nr. 13	619,45 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 13	619,45 m <sup>2</sup>
M pastatas tarp 12 ir 13 tvartų (meldžiamos karvės ir administracija - apie 10 m <sup>2</sup> )	$\approx 630 \text{ m}^2$	M pastatas tarp 12 ir 13 tvartų (meldžiamos karvės)	$\approx 630 \text{ m}^2$
		Administracinis pastatas	$\approx 150 \text{ m}^2$
		Lengvųjų automobilių aikštelė	$\approx 400 \text{ m}^2$
Tvartas Nr. 14	1595,69 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 14	1595,69 m <sup>2</sup>
Tvartas Nr. 17	1138,03 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 17	1138,03 m <sup>2</sup>
Tvartas Nr. 18	2072,07 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 18	2072,07 m <sup>2</sup>
Tvartas Nr. 19	1182,72 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 19	1182,72 m <sup>2</sup>
Tvartas Nr. 20	1199,39 m <sup>2</sup>	Tvartas Nr. 20	1199,39 m <sup>2</sup>
Sandėlis 1	1706,16 m <sup>2</sup>	Rekonstruojamas sandėlis į tvartą Nr. 6	$\approx 1706,16 \text{ m}^2$
Sandėlis 2	389,95 m <sup>2</sup>	Rekonstruojamas sandėlis į tvartą Nr. 8	$\approx 389,95 \text{ m}^2$
Sandėlis 3	445 m <sup>2</sup>	Naujas tvartas Nr. 16	$\approx 1300 \text{ m}^2$
		Naujas tvartas Nr. 10	$\approx 2000 \text{ m}^2$
		Sandėlis 3	$\approx 200 \text{ m}^2$
Daržinė	1110 m <sup>2</sup>	Daržinė	1110 m <sup>2</sup>



Pašarų talpyklos	≈500 m <sup>2</sup>	Pašarų talpyklos	≈500 m <sup>2</sup>
S1 siloso tranšėja	≈3000 m <sup>2</sup>	S1 siloso tranšėja	≈3000 m <sup>2</sup>
S2 siloso tranšėja	≈1700 m <sup>2</sup>	S2 siloso tranšėja	≈1700 m <sup>2</sup>
S3 siloso tranšėja	≈820 m <sup>2</sup>	S3 siloso tranšėja	≈820 m <sup>2</sup>
Skysto mėšlo rezervuaras Nr.1 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>	Skysto mėšlo rezervuaras Nr.1 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>
Skysto mėšlo rezervuaras Nr.2 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>	Skysto mėšlo rezervuaras Nr.2 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>
Skysto mėšlo rezervuaras Nr.3 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>	Skysto mėšlo rezervuaras Nr.3 (V-3500 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> )	700,7 m <sup>2</sup>
		Lagūna (papildanti esamus skysto mėšlo rezervuarus (V – 3000 m <sup>3</sup> , V <sub>darbinis</sub> – 2550 m <sup>3</sup> ) (planai – ateičiai)	≈1500 m <sup>2</sup>
*Mėšlidė Nr.1 betoninė aikštė	≈1399,50 m <sup>2</sup>	Mėšlidė Nr.1	≈1399,50 m <sup>2</sup>
*Mėšlidė Nr.2 (iš tvartų transporteriu pakraunama tiesiai į priekabą)	≈100,5 m <sup>2</sup>	Mėšlidė Nr.2 (iš tvartų transporteriu pakraunama tiesiai į priekabą)	≈100,5 m <sup>2</sup>
Transformatorinė	≈42 m <sup>2</sup>	Transformatorinė	≈42 m <sup>2</sup>
N pastatas (nenaudojamas)	≈300 m <sup>2</sup>	N pastatas (nenaudojamas)	≈300 m <sup>2</sup>
<b>Suma:</b>	<b>≈23647,1 m<sup>2</sup></b>		<b>≈28602,10 m<sup>2</sup></b>

\*Pastaba: bendras mėšlo sandėliavimo plotas – 1500 m<sup>2</sup>.

### Naudojamos technologijos

Planuojama, kad po plėtros bus eksploatuojama išviso 11 tvartų (Nr. 6, 8, 10, 12-14, 16-20) (žr. **3.3.1 lentelę**). Nepaisant to, kad gyvulių vietų skaičius ir juose laikomų gyvulių skaičius sumažės iki 2070 vnt., bet SG skaičius padidės virš 31 % - 375,9 SG (nuo 1199,1 iki 1575) (žr. **3.2.1 lentelę**). Gyvuliai tvartuose yra ir bus laikomi visus metus.

Naujos fermos projektuojamos, senos rekonstruojamos pagal reikalavimus, pateiktus Galvijų pastatų projektavimo taisyklėse (ŽŪ TPT 01:2009) [14].

Gyvuliai tvartuose yra ir bus laikomi visus metus. Gyvulių laikymo metu iš tvartų į aplinkos orą per stacionarius organizuotus oro ir tuo pačiu kvapų taršos šaltinius (t.š.) Nr. 001-044 – tvartų ortakius, išsiskiria amoniakas (NH<sub>3</sub>), kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (toliau – KD(C)) ir lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius) (toliau – LOJ).

Dėl naujų tvartų organizavimo atsiras 4 nauji stacionarūs neorganizuoti oro ir, tuo pačiu, kvapų t.š. – natūrali plyšinė ventiliacija per visą stogą: iš tvarto Nr. 16 – oro ir kvapų t.š. Nr. 607, iš tvarto 6 – oro ir kvapų t.š. Nr. 608, iš tvarto Nr. 8 – oro ir kvapų t.š. Nr. 609, iš tvarto Nr. 10 – oro ir kvapų t.š. Nr. 610.

Karvės meldžiamos jungiamajame korpuse tarp tvartų 12 ir 14 (žr. **3.3.2 pav. M**). Karvių melžimui įrengta automatinė melžimo sistema „De Laval“. Surinktas pienas iki išvežimo aušinamas ir saugomas dviejuose aušintuvuose, kurių talpa 10 m<sup>3</sup> ir 3 m<sup>3</sup>. Šaldymo klasės 2BII spiralinio tipo kompresoriuje naudojamas šaldymo agentas A407.

Vanduo tiekiamas iš ŽŪB „Draugystė“ geriamojo gėlo vandens vandenvietės. Vanduo tvartuose naudojamas galvijams girdyti, pašarams ruošti, įrengimams plauti, galvijams plauti (tešmenims), patalpoms valyti. Esamoje veikloje vandens sąnaudos siekia iki 23,561 tūkst. m<sup>3</sup>/m. (apyt. 64,55 m<sup>3</sup>/d.). Vandens sąnaudos, pradėjus PŪV, padidės iki apyt. 36,3 tūkst. m<sup>3</sup>/m. arba iki 99,45 m<sup>3</sup>/d. (žr. **3.2.3 lentelę**).

Tvartuose Nr. 8, 13, 17, 19 ir 20, kuriuose gyvuliai laikomi (bus laikomi) ant gilaus kraiko, per 6 mėn. bus sunaudota virš 300 t kraiko, kartu su kraiku ir nuotekomis susidarys iki 2066 t mėšlo (arba iki 2495 m<sup>3</sup>/ 6 mėn.) (žr. **3.3.2 lentelę**). Įrenginyje tirštas mėšlas laikomas ir bus laikomas mėšlidėje, įrengtoje sklype Nr. 4. Taip pat iš tvarto Nr. 19 transporteriu mėšlas pakraunamas į priekabą, kur taip pat yra nedidelė aikštelė. Abiejų mėšlidžių bendras plotas S – 1500 m<sup>2</sup>, V<sub>darbinė</sub> – 2550 m<sup>3</sup>. Skaičiavimams priimama, kad M1 aikštelės plotas S<sub>1</sub> – 1399,50 m<sup>2</sup>, mažesnės M2 aikštelės S<sub>2</sub> – 100,5 m<sup>2</sup>. Nuo aikštelės susidaręs skystis (technologinės nuotekos, kurių kiekis apyt. lygus vandens sąnaudoms kitoms reikmėms šiuose tvartuose) nukreipiamas į skysto mėšlo rezervuarus.

### 3.3.2 lentelė UAB „Draugystė agro“ tiršto mėšlo iš tvartų Nr. 9, 13, 17, 19, 20 kiekio įvertinimas

Galvijai	Tvartai	Skaičius, vnt.	<sup>1</sup> Kraiko poreikis	<sup>1</sup> Mėšlo kiekis su kraiku	<sup>1</sup> Mėšlidės kartu su nuotekomis talpa	Kraiko poreikis per 6 mėn.	<sup>2</sup> Bendras galvijų išskiriamas mėšlo kiekis per 6 mėn.	
			kg/galv./d.	kg/galv./d.	m <sup>3</sup> /galvijui/mėn.		t	t
1	2	2	3	4	5	6	7	8
Veršeliai	19	260	1-2	6-10	0,25-0,40	72	332	452
Prieauglis	19; 20	160	3-5	20-25	0,75-0,95	117	584	720
Kiti galvijai	13; 17; 8	150	4-5	40-50	1,4-1,8	124	1150	1323
<b>Iš viso:</b>		570				<b>313</b>	<b>2066</b>	<b>2495</b>

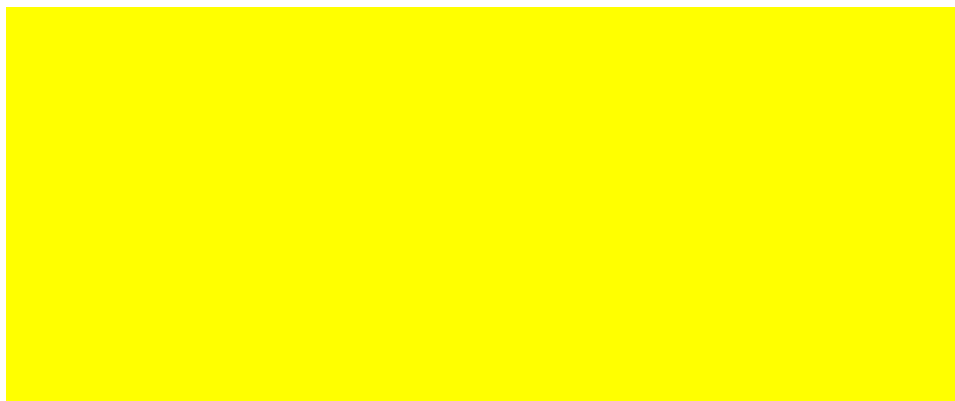
Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pagal Gerosios žemės ūkio praktikos kodekso 9 priede pateiktą informaciją [15].

<sup>2</sup>Kartu su nuotekomis, kurios toliau nukreipiamos į skysto mėšlo rezervuarus:

Galvijai	Skaičius, vnt.	Vandens poreikis kitoms reikmėms	
		l/d [14]	m <sup>3</sup> /6 mėn.
Veršeliai	260	10	158,17
Prieauglis	160	5	48,67
Kiti galvijai	150	5	45,63
<b>Iš viso:</b>	570		<b>≈253</b>

Kituose tvartuose (Nr. 12, 14, 18, taip pat naujai planuojamuose – Nr. 6, 10 ir 16) yra ir bus naudojama skysto mėšlo surinkimo sistema - grindyse įrengtos grotelės, kurios veikimo principas pavaizduotas **3.3.3 paveiksle**.



### 3.3.3 pav. Skysto mėšlo surinkimo sistemos veikimo principas [15]



Įvertinta, kad veikloje per 6 mėnesius susidarys nuo 8022 iki 11166 m<sup>3</sup> skysto mėšlo kartu su nuotekomis iš šių tvartų, vidutiniškai - iki 9594 m<sup>3</sup> (iki 19188 m<sup>3</sup>/m.) (žr. **3.3.3 lentelę**).

### 3.3.3 lentelė UAB „Draugystė agro“ skysto mėšlo iš tvartų Nr. 6, 10, 12-14, 16, 18-19 kiekio įvertinimas

Galvijai tvartuose	Tvartai	Skaičius, vnt.	<sup>1</sup> Skysto mėšlo kiekis kartu su nuotekomis		Bendras galvijų išskiriamas skysto mėšlo kiekis kartu su nuotekomis per 6 mėn.	
			kg/galv./d.	m <sup>3</sup> /galvijui/mėn.	t	m <sup>3</sup>
1	2		3	4	5	6
Veršeliai	18 ir 19	80	7-12 (9,5)	0,25-0,45 (0,35)	102,2 - 175,2 (138,7)	120 - 216 (168)
Prieauglis	18	340	30-40 (35)	0,9-1,3 (1,1)	1861,5 - 2484 (2171,75)	1836 - 2652 (2244)
Telyčios	6	300	7-12 (9,5)	0,25-0,45 (0,35)	383,25 - 657 (520,13)	450 - 810 (630)
Karvės	12, 13, 14, 10, 16	780	40-52 (46)	1,2-1,6 (1,4)	5694 - 7402,2 (6548,1)	5616 - 7488 (6552)
<b>Iš viso:</b>		1500			<b>8040,95 - 10716,4 (9378,68)</b>	<b>8022 - 11166 (9594)</b>

<sup>1</sup>Pastaba: informacija pagal Gerosios žemės ūkio praktikos kodekso 9 priede pateiktą informaciją [15].

Skystas mėšlas laikomas ir bus laikomas 3-se rezervuaruose, kurio kiekvieno tūris – 3500 m<sup>3</sup>, darbinis tūris – 2992 m<sup>3</sup> (nevertinat perpumpavimo šulinių talpų - šulinių, žr. **3.3.3 pav. 2**).

Kaip įprasta, į skysto mėšlo rezervuarus taip pat nukreipiama didžioji dalis fermų nešvaraus vandens (gamybinės nuotekos iš tvartų, aikštelių): ≈ 253 m<sup>3</sup> per 6 mėn. (iki 506 m<sup>3</sup>/m.) (žr. **3.3.2 lentelės 2** pastabą).

Taip pat į skysto mėšlo rezervuarus patenka nuotekos, kurios susidaro mėšlo laikymo metu dėl paviršinių (lietaus) nuotekų pateikimo į rezervuarus – 1170 m<sup>3</sup> per 6 mėn. (iki 2340 m<sup>3</sup>/m.) (žr. **3.3.4 lentelę**).

### 3.3.4 lentelė UAB „Draugystė agro“ kitų technologinių nuotekų kiekio įvertinimas

Kritulių vanduo- paviršinių (lietaus) nuotekų susidarymo vieta	Plotas, m <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Nuotekų kiekis, m <sup>3</sup> /6 mėn.
1	2	3
3-ių rezervuarų paviršiaus plotas	2102,10	1170
<sup>1</sup> Mėšlidžių plotas	1500	

Pastabos:

<sup>1</sup>Tiršto mėšlo aikštelės yra su nuolydžiu, tokiu būdu paviršinės nuotekos savaime subėga į surinkimo šulinius, iš kurių siurblio pagalba automatiškai perpumpuojamos į sрутų rezervuarą Nr. 3.

<sup>2</sup>Nuotekų, kurios susidaro dėl kritulių ir kurios taip pat surenkamos arba tiesiog patenka tiesiai į rezervuarus, kiekis vertinamas pagal formulę 3.1 [9]:

$$W_s = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K = 10 \times 650 \times 0,36021 \times 1 = \approx 2340 \text{ m}^3/\text{m}. \quad (3.1)$$

čia:

- H<sub>f</sub> – kritulių kiekis, mm (pagal informaciją, pateikta LHMT – 650 mm)
- p<sub>s</sub> – paviršinio nuotėkio koeficientas, 1
- F – teritorijos plotas, ha
- K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas (jei nešalinamas – K=1).

Bendras kiekis planuojamas nuotekų, kurios nukreipiamos į skysto mėšlo rezervuarus – vid. 11017 m<sup>3</sup> per 6 mėn. arba iki 22,034 tūkst. m<sup>3</sup>/m.

Šalia skysto mėšlo rezervuarų yra įrengtos betoninės aikštelės su nuolydžiais, kurių pagalba paviršinis vanduo subėga į surinkimo šulinius, o iš jų siurblio pagalba perpumpuojamas į srutų rezervuarus. Pakrovimo metu (t.y. ištuštinant rezervuarus) srutovežiai stovi būtent ant šių betoninių aikštelių. Teritorijoje nuolat vykdoma skysto mėšlo rezervuarų hermetiškumo vizualinė kontrolė.

Kadangi teritorijoje nėra kitų kieta danga padengtų aikštelių, tai visos kitos paviršinės (lietaus) nuotekos nuo teritorijos nesurenkamos. Ateityje planuojama šalia naujai planuojamo administracinio pastato įrengti lengvųjų automobilių stovėjimo / manevravimo aikštelę (S≈0,04 ha; informacija bus tikslinama techniniame projekte).

Kadangi darbinis 3-jų rezervuarų tūris – 8976 m<sup>3</sup> (nevertinant tarpinių rezervuarų talpų, kurios dar padidintų darbinį tūrį virš 400 m<sup>3</sup>) yra mažesnis, nei planuojamas srutų kartu su nuotekomis kiekis, tai dalis skystojo mėšlo su nuotekomis (nuo 469 iki 2041 m<sup>3</sup>/6 mėn.) bus transportuojama į Puodžių kaimą (už apyt. 5,5 km važiuojant keliu į pietvakarių pusę nuo PŪV), kuriame veiklos vykdytoji priklausančiame ūkyje yra įrengtas dar vienas identiškas skysto mėšlo rezervuaras (V-3500 m<sup>3</sup>, V<sub>darbinis</sub> – 2992 m<sup>3</sup>, S – 700,7 m<sup>2</sup>), kurio pajėgumai šiuo metu praktiškai nėra išnaudojami.

Lygiagrečiai veiklos vykdytojas planuoja esamoje teritorijoje įrengti naują skysto mėšlo (įsk. srutas, technologines nuotekas) surinkimo ir laikymo sistemą - uždara lagūną (V - iki 4800 m<sup>3</sup>, V<sub>darbinis</sub> – 4080 m<sup>3</sup>, S – apie 1500 m<sup>2</sup>; V - ≈ 3000 m<sup>3</sup>, V<sub>darbinis</sub> – 2550 m<sup>3</sup>) (žr. **3.3.4 pav.**). Preliminari vieta (tarp skysto mėšlo rezervuaro Nr. 1 ir Nr. 2) pavaizduota **3.3.2 (b) paveiksle**. Vieta parinkta arčiau skysto mėšlo ir srutų susidarymo šaltinių, toliau nuo kaimo gyvenamųjų namų. Taip pat svarbu, kad PŪV sklypo šiaurės vakarų pusėje yra įrengtas požeminio vandens monitoringo gręžinys. Požeminio vandens monitoringą atlieka UAB Geomina pagal sutartį su veiklos vykdytoju. 2019-2023 m. apibendrinta ataskaita pateikta **13-me priede**.

Planuojama lagūna - 2 m gylis (įgilinta į žemę) arba iki 2 m aukščio dengta talpykla, iš viršaus uždengiama specialia danga, kas leis iki 60-80 % sumažinti NH<sub>3</sub> ir NO<sub>x</sub> emisijas [15; 32; 38]. Lagūnos – uždaros talpyklos, įrenginėjamos, naudojant aukštos kokybės hidroizoliacinę medžiagą - geomembranas.

### 3.3.4 pav. Skysto mėšlo saugojimo sistemos – uždaro tipo lagūnos įrengimo principas

Susidariusių dujų išleidimui uždaro tipo lagūnoje bus įrengti kaminai – 4 vnt. – ant šlaitų kampuose, ir 3 vnt. plūdės su dujų išleidimo angomis – lagūnos viduje (žr. **3.3.3 pav.**). Gamintojo duomenis, NH<sub>3</sub> sklaidos pagerinimui kaminų aukštį galima vertinti iki 2,5 m.

Realizavus plėtros projektą, NH<sub>3</sub> oro teršalų mažinimui (ir dėl to – kvapų mažinimui) bus naudojami mikrobiologiniai preparatai (probiotikai); taip pat jie bus purškiami tvartuose higienizavimo tikslams.

Nuo 2023 m. NH<sub>3</sub> (ir kvapų) nuo mėšlidės (kraikinio mėšlo aikštelės) mažinimui, veiklos vykdytojas ją padengia  $\geq 10$  cm storio šiaudų sluoksniu. Ši taršos mažinimo priemonė sulaiko 40 % susidarančių emisijų kiekio [32] (žr. **4-me priede** pateikta ištrauka iš Oro t.š. inventorizacijos ataskaitos).

Komplekso teritorijoje pašarai saugomi šešiose uždaroje pašarų talpyklose. Kiekvienos talpyklos talpa – po 20 m<sup>3</sup>. Taip pat įrenginio teritorijoje yra įrengtos 3 siloso tranšėjos (žr. **3.3.2 pav. S1, S2, S3**), kurios ir toliau bus naudojamos veikloje. Tranšėjų plotas: S1  $\approx$  3000 m<sup>2</sup>, S2  $\approx$  1700 m<sup>2</sup>, S3  $\approx$  820 m<sup>2</sup>. Juose be siloso sandėliuojama dalis pašarų (pvz., šienainis, šiaudai).

Pradėjus PŪV, buitinių nuotekų kiekis padidės nežymiai, kadangi papildomai planuojama įdarbinti maks. 3 darbuotojus. Planuojama, kad nuotekų kiekis neviršys 600 m<sup>3</sup>/m. (1,64 m<sup>3</sup>/d.). Šios buitinės nuotekos nukreipiamos į biologinio valymo įrenginius BV-GP-3S, kurių našumas – iki 3 m<sup>3</sup>/d. (UAB „Švaistė“). Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršija Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų normų išvalytoms nuotekoms, kurių kiekis <5 m<sup>3</sup>/d [8]. Detalesnė informacija pateikta **4.3 poskyryje**.

Produkcijos, atliekų, technologinių nuotekų, t.t. skysto mėšlo, išvežimas, cheminių medžiagų, mikrobiologinių preparatų, žaliavos (pašarų, kt.) atvežimas vykdomas ir bus vykdomas sunkiasvoriu transportu. Maksimalus planuojamas intensyvumas padidės nuo 2 iki 4 vnt. per darbo dieną (250 d.d./m.), bet vienu metu teritorijoje važiuoja tik 1 sunkiasvoris automobilis. Taip pat teritorijoje dienos metu nuolat važinėja traktorius ir dyzelinis minikrautuvys (iki 6 val./dieną; 365 d./m.).

Darbuotojai atvažiuoja į teritoriją lengvuju transportu. Maksimalus planuojamas intensyvumas padidės iki 10 vnt. per dieną (365 d.d./m.).

### **Atliekų susidarymas ir perdavimas atliekų tvarkytojams**

PŪV susidariusios atliekos laikomos ne ilgiau nei numatyta atliekų tvarkymo taisyklėse [5]: nepavojingosios atliekos – <12 mėn., pavojingosios atliekos – <6 mėn. Visos veiklos metu susidarančios atliekos pagal sutartis perduodamos šių atliekų tvarkytojams. Pakuočių atliekos išvežamos bent 1 arba 2 kartus per mėnesį, mišrios komunalinės – 1 kartą per savaitę.

Galvijų auginimo veiklos metu susidaro nedideli kiekiai įvairių pakuočių atliekų (15 01 01, 15 01 02, 15 01 10\*) bei panaudotų vaistų buteliukai, švirškštai, kita medicininė įranga (18 01 03\*).

Gyvūninės kilmės atliekos (kritę galvijai, kiti šalutiniai gyvūniniai produktai) laikomos atskirame sandariame konteineryje ir ne vėliau kaip per 24 valandas perduodamos UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Aptarnaujant buitinių nuotekų valymo įrenginį, susidarys dumblas (20 03 04) (iki 1,5 t/m.).

Visos objekto eksploatacijos metu susidarančios atliekos iki jų išvežimo sandėliuojamos konteineryuose ar specialiose paženklintose talpose ir, pagal Pasvalio r. savivaldybės sukurtą atliekų tvarkymo sistemą, pagal sutartis perduodamos ATVVR registruotiems atliekų tvarkytojams. PŪV neįtakos susidarančių atliekų sudėties ir jų tvarkymo pokių.

Metiniai esamos ir planuojamos ūkinės veiklos metu susidarantys atliekų kiekiai, taip pat didžiausi vienu metu numatomi laikyti atliekų kiekiai pateikti **3.3.5 lentelėje**.

**3.3.5 lentelė Per metus susidarantys ir didžiausi vienu metu numatomi laikyti atliekų kiekiai**

Atliekos [5]				Atliekų sandėliavimas Įrenginyje	
Atliekos pavadinimas	Kiekis, t/metus	Agrega- tinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu laikomas kiekis, t ar m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6
<b>Galvijų auginimo veikla</b>					
Popieriaus ir kartono pakuotės	0,54	kietas	15 01 01	Konteineris / rietuvė sandėlyje	0,3 t
Plastikinės (kartu su PET (polietilenteretalatas)) pakuotės	10,6	kietas	15 01 02	Konteineris / rietuvė sandėlyje	0,42 t
Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	0,011	kietas	15 01 10*	Atskirame uždareme konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)	0,0055 t
Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui taikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos	0,01	kietas	18 01 03*	Saugomos atskirame uždareme konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)	0,005 t
Gyvūninių audinių atliekos	22,82	kietas	02 01 02	Atskirame uždareme ŠGP konteineryje su dangčiu (0,5 m <sup>3</sup> ) (sandėlyje N)	0,5 m <sup>3</sup>
<b>Administracinių patalpų atliekos</b>					
Mišrios komunalinės atliekos	2,5	kietas	20 03 01	Konteineris (šalia administracinio pastato)	1,0 m <sup>3</sup>
<b>Teritorijos aptarnavimo atliekos</b>					
Septinių rezervuarų dumblas	1,5	skystas	20 03 04	Buitinių nuotekų valymo įrenginiuose	0,75 t
Dienos šviesos lempos	0,05	kietas	20 01 21*	Dėžė sandėlio pastate atskiroje patalpoje	0,025 t
<b><sup>1</sup>Statybos darbai</b>					
Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	≈50	kietas	17 09 04	statybinių atliekų konteineryje	10 m <sup>3</sup>
Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	≈2,5	kietas	15 01 10*	konteineryje	1,0 m <sup>3</sup>
Stiklas	≈5	kietas	17 02 01	konteineryje	5 m <sup>3</sup>
Geležis ir plienas	≈5	kietas	17 04 05	konteineryje	5 m <sup>3</sup>
Mišrios komunalinės atliekos	≈0,5	kietas	20 03 01	konteineryje	1 m <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pastaba: objekto statybos darbų metu susidaranti atliekos, kurios pagal Atliekų tvarkymo taisyklį, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217, su visais pakeitimais [5], atliekų sąrašą priskiriamos statybinėms ir griovimo atliekoms, taip pat bus pagal sutartį perduotos šias atliekas galinčioms tvarkyti įmonėms.

Planuojama, kad statybinių atliekų konteineriai bus išdėstyti šalia statyb vietės (arčiau kelio). Statyb vietėje visos atliekos bus rūšiuojamos pagal tokį principą: (1) komunalinės atliekos; (2) inertinės atliekos; (3) perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos; (4) pavojingosios atliekos (pvz., tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės kt.); (5) netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmenų vata ir kt.).

Atliekant statybos darbus, įsk. lagūnos, nuimtas dirvožemio sluoksnius bus surinktas, laikinai saugojamas PŪV teritorijoje (ir po statybos darbų panaudotas apipylimų įrengimui). Dirvožemio saugojimo vieta, kaip ir konteinerių išdėstymo vieta, bus tikslinama techniniame projekte.

*3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla)*

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas tikslu patikslinti Sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) ribas	2024 m. III ketv.– 2025 m. II ketv.
2	SAZ įteisinimas	2025 m. II ketv.
3	Plėtos techninio projekto rengimo užbaigimas, derinimas, statybos leidimas	2025 m. II - IV ketv.
4	Statybos, rekonstravimo darbai	2025 IV ketv. – 2026 m. III ketv.
5	PŪV pradžia	2026 m. IV ketv.
6	Uždaros lagūnos įdiegimas (gavus finansavimą)	2027 m.

*3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas*

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV) atliekamas UAB „Draugystė agro“ esamai ir planuojamai veiklai, siekiant nustatyti (patikslinti) SAZ dydį.

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 (toliau - Žemės naudojimo sąlygų įstatymas) 4 priedu, esamai ūkinei veiklai reglamentuojama 300 m SAZ [4]: „Pastatuose, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, nustatytų sutartinių gyvulių skaičius (SG): galvijų – nuo 300 iki 1199“ (UAB „Draugystė agro“ atveju esamoje veikloje gali būti laikoma iki 1199 SG).

Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniame brėžinyje UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksui nustatyta 300 m sanitarinė apsaugos zona (SAZ), todėl į šią teritoriją patenkančiuose žemės sklypuose buvo nustatyta teritorija, kurioje taikomos SŽNS, ir įregistruota Nekilnojamojo turto registre. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašo apie Nekilnojamojo turto registre įregistruotą teritoriją, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, kopija pateikta **2.6 priede**. Artimiausios gyvenamųjų namų teritorijos (esamų gyvenamųjų namų sklypų teritorijos) nutolę nuo ŪV sklypų 112 - 341 m atstumu, t.y. gyvenamųjų namų teritorijos jau dabar patenka į esamą reglamentuotą 300 m dydžio SAZ zoną. Atsižvelgiant į tai, kad šioje teritorijoje gyvulių auginimo veikla vykdoma nuo tarybinių laikų, todėl vadovaujantis Žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 str. 1<sup>1</sup> punktu, nėra apribojimų dėl gyvenamosios paskirties pastatų būvimo SAZ ribose [4].

Pradėjus PŪV ir padidinus pajėgumus iki 1575 SG, veiklai bus taikomas 500 m SAZ dydis (pagal Žemės naudojimo sąlygų įstatymo 4 priedą: „Pastatuose, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, nustatytų sutartinių gyvulių skaičius (SG): galvijų – nuo 1200“ (UAB „Draugystė agro“ PŪV atveju - iki 1575 SG).



Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, patvirtinto 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886 24 straipsnio 3 punktu [1], planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas SAZ dydis gali būti sumažintas. Remiantis šia teisine nuostata atliekamas UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSV), kuriuo siekiama pagrįstai nustatyti ūkinės veiklos objektui SAZ ribas.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita (toliau – Ataskaita) rengiama vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ su visais pakeitimais [5]. Ataskaitos viešinimo ir derinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.

UAB „Draugystė agro“ PŪV vykdymui numatytoje teritorijoje buvo atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV) [6] vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) 2 priedo 15.3 papunkčiu:

„15. Į šiame priede pateiktą rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą, kai planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo 11 punkte nurodytus atvejus“, įsk.

„15.3. nustatyti ribiniai dydžiai, – kai toks pakeitimas ar išplėtimas atitinka šiame sąraše nustatytus žemutinius ribinius dydžius ar yra didesnis už juos“:

Pradėjus PŪV, meldžiamų karvių ir kitų galvijų skaičius padidės nuo 620 iki 930 vnt., t.y. 310 vnt. > už ribinę vertą (RV), nurodytą 11.4 punkte (kurs RV - 250 vnt.).

Šiame dokumente kartu buvo vertinamas poveikis ir nuo UAB „Draugystė agro“ šiuo metu vykdomos [6].

2025-02-05 buvo gauta Aplinkos apsaugos agentūros (toliau - Agentūra) išvada Nr. (30.2)-A4E-1258 „Atrankos išvada dėl UAB „Draugystė agro“ gyvulininkystės ūkio adresu Šilo g. 22B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r., poveikio aplinkai vertinimo, pagal kurią planuojamai ūkinei veiklai poveikio aplinkai vertinimo procedūra neprivaloma (žr. **3 priedą**).

Šių veiklų vykdymui nereikia turėti taršos arba TIPK leidimo. UAB „Draugystė agro“ planuoja atlikti aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacija po metų po PŪV pradžios

*3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas*

UAB „Draugystė agro“ planuoja atlikti vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos PVSV tikslu patikslinti reglamentuotą SAZ didį.

## 4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

4.1 PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija

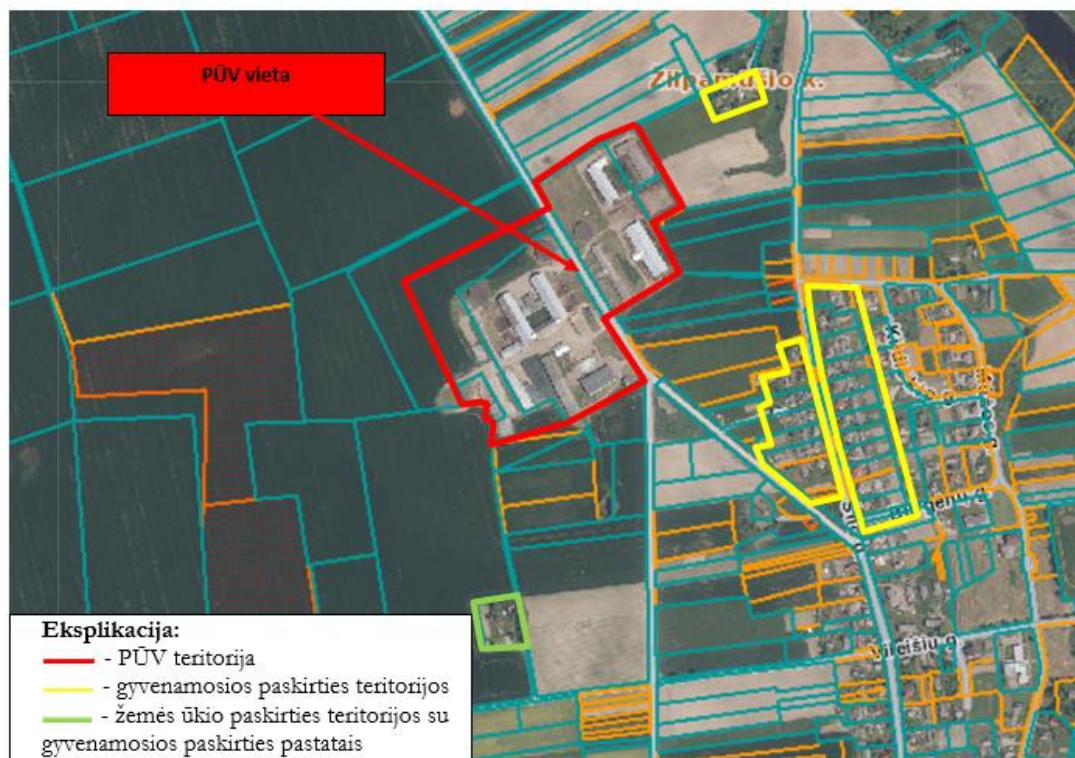
(PŪV vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, ne senesnis kaip 3 metų žemėlapis su gretimybėmis (ortofoto ar kitokiame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija; planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius), esamos ir suplanuotos gretimybės (žemės sklypai ir pastatai, su kuriais ribojasi teritorija), teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija)

### Ūkinės veiklos vieta

PŪV teritorija, kurioje vykdoma UAB „Draugystė agro“ veikla – galvijų auginimas ir planuojama jos plėtra, yra Pasvalio r. savivaldybėje, 10 km į šiaurę nuo Pasvalio m., Saločių sen., Žilpamūšio kaime, 6-ųjų sklypų teritorijoje šiais adresais (žr. **3.3.1** ir **4.1.1 pav.** ir **2 priede** pateiktus VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašus):

- Nr. 1 Šilo g. 22B, esančiame sklype Nr.1 (S - 4,3137 ha; paskirtis – žemės ūkio (ŽŪ); naudojimo būdas – kiti ŽŪ paskirties žemės sklypai; Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0237) (žr. **2.1 priedą**; 2024-01-23; registro Nr. 67/30703);
- Nr. 2 Šilo g. 22C, esančiame sklype Nr.2 ( S - 2,7579 ha; ; paskirtis – žemės ūkio (ŽŪ); naudojimo būdas – kiti ŽŪ paskirties žemės sklypai; Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238) (žr. **2.2 priedą**; 2024-01-23; registro Nr. 67/30704) ;
- Nr. 3 Šilo g. 22F , esančiame sklype Nr.3 ( S - 0,4340 ha; Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0191) (žr. **2.3 priedą**; 2024-01-23; registro Nr. 67/22044) ;
- Nr. 5 Sklype Nr.5 (S -2,4000 ha; paskirtis – žemės ūkio (ŽŪ); naudojimo būdas – kiti ŽŪ paskirties žemės sklypai; Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0188) (žr. **2.4 priedą**; 2024-01-23; registro Nr. 67/21073);
- Nr.6 Sklype Nr.6 (S - 0,2340 ha; paskirtis – žemės ūkio (ŽŪ); naudojimo būdas – kiti ŽŪ paskirties žemės sklypai; Unikalus daikto Nr. 6785-0003-0189) (žr. **2.5 priedą**; 2024-01-23; registro Nr. 67/21074);
- Nesuformuotame sklype Nr.4, kurio preliminarus plotas – ≈0,32 ha.

Visi sklypai apjungti į vieną PŪV teritoriją (žr. **4.1.1 pav.**), kurios nuosavybės arba nuomos teise priklauso UAB „Draugystė agro“. Visų, įregistruotų sklypų plotas yra 10,1396 ha. Aplink PŪV teritoriją vyrauja žemės ūkio paskirties sklypai, dalis aplink esančių sklypų nuosavybės arba nuomos teise priklauso UAB „Draugystė agro“.



#### 4.1.1 pav. Analizuojama UAB „Draugystė agro“ teritorija ir jos gretimybės

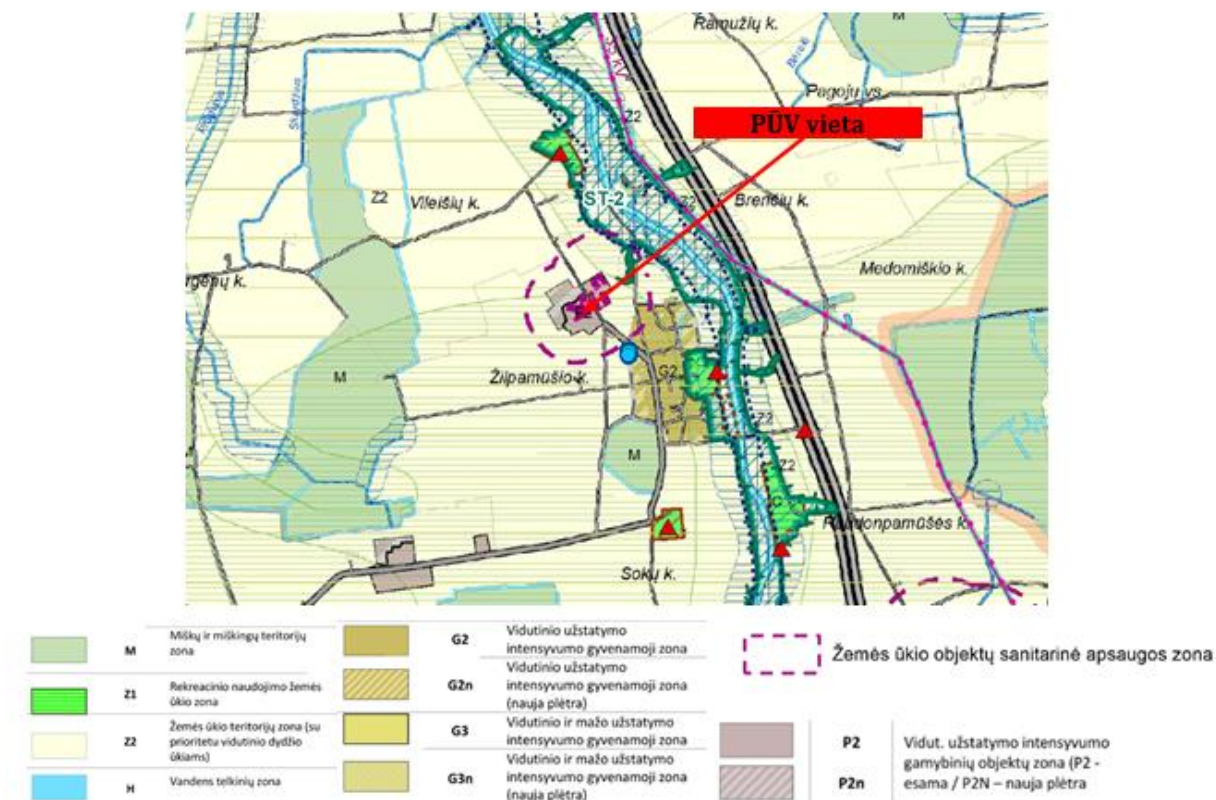
Vadovaujantis Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Pasvalio rajono savivaldybės tarybos 2008 m. kovo 26 d. sprendimu Nr. T1-47 „Dėl Pasvalio teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ (pakeisto Pasvalio rajono savivaldybės tarybos 2021 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T1-21), pagrindiniu brėžiniu [39], UAB „Draugystė agro“ teritorija patenka į esamą vidutinio užstatymo intensyvumo galimybių objektų funkcinę zoną (žr. **4.1.2 pav.**).

Praktiškai aplink visą PŪV teritoriją išsidėstę žemės ūkio teritorijos (Z2) (su prioritetu - vidutinio dydžio ūkiams), dominuojanti žemės naudojimo paskirtis – žemė ūkio, papildanti – kita. PŪV teritorijos pietryčių ir rytų pusėje už 175 - 193 m – Žilpamūšio kaimo vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona (G2) bei jos plėtra (G2N), kurioje dominuoja vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos, kurią papildė paslaugų ir socialinės infrastruktūros teritorijos, o dominuojanti žemės naudojimo paskirtis – kita, papildanti – žemės ūkio. Dalis ŪV teritorijos patenka į Gamtinio karkaso teritoriją, kuriai taikomi Gamtinio karkaso nuostatai

Kaip jau buvo minėta, Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniame brėžinyje UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksui nustatyta 300 m SAZ (žr. **4.1.2 pav.**) Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašo apie Nekilnojamojo turto registre įregistruotą teritoriją, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, kopija pateikta **2.6 priede**.

Daroma išvada, kad esama ir PŪV neprieštarauja Pasvalio rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniams.





4.1.2 pav. Ištrauka iš Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio [39]

Šaltinis: [https://www.pasvalys.lt/data/public/uploads/2021/03/sprendiniai\\_5247-a3-2021-01-13.pdf](https://www.pasvalys.lt/data/public/uploads/2021/03/sprendiniai_5247-a3-2021-01-13.pdf)

### gyvenamosios teritorijos

Remiantis Lietuvos statistikos departamento 2021 m. visuotinio gyventojų surašymo duomenimis, Saločių seniūnijoje 2021 m. gyveno 2 181 gyventojas, Žilpamūšio kaime – 233 gyventojai. PŪV teritorija nesiriboja su gyvenamosiomis ar visuomeninės paskirties teritorijomis. Artimiausia gyvenamoji teritorija su gyvenamosios paskirties pastatais yra apie 112 m į šiaurės rytus bei 175 m ir didesniais atstumais į rytus nuo PŪV vietos. Informacija apie arčiausiai PŪV esančius gyvenamosios paskirties pastatus pateikta 4.1.1 lentelėje ir pavaizduota 4.1.3 paveiksle.

#### 4.1.1 lentelė Atstumai iki arčiausiai esančių gyvenamosios paskirties pastatų

Nr.	Gyvenamosios paskirties objekto adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo iki GN teritorijų sklypų ribų, m	Atstumas nuo PŪV stacionarių t.š. iki GN teritorijų sklypų ribų, m	Vieta PŪV atžvilgiu
1	2	3	4	5
GN teritorijos, kurioms buvo vertinamas poveikis dėl oro teršalų, kvapų, triukšmo (žr. 4.1.3 pav.)				
GN1	Šilo g. 22D, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~234	~279	P
GN2	Vileišių k. 1, Saločių sen., Pasvalio r. sav.,	~342	~356	ŠV
GN3	Šilo g. 38, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~112	~118	ŠR
GN4	Mūšos g. 24, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~183	~207	R
GN5	Šilo g. 39, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~193	~218	R

GN6	Šilo g. 36, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~180	~203	R
GN7	Šilo g. 32, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~175	~185	R
GN8	Šilo g. 30, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~191	~210	PR
<b>Kitų artimiausių gyvenamųjų namų teritorijos</b>				
9	Šilo g. 34, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~180	~203	R
10	Šilo g. 24, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~237	~255	PR
11	Šilo g. 28, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~193	~211	PR
12	Šilo g. 26, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~210	~229	PR
13	Šilo g. 37, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~220	~241	PR, R
14	Šilo g. 35, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~242	~266	PR, R
15	Šilo g. 33, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	~265	~287	PR, R

Pastaba: ŠR – šiaurės rytai, ŠV – šiaurės vakarai, PR – pietryčiai, R – rytai, P – pietūs



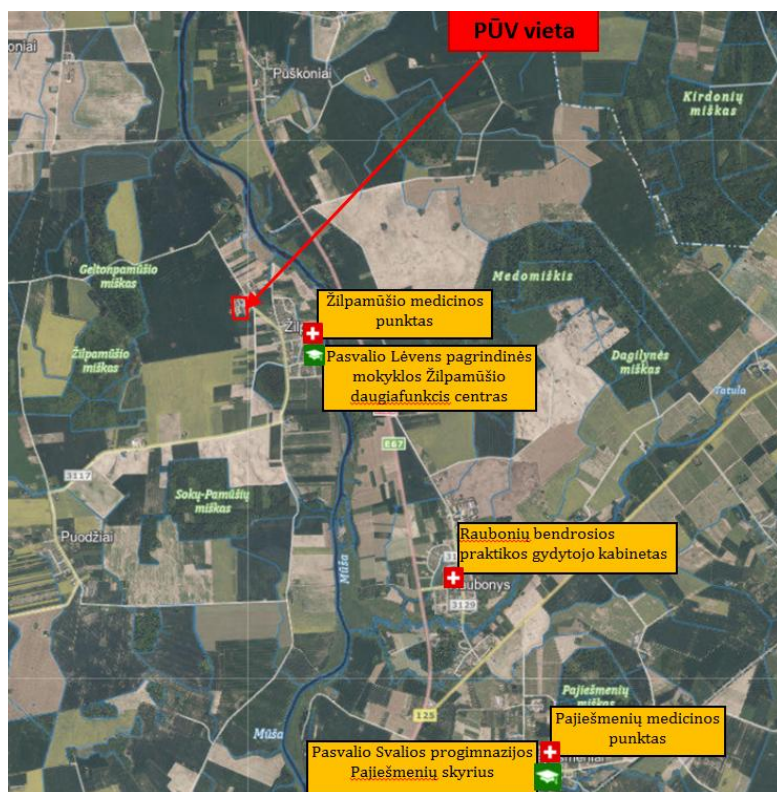
#### 4.1.3 pav. PŪV artimiausios gyvenamosios teritorijos (GN1-GN8)

##### Visuomeninės teritorijos

Artimiausi visuomeninės paskirties pastatai, kitos visuomeninės teritorijos ir atstumai iki jų nuo esamos ir PŪV pateikti 4.1.2 lentelėje ir 4.1.4 paveiksle.

Šalia PŪV vietos mokyklų, sanatorijų, ligoninių nėra. Arčiausiai PŪV vietos esanti švietimo įstaiga yra Pasvalio Lėvens pagrindinės mokyklos Žilpamūšio daugiavertis centras (neformaliojo vaikų švietimo grupės universalus daugiavertis centras), esantis apie 773 m atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų (adresu Vileišių g. 10, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.), kita arčiausiai esanti švietimo įstaiga yra Pasvalio Svalios progimnazijos Pajiešmenių skyrius (adresu Sodo g. 22, Pajiešmenių k., Krinčino sen., Pasvalio r. sav.), esantis apie 6,9 km atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų. Artimiausia sveikatos priežiūros įstaiga – VšĮ Pasvalio PASPC Žilpamūšio medicinos punktas (adresu Vileišių g. 10, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r.), esantis apie 773 m atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų, kita

arčiausiai esanti sveikatos priežiūros įstaiga yra VšĮ Pasvalio PASPC Raubonių bendrosios praktikos gydytojo kabinetas (adresu Draugystės g. 2, Raubonių k., Saločių sen., Pasvalio r.), esantis apie 4,3 km atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų bei VšĮ Pasvalio PASPC Pajiešmenų medicinos punktas (adresu Pajiešmenų k., Krinčino sen., Pasvalio r. sav.), esantis apie 6,9 km atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų.



4.1.4 pav. PŪV artimiausios visuomeninės teritorijos

4.1.2 lentelė Arčiausiai PŪV esančios švietimo bei gydymo įstaigos

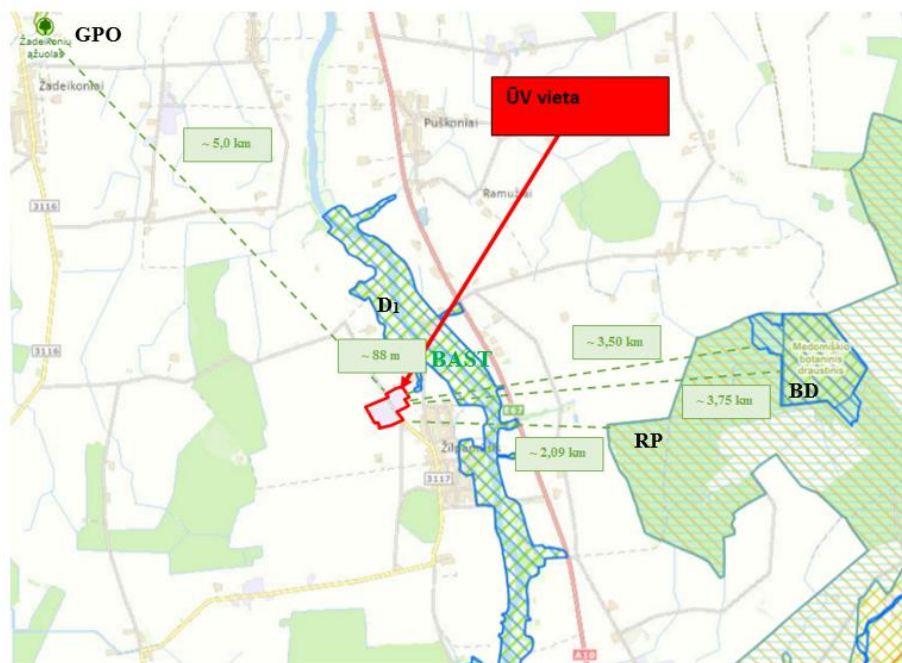
Nr.	Objektas	Adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų	Vieta PŪV atžvilgiu
1	2	3	4	5
1	Pasvalio Lėvens pagrindinės mokyklos Žilpamūšio daugiafunkcis centras.	Vileišių g. 10, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav.	773 m	PR
2	Pasvalio Svalios progimnazijos Pajiešmenų skyrius.	Sodo g. 22, Pajiešmenų k., Krinčino sen., Pasvalio r. sav	6,9 km	PR
3	VšĮ Pasvalio PASPC Žilpamūšio medicinos punktas	Vileišių g. 10, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r.	773	PR
4	VšĮ Pasvalio PASPC Raubonių bendrosios praktikos gydytojo kabinetas.) esantis apie 4,3 km atstumu į pietryčius nuo PŪV vietos ribų	Draugystės g. 2, Raubonių k., Saločių sen., Pasvalio r.	Apie 4,3 km	PR
	VšĮ Pasvalio PASPC Pajiešmenų medicinos punktas	Pajiešmenų k., Krinčino sen., Pasvalio r. sav.	Apie 6,9 km	PR

Pastaba: PR– pietryčiai

### Saugomos teritorijos

PŪV teritorija nepatenka į NATURA 2000 teritorijas. Artimiausios NATURA 2000 bei kitos saugojamos teritorijos pažymėtos 4.1.5 paveiksle.





**4.1.5 pav. PŪV artimiausios kitos saugojamos teritorijos. Ištrauka iš LR saugomų teritorijų valstybės kadastro**

Šaltinis: <https://stvk.lt/map>

Arčiausiai PŪV vietos esančios Natura 2000 ir saugomos teritorijos:

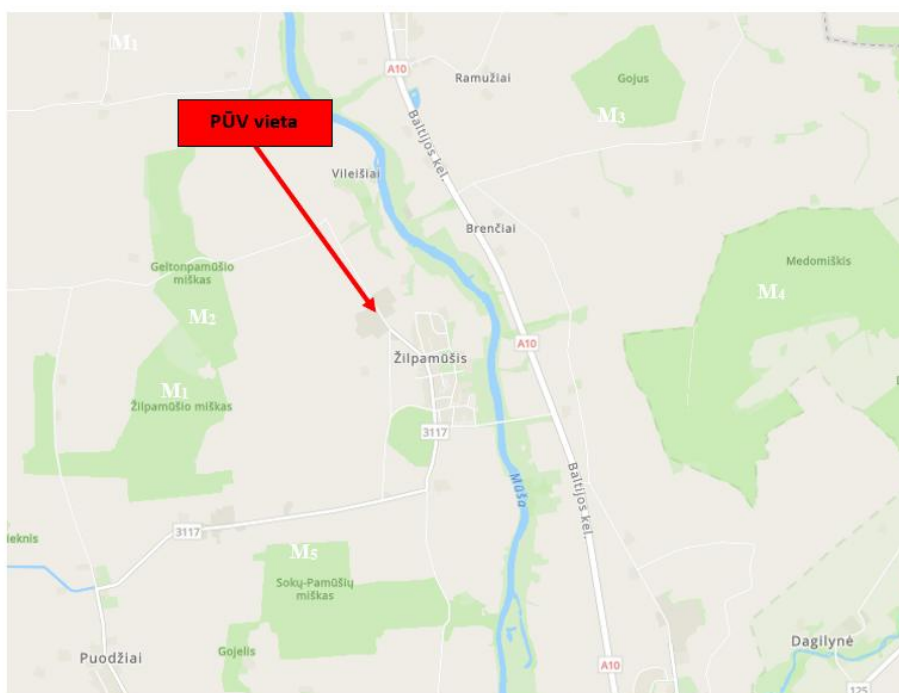
- Arčiausiai esanti Natura 2000 teritorija yra Pamūšiai, priskirta buveinių apsaugai svarbioms teritorijoms (BAST 1), esanti apie 88 m atstumu į rytus nuo ūkinės veiklos teritorijos. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 6210 Stepinės pievos, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6450 Aliuvinės pievos, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 9180 Griovų ir šlaitų miškai, Salatis, Ūdra, Upinė nėgė.
- Pamūšių kraštovaizdžio draustinis, esantis ~88 m atstumu iš rytų pusės nuo ūkinės veiklos teritorijos. Steigimo tikslas: išsaugoti Mūšos upės slėnio kraštovaizdį.
- Biržų regioninis parkas, esantis apie 2,09 km atstumu į rytus. Steigimo tikslas: išsaugoti Lietuvos karstinio regiono kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes.
- BAST 2 - Pamūšiai II, esanti Biržų regioninis parke – apie 3,50 km atstumu į rytus nuo ŪV teritorijos. Priskyrimo tikslas: 3260 Upių sraunumos su kurklių bendrijomis, 6210 Stepinės pievos, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6450 Aliuvinės pievos, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, 9050 Žolių turtingi eglynai, 9080 Pelkėti lapuočių miškai.
- Medomiškio botaninis draustinis, esantis apie 3,75 km atstumu į rytus. Steigimo tikslas: išsaugoti Mūšos–Nemunėlio žemumai būdingą minkštųjų lapuočių medyną ir gausią paprastųjų kardelių populiaciją.
- Arčiausias saugomas gamtos paveldo objektas yra Žadeikonių ažuolas, esantis apie 5,0 km atstumu į šiaurės vakarus nuo PŪV sklypo ribų.

PŪV neigiamo poveikio Natura 2000 ir saugomos teritorijos nesukels.

## Mišakai

Vadovaujantis miškų kadastro duomenimis, arčiausiai PŪV teritorijai esantys miškai priklauso VMU urėdijos Biržų reg. padalinio Pasvalio girininkijai. (žr. **4.1.6 pav.**):

- M<sub>1</sub> – Žilpamūšio miškas – ≈1,40 km atstumu pietvakariu kryptimi nuo PŪV sklypo ribų;
- M<sub>2</sub> – Geltonpamūšio miškas – ≈1,0 km atstumu vakarų kryptimi nuo PŪV sklypo ribų;
- M<sub>3</sub> – miškas Gojus – ≈2,3 km atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo PŪV sklypo ribų;
- M<sub>4</sub> – Medomiškis – ≈2 – 2,9 km atstumu rytų ir šiaurės rytų kryptimi nuo PŪV sklypo ribų;
- M<sub>5</sub> – Sokų-Pamūšių miškas – ≈1,7 km atstumu pietų kryptimi nuo PŪV sklypo ribų.



### 4.1.6 pav. PŪV artimiausi miškai

Šaltinis: <https://maps.lt/map>. Info šaltinis: [<https://www.geoportal.lt>]

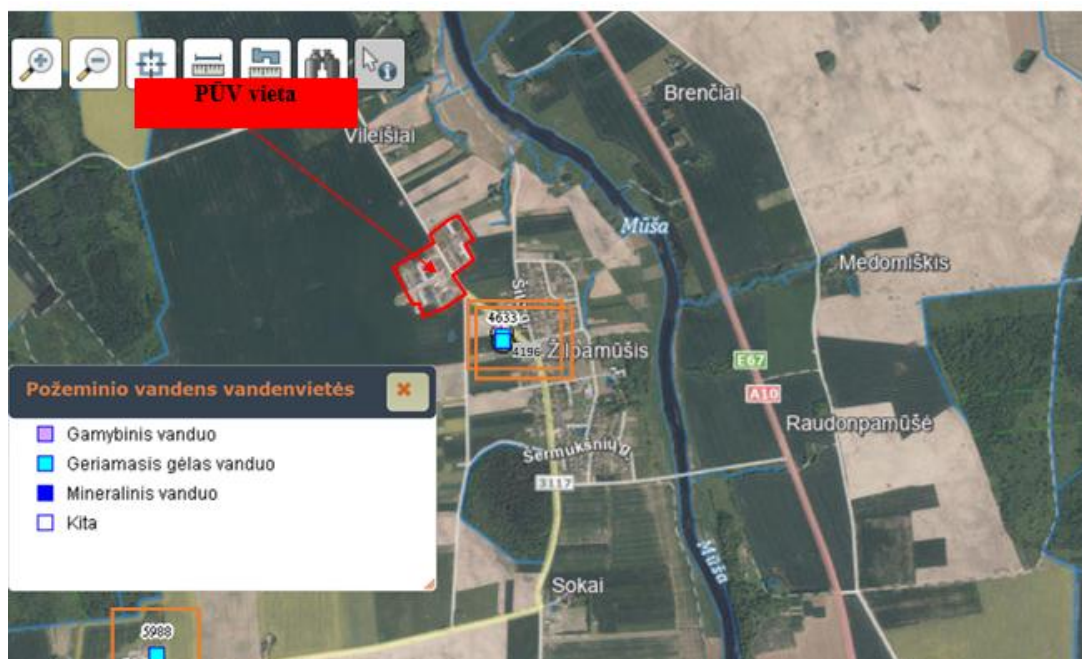
## Požeminio vandens vandenvietės

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Požeminio vandens vandenviečių su VAZ ribomis duomenų bazėje pateikta informacija, PŪV teritorijoje nėra požeminio vandens vandenviečių. Arčiausiai PŪV sklypo esanti vandenvietė yra apie 270 m į pietryčius nuo PŪV vietos nutolusi ŽŪB „Draugystė“ geriamojo gėlo vandens naudojama vandenvietė, kuri aprūpina geriamuoju vandeniu UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksą (registro Nr. 4196, įregistruota 2009-06-15). Vandenvietės adresas: Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k. (žr. **4.1.7 pav.**).

Apie 290 m į pietryčius nuo PŪV vietos nutolusi Žilpamūšio (Pasvalio r.) geriamojo gėlo vandens vandenvietė (registro Nr. 4633, įregistruota 2013-11-26). Vandenvietės adresas: Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k. Vandenvietė yra naudojama.

Apie 1,93 km į pietvakarius nuo PŪV vietos nutolusi ŽŪB Draugystė Puodžių geriamojo gėlo vandens vandenvietė (registro Nr. 5988, įregistruota 2023-06-30). Vandenvietės adresas:

Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Saločių sen., Puodžių k., Šunkiškių g. Vandenvietė yra naudojama.



#### 4.1.7 pav. Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis

Šaltinis: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

#### Gręžiniai

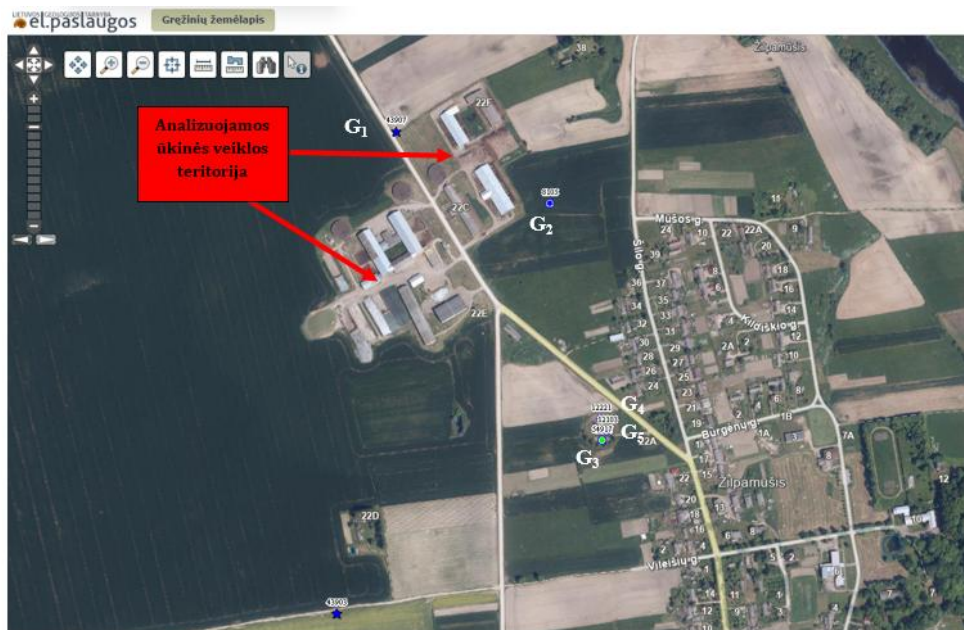
Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos gręžinių žemėlapiu (GŽR), PŪV teritorijoje veikia 1 požeminio vandens monitoringo gręžinys G1 (Nr. 43907) (2019-2023 m. monitoringo ataskaita pateikta **13-me priede**).

Kiti ūkinei veiklos sklypui artimiausi gręžiniai (žr. **4.1.8 pav**):

- G2 – Reg. Nr. 8105 (Gavybos – požeminio vandens; 135 m gylio, veikiantis nuo 1997 m.) (≈45 m į rytų pusę nuo ŪV sklypo Nr.2 ribos);
- G3 – Reg. Nr. 54917 (Gavybos – gelio vandens; 140 m gylio, veikiantis nuo 2013 m.) (≈290 m į pietryčių pusę nuo ŪV sklypo ribos) (tai yra aukščiau aprašyta geriamojo gėlo vandens vandenvietė; registro Nr. 4633, įregistruota 2013-11-26);
- G4 – Reg. Nr. 12221 (Gavybos – požeminio vandens; 130 m gylio, veikiantis nuo 1997 m.) (≈260 m į pietryčių pusę nuo ŪV sklypo ribos);
- G5 – Reg. Nr. 12103 (Gavybos – požeminio vandens; 47,5 m gylio, veikiantis nuo 1997 m.) (≈270 m į pietryčių pusę nuo ŪV sklypo ribos) (tai yra aukščiau aprašyta ŽŪB „Draugystė“ geriamojo gėlo vandens vandenvietė; registro Nr. 4196, įregistruota 2009-06-15).

Ūkinės veiklos sklypas į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonas, reglamentuotas 2015-12-14 LR Aplinkos ministro įsakyme Nr. D1-912 „Dėl požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR 2015 Nr.19741, 2023 Nr. 01032) nepatenka.





4.1.8 pav. Ištrauka iš gręžinių žemėlapis

Šaltinis: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

### Pelkės ir durpynai

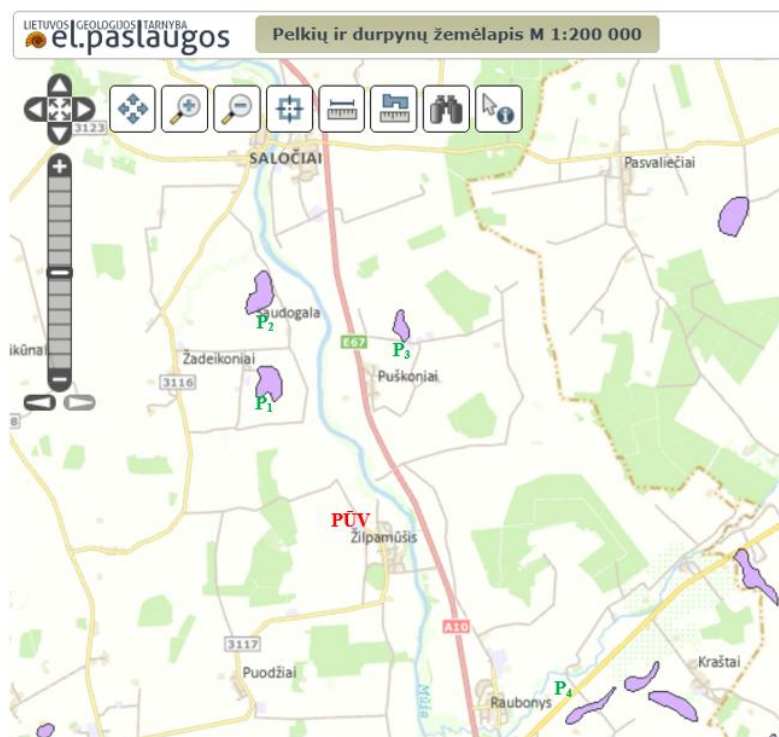
Remiantis informacija, pateikta Lietuvos geologijos tarnybos Pelkių ir durpynų žemėlapyje, pelkių  $\approx 0,5$  km atstumu aplink PŪV teritoriją nėra. PŪV teritorijai arčiausiai esančios natūralių pievų ir ganyklų, pelkių teritorijos pažymėtos žr. **4.1.9 paveiksle**:

- P<sub>1</sub> (melioruoti durpingi pažemėjimai bIV) – už 2,7 km nuo ŪV sklypo ribų į šiaurės vakarų pusę;
- P<sub>2</sub> (durpingi pažemėjimai bIV) – 4,5 nuo ŪV sklypo ribų į šiaurės vakarų pusę;
- P<sub>3</sub> (melioruoti durpingi pažemėjimai bIV) –  $\approx 3,5$  km į šiaurės rytų pusę nuo ŪV;
- P<sub>4</sub> (melioruoti durpingi pažemėjimai) – už 5,4 km nuo ŪV sklypo ribų į pietryčių pusę.

### Geologiniai procesai ir reiškiniai, geotopai

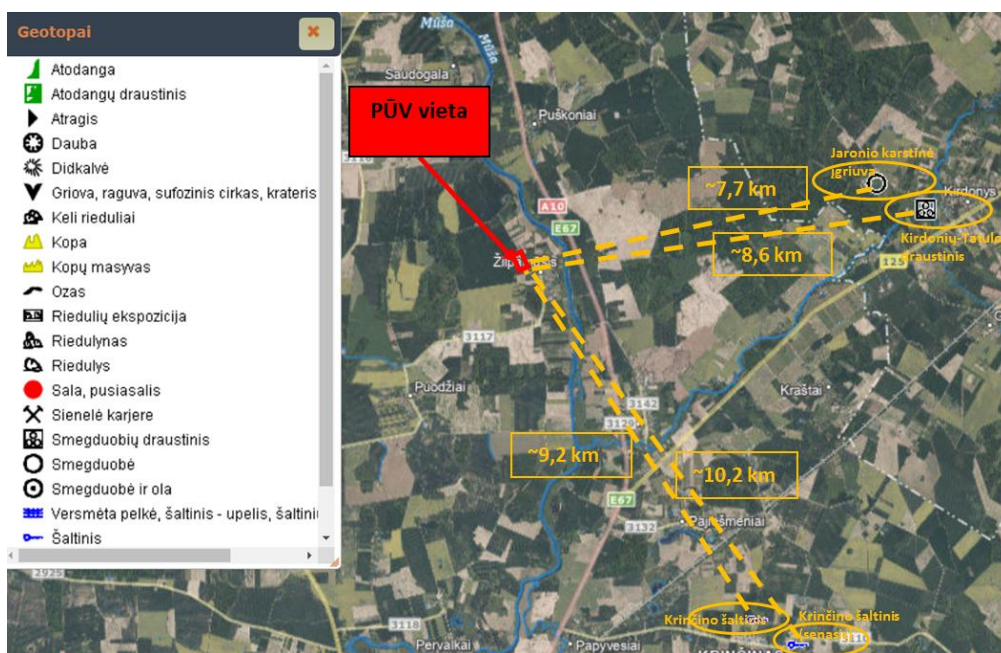
Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos informacinės sistemos GEOLIS duomenimis, PŪV teritorijoje geologinių procesų ir reiškinų bei geotopų nėra. Arčiausiai PŪV esantys geotopai (žr. **4.1.10 pav**):

- Jaronio karstinė įgriuva (tipas: smegduobė, Nr. 18), nutolusi nuo PŪV vietos ribų apie 7,7 km į šiaurės rytus;
- Kirdonių-Tatulos draustinis (tipas: smegduobių draustinis, Nr. 327), nutolęs nuo PŪV vietos ribų apie 8,6 km į šiaurės rytus;
- Krinčino šaltinis (tipas: šaltinis, Nr. 250), nutolęs nuo PŪV vietos ribų apie 9,2 km į pietryčius;
- Krinčino šaltinis (senasis) (tipas: šaltinis, Nr. 251), nutolęs nuo PŪV vietos ribų apie 10,25 km į pietryčius.



4.1.9 pav. Ištrauka iš pelkių ir durpynų žemėlapis

Šaltinis: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>



4.1.10 pav. Ištrauka iš Lietuvos geologijos tarnybos valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS)

Šaltinis: <https://lgt.lrv.lt/epaslaugos/>

### Vandens telkiniai

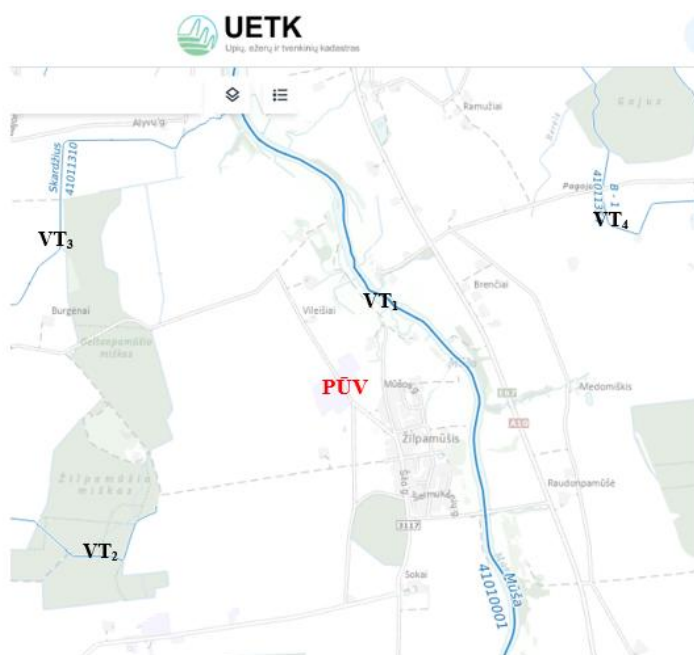
Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastru (UETK) pateikta informacija, analizuojamai teritorijai artimiausieji vandens telkiniai (žr. **4.1.11 pav.**):

- *upė Mūša* (kodas 41010001), tekanti apie 440 m atstumu iš šiaurės rytų nuo PŪV teritorijos ribų;



- upė Prūdupis (kodas 41011338), nutolusi nuo PŪV apie 1,41 km iš pietvakarių nuo PŪV teritorijos ribų;
- upė Skardžius (kodas 41011310), nutolusi nuo PŪV apie 2,16 km iš šiaurės vakarų nuo PŪV teritorijos ribų;
- upė B – 1 ( kodas 41011354), nutolusi nuo PŪV apie 2,14 km iš šiaurės rytų nuo PŪV teritorijos ribų.

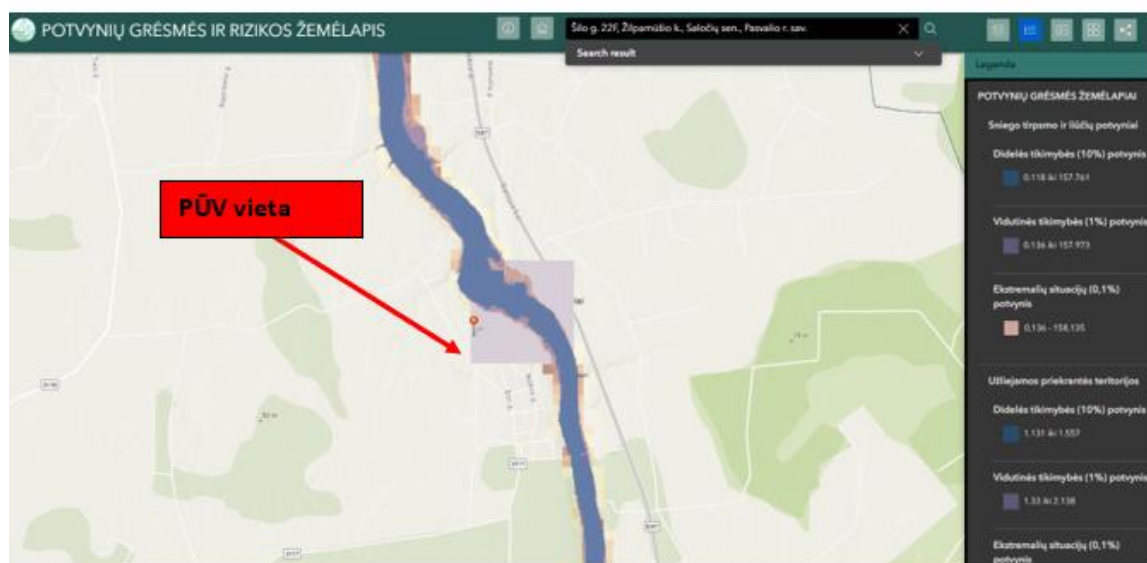
PŪV teritorija nepatenka į artimiausio vandens telkinio – Mūšos upės ir jos pakrančių apsaugos zoną ir juostą.



#### 4.1.11 pav. Ištrauka iš upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis

Šaltinis: <https://uetk.biip.lt/zemelapis/>

Remiantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapyje pateikiama informacija, PŪV teritorijos nepatenka į potvynių grėsmių teritorijas, nedidelė PŪV teritorijos dalis (iš sklypo Nr.2, 3 ir 4) patenka į potvynių rizikos teritorijas, kuriai nustatyta vidutinė tikimybė 1 % potvynio (žr. 4.1.12 pav.).



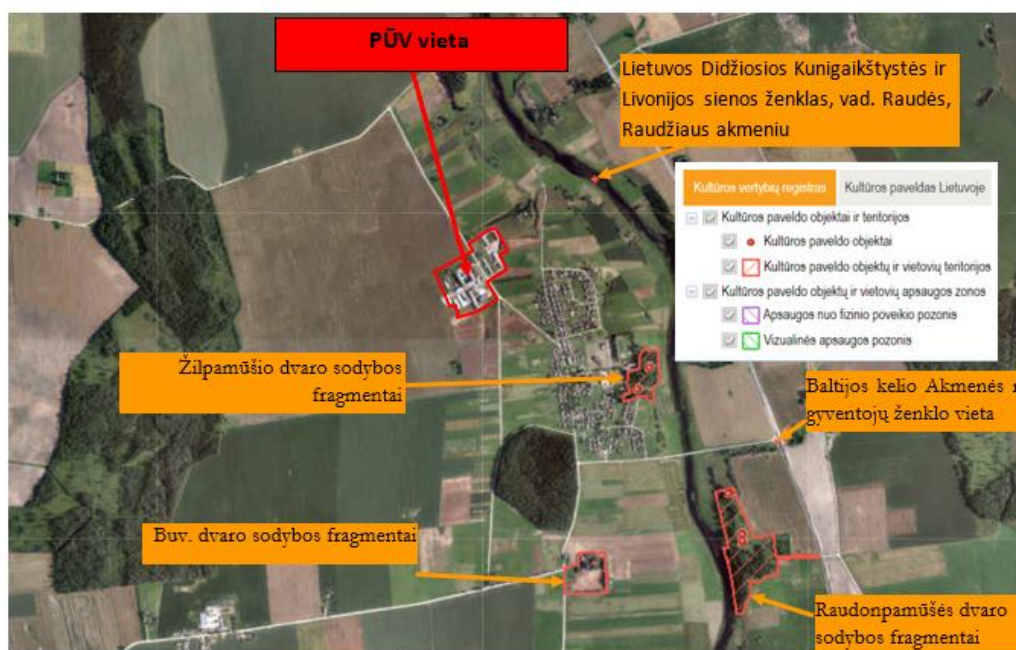
#### 4.1.12 pav. Ištrauka iš potvynių grėsmių ir rizikos žemėlapis

Šaltinis: <https://potvyniai.aplinka.lt/map>

## Kultūros paveldo objektai

Vadovaujantis Kultūros vertybių registro (registro kadastro duomenų tvarkytojas Kultūros paveldo departamentas prie LR kultūros ministerijos) duomenimis, PŪV teritorijoje ir greta jos nėra saugomų kultūros paveldo objektų. Arčiausiai esantys kultūros paveldo objektai (žr. **4.1.13 pav.**):

- Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės ir Livonijos sienos ženklas, vad. Raudės, Raudžiaus akmeniu (kodas 48638). Jis yra apie 575 m atstumu į šiaurės rytus nuo PŪV teritorijos ribų.
- Žilpamūšio dvaro sodybos fragmentai (kodas 439), Žilpamūšio dvaro sodybos fragmentų dvarininko namas (kodas 48299), Žilpamūšio dvaro sodybos fragmentų parko fragmentai (kodas 48300), esantys apie 0,8 km atstumu į pietryčius nuo PŪV ribų.
- Buv. dvaro sodybos fragmentai (kodas 435), esantys apie 1,37 km atstumu į pietryčius nuo PŪV ribų.
- Raudonpamūšės dvaro sodybos fragmentai (kodas 433), Raudonpamūšės dvaro sodybos fragmentų Raudonpamūšės dvaro senosios kapinės (kodas 42571), Raudonpamūšės dvaro sodybos fragmentų kumetynas (kodas 42411), Raudonpamūšės dvaro sodybos fragmentų svirnas (kodas 42412), esantys apie 1,5 km atstumu į pietryčius nuo PŪV ribų.
- Baltijos kelio Akmenės r. gyventojų ženklų vieta (kodas 43442), esanti apie 1,66 km atstumu į pietryčius nuo PŪV ribų.



### 4.1.13 pav. Ištrauka iš Kultūros paveldo vertybių žemėlapiu

Šaltinis: <https://kvr.kpd.lt>

### Objektai, kuriems nustatytos sanitarinės apsaugos zonos

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 4 priedu, analizuojamai ūkiniai veiklai reglamentuojama 300 m SAZ [3]: „Pastatuose, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, nustatytų sutartinių gyvulių skaičius (SG): galvijų – nuo 300 iki 1999“ . Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniame brėžinyje UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksui nustatyta 300 m sanitarinė apsaugos zona (SAZ), todėl į šią teritoriją patenkančiuose žemės sklypuose buvo nustatyta teritorija, kurioje taikomos SŽNS, ir įregistruota Nekilnojamojo turto registre.

Pradėjus PŪV ir padidinus pajėgumus iki 1575 SG, veiklai bus taikomas 500 m SAZ dydis.

Kitų objektų aplinkui analizuojamos teritorijos, kurioms nustatytos SAZ nėra

*4.2 Žemės sklypo, (kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išraša iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija)*

VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai dėl žemės sklypų pateikti **2 priede**.

Veikla vykdoma dabar ir bus vykdoma po išplėtimo 6 –se sklypuose, įsk. 5-jų paskirtis – žemės ūkio (ŽŪ), naudojimo būdas – kiti ŽŪ paskirties žemės sklypai (žr. **3.3.2 pav.**). Remiantis informacija, pateikta VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašuose dėl žemės sklypų:

**Žemės sklypui Nr.1**, esančiam adresu Šilo g. 22B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0237; S – 4,3137 ha) nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (SŽNS):

- įregistruotos: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) ( $S_{bendr.} - 2826 \text{ m}^2$ ); skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis) (S –  $155 \text{ m}^2$ ); pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S –  $43137 \text{ m}^2$ );
- neįregistruotos: Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis); melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis); elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis); kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).

**Žemės sklypui Nr., 2**, esančiam adresu Šilo g. 22C, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238; S – 2,7579 ha) nustatytos SŽNS:

- įregistruotos: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) ( $S_{bendr.} - 6331 \text{ m}^2$ ); pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S –  $27579 \text{ m}^2$ );
- neįregistruotos: Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis); melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis); elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis); kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).

**Žemės sklypui Nr. 3**, esančiam adresu Šilo g. 22F, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0191; S –  $0,4340 \text{ m}^2$ ) nustatytos SŽNS:

- įregistruotos: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) (S – 11 m<sup>2</sup>); pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 4340 m<sup>2</sup>);
- neįregistruotos: dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis); Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis); melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis); elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).

**Žemės sklypui Nr. 5**, esančiam adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0188; S – 2,4000 ha) nustatytos SŽNS:

- įregistruotos: skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis) (S – 362 m<sup>2</sup>); pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 24000 m<sup>2</sup>);
- neįregistruotos Nekilnojamojo turto registre: skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis); melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis); Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis).

**Žemės sklypui Nr. 6**, esančiam adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0189; S – 0,2340 ha) yra nustatytos SŽNS:

- įregistruotos: pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 2340 m<sup>2</sup>);
- neįregistruotos: Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis); melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis).

Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniame brėžinyje UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksui nustatyta 300 m sanitarinė apsaugos zona (SAZ), todėl į šią teritoriją patenkančiuose žemės sklypuose buvo nustatyta teritorija, kurioje taikomos SŽNS, ir įregistruota Nekilnojamojo turto registre. Artimiausios gyvenamųjų namų teritorijos (esamų gyvenamųjų namų sklypų teritorijos) nutolę nuo ŪV sklypų 112 - 341 m atstumu, t.y. gyvenamųjų namų teritorijos jau dabar patenka į esamą reglamentuotą 300 m dydžio SAZ zoną. Atsižvelgiant į tai, kad šioje teritorijoje gyvulių auginimo veikla vykdoma nuo tarybinių laikų, todėl vadovaujantis Žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 str. 1<sup>1</sup> punktu, nėra apribojimų dėl gyvenamosios paskirties pastatų būvimo SAZ ribose [4].

Pradėjus PŪV ir padidinus pajėgumus iki 1575 SG, veiklai bus taikomas 500 m SAZ dydis. Įvertinus PŪV keliamą taršą ties PŪV sklypo ribomis ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje galima teigti, kad PŪV keliamą taršą neturėtų įtakoti šiuo metu vykdomai gyvulininkystės veiklai nustatyto SAZ dydžio, todėl ant gretimų sklypų nebus papildomi uždėti apribojimai dėl žemės naudojimo..

*4.3 Vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.)*

PŪV teritorijoje įrengta visa galvijų auginimo ir pieno gamybos veiklai reikalinga infrastruktūra: vandentiekio, buitinių nuotekų sistemos, srutų surinkimo ir laikymo įrenginiai, elektros tinklai, kelių sistema. Naujai projektuojamų pastatų tinklai bus prijungiami prie esamų. Detalesnė informacija apie esamus ir planuojamus pagrindinius ir pagalbinius



pastatus, reikalingą inžinierinę infrastruktūrą pateikta **3.3 poskyryje** ir pavaizduota **3.3.2 paveiksle**.

**4.3.1 lentelėje** pateikta apibendrinta informacija dėl esamų ir planuojamų statinių, nurodant jų išsidėstymą pagal sklypus. Planuojama sklype, esančiame adresu Šilo g. 22B (unikalus Nr. 6785-0003-0237), įrengti 2 naujus galvijų tvartus bei rekonstruoti esamus 2 pastatus, pritaikant juos galvijų auginimui. Taip pat ateityje, esant finansavimui, planuojama suprojektuoti ir įrengti uždara skysto mėšlo (įsk. srutas, technologines nuotekas) lagūną. Planuojama, kad ji bus įrengta dviejuose sklypuose, kurių unikalūs Nr. 6785-0003-0237 ir Nr. 6785-0003-0188.

#### 4.3.1 lentelė Pagrindiniai esami ir planuojami statiniai, inžinierinė infrastruktūra

Sklypo Nr.	Sklypo adresas	Sklypo unikalus numeris	Sklypo plotas, ha	Esami statiniai, inžinierinė infrastruktūra (žr. 3.3.2 pav. a)	Planuojami statiniai (žr. 3.3.2 pav. b)
1	2	3	4	5	6
1.	Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 22B	6785-0003-0237	4,3137 ha	Tvartas Nr. 12 (1954,54 m <sup>2</sup> ) Tvartas Nr. 13 (619,45 m <sup>2</sup> ) Tvartas Nr. 14 (1595,69 m <sup>2</sup> ) Sandėlis Nr. 1 (1706,16 m <sup>2</sup> ) Sandėlis Nr. 2 (389,95 m <sup>2</sup> ) Daržinė (1110 m <sup>2</sup> ) Kiti pagalbiniai pastatai (pašarų iškrovimui ir saugojimui) Skysto mėšlo kaupimo rezervuarai Nr. 1 ir Nr.2 ( 2 x V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> ) Siloso tranšėjos (S1) Elektros tinklai Transformatorinė Vietinis vandentiekis ir buitinių nuotekų valymo įrenginiai	Tvartas Nr. 10 (~2000 m <sup>2</sup> ) Tvartas Nr. 16 (~1300 m <sup>2</sup> ) Sandėlio Nr. 1 rekonstrukcija į tvartą Nr.6 (~1706,16 m <sup>2</sup> ) Sandėlio Nr.2 rekonstrukcija į tvartą Nr.8 (~389,95 m <sup>2</sup> ) Administracinis pastatas (~150 m <sup>2</sup> )  Į šio sklypo teritoriją tarp skysto mėšlo rezervuaro Nr. 1 ir Nr. 2 pateks dalis planuojamos uždaro tipo lagūnos (~1/3) – apie 500 m <sup>2</sup>
2.	Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 22C	6785-0003-0238	2,7579 ha	Ferma Nr. 17 (1138,03 m <sup>2</sup> ) Ferma Nr. 18 (2072,07 m <sup>2</sup> ) Ferma Nr. 19 (1182,72 m <sup>2</sup> ) su tiršto mėšlo laikymo vieta Vietinis vandentiekis Elektros tinklai Skysto mėšlo kaupimo rezervuaras Nr. 3 (V <sub>darbinis</sub> – 2992 m <sup>3</sup> ) Tiršto mėšlo krovimo vieta (kuri vertinama kaip mėšlidė Nr.1) (~100,5 m <sup>2</sup> )	
3.	Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 22F	6785-0003-0191	0.4340 ha	Ferma Nr. 20 (1199,39 m <sup>2</sup> ) Vietinis vandentiekis Elektros tinklai	
4.	Nesuformuotas sklypas		~0.32 ha	Tiršto mėšlo mėšlidė (~1399,50 m <sup>2</sup> )	
5.	Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k.	6785-0003-0188	2.4000 ha	Siloso tranšėja (S3)	Į šio sklypo teritoriją pateks dalis planuojamos uždaro tipo lagūnos (~2/3 ploto) – apie 1000 m <sup>2</sup>
6.	Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k.	6785-0003-0189	0.2340 ha	Siloso tranšėja (S2)	

## **Buitinių, gamybinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas**

Objekto eksploatavimo metu susidarančios nuotekos:

- ūkio-buities nuotekos iš buitinių patalpų sanitarinio mazgo;
- gamybinės (technologinės) nuotekos.

### Ūkio-buities nuotekos

Pradėjus PŪV, buitinių nuotekų kiekis padidės nežymiai, kadangi papildomai planuojama įdarbinti maks. 3 darbuotojus. Planuojama, kad nuotekų kiekis neviršys  $600 \text{ m}^3/\text{m}$ . ( $1,64 \text{ m}^3/\text{d.}$ ). Šios buitinės nuotekos nukreipiamos į biologinio valymo įrenginius BV-GP-3S, kurių našumas – iki  $3 \text{ m}^3/\text{d.}$  (UAB „Švaistė“). Nuotekos visų pirmą patenka į priėmimo kamerą, kurioje sumaišomos su veikliuoju dumbliu, kuris gražinamas iš antrinio nusėdintuvo, toliau patenka į aeracinę kamerą, kurioje mikroorganizmai skaido organinius teršalus. Reikalingas mikroorganizmams deguonis  $\text{O}_2$  gaminamas tiekiant suslėgtą orą ir jį paskirstant difuzoriais (el. sąnaudos –  $2,88 \text{ kWh}/\text{para}$ ). Aeracinėje kameroje (aktyvacijos zonoje) nuotekų-dumblo mišinys juda ratu aplink antrinį sėdintuvą. Iš aktyvacijos zonos nuotekos patenka į antrinį sėdintuvą, kuriame nusodinamas dumblas, o išvalytas vanduo išteka iš valymo įrenginio. Dumblas pašalinamas min. 1 kartą per metus.

Pagal **11 priede** pateiktą eksploatacinių savybių deklaraciją, šių įrenginių išvalymo efektyvumas: BDS<sub>5</sub> – 97,8 %, ChDs – 93,1%, SM – 96,4%, Nb – 72 %, P – 54,7%.

Išvalytos nuotekos saugiai infiltruojamos į gruntą per infiltravimo įrenginį - tunelį, kuris įkastas į žemę tarp skysto mėšlo rezervuaro Nr. 1 ir Nr. 2 (žr. **4.3.1 pav.**). Infiltracijos tunelis pasižymi tvirta konstrukcija ir tūriu, kuris 3 kartus didesnis už įprastinio infiltracijos lauko tūrį.



### **4.3.1 pav. UAB „Draugystė agro“ buitinių nuotekų tvarkymo sistema**

Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršija Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų normų išvalytoms nuotekoms, kurių kiekis  $<5 \text{ m}^3/\text{d.}$ : BDS<sub>5</sub> - 35 mg/l arba BDS<sub>7</sub> - 40 mg/l (momentinė DLK); BDS<sub>5</sub> - 25 mg/l arba BDS<sub>7</sub> - 29 mg/l (vidutinė metinė DLK), bendras azotas – 25 mg/l (momentinė DLK), bendras fosforas – 5 mg/l (momentinė DLK), SM – 50 mg/l (momentinė DLK); pH –  $6,5 \div 8,5$  [8].

Dėl PŪV buitinių nuotekų kiekiai, jų tvarkymo sistema nepakis.

### Gamybinės arba technologinės nuotekos

Nuotekos susidaro pastatų technologinių įrenginių plovimo, patalpų valymo, mėšlinų paviršių plovimo metu. Gamybinėms nuotekoms priskiriamos ir iš mėšlidės išsiskiriančios srutos, taip pat paviršinės nuotekos.

Komplekse susidarančios gamybinės nuotekos tvarkomos vadovaujantis *Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašu*, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342, su visais pakeitimais, [7]: visos gamybinės nuotekos kaupiamos 3-se skysto mėšlo rezervuaruose ( $V_{\text{darbinis}} - 8976 \text{ m}^3$ ) kartu su iš tvartų pastatų pašalinamu skystu mėšlu, o rezervuarų turinys naudojamas bendrovės dirbamų laukų tręšimui pagal parengtą tręšimo planą. Rezervuarų darbo principas pavaizduotas **3.3.3 paveiksle**.

Darbo **3.3 poskyryje** įvertinta, kad veikloje per 6 mėnesius susidarys vidutiniškai iki  $11017 \text{ m}^3$  (arba iki 22,034 tūkst.  $\text{m}^3/\text{m}$ .) gamybinių nuotekų (srutų, skysto mėšlo kartu su nuotekomis iš tvartų Nr. 6, 10, 12-14, 16, 18-19, nuotekų, kurios susidaro iš tvartu Nr. 9, 13, 17, 19, 20 ir kartu su tirštu mėšlu patenka į mėšlides ir kurios kartu su paviršinėmis nuotekomis taip pat nukreipiamos į rezervuarus).

Kadangi esamų rezervuarų darbinės talpos neužteks surinkti visas gamybinės nuotekas, dalis nuotekų (nuo 469 iki  $2041 \text{ m}^3/6 \text{ mėn.}$ ) bus transportuojama į Puodžių kaimą (už apyt. 5,5 km važiuojant keliu į pietvakarių pusę nuo PŪV teritorijos), kuriame veiklos vykdytojui priklausančiame ūkyje yra įrengtas dar vienas  $2992 \text{ m}^3$  darbinės talpos skysto mėšlo rezervuaras, kurio pajėgumai šiuo metu praktiškai nėra išnaudojami.

Lygiagrečiai su plėtra veiklos vykdytojas planuoja esamoje teritorijoje įrengti uždaro tipo lagūną, naudojant aukštos kokybės hidroizoliacinę medžiagą – geomembranas (žr. **3.3.4 pav.**). Planuojamos lagūnos darbinė talpa – iki  $4080 \text{ m}^3$  užtikrins, kad visos gamybinės nuotekos būtų sandėliuojamos vietoje. Be to, mažesnis jų kiekis bus sandėliuojamas atviruose rezervuaruose, dėl ko tarša  $\text{NH}_3$  ir tuo pačiu kvapai sumažės ( $\text{NH}_3$  sumažėja 60-80 proc., palyginti su atviromis srutų / skysto mėšlo saugojimo sistemomis, jeigu šiose sistemose netaikomos kitos prevencinės priemonės) [15; 32; 38].

### **Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos**

Nuo teritorijos paviršinės (lietaus) nuotekos nesurenkamos, bet natūraliai infiltruojamos į gruntą.

Surenkamos tik tos nuotekos, kurios susidaro mėšlo saugojimo teritorijose ( $1500 \text{ m}^2$ ). Taip pat vertinama, kad 3-jų atvirų rezervuarų plote visi krituliai patenka į šiuos rezervuarus. **3.3 poskyryje** įvertinta, kad susidaro apyt.  $1170 \text{ m}^3$  per 6 mėn. arba apyt.  $2340 \text{ m}^3/\text{m}$  nuotekų, kurios toliau tvarkomos kaip gamybinės arba technologinės nuotekos (žr. **3.3.4 lentelę**).

Kitos lietaus nuotekos nuo teritorijos nesurenkamos. Teritorijoje vykdoma veikla nepatenka į veiklas dėl kurių ji taptų „galimai teršiama teritorija“ pagal Lietaus Respublikos vandens įstatymą ir paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo įstatymą [9].

Ateityje planuojama šalia naujojo administracinio pastato įrengti lengvųjų automobilių stovėjimo / manevravimo aikštelę ( $S \approx 0,04 \text{ ha}$ ; informacija bus tikslinama techniniame projekte) (žr. **3.3.2 (b) pav.** arba **4.3.1 pav.**). Kadangi planuojamos aikštelės plotas  $< 0,5 \text{ ha}$ , tad ši teritorija taip pat nevertinama kaip „galimai teršiama“ teritorija [9].

Projektuojant naujus statinius (tvartus, administracinį pastatą) bei automobilių aikštelę, bus užtikrinama, kad:

- paviršinės (lietaus) nuotekos būtų tvarkomos vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais [9];
- paviršinės (lietaus) nuotekos nuo Įrenginio teritorijų nepateks į šalia esančių sklypų teritorijas, t.y. šios teritorijos nebus užtvindomos. Tam griežtai bus vadovujamasi reikalavimais, pateiktais STR 2/02/06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“.

### **Atliekų susidarymas ir perdavimas tvarkytojams**

Tvartuose Nr. 8, 13, 17, 19 ir 20, kuriuose gyvuliai laikomi (bus laikomi) ant gilaus kraiko, per 6 mėn. kartu su kraiku ir nuotekomis susidarys iki 2066 t mėšlo (arba iki 2495 m<sup>3</sup>/ 6 mėn.). Įrenginyje tirštas mėšlas laikomas ir bus laikomas mėšlidėje, įrengtoje sklype Nr. 4. Taip pat iš tvarto Nr. 19 transporteriu mėšlas pakraunamas į priekabą, kur taip pat yra nedidelė aikštelė. Abiejų mėšlidžių bendras plotas S – 1500 m<sup>2</sup>, V<sub>darbinė</sub> – 2550 m<sup>3</sup>. Nuo aikštelės susidaręs skystis (technologinės nuotekos, kurių kiekis apyt. lygus vandens sąnaudoms kitoms reikmėms šiuose tvartuose) nukreipiamas į skysto mėšlo rezervuarus.

Skystas mėšlas laikomas 3-se rezervuaruose, kurio kiekvieno tūris – 3500 m<sup>3</sup>, darbinis tūris – 2992 m<sup>3</sup> (nevertinat perpumpavimo šulinių talpų). Įvertinta, kad veikloje per 6 mėnesius susidarys nuo 8022 iki 11166 m<sup>3</sup> skysto mėšlo. Detalesnė informacija pateikta **3.3 poskyryje**.

Informacija apie veikloje susidariusias kitas atliekas (komunalinės, pakuotės) pateikta **3.3.5 lentelėje**.

PŪV susidariusios atliekos laikomos ne ilgiau nei numatyta atliekų tvarkymo taisyklėse [5]: nepavojingosios atliekos – <12 mėn., pavojingosios atliekos – <6 mėn. Visos veiklos metu susidarančios atliekos pagal sutartis perduodamos šių atliekų tvarkytojams. Pakuočių atliekos išvežamos bent 1 arba 2 kartus per mėnesį, mišrios komunalinės – 1 kartą per savaitę.

### **Energetiniai ištekliai**

PŪV planuojami naudoti energetiniai ištekliai pateikti **4.3.2 lentelėje**.

#### **4.3.2 lentelė Planuojami energijos suvartojimo kiekiai**

<b>Energetiniai</b>	<b>Matavimo vnt.</b>	<b>Esama situacija, vnt./m.</b>	<b>Planuojama situacija, vnt./m.</b>	<b>Išteklių gavimo šaltiniai</b>
1	2	3	4	5
<sup>1</sup> Elektros energijos sąnaudos	MWh	441,958	585	Elektros tinklai
<sup>2</sup> Dyzelinio kuro sąnaudos technikai (Įrenginio teritorijoje)	t	≈15	19,8	Įvairūs tiekėjai

Pastabos:

<sup>1</sup>Nurodytos elektros energijos sąnaudos esamoje situacijos – 2023 m. realios sąnaudos; planuojama, kad dėl PŪV gali padidėti 32 % (dėl ekstros energijos naudojimo naujose tvartuose, dėl administracinių patalpų ploto padidėjimo (patalpos žiemos metu apšildomos elektriniais šildytuvais).

<sup>2</sup>2023 m. bendriems bendrovės reikmėms buvo sunaudota iki 206139 litrų dyzelinio kuro (173,15 t), įsk. iki 15 t – Įrenginio viduje (įvertinta naudojant krautuvo ir traktoriaus technines charakteristikas – 2-7 l/moto val.) Planuojamas maksimalus dyzelinio kuro sąnaudų padidėjimas - 32 %.

### **Susisiekimo, privažiavimo keliai**

Privažiavimas į veiklos teritoriją organizuojamas iš Šilo gatvės (rajoninio kelio Nr. 3117 Tetirvinai - Žilpamūšis). Rajoninis kelias Nr. 3117 prasideda Tetirvinuose ir baigiasi Žilpamūšyje, pereidamas į Šilo gatvę. UAB „Draugystė agro“ galvijų kompleksas išsidėstęs abipus šio kelio.



UAB „Draugystė agro“ yra mažai urbanizuotoje teritorijoje Pasvalio r. savivaldybėje, 10 km į šiaurę nuo Pasvalio m., Saločių sen., Žilpamūšio kaime 6-ųjų sklypų teritorijoje. Aplink vyrauja žemės ūkio paskirties sklypai..

#### 4.4 ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas

*(įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų)*

Esama ūkinė veikla vykdoma ir PŪV numatoma vykdyti Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. Esama ūkinė veikla vykdoma ir PŪV numatoma vykdyti Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. šiuose 6-ųjų žemės sklypų teritorijoje (žr. **3.3.1 pav.**). Suformuotų žemės sklypų (Nr. 1, 2, 3, 5, 6) paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdai: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Bendras visų 6-ųjų žemės sklypų plotas sudaro 10,1396 ha. Žemės sklypų VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro duomenų banko išrašai pateikti **2-me priede**.

Sklypų Nr. 1, 2, 5 ir 6 nuosavybės teisė priklauso veiklos vykdytojui – UAB „Draugystė agro“. Sklypui Nr. 3 Šilo g. 22C, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238) sudaryta nuomos sutartis tarp savininkų (fizinių asmenų) bei UAB „Draugystė agro“.

Artimiausia gyvenamoji teritorija su gyvenamosios paskirties pastatais yra apie 112 m į šiaurės rytus bei 175 m ir didesniais atstumais į rytus nuo PŪV vietos. Informacija apie arčiausiai PŪV esančius gyvenamosios paskirties pastatus pateikta **4.1.1 lentelėje** ir pavaizduota **4.1.3 paveiksle**.

Daugiau informacijos apie visuomeninius pastatus, rekreacines ar kitas teritorijas ir atstumai nuo PŪV iki šių objektų pateikta **4.1 skyriuje**..

## **5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas**

*(identifikuojami ir aprašomi planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos lemiami sveikatai įtaką darantys veiksniai, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai artimiausioje gyvenamųjų pastatų aplinkoje, visuomeninės paskirties teritorijose ir statiniuose, rekreacinėse teritorijose ir kituose svarbiuose objektuose, nurodytuose Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų priedo 4.4 papunktyje)*

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia fizinė ir socialinė aplinka, žmonių gyvenama. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniuose nurodymuose [3] nurodyta analizuoti tuos aplinkos sveikatos rodiklius, kurie yra reikšmingi tiriamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai aspektu. Visuomenės sveikatai darančių įtaką būdingi analizuojamam

objektui reikšmingi veiksniai – tai fizinės aplinkos veiksniai: oro kokybė, kvapai, triukšmas, taip pat gamybinių nuotekų tarša, atliekų susidarymas. Informacija apie gamybinių nuotekų taršą ir jos mažinimą bei apie atliekų bei ŠGP susidarymą ir perdavimą atliekų ir ŠGP tvarkytojams jau buvo aprašyta šiame dokumente. Toliau šiame paragrafe bus detaliai analizuojamas poveikis visuomenės sveikatai dėl oro teršalų, kvapų ir triukšmo susidarymo.

Psichologinių veiksnių, susietų su estetiniu vaizdu ar galimais konfliktais nenumatoma, nes veikla vykdoma esamumuose gamybos-pramonės-sandėliavimo paskirties pastatuose, dėl planuojamos ūkinės veiklos naujų pastatų neplanuojama.

Siekiant nustatyti vykdomos ir planuojamos vykdyti veiklos keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosioms teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta keliamos oro taršos ir kvapų bei triukšmo sklaida.

#### *5.1 planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas*

*(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą bus išmetami teršalai, stacionarių (organizuotų ir neorganizuotų) ir mobilių taršos šaltinių ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro foninis užterštumas, numatomų išmesti teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, aplinkos oro užterštumo prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų išmesti teršalų didžiausiai koncentracijai skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie teršalų koncentracijos skaičiavimui naudotas parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, foniniai aplinkos užterštumo duomenys ir jų pasirinkimo pagrindimas, teršalų koncentracijos skaičiavimo rezultatai ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapių koordinatinių sistemų mastelis, pateikiama aplinkos oro užterštumo prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai)*

#### **Tarša iš stacionarių taršos šaltinių**

UAB „Draugystė agro“ esami ir planuojami stacionarūs oro taršos šaltiniai pažymėti **5.1.1 paveiksle**.

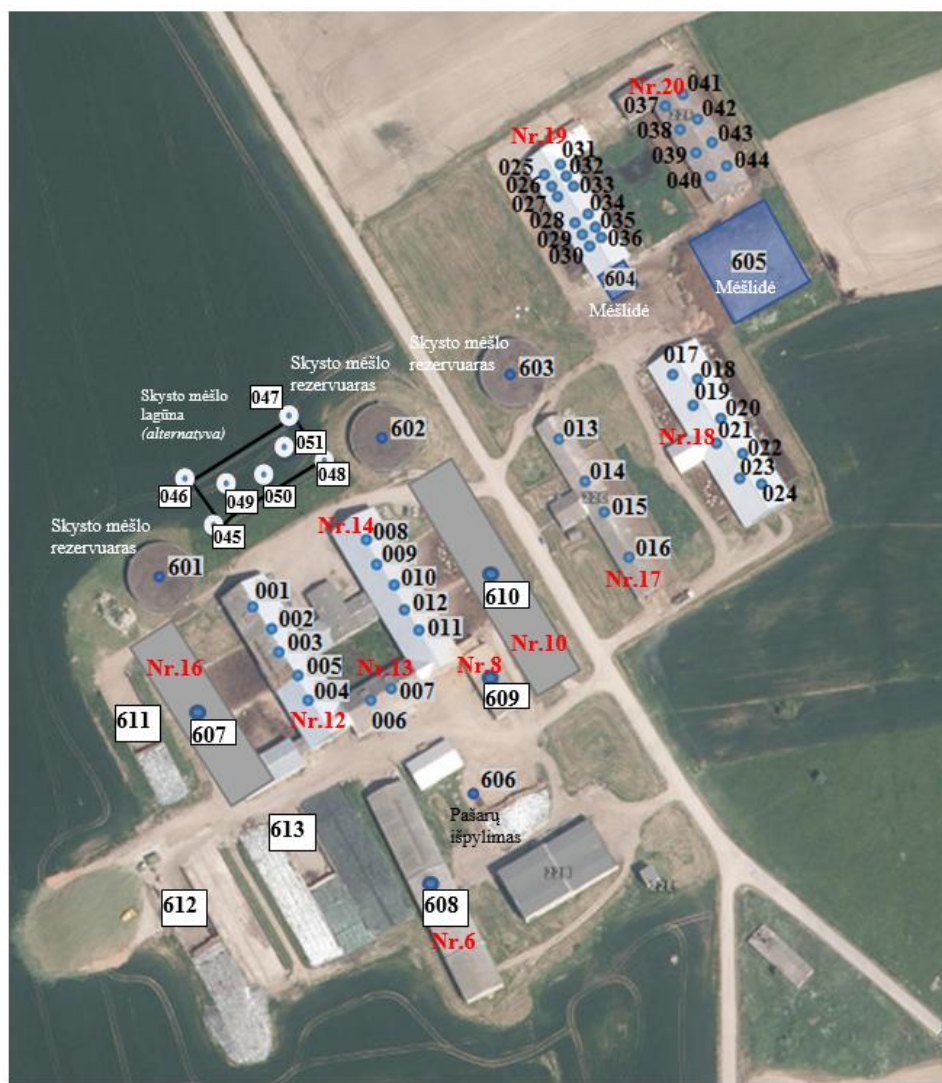
##### **Esami oro t.š:**

- **organizuoti**, per kuriuos į aplinkos orą patenka amoniakas ( $\text{NH}_3$ ) (toliau –  $\text{NH}_3$ ), kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (toliau – kietosios dalelės (C)), lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius) (toliau – NMLOJ):
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 12 ortakiai: Nr. 001 – 005;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 13 ortakiai: Nr. 006 – 007;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 14 ortakiai: Nr. 008 – 012;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 17 ortakiai: Nr. 013 – 016;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 18 ortakiai: Nr. 017 – 024;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 19 ortakiai: Nr. 025 – 036;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 20 ortakiai: Nr. 037 – 044;
- **neorganizuoti**, per kuriuos į aplinkos orą patenka  $\text{NH}_3$ , azoto oksidai ( $\text{NO}_x$ ) (C) (toliau –  $\text{NO}_x(\text{C})$ ):
  - mėšlo laikymas skysto mėlo rezervuare: Nr. 601;
  - mėšlo laikymas skysto mėlo rezervuare: Nr. 602;
  - mėšlo laikymas skysto mėlo rezervuare: Nr. 603;
  - mėšlo laikymas mėšlidėje: Nr. 604;

- mėšlo laikymas mėšlidėje: Nr. 605;
- **neorganizuotas**, per kurį į aplinkos orą patenka kietosios dalelės (C):
  - pašarų išpylimas talpykloje: Nr. 606
- **neorganizuoti**, per kuriuos į aplinkos orą patenka NMLOJ:
  - sulosi laikymo tranšėja ST3: Nr. 611;
  - sulosi laikymo tranšėja ST2: Nr. 612;
  - sulosi laikymo tranšėja ST1: Nr. 613.

**Planuojami oro t.š.:**

- **organizuoti**, jeigu bus įrengta skysto mėšlo lagūna ir joje bus sandėliuojama dalis skysto mėšlo (atitinkamai sumažės skystojo mėšlo rezervuarų apkrovimas):
  - skysto mėšlo lagūnos dujų nuvedimo sistemos (angos): Nr. 045 – 051, per kuriuos į aplinkos orą patenka NH<sub>3</sub>, azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) (C) (toliau – NO<sub>x</sub>(C)):
- **neorganizuoti**, per kuriuos į aplinkos orą patenka NH<sub>3</sub>, kietosios dalelės (C), NMLOJ:
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 16 natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 607;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 6 natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 608;
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 8 natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 609.
  - gyvulių laikymo tvarto Nr. 10 natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 610.



**5.1.1 pav. Esamos ir PŪV stacionarūs organizuoti ir neorganizuoti oro taršos šaltiniai**

Esamos ir PŪV stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenis pateikti 5.1.1 lentelėje.

5.1.1 lentelė PŪV stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai			3Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis m	išėjimo angos d, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Esama ūkinė veikla:</b>								
Ortakis tvarto Nr. 12	001	6225329; 526840	12,0	0,75 x 0,75	2,36	5,2	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 12	002	6225319; 526846	12,0	0,75 x 0,75	2,36	5,2	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 12	003	6225309; 526852	12,0	0,75 x 0,75	2,36	5,2	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 12	004	6225288; 526865	12,0	0,75 x 0,75	2,36	5,2	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 12	005	6225299; 526858	12,0	0,75 x 0,75	0,81	5,2	0,444	8760
Ortakis tvarto Nr. 13	006	6225288; 526893	2,0	0,75 x 0,75	0,84	5,1	0,461	8760
Ortakis tvarto Nr. 13	007	6225294; 526903	2,0	0,75 x 0,75	0,84	5,1	0,461	8760
Ortakis tvarto Nr. 14	008	6225360; 526889	12,0	0,75 x 0,75	2,36	4,8	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 14	009	6225350; 526896	12,0	0,75 x 0,75	2,36	4,8	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 14	010	6225340; 526902	12,0	0,75 x 0,75	2,36	4,8	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 14	011	6225319; 526915	12,0	0,75 x 0,75	2,36	4,8	1,306	8760
Ortakis tvarto Nr. 14	012	6225329; 526908	12,0	0,75 x 0,75	0,75	4,8	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 17	013	6225404; 526978	8,0	0,75 x 0,75	0,77	5,0	0,423	8760
Ortakis tvarto Nr. 17	014	6225386; 526989	8,0	0,75 x 0,75	0,77	5,0	0,423	8760
Ortakis tvarto Nr. 17	015	6225372; 526998	8,0	0,75 x 0,75	0,77	5,0	0,423	8760
Ortakis tvarto Nr. 17	016	6225354; 527010	8,0	0,75 x 0,75	0,77	5,0	0,423	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	017	6225436; 527030	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	018	6225433; 527040	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	019	6225422; 527039	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	020	6225414; 527051	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	021	6225404; 527048	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	022	6225399; 527061	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	023	6225388; 527059	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 18	024	6225386; 527070	8,0	0,75 x 0,75	0,72	4,9	0,396	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	025	6225525; 526969	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	026	6225519; 526973	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	027	6225514; 526975	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	028	6225503; 526982	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	029	6225499; 526987	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	030	6225491; 526990	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	031	6225530; 526977	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	032	6225524; 526980	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	033	6225519; 526984	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	034	6225509; 526990	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	035	6225504; 526993	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 19	036	6225497; 526998	8,0	0,75 x 0,75	0,82	5,1	0,450	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	037	6225555; 527025	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	038	6225544; 527032	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	039	6225535; 527038	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	040	6225524; 527044	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	041	6225562; 527032	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	042	6225551; 527040	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	043	6225540; 527045	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Ortakis tvarto Nr. 20	044	6225530; 527053	8,0	0,75 x 0,75	0,75	5,2	0,412	8760
Skysto mėšlo rezervuarai	601	6225342; 526798	4,27	0,5	5,0	0,0	0,983	8760
Skysto mėšlo rezervuarai	602	6225406; 526898	4,27	0,5	5,0	0,0	0,983	8760
Skysto mėšlo rezervuarai	603	6225436; 526956	4,27	0,5	5,0	0,0	0,983	8760
Mėšlidė	604	6225485; 527006 6225481; 526997 6225472; 527002 6225477; 527014	1,7	0,5	5,50	0,0	0,983	8760
Mėšlidė	605	6225513; 527067 6225496; 527034 6225460; 527055 6225480; 527089	1,7	0,5	5,0	0,0	0,983	8760
Pašarų talpykla	606	6225246; 526938	5,0	0,5	5,0	0,0	0,983	25



Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis m	išėjimo angos d, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Siloso tranšėja (atverta dalis – iki 10 %, t.y. S≤82 m <sup>2</sup> )	611	526769, 6225293 526781, 6225300 526785, 6225294 526772, 6225288	3,0	5,85 x 14,0	5,0	30	0,983	8760
Siloso tranšėja (atverta dalis – iki 10 %, t.y. S≤170 m <sup>2</sup> )	612	526793, 6225203 526808, 6225211 526811, 6225205 526797, 6225197	3,0	10,6 x 16,0	5,0	30	0,983	8760
Siloso tranšėja (atverta dalis – iki 10 %, t.y. S≤300 m <sup>2</sup> )	613	526836, 6225221 526833, 6225225 526879, 6225251 526882, 6225246	3,0	5,88 x 51	5,0	30	0,983	8760
<b>Planuojama ūkinė veikla</b>								
Natūrali ventiliacinė sistema tvarto Nr. 16	607	6225284; 526817	10,0	0,2 x 78	5,0	0,0	0,983	8760
Natūrali ventiliacinė sistema tvarto Nr. 6	608	6225201; 526924	10,0	0,2 x 100	5,0	0,0	0,983	8760
Natūrali ventiliacinė sistema tvarto Nr. 8	609	6225296; 526948	10,0	0,2 x 30	5,0	0,0	0,983	8760
Natūrali ventiliacinė sistema tvarto Nr. 10	610	6225338; 526960	10,0	0,5 x 105	5,0	0,0	0,983	8760
<b><sup>2</sup>Planuojama veikla (jeigu bus įrengta lagūna):</b>								
Skysto mėšlo lagūna	045	526815, 6225355	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	046	526803, 6225371	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	047	526865, 6225411	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	048	526876, 6225393	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	049	526823, 6225370	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	050	526844, 6225381	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760
Skysto mėšlo lagūna	051	526864, 6225393	2,5	0,25	2,0408	30,0	0,1	8760

Pastabos:

<sup>1</sup>Duomenys pateikti pagal UAB „Draugystė agro“ 2024 m. Aplinkos oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitą. Rengėjas – UAB „Ekologas“.

<sup>2</sup>Lagūnos tūris – 3000 m<sup>3</sup>, darbinis tūris – 2550 m<sup>3</sup>, sraujo greitis vertinamas pagal formulę:

Srauto greitis w iš dujų išvedimo angos nustatomas pagal formulę 5.1:

$$W = V/s, \text{ m/s:} \quad (5.1)$$

čia: V – tūrio debitas, m<sup>3</sup>/s; S – dujų išvedimo angos plotas, m<sup>2</sup>

$$S = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

Oro taršos iš esamų ir planuojamų oro taršos šaltinių vertinimo rezultatai pateikti **5.1.9** ir **5.1.10 lentelėje**.

UAB „Draugystė agro“ 2024 m. Aplinkos oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitoje, vertinant oro taršą iš esamų t.š., buvo vadovautasi metodika, pateikta Europos aplinkos apsaugos agentūros oro teršalų inventorizacijos vadovo (EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook – 2023) [12] 3.B skyriuje „Mėšlo tvarkymas“ (Angl. - Manure Management metodika) (toliau – Metodika).

Planuojamos oro teršalų emisijos iš tvartų ir mėšlo saugojimo įrenginių apskaičiuojamos pagal formulę 5.2:

$$E_p = AAP \times EF \times 10^{-6}, \text{ t/m.} \quad (5.2)$$

čia

EF<sub>teršalo</sub> – atitinkamos kategorijos gyvūnų išskiriamų teršalų emisija: EF<sub>KD</sub> pagal Metodikos 3.5 lentelę, EF<sub>LOJ</sub> pagal Metodikos 3.4 lentelę, EF<sub>NH3</sub> pagal Metodikos 3.2 lentelę, EF<sub>NO2</sub> pagal Metodikos 3.3 lentelę.

AAP – atitinkamos kategorijos gyvūnų skaičius. Siekiant nustatyti į aplinkos orą galimą išmesti maksimalų kiekvieno teršalo kiekį, skaičiavimui naudojama vienu metu vienoje fermoje laikomų galvijų skaičius.

EF<sub>KD</sub> pateikti **5.1.2 lentelės** 5-me stulpelyje, metinis išmetamų į aplinkos orą KD(C) kiekis iš kiekvieno tvarto įvertintas lentelės 7-me stulpelyje. KD(C) pasiskirstymas tarp tvarto oro t.š. (tonomis per metus) įvertintas 8-me stulpelyje, maksimali momentinė tarša (g/s) – 9-me stulpelyje.

### 5.1.2 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis KD(C) kiekis

Tvarto Nr.	Gyvulių grupė	Oro t.š. Nr.	Gyvulių skaičius, vnt.	EF <sub>KD</sub> , kg 1 AAP per metus	KD(C) kiekis, kg/m.	KD(C) kiekis, t/m.	<sup>1</sup> KD (C) per kiekvieną oro t.š., t/m.	<sup>1</sup> Maks. momentinis KD (C) kiekis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Planuojami KD(C) kiekiai iš esamų oro t.š.</b>								
12	Melžiamos karvės	001	215	1,38	296,70	0,2967	0,06198	0,00217
		002					0,06198	0,00217
		003					0,06198	0,00217
		004					0,06198	0,00217
		005					0,04879	0,00188
13	Galvijai	006-007	30	0,59	17,7	0,0453	0,02265	0,00072
	Melžiamos karvės		20	1,38	27,6		0,02265	0,00072
14	Melžiamos karvės	008	215	1,38	296,7	0,2967	0,06209	0,00218
		009					0,06209	0,00218
		010					0,06209	0,00218
		011					0,06209	0,00218
		012					0,04834	0,00188
17	Galvijai	013-016	90	0,59	53,1	0,0531	0,01328 (per kiekvieną iš 4 t.š.)	0,00042 (per kiekvieną iš 4 t.š.)
18	Prieauglis	017-024	340	0,59	200,6	0,2278	0,02848	0,00094
	Galvijai		80	0,34	27,2		(per kiekvieną iš 8 t.š.)	(per kiekvieną iš 8 t.š.)
19	Veršeliai	025-036	260	0,34	88,4	0,1002	0,00835	0,00026
	Prieauglis		20	0,59	11,8		(per kiekvieną iš 12 t.š.)	(per kiekvieną iš 12 t.š.)
20	Prieauglis	037-044	140	0,59	82,6	0,0826	0,01033 (per kiekvieną iš 8 t.š.)	0,00033 (per kiekvieną iš 8 t.š.)
<b>Planuojami KD(C) kiekiai iš naujų oro t.š.</b>								
16	Melžiamos karvės	607	110	1,38	151,8	0,1518	0,15180	0,00481
6	Telyčios	608	300	0,59	177	0,1770	0,17700	0,00561
8	Galvijai	609	30	0,59	17,7	0,0177	0,01770	0,00056
10	Melžiamos karvės	610	220	1,38	303,6	0,3036	0,30360	0,00963

Pastabos:

<sup>1</sup>Momentinė tarša iš praktiškai visų oro t.š. vertinama atsižvelgiant į teršalo kiekį (t/m.) ir šaltinio darbo laiką. Išimtį sudaro tik taršos šaltiniai, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacijos sistemos: 001-003 (tvarte Nr. 12) ir 008-011 (tvarte Nr. 14).

KD (C) kiekio vertinimas per kiekvieną oro t.š. iš tvartų Nr. 12 ir 14, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacinės sistemos:

Informacija vertinimui dėl priverstinės ventiliacinės sistemos:

		Tvartas Nr. 12 (oro t.š. 001-005)	Tvartas Nr.14 (oro t.š. 008-012)
darbo laikas, kai veikė ventiliatoriai	val./m.	2560	2560
ventiliatorių našumas	m <sup>3</sup> /val.	4700	4700
oro srautas iš tvarto savitaka	m <sup>3</sup> /val.	1598	1483
oro kiekis per kiekvieną iš 4-rių oro t.š.	m <sup>3</sup> /m.	12032000	12032000
oro kiekis per visu 4 oro t.š.	m <sup>3</sup> /m.	48128000	48128000
oro kiekis per 5-tą oro t.š.	m <sup>3</sup> /m.	4090880	3796480
Bendras oro kiekis per laiką kol dirbo ventiliatoriai	m <sup>3</sup> /m.	52218880	51924480
darbo laikas, kai neveikė ventiliatoriai	val./m.	6200	6200

Oro t.š. Nr.	Darbo laikas, kai veikė ventiliatoriai, val./m.	KD (C) per priverstinę ventiliacinę sistemą, t/m.	KD (C) pagal oro t.š. (kol dirba ventiliatorius), t/m.	KD (C) momentinis, per priverstinę ventiliacinę sistemą, g/s	KD (C) savitaka, t/m.	KD (C) savitaka pagal oro t.š., t/m.	KD (C) savitaka momentinis, g/s
001	2560	0,0867	0,01998	0,00217	0,2100	0,04200	0,00188
002			0,01998	0,00217			0,00188
003			0,01998	0,00217			0,00188
004			0,01998	0,00217			0,00188
005			0,00679	0,00074			0,00188
008	2560	0,0867	0,02009	0,00218	0,2100	0,04200	0,00188
009			0,02009	0,00218			0,00188
0010			0,02009	0,00218			0,00188
0011			0,02009	0,00218			0,00188
0012			0,00634	0,00069			0,00188

#### Išvados:

- maksimalus momentinis KD(C) kiekis išsiskiria per t.š. 001-004, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,00217 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,00188 g/s;
- maksimalus momentinis KD(C) kiekis išsiskiria per t.š. 005 – 0,00188 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,00074 g/s;
- maksimalus momentinis KD(C) kiekis išsiskiria per t.š. 008-011, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,00218 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,00188 g/s;
- maksimalus momentinis KD (C) kiekis išsiskiria per t.š. 012 – iki 0,00188 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,00069 g/s.

EF<sub>NMLOJ</sub> pateikti **5.1.3 lentelės** 5-me stulpelyje, metinis išmetamų į aplinkos orą NMLOJ kiekis iš kiekvieno tvarto įvertintas lentelės 7-me stulpelyje. Teršalo pasiskirstymas tarp tvarto oro t.š. (tonomis per metus) įvertintas 8-me stulpelyje, maksimali momentinė tarša (g/s) – 9-me stulpelyje.



### 5.1.3 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis NMLOJ kiekis

Tvarto Nr.	Gyvulių grupė	Oro t.š. Nr.	Gyvulių skaičius, vnt.	EF <sub>NMLOJ</sub> , kg 1 AAP per metus	NMLOJ, kg/m.	NMLOJ, t/m.	NMLOJ per kiekvieną t.š, t/m.	<sup>1</sup> Maksimalus momentinis NMLOJ kiekis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Planuojami NMLOJ kiekiai iš esamų oro t.š.</b>								
12	Melžiamos karvės	001	215	17,937	3856,455	3,8565	0,80557	0,02818
		002					0,80557	0,02818
		003					0,80557	0,02818
		004					0,80557	0,02818
		005					0,63418	0,02446
13	Kiti galvijai	006-007	30	8,902	267,06	0,6258	0,31290	0,00992
	Melžiamos karvės		20	17,937	358,74		0,31290	0,00992
14	Melžiamos karvės	008	215	17,937	3856,455	3,8565	0,80704	0,02834
		009					0,80704	0,02834
		010					0,80704	0,02834
		011					0,80704	0,02834
		012					0,62829	0,02446
17	Veršeliai	013-016	0	8,902	0	0,8012	0,20030	0,00635
	Kiti galvijai		90	8,902	801,18		(per kiekvieną iš 4 t.š.)	(per kiekvieną iš 4 t.š.)
18	Veršeliai	017-024	340	8,902	3738,84	3,7388	0,46736	0,01482
	Kiti galvijai		80				(per kiekvieną iš 8 t.š.)	(per kiekvieną iš 8 t.š.)
19	Veršeliai	025-036	260	8,902	2314,52	2,4926	0,2077	0,0066
	Prieauglis		20	8,902	178,04		(per kiekvieną iš 12 t.š.)	(per kiekvieną iš 12 t.š.)
20	Prieauglis	037-044	140	8,902	1246,28	1,2463	0,15579	0,00494
	Melžiamos karvės	2611 612 613	2070	9,89	7714,20	21,95512 (10 %)	0,2904	0,00921
	Kiti			5,3	6837		0,6021	0,01909
<b>Planuojami NMLOJ kiekiai iš naujų oro t.š.</b>								
16	Melžiamos karvės	607	110	17,937	1973,07	1,9731	1,97307	0,06257
6	Telyčios	608	300	8,902	2670,6	2,6706	2,67060	0,08468
8	Kiti galvijai	609	30	8,902	267,06	0,2671	0,26706	0,00847
10	Melžiamos karvės	610	220	17,937	3946,14	3,9461	3,94614	0,12513

Pastabos:

<sup>1</sup>Momentinė tarša iš praktiškai visų oro t.š. vertinama atsižvelgiant į teršalo kiekį (t/m.) ir šaltinio darbo laiką. Išimtį sudaro tik taršos šaltiniai, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacijos sistemos: 001-003 (tvarte Nr. 12) ir 008-011 (tvarte Nr. 14).

NMLOJ kiekio vertinimas per kiekvieną oro t.š. iš tvartų Nr. 12 ir 14, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacinės sistemos (techninė informacija pateikta 5.1.2 lentelės pastaboje):

Oro t.š. Nr.	Darbo laikas, kai veikė ventiliatoriai, val./m.	NMLOJ per priverstinę ventiliacinę sistemą, t/m.	NMLOJ, kol dirba ventiliatorius pagal oro t.š., t/m.	NMLOJ momentinis kiekis, per priverstinę ventiliacinę sistemą, g/s	NMLOJ savitaka, t/m.	NMLOJ savitaka pagal oro t.š., t/m.	NMLOJ momentinis, savitaka, g/s
001	2560	1,1270	0,25968	0,02818	2,7295	0,54589	0,02446
002			0,25968	0,02818		0,54589	0,02446
003			0,25968	0,02818		0,54589	0,02446
004			0,25968	0,02818		0,54589	0,02446
005			0,08829	0,00958		0,54589	0,02446
008	2560	1,1270	0,26115	0,02834	2,7295	0,54589	0,02446
009			0,26115	0,02834		0,54589	0,02446
0010			0,26115	0,02834		0,54589	0,02446
0011			0,26115	0,02834		0,54589	0,02446
0012			0,08240	0,00894		0,54589	0,02446

### Išvados:

- maksimalus momentinis NMLOJ kiekis išsiskiria per t.š. 001-004, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,02818 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,02446 g/s;
- maksimalus momentinis NMLOJ kiekis išsiskiria per t.š. 005 – iki 0,02446 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,08829 g/s;
- maksimalus momentinis NMLOJ kiekis išsiskiria per t.š. 008-011, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,02832 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,02446 g/s;
- maksimalus momentinis NMLOJ kiekis išsiskiria per t.š. 012 – iki 0,02446 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,08240 g/s.

<sup>2</sup>EF<sub>NMLOJ</sub> nurodyti metodikos 3.4 lentelėje. Naudojant šią informaciją, įvertinta, kiek NMLOJ susidarytų dėl siloso laikymo, jeigu jis būtų laikomas atviri. Praktikoje silosas ir kiti pašarai laikomi tranšėjose, uždengtose plėvele ir prispaustose maišais su smėliu. Šiame darbe priimama prielaida, kad kiekviena tranšėja iki 10 % ploto gali būti atidengta (S<sub>3</sub> – 82 m<sup>2</sup>, S<sub>2</sub> – 170 m<sup>2</sup>, S<sub>1</sub> – 300 m<sup>2</sup>) ir per šį plotą į aplinkos per t.š. 611 – 613 pateks žemiau įvertintas NMLOJ kiekis (atitinkamai pagal plotą: iš oro t.š. 611 – 14,86 % nuo bendro atidengto ploto, iš oro t.š. 612 – 30,80 %, iš oro t.š. 613 – 54,35 %):

Galvijų kategorija	EF, kg/vienam gyvūnui per metus			APP skaičius, vnt.	NMLOJ, t/m. (be uždengimo)	NMLOJ, t/m. (su uždengimu iki 90 proc.)	NMLOJ, t/m. pagal šaltinius	NMLOJ, g/s pagal šaltinius
	NMLOJ (galvijai šeriami silosu)	NMLOJ (galvijai fnešeriami silosu)	NMLOJ (siloso laikymui)					
Melžiamos karvės	17,937	8,047	9,89	780	14,5512	1,95512	601: 0,2904	0,00921
Nemeldžiamos karvės (kiti galvijai, prieauglis, veršeliai)	8,902	3,602	5,3	1290			602: 0,6021	0,01909
							603: 1,0626	0,03369

EF<sub>NH3</sub>, kurie susidaro gyvulių laikymo metu, pateikti **5.1.4 lentelės** 7-me stulpelyje. Teršalo pasiskirstymas tarp tvarto oro t.š. (tonomis per metus) įvertintas 10-me stulpelyje, maksimali momentinė tarša (g/s) – 11-me stulpelyje.

### 5.1.4 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis NH<sub>3</sub> kiekis, laikant gyvulius tvartuose

Tvar-to Nr.	Gyvulių grupė	Oro t.š. Nr.	Gyvulių skaičius, vnt.	Suminis gyvulių skaičius, vnt.	Mėšlo tipas	<sup>1</sup> EF <sub>NH<sub>3</sub></sub> , kg 1 AAP per metus	Metinis išmetamo į aplinkos orą NH <sub>3</sub> kiekis,		<sup>2</sup> NH <sub>3</sub> per kiekvieną t.š.	<sup>2</sup> Maksim. momentinis NH <sub>3</sub> , g/s
							kg/m.	t/m.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Planuojami NH<sub>3</sub> kiekiai iš esamų oro t.š.</b>										
12	Melžiamos karvės	001	215	215	Skystas	5,536	1190,24	1,1902	0,24863	0,00870
		002							0,24863	0,00870
		003							0,24863	0,00870
		004							0,24863	0,00870
		005							0,19573	0,00755
13	Kiti galvijai	006-007	30	50	Tirštas	2,39	71,7	0,1824	0,09121 (per kiekvieną iš 2 t.š.)	0,0029 (per kiekvieną iš 2 t.š.)
	Melžiamos karvės		20		Skystas	5,536	110,72			
14	Melžiamos karvės	008	215	215	Skystas	5,536	1190,24	1,1902	0,24908	0,00875
		009							0,24908	0,00875
		0010							0,24908	0,00875
		0011							0,24908	0,00875
		0012							0,19391	0,00755
17	Veršeliai	013-016	0	90	Tirštas	2,39	215,1	0,215	0,05378 (per kiekvieną iš 4 t.š.)	0,00171 (per kiekvieną iš 4 t.š.)
	Kiti galvijai		90							
18	Prieauglis	017-024	340	420	Skystas	7,169	2437,46	2,6287	0,32858 (per kiekvieną iš 8 t.š.)	0,01042 (per kiekvieną iš 8 t.š.)
	Veršeliai		80			2,39	191,2			
19	Veršeliai	025-036	260	280	Tirštas	2,39	621,4	0,7648	0,06373 (per kiekvieną iš 12 t.š.)	0,00202 (per kiekvieną iš 12 t.š.)
	Prieauglis		20			7,169	143,38			
20	Prieauglis	037-044	140	140	Tirštas	2,39	334,6	0,3346	0,04183 (per kiekvieną iš 8 t.š.)	0,00133 (per kiekvieną iš 8 t.š.)
<b>Planuojami NH<sub>3</sub> kiekiai iš naujų oro t.š. (jeigu nebūtų planuojamos prevencinės priemonės)</b>										
16	Melžiamos karvės	607	110	110	Skystas	5,536	608,96	0,6090	0,6090	0,0193
6	Telyčios	608	300	300	Skystas	7,167	2150,1	2,1501	2,1501	0,0682
8	Kiti galvijai	609	30	30	Tirštas	2,39	71,7	0,0717	0,0717	0,0023
10	Melžiamos karvės	610	220	220	Skystas	5,536	1217,92	1,2179	1,2179	0,0386
<b><sup>3</sup>Planuojami NH<sub>3</sub> kiekiai iš naujų oro t.š. (taikant prevencines priemones)</b>										
16	Melžiamos karvės	607	110	110	Skystas	2,2144	243,584	0,2436	0,24358	0,00772
6	Telyčios	608	300	300	Skystas	2,8668	860,04	0,8600	0,86004	0,02727
8	Kiti galvijai	609	30	30	Tirštas	0,956	28,68	0,0287	0,02868	0,00091
10	Melžiamos karvės	610	220	220	Skystas	2,2144	487,168	0,4872	0,48717	0,01545

#### Pastabos:

<sup>1</sup>Esamiems oro t.š. šie emisijų faktoriai nustatyti pagal Oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitą, kurioje EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> tarša buvo vertinama naudojant Metodikos [12] 3B skyriuje pateiktą skaičiuotę „3.B Manure Management N-flow tool - Jan 2021“ (Excel programoje), t.y. naudotas Metodikos 2 lygis, kuriame atsižvelgiama į taikomas technologijas (Angl. - Tier 2 technology specific approach) (žr. **Inventorizacijos 1.4 lentelę**):

- telyčioms, pvz., laikomoms tvarte Nr. 12 (AAP = 3; mėšlo tipas – skystas) įvertintas metinis išmetamo į aplinkos orą NH<sub>3</sub> kiekis – 21,5 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 21,5 kg/m./3 gyv. = 7,167 kg/m. /gyv.;
- meldžiamoms karvėms, pvz., laikomoms tvarte Nr. 12, (AAP = 193; mėšlo tipas – skystas); NH<sub>3</sub> kiekis – 1068,40 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 1068,40 kg/m./193 gyv. = 5,536 kg/m. /gyv.;
- telyčioms, pvz., laikomoms tvarte Nr. 13 (AAP = 9; mėšlo tipas – tirštas); NH<sub>3</sub> kiekis – 21,5 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 21,5 kg/m./9 gyv. = 2,390 kg/m. /gyv.;
- Veršeliams ir kitiems galvijams, taip pat prieaugliui, esant skystam mėšlo tipui EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 2,390 kg/m./gyv.:
  - pvz., laikomoms tvarte Nr.17 (AAP = 192; mėšlo tipas – tirštas) įvertintas metinis išmetamo į aplinkos orą NH<sub>3</sub> kiekis – 458,8 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 458,8 kg/m./192 gyv. = 2,390 kg/m. /gyv.;
  - pvz., laikomoms tvarte Nr.20 (AAP = 200; mėšlo tipas – tirštas) įvertintas metinis išmetamo į aplinkos orą NH<sub>3</sub> kiekis – 477,9 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 477,9 kg/m./200 gyv. = 2,390 kg/m. /gyv.

Šie emisijų faktoriai (EF) naudoti įvertinti PŪV NH<sub>3</sub> taršą, analizuojant taršą iš esamų tvartų ir iš naujų tvartų – iki prevencinių priemonių įdiegimo.

<sup>2</sup>Momentinė tarša iš praktiškai visų oro t.š. vertinama atsižvelgiant į teršalo kiekį (t/m.) ir šaltinio darbo laiką. Išimtį sudaro tik taršos šaltiniai, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacijos sistemos: 001-003 (tvarte Nr. 12) ir 008-011 (tvarte Nr. 14).

NH<sub>3</sub> kiekio vertinimas per kiekvieną oro t.š. iš tvartų Nr. 12 ir 14, kuriuose įrengtos priverstinės ventiliacinės sistemos (techninė informacija pateikta **5.1.2 lentelės pastaboje**):

Oro t.š. Nr.	Darbo laikas, kai veikė ventiliatoriai, val./m.	NH <sub>3</sub> per priverstinę ventiliacinę sistemą, t/m.	NH <sub>3</sub> , kol dirba ventiliatorius pagal oro t.š., t/m.	NH <sub>3</sub> momentinis, per priverstinę ventiliacinę sistemą, g/s	NH <sub>3</sub> savitaka, t/m.	NH <sub>3</sub> savitaka pagal oro t.š., t/m.	NH <sub>3</sub> momentinis kiekis, savitaka, g/s
001	2560	0,3478	0,08015	0,00870	0,8424	0,16848	0,00755
002			0,08015	0,00870		0,16848	0,00755
003			0,08015	0,00870		0,16848	0,00755
004			0,08015	0,00870		0,16848	0,00755
005			0,02725	0,00296		0,16848	0,00755
008	2560	0,3478	0,08060	0,00875	0,8424	0,16848	0,00755
009			0,08060	0,00875		0,16848	0,00755
0010			0,08060	0,00875		0,16848	0,00755
0011			0,08060	0,00875		0,16848	0,00755
0012			0,02543	0,00276		0,16848	0,00755

#### Išvados:

- maksimalus momentinis NH<sub>3</sub> kiekis išsiskiria per t.š. 001-004, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,00870 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,0755 g/s.;
- maksimalus momentinis NH<sub>3</sub> kiekis išsiskiria per t.š. 005 – iki 0,00755 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,00296 g/s.;
- maksimalus momentinis NH<sub>3</sub> kiekis išsiskiria per t.š. 008-011, kai veikia ventiliacinė sistema – iki 0,00875 g/s (t.y. 2560 val./m.), kitą laiką – iki 0,00755 g/s.;
- maksimalus momentinis NH<sub>3</sub> kiekis išsiskiria per t.š. 012 – iki 0,00755 g/s (t.y. 6200 val./m.), kitą laiką – iki 0,00276 g/s.

<sup>3</sup>Amoniakio (NH<sub>3</sub>) išmetimai tvartuose gali būti įvairiai mažinami, pvz.:

- iki 20 % - dėl gero vedinimo tvartuose (pagal Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos gaires [32]);
- iki 30 % - dėl galvijų laikymo šalto tipo tvartuose [33; 34 (žr. 36 psl.)];
- nuo 60 iki 90 % - naudojant taip vadinamą „gyvulininkystės biologizaciją“, kai patalpų higienizacijai naudojamos natūralios probiotinės kompozicijos – mikrobiologiniai preparatai; taip pat jie gali būti naudojami gyvūnų sveikatinimui (kaip priedas prie pašarų) (pagal Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksą [15]).

Planuojant naujus t.š. (Nr. 607 – 610) vertinama, kad NH<sub>3</sub> emisijos bus mažesnės iki minimaliai 60%:

- iki 30 % - dėl planuojamų tvartų konstrukcinių sprendimų (galvijai bus laikomi šalto tipo tvartuose (oras iš tvartų pastatų pašalinamas per stoge įrengtas angas)) [33; 34];
- papildomai iki 30% (*pesimistinė prielaida*), kadangi patalpų higienizacijai bus naudojami mikrobiologiniai preparatai (probiotikai) [15; 34].

EF<sub>NH<sub>3</sub></sub>, kurie susidaro mėšlo (skysto, tiršto) laikymo metu, pateikti **5.1.5 lentelės** 7-me stulpelyje. Teršalo pasiskirstymas tarp oro t.š. tonomis per metus įvertintas 9-me stulpelyje, maksimali tarša g/s – 10-me stulpelyje.

**5.1.5 lentelė** Į aplinkos orą išmetamas metinis NH<sub>3</sub> kiekis tvarkant tirštą ir skystą mėšlą (analizuojant situaciją, kad visas skystas mėšlas laikomas atvirose rezervuaruose, tirštas – mėšlidėse)

Taršos šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvulių grupė	Gyvulių skaičius, vnt.	Mėšlo tipas	<sup>1</sup> EF <sub>NH<sub>3</sub></sub> , kg 1 AAP per metus	Metinis NH <sub>3</sub> kiekis, t/m.	Suminis NH <sub>3</sub> , t/m.	<sup>2; 4</sup> Suminis NH <sub>3</sub> , įv. taršos mažinimo priemonė, t/m.	<sup>3</sup> Maks. NH <sub>3</sub> , g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skysto mėšlo rezervuarai	601-603	Prieauglis/telyčios	640	Skystas	6,174	3,951	19,278	14,4585 (-25%)	0,1528
		Veršeliai	80		6,174	0,494			0,1528
		Melžiamos karvės	780		19,016	14,832			0,1528
Tiršto mėšlo mėšlidės	604-605	Veršeliai	260	Tirštas	7,492	7,852	4,270	2,562 (-40%)	0,00544
		Prieauglis/telyčios	160		7,492	0,817			0,07581
		Kiti galvijai	150		7,492	0,749			0,07581

Pastabos:

<sup>1</sup>Emisijų faktoriai nustatyti pagal Oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitą, kurioje EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> tarša buvo vertinama naudojant Metodikos [12] 3B skyriuje pateiktą skaičiuotę „3.B Manure Management N-flow tool - Jan 2021“ (Excel programoje), t.y. naudotas Metodikos 2 lygis (žr. **4 priedą**; 1.5 lentelę):

- prieaugliui / telyčioms:
  - tvarkant skystą mėšlą: pvz., AAP = 344, gautas NH<sub>3</sub> kiekis – 2123,7 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 2123,7 kg/m./344 gyv. = 6,174 kg/m. /gyv.;
  - tvarkant tirštą mėšlą: pvz., AAP = 109, gautas NH<sub>3</sub> kiekis – 816,7 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 816,7 kg/m./109 gyv. = 7,493 kg/m. /gyv.;
- galvijams:

- *tvarkant skystą mėšlą*: pvz., AAP = 60; įvertintas NH<sub>3</sub> kiekis – 370,4 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 370,4 kg/m./60 gyv. = 6,173 kg/m. /gyv.;
- *tvarkant tirštą mėšlą*: pvz., AAP = 100; gautas NH<sub>3</sub> kiekis – 749,2 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 749,2 kg/m./100 gyv. = 7,492 kg/m. /gyv.;
- *meldžiamoms karvėms, tvarkant skystą mėšlą*: pvz., AAP = 460; įvertintas NH<sub>3</sub> kiekis – 8747,4 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 8747,4 kg/m./460 gyv. = 19,016 kg/m. /gyv.;
- *veršeliams, tvarkant tirštą mėšlą*: pvz., AAP = 1048; gautas NH<sub>3</sub> kiekis – 7852,10 kg/m.: EF<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 7852,10 kg/m./1048 gyv. = 7,492 kg/m. /gyv.

Šie emisijų faktoriai naudoti įvertinti PŪV NH<sub>3</sub> taršą.

<sup>2</sup>NH<sub>3</sub> išmetimai, kurie susidaro sandėliuojant skystą ir tirštą mėšlą, gali būti įvairiai mažinami, pvz.: nuo 25 iki virš 60 % - jeigu probiotinės kompozicijos įpurškiamos tiesiai į srutas ar mėšlą [15; 34]. Šiuo metu taikomos ir planuojamos taikyti mažinimo (prevencijos) priemonės:

- tiršto mėšlo aikštelių paviršių dengimas ne plonesniu nei 10 cm storio šiaudų sluoksniu: skaičiavimai atlikti priimant, kad ši taršos mažinimo priemonė sulauko 40 % susidarančių emisijų kiekio (jau taikomos pagal Inventorizacijos duomenis (žr. **4 priedą**));
- iš skysto mėšlo rezervuarų NH<sub>3</sub> sumažės iki min. 25 % dėl probiotinių kompozicijų įpurškimo [34 (žr.39 psl.)].

<sup>3</sup>Momentinė tarša (g/s) įvertinta, atsižvelgiant į taršos šaltinių skaičių ir darbo laiką. Skysto mėšlo kaupimui eksploatuojami 3 atviri po 2992 m<sup>3</sup> talpos skysto mėšlo kaupimo rezervuarai (oro t.š. 601-603): EN<sub>H<sub>3</sub></sub> = 14,4585 / 3 = 4,8195 t/m. arba 0,1528 g/s (8760 val./m.)

Tiršto mėšlo kaupimui eksploatuojamos 2 mėšlidės (oro t.š. 604-605), kurių bendras plotas – 1 500 m<sup>2</sup>:

- tiršto mėšlo mėšlidė (t.š. 604) sudaro 6,7 % bendro visų mėšlidžių ploto ir iš mėšlidės išmetama: E<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 2,562 x 0,067 = 0,1717 t/m arba 0,0054 g/s;
- tiršto mėšlo mėšlidė (t.š. 605) sudaro 93,3 % bendro visų mėšlidžių ploto ir iš mėšlidės išmetama: E<sub>NH<sub>3</sub></sub> = 2,562 x 0,933 = 2,390 t/m arba 0,07581 g/s.

**43.2 skyriuje** nurodyta, kad dalis skysto mėšlo bus gabenama ir sandėliuojama Puodžių kaime esamame skysto mėšlo rezervuare, kurio darbinis tūris yra identiškas 2992 m<sup>3</sup>. Tokiu būdu realiai teritorijoje iš 3-jų skysto mėšlo kaupimo rezervuarų susidarys mažesniais NH<sub>3</sub> kiekis.

Bet, jeigu bus gautas papildomas finansavimas, veiklos vykdytojas teritorijoje tarp skysto mėšlo rezervuarų Nr. 1 ir Nr. 2 įrengs uždaro tipo lagūną ir netransportuos skysto mėšlo į Puodžių k. Todėl **5.1.5 lentelėje** vertinama maksimali NH<sub>3</sub> tarša nuo visos skysto mėšlo masės.

**5.1.6 lentelėje** įvertinta, kaip pasikeis HN<sub>3</sub> teršalo pasiskirstymas, jeigu bus įrengta lagūna. Geomembraninės plėvelės dėka NH<sub>3</sub> išlakos sumažėja iki 95 % [12; 38] (vertinimui priimama pesimistinė prielaida - 70 %).

Kaip buvo įvertinta **3.2 skyriuje**, bendras skysto mėšlo su nuotekomis kiekis, kuris nukreipiamas į skysto mėšlo rezervuarus – vid. 11017 m<sup>3</sup> per 6 mėn. arba iki 22,034 tūkst. m<sup>3</sup>/m. Įrengus uždaro tipo lagūną, skysto mėšlo pasiskirstymas būtų:

- lagūnoje – iki 2550 m<sup>3</sup> per 6 mėn. (23 %);
- skysto mėšlo rezervuaruose – iki vid. 8467 m<sup>3</sup> per 6 mėn. (77%);

Pagal šį procentinį pasiskirstymą vertinamas NH<sub>3</sub> taršos pasiskirstymas tarp esamų oro taršos šaltinių 601 – 603 ir naujų 7 organizuotų oro taršos šaltinių (045-051) iš lagūnos.



**5.1.6 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis NH<sub>3</sub> kiekis, tvarkant skystą mėšlą tuo atveju, jeigu bus įrengta uždaro tipo lagūna**

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	<sup>1</sup> Suminis NH <sub>3</sub> , t/m.	<sup>2</sup> Suminis NH <sub>3</sub> , įvertinus taršos mažinimo priemones, t/m.	Maks. momentinis NH <sub>3</sub> , g/s
1	2	9	10	11
Skysto mėšlo rezervuarai	601-603	14,844 (77% nuo NH <sub>3</sub> kiekio)	11,133 (-25%)	0,1177 (per kiekvieną iš 3 t.š.)
Lagūna (uždaro tipo)	045-051	4,434 (23% nuo NH <sub>3</sub> kiekio)	1,3302 (-70%)	0,0060 (per kiekvieną iš 7 t.š.)
		19,278	12,4632	

Pastabos:

<sup>1</sup>Maksimalus planuojamas NH<sub>3</sub> kiekis, kuris susidaro tvarkant skystą mėšlą, jeigu netaikomos taršos prevencijos ir mažinimo priemonės (žr. 5.1.5 lentelės 9 stulpelį);

<sup>2</sup>Sumažėjimas dėl taršos mažinimo priemonių: iš skysto mėšlo rezervuarų NH<sub>3</sub> sumažės iki min. 25 % dėl probiotinių kompozicijų įpurškimo [34]; lagūnos atveju - dėl geomebranos naudojimo - iki 95 % (vertinant oro taršą priimta - iki 70 %) [12; 38].

EF<sub>NO<sub>x</sub></sub>, kurie susidaro mėšlo (skysto, tiršto) laikymo metu, pateikti Metodikos 3.3 lentelėje (žr. 5.1.7 lentelės 6 stulpelį).

**5.1.7 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis NO<sub>x</sub>(C) kiekis, tvarkant tirštą ir skystą mėšlą (analizuojant situaciją, kad visas skystas mėšlas laikomas atvirose rezervuaruose, tirštas – mėšlidėse)**

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Gyvulių grupė	Gyvulių skaičius, vnt.	Mėšlo tipas	EF <sub>NO<sub>x</sub></sub> (kg/1 AAP/m.)	Metinis NO <sub>x</sub> , kg/m	<sup>2</sup> Suminis NO <sub>x</sub> , t/m.	<sup>1</sup> Maks. momentinis NH <sub>3</sub> , g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skysto mėšlo rezervuarai	601-603	Prieauglis/telyčios	640	Skystas	0,003	1,92	0,0100	0,00011
		Veršeliai	80		0,003	0,24		0,00011
		Melžiamos karvės	780		0,01	7,8		0,00011
Tiršto mėšlo mėšlidės	604-605	Veršeliai	260	Tirštas	0,217	56,42	0,1237	0,00026
		Prieauglis/telyčios	160		0,217	34,72		0,00026
		Galvijai	150		0,217	32,55		0,00366

Pastaba:

<sup>1</sup>Momentinė tarša (g/s) įvertinta, atsižvelgiant į taršos šaltinių skaičių ir darbo laiką. Iš kiekvieno iš 3-jų skysto mėšlo kaupimo rezervuarų (oro t.š. 601-603):

NO<sub>x</sub> = 0,0100 / 3 = 0,0033 t/m. arba 0,00011 g/s (8760 val./m.)

Iš 2 tiršto mėšlo kaupimo eksploatuojamų mėšlidžių (oro t.š. 604-605):

- tiršto mėšlo mėšlidė ( t.š. 604) sudaro 6,7 % bendro mėšlidžių ploto: E<sub>NO<sub>x</sub></sub> = 0,1237 x 0,067 = 0,0083 t/m arba 0,00026 g/s;
- tiršto mėšlo mėšlidė (t.š. 604) sudaro 93,3 % bendro mėšlidžių ploto: E<sub>NO<sub>x</sub></sub> = 0,1237 x 0,933 = 0,1154 t/m arba 0,00366 g/s.

<sup>2</sup>Realiai įvertinta, kad dalis skysto mėšlo bus gabenama ir sandėliuojama Puodžių kaime esamame skysto mėšlo rezervuare, kurio darbinis tūris yra identiškas 2992 m<sup>3</sup>. Toki būdu realiai teritorijoje iš 3-jų skysto mėšlo kaupimo rezervuarų susidarys NO<sub>x</sub> teršalo: NO<sub>x</sub> = (0,0100 / 4) \* 3 = 0,0075 t/m., o kiekviename iš 3-jų: NO<sub>x</sub> = 0,0075 / 3 = 0,0025 t/m. arba 0,00001 g/s (8760 val./m.).

Kadangi ateityje veiklos vykdytojas ketina teritorijoje tarp skysto mėšlo rezervuaro Nr. 1 ir Nr. 2 įrengti uždara lagūną, kurioje sandėliuos srutas ir kitas technologines nuotekas, todėl **5.1.8 lentelėje** paliekama maksimali NO<sub>x</sub>(C) tarša nuo visos skysto mėšlo masės. Geomembraninės plėvelės dėka NO<sub>x</sub>(C) išlakos gali tik sumažėti (sumažėjimas šiame darbe nebuvo vertinamas).

**5.1.8 lentelė Į aplinkos orą išmetamas metinis NO<sub>x</sub>(C) kiekis, tvarkant skystą mėšlą tuo atveju, jeigu bus įrengta uždaro tipo lagūna**

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Suminis NO <sub>x</sub> (C), t/m.	Momentinis NO <sub>x</sub> (C), g/s
1	2	8	9
Skysto mėšlo rezervuarai	601-603	0,0077 (77% nuo bendro NO <sub>x</sub> kiekio)	0,00008 (per kiekvieną iš 3 t.š.)
Skysto mėšlo lagūna (uždaro tipo)	045-051	0,0023 (23% nuo bendro NO <sub>x</sub> kiekio)	0,000010 (per kiekvieną iš 7 t.š.)
SUM:		0,01	

Pastaba: nors NO<sub>x</sub>(C) išlakos dėl geomembraninės plėvelės taip pat sumažės, bet šiame darbe sumažinimas nevertinamas dėl labai mažų kiekių, analizuojant būtent skysto mėšlo tvarkymą.

Išpilant pašarus į pašarų talpyklas, į aplinkos orą išmetamos KD (C) (oro t.š. 606). Pagal Oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitoje pateiktą vertinimo metodiką [13] (toliau - Metodika 2), apskaičiuojamas išmetamų teršalų kiekis:

$$Q_{\text{metinis}} = M \times k \times 10^{-3}, t \quad (5.3)$$

čia

**M** – maksimalus planuojamas metinis pašarų kiekis  $M = 300 t$ ;

**k** – koeficientas, nurodantis išsiskiriančių dulkių kiekį, išpylus 1 t pašarų.  $k = 0,082$ ;

$$Q_{\text{metinis}} = 300 \times 0,082 \times 10^{-3} = 0,0246 t/m.$$

Pašarų išpylimo trukmė – 0,2 t/min. Metinė proceso trukmė ~ 25 val. Momentinis išmetamų dulkių kiekio skaičiavimas:

$$M_m = (Q_{\text{metinis}} \times 10^6) / (T \times 3600), g/s \quad (5.4)$$

**Q<sub>metinis</sub>** – išmetamų dulkių kiekis per metus  $M_d = 0,273 t$

**T** – aplinkos taršos šaltinio darbo laikas valandomis  $T = 25 val.$

$$M_m = (0,0246 \times 10^6) / (25 \times 3600) = 0,273 g/s.$$

Visų skaičiavimų rezultatai susisteminti **5.1.9 ir 5.1.10 lentelėse**. Esama tarša už 2023 m. veiklą įvertinta Aplinkos oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitoje (žr. **4 priede** pateiktas ištraukas).

**5.1.9 lentelė Oto tarša iš esamų ir planuojamų oro taršos šaltinių**

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša		Planuojama tarša	
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė	vienkartinis dydis	Metinė
					g/s	t/m.	g/s	t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tvirtas Nr. 12	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai	001	NH <sub>3</sub>	134	0,00796	0,227668	0,00870	0,24863
			KD (C)	4281	0,00196	0,05601	0,00217	0,06198
			NMLOJ	308	0,02549	0,7287	0,02818	0,80557
		002	NH <sub>3</sub>	134	0,00796	0,227668	0,00870	0,24863
			KD (C)	4281	0,00196	0,05601	0,00217	0,06198

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša		Planuojama tarša			
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė	vienkartinis dydis	Metinė		
					g/s	t/m.	g/s	t/m.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		003	NMLOJ	308	0,02549	0,7287	0,02818	0,80557		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00796	0,227668	0,00870	0,24863		
			KD (C)	4281	0,00196	0,05601	0,00217	0,06198		
		004	NMLOJ	308	0,02549	0,7287	0,02818	0,80557		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00796	0,227668	0,00870	0,24863		
			KD (C)	4281	0,00196	0,05601	0,00217	0,06198		
		005	NMLOJ	308	0,02549	0,7287	0,02818	0,80557		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00691	0,179228	0,00755	0,19573		
			KD (C)	4281	0,0017	0,04406	0,00188	0,04879		
		Tvirtas Nr. 13	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai	006	NMLOJ	308	0,02212	0,5737	0,02446	0,63418
					NH <sub>3</sub>	134	0,00411	0,12975	0,0029	0,09121
					KD (C)	4281	0,00102	0,0323	0,00097	0,02265
007	NMLOJ			308	0,01350	0,4257	0,00992	0,31290		
	NH <sub>3</sub>			134	0,00411	0,12975	0,0029	0,09121		
	KD (C)			4281	0,00102	0,0323	0,00097	0,02265		
Tvirtas Nr. 14	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai			008	NMLOJ	308	0,01350	0,4257	0,00992	0,31290
					NH <sub>3</sub>	134	0,00911	0,2595	0,00875	0,24908
					KD (C)	4281	0,00227	0,06468	0,00218	0,06209
				009	NMLOJ	308	0,02952	0,84084	0,02834	0,80704
					NH <sub>3</sub>	134	0,00911	0,2595	0,00875	0,24908
					KD (C)	4281	0,00227	0,06468	0,00218	0,06209
		010	NMLOJ	308	0,02952	0,84084	0,02834	0,80704		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00911	0,2595	0,00875	0,24908		
			KD (C)	4281	0,00227	0,06468	0,00218	0,06209		
		011	NMLOJ	308	0,02952	0,84084	0,02834	0,80704		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00911	0,2595	0,00875	0,24908		
			KD (C)	4281	0,00227	0,06468	0,00218	0,06209		
012	NMLOJ	308	0,02952	0,84084	0,02834	0,80704				
	NH <sub>3</sub>	134	0,00786	0,202	0,00755	0,19391				
	KD (C)	4281	0,00196	0,05036	0,00188	0,04834				
Tvirtas Nr. 17	Gyvulių laikymas	013	NMLOJ	308	0,02548	0,65459	0,02446	0,62829		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00364	0,11475	0,00171	0,05378		
			KD (C)	4281	0,00065	0,0205	0,00042	0,01328		
		014	NMLOJ	308	0,01355	0,42725	0,00635	0,20030		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00364	0,11475	0,00171	0,05378		
			KD (C)	4281	0,00065	0,0205	0,00042	0,01328		
		015	NMLOJ	308	0,01355	0,42725	0,00635	0,20030		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00364	0,11475	0,00171	0,05378		
			KD (C)	4281	0,00065	0,0205	0,00042	0,01328		
		016	NMLOJ	308	0,01355	0,42725	0,00635	0,20030		
			NH <sub>3</sub>	134	0,00364	0,11475	0,00171	0,05378		
			KD (C)	4281	0,00065	0,0205	0,00042	0,01328		
Tvirtas Nr. 18	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai	017	NMLOJ	308	0,01355	0,42725	0,00635	0,20030		
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858		
			KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848		
		018	NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736		
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858		
			KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848		
		019	NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736		
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858		
			KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848		
		020	NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736		
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858		
			KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848		
021	NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736				
	NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858				
	KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848				
022	NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736				
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858		

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša		Planuojama tarša	
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė	vienkartinis dydis	Metinė
					g/s	t/m.	g/s	t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		023	KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848
			NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858
			KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848
			NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736
			NH <sub>3</sub>	134	0,01140	0,359375	0,01042	0,32858
		024	KD (C)	4281	0,00094	0,029625	0,00095	0,02848
			NMLOJ	308	0,01415	0,44625	0,01482	0,46736
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
			KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835
			NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
Tvirtas Nr. 19	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai	025	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835
			NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
		026	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835
			NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
		027	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835
			NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
		028	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835
			NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077
			NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373
029	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
030	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
031	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
032	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
033	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
034	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
035	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00541	0,1705	0,00202	0,06373		
036	KD (C)	4281	0,00077	0,02425	0,00026	0,00835		
	NMLOJ	308	0,02014	0,635	0,0066	0,2077		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183		
Tvirtas Nr. 20	Gyvulių laikymo tvarto ortakiai	037	KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
			NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
		038	KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
			NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
		039	KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
			NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
		040	KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
			NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
041	KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033		
	NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579		
	NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183		

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša		Planuojama tarša	
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė	vienkartinis dydis	Metinė
					g/s	t/m.	g/s	t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		042	NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
			KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
		043	NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
			KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
		044	NH <sub>3</sub>	134	0,00189	0,05975	0,00133	0,04183
			KD (C)	4281	0,00040	0,01275	0,00033	0,01033
			NMLOJ	308	0,00706	0,2225	0,00494	0,15579
Tvartas Nr. 16 (naujas)	Tvarto natūrali ventiliacinė sistema	607	NH <sub>3</sub>	134			0,00772	0,24358
KD (C)	4281				0,00481	0,15180		
NMLOJ	308				0,06257	1,97307		
Tvartas Nr. 6 (naujas)	Tvarto natūrali ventiliacinė sistema	608	NH <sub>3</sub>	134			0,02727	0,86004
			KD (C)	4281			0,00561	0,17700
			NMLOJ	308			0,08468	2,67060
Tvartas Nr. 08 (naujas)	Tvarto natūrali ventiliacinė sistema	609	NH <sub>3</sub>	134			0,00091	0,02868
			KD (C)	4281			0,00056	0,01770
			NMLOJ	308			0,00847	0,26706
Tvartas Nr. 10 (naujas)	Tvarto natūrali ventiliacinė sistema	610	NH <sub>3</sub>	134			0,01545	0,48717
			KD (C)	4281			0,00963	0,30360
			NMLOJ	308			0,12513	3,94614
<b>Iš viso pagal veiklos rūšį:</b>						<b>32,83803</b>		<b>35,35252</b>
<b>Iki skysto mėšlo lagūnos įrengimo:</b>								
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	601	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1528	4,8195
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00011	0,0033
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	602	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1528	4,8195
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00011	0,0033
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	603	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1528	4,8195
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00011	0,0033
Mėšlo laikymas	Mėšlidė	604	NH <sub>3</sub>	134	0,01202	0,379	0,00544	0,1717
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00057	0,018	0,00026	0,0083
Mėšlo laikymas	Mėšlidė	605	NH <sub>3</sub>	134	0,16717	5,272	0,07581	2,390
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00809	0,255	0,00366	0,1154
<b>Įrengus skysto mėšlo lagūną:</b>								
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	601	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1177	3,711
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00008	0,00257
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	602	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1177	3,711
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00008	0,00257
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo rezervuaras	603	NH <sub>3</sub>	134	0,11882	3,747	0,1177	3,711
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00007	0,0021	0,00008	0,00257
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	045	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	046	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	047	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	048	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	049	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	050	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Skysto mėšlo lagūna	051	NH <sub>3</sub>	134			0,006	0,19003
			NO <sub>x</sub> (C)	6044			0,00001	0,000329
Mėšlo laikymas	Mėšlidė	604	NH <sub>3</sub>	134	0,01202	0,379	0,00544	0,1717
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00057	0,018	0,00026	0,0083
Mėšlo laikymas	Mėšlidė	605	NH <sub>3</sub>	134	0,16717	5,272	0,07581	2,390
			NO <sub>x</sub> (C)	6044	0,00809	0,255	0,00366	0,1154
<b>Iš viso pagal veiklos rūšį (be lagūnos):</b>						<b>17,1713</b>		<b>17,1538</b>



Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša		Planuojama tarša	
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis	metinė	vienkartinis dydis	Metinė
					g/s	t/m.	g/s	t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iš viso pagal veiklos rūšį (su lagūna):								15,158623
Siloso laikymas	Siloso tranšėja ST3 (atverta dalis – ≤82 m <sup>2</sup> )	611	NMLOJ	308	0,00921	0,2904	0,00921	0,2904
Siloso laikymas	Siloso tranšėja ST2 (atverta dalis – ≤170 m <sup>2</sup> )	612	NMLOJ	308	0,01909	0,6021	0,01909	0,6021
Siloso laikymas	Siloso tranšėja ST1 (atverta dalis – ≤300 m <sup>2</sup> )	613	NMLOJ	308	0,03369	1,0626	0,03369	1,0626
Iš viso pagal veiklos rūšį:					1,95512			1,95512
Pašarų pakrovimas	Pašarų talpykla	606	KD (C)	4281	0,26316	0,018	0,273	0,0246
Iš viso pagal veiklos rūšį:					0,018			0,0246
Iš viso įrenginiui (be lagūnos):					51,9824			54,4860
Iš viso įrenginiui (su lagūna):								52,4908

**5.1.10 lentelė Į aplinkos orą iš PŪV stacionarių oro taršos šaltinių numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis, palyginti su esama tarša**

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	<sup>1</sup> Esama tarša, t/m.	Numatoma išmesti, t/m. (be lagūnos)	Numatoma išmesti, t/m. (su lagūna)
1	2	3	4	5
Azoto oksidai (NO <sub>x</sub> ) (C)	6044	0,2793	0,1336	0,1337
Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės)	4281	1,3718	1,7772	1,7772
Amoniakas (NH <sub>3</sub> )	134	25,3394	25,1457	23,1504
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):				
Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308	24,9920	27,4295	27,4295
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):				
	<b>Iš viso:</b>	<b>51,9824</b>	<b>54,4860</b>	<b>52,4908</b>

<sup>1</sup>Pastaba: esama tarša pagal 2023 m. veiklą įvertinta 2024 m. Aplinkos oro t.š. šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitoje (žr. **4 priedą**); papildomai nurodyti įvertinti NMLOJ išmetimai iš siloso tranšėjų (iki 1,95512 t/m.).





### **Tarša iš mobilių taršos šaltinių**

Mobilūs oro t.š. analizuojamoje teritorijoje (žr. **5.1.2 pav.**):

- oro t.š. Nr. ST1 – sunkiasvorio autotransporto vidutinis intensyvumas – iki 4 vnt./d.d. (iki 1 – vienu metu);
- oro t.š. Nr. LT1 – lengvojo transporto (darbuotojų ir klientų automobilių) intensyvumas – iki 10 vnt. /d. (iki 2 vienu metu);
- oro t.š. Nr. 0Tr – traktoriaus darbo pagrindinė aikštelė (vienu metu – 1; dienos metu ir vakare; iki 6 val./d.);
- oro t.š. 0Kr. – mini krautuvo judėjimo aikštelės (vienu metu – 1; dienos metu ir vakare; iki 6 val./d.).



**Mobilūs oro t.š.:**

-  lengvųjų automobilių judėjimo kryptis (vienu metu – iki 2 automobilių)
-  sunkiasvorių automobilių judėjimo kryptys (vienu metu – 1, tik darbo dienomis);
-  traktoriaus darbo pagrindinė aikštelė;
-  mini krautuvo judėjimo aikštelės

**5.1.2 pav. Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos mobilūs oro taršos šaltiniai**

Šiame etape svarbu įvertinti momentinius išmetimus į aplinkos orą iš vidaus degimo variklių. Šie rezultatai taip pat naudojami oro teršalų pažemio koncentracijų vertinimui (modeliavimui).

Oro teršalai iš mobilių taršos šaltinių vertinami naudojant metodiką, pateiktą EMEP/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadove [12] pagal emisijų faktorius ( $EF_{\text{teršalo}}$ ), pateiktus metodikos 1 A skyriuje „Deginimas“ 1.A.3.b.i-iv poskyryje „Kelių transportas“ ir 1.A.4 poskyryje „Ne keliais judančios mašinos“.

Vienkartinės maksimalios išlakos į aplinkos orą iš mobilių oro taršos šaltinių važiuojant per PŪV teritoriją analizuojamuose aikštelėse pateiktos **5.1.11 lentelėje**. Informacija apie šių taršos šaltinių fizinius duomenys – **5.1.12 lentelėje**.

### 5.1.11 lentelė Momentinė tarša iš esamos ir PŪV mobilių taršos šaltinių (g/s)

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Sunkvežimiai (ST1)		Pakrovėjai (OKr)		Lengvasis automobilis (PC) (LT1)		Traktoriai (OTr)	
		EF, dyzeliniam kurui, g/kg kuro	g/s	EF, dyzeliniam kurui, g/kg kuro	g/s	EF, benziniui, g/kg kuro	g/s	EF, dyzeliniam kurui, g/kg kuro	g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	5	6
1	CO	7,58	0,00448	7,4	0,00175	84,7	0,04009	11,469	0,00339
2	NO <sub>x</sub>	33,37	0,01974	14,91	0,00353	8,73	0,00413	34,457	0,01019
3	KD	0,94	0,00056	1,52	0,00036	0,03	0,00001	1,913	0,00057
4	NMLOJ	1,92	0,00114	1,54	0,00036	10,05	0,00476	3,542	0,00105
5	SO <sub>2</sub>	0,01	0,00001	0,01	0,00000	0,001	0,00000	0,01	0,00000

Vertinimui priimamos prielaidos:

Transportas	Lengvieji	Sunkiasvoris	Krautuvai	Traktoriai
Oro t.š. Nr. (modeliavimui)	LT1	ST1	OKr	OTr
Atstumas, km	0,54	0,35	0,54	0,3
Greitis, km/val.	15	15	12	15
Skaičiuotinas pravažiavimo laikas, s	129,6	84	162	72
Priimtas vertinimui pravažiavimo laikas, s	150	100	200	100
Kuro sąnaudos, l/100 km	8	20	10	10
Kuro sąnaudos, kg	0,030672	0,0497	0,03834	0,0213
Kuro sąnaudos, kg/s	0,0002	0,0006	0,0002	0,0003
Automobilių skaičius, vnt.	2,0	1,0	1,0	1,0
Automobilių skaičius per dieną	10,0	4,0	1,0	1,0
Priimamas važiavimo laikas, val./m.	135 x2	175 x2	2190	2190

### 5.1.12 lentelė Planuojamų mobilių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys (informacija aktuali tik modeliavimui)

Mobilus oro taršos šaltinis				Išmetamųjų dujų rodikliai		Išmetimo trukmė, val./m.
Pavaadinimas	Šaltinio Nr.	Koordinatės	Aukštism m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	
1	2	3	4	5	6	7
Sunkiasvorio transporto judėjimas (linijinis)	ST1	6225239 527040 6225310 526996	0,5	5	230	175
	ST2	6225310 526996 6225364 527080	0,5	5	230	175
Lengvojo transporto judėjimas (linijinis)	LT1	6225248 527034 6225384 526049	0,4	5	230	135
	LT2	6225384 526949 6225355 526857	0,4	5	230	135
Traktoriaus judėjimas (plotinis)	OTr	6225464, 526985; 6225485, 527024; 6225458, 527039; 6225437, 527005	0,2	5	230	2190
Dyzelinio kuro krautuvų judėjimas (plotinis)	OKr	6225254, 526933; 6225269, 526961; 6225253, 526969; 6225238; 526942	0,6	5	230	2190

## Aplinkos oro užterštumo prognozė

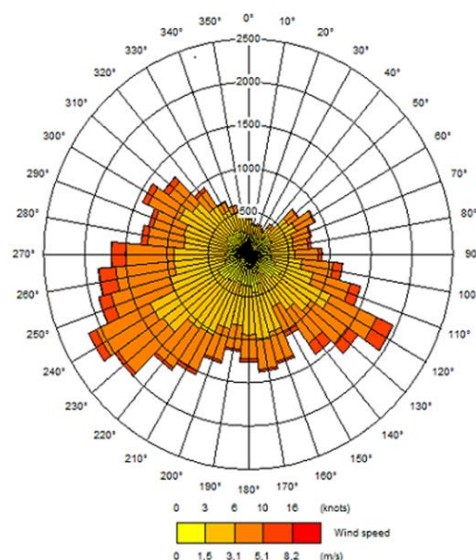
Į aplinkos orą išsiskiriančių iš stacionarių ir iš mobilių taršos šaltinių teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija).

ADMS 4.2 modeliavimo sistema įtraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (Aplinkos apsaugos agentūros Direktoriatas 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymas Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“).

### Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

Taršos šaltinių parametrai pateikti **5.1.1 ir 5.1.12 lentelėse**. Skaičiavime buvo vertinami visi taršos šaltiniai, tiek stacionarūs, tiek mobilūs. Naudotos maksimalios išmetamų teršalų momentinės vertės (g/s, arba g/s/m, arba g/s/m<sup>2</sup>).

Skaičiavimuose naudoti 2018-2022 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Biržų meteorologijos stoties duomenys. Skaičiavimams naudojami modeliavimui reikalingi parametrai: vidutinė oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (laipsniais), bendrasis debesuotumas (oktantais), kt. Dalį meteorologinių duomenų Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyba pateikia 1 val. skiriamosios gebos. Tik debesuotumo stebėjimai atliekami kas 3 val. 8 arba 5 kartus per parą. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės dviejų valandų reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,3 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje. 2018-2022 m. Biržų vėjų rožė pateikta **5.1.3 paveiksle**.



### 5.1.3 pav. Vėjų rožė sudaryta naudojant 2018-2022 m. meteorologinius Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Biržai meteorologinės stoties duomenis

Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas **6 priede**.

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 5.12 punktą nacionaliniams teršalams taikomas pusės valandos ir paros 100 procentilis.

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ II skyriaus 6 punktą, sklaidos skaičiavimo modelyje kietųjų dalelių emisijos perskaičiavimui į  $KD_{10}$  buvo naudotas koeficientas 0,7, o kietųjų dalelių  $KD_{10}$  perskaičiavimui į  $KD_{2,5}$  – 0,5.

### ***Teritorijos ploto arba atskirų taškų koordinatės, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas***

Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo x koordinatės 524970-528970; y koordinatės 6223410-6227410. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinės skiriamosios gebos dydis – 40 m (dydžiai parinkti vadovaujantis anksčiau minėtomis Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijomis).

### ***Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti***

2024-02-05 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4E-1464 Nr. *DĖL FONINIŲ APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ* pateiktas **5 priede**.

Šiame darbe  $CO(A)$ ,  $NO_x(A)$ ,  $SO_x(A)$ ,  $KD$  ir  $LOJ$  fonui nurodyta naudoti naujausias Panevėžio regiono santykinis švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, skelbiamas Agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“; kitų teršalų (lakiųjų organinių junginių ( $LOJ$ ) ir amoniako ( $NH_3$ ))) kuriems nėra duomenų, sklaidos modeliavimą atlikti neatsižvelgiant į foninę koncentraciją.

### ***Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimai***

**Atliekant teršalų pažemio koncentracijų vertinimą (modeliavimą) buvo analizuojami 4 variantai:**

- 1 scenarijus: analizuojama oro tarša tik iš UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos veiklos (*be foninio aplinkos oro užterštumo*) (situacija - be lagūnos);
- 2 scenarijus: analizuojama situacija UAB „Draugystė agro“ veiklos kartu *su foniniu aplinkos oro užterštumu*, vertinant 2 km spinduliu (situacija - be lagūnos);
- 3 scenarijus: analizuojama oro tarša (tik  $NH_3$ ,  $NO_x$ ) tik iš UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos veiklos (*be foninio aplinkos oro užterštumo*) (įrengiant lagūną);
- 4 scenarijus: analizuojama situacija UAB „Draugystė agro“ veiklos kartu *su foniniu aplinkos oro užterštumu (tik  $NH_3$ ,  $NO_x$ )*, vertinant 2 km spinduliu (įrengiant lagūną).

UAB „Draugystė agro“ aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti **7 priede**. Teršalų sklaidos modeliavimo analizės rezultatai susisteminti ir pateikti **5.1.13 lentelėje**. Taip pat papildomai įvertintos maksimaliai galimos visų teršalų koncentracijų reikšmės ties PŪV sklypo ribomis. Rezultatai patiekti **5.1.14 lentelėje**.

Papildomai įvertintos maksimaliai galimos visų teršalų koncentracijų reikšmės ties artimiausiomis gyvenamųjų namų teritorijomis ( $GN_1$  –  $GN_8$ ). Rezultatai pateikti **5.1.15 lentelėje**.



**5.1.13 lentelė PŪV teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė (maksimali koncentracija nuo PŪV)**

Teršalas	DLK		Maksimali koncentracija		Dalis RV, analizuojant su fonu	Pastaba (maksimalios koncentracijos vieta, analizuojant scenarijų su fonu)
	Vidurkinimo laikotarpis	1Ribinė vertė (RV) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 scenarijus (be fonu) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 scenarijus (su fonu) $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
1	2	3	4	5	6	7
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10 000	26,42	201,420	0,020	Įmonės teritorijoje šalia kelio tarp PŪV sklypų Nr. 1 ir 2
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50	4,763	11,963	0,239	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 13
	metinė	40	2,077	9,277	0,232	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 14
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	metinė	10	1,038	4,638	0,464	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 14
	24 valandų 99,2-o procentilio	25	5,639	9,239	0,370	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 12
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	1000	255,100	-	0,255	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 12
	24 val. 100-ojo procentilio	-	339,100	-	-	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 12
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	24 valandų 99,2-o procentilio	125	0,000106	3,600	0,029	PŪV teritorijoje sklypo Nr.2 pietinėje pusėje
	1 valandos 99,7-o procentilio	350	0,00163	3,602	0,010	
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 99,8 procentilio	200	3,627	8,727	0,044	Įmonės teritorijoje šalia įvažiavimo į PŪV sklypą Nr.2 link tvartų Nr.17 ir Nr. 18.
	metinė	40	0,195	5,295	0,132	PŪV teritorijoje šalia mėšlidės
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (su lagūna)	1 val. 99,8 procentilio	200	10,100	15,200	0,076	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr.18
	metinė	40	0,256	5,356	0,134	PŪV teritorijoje šalia mėšlidės
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 98,5 procentilio	200	54,950	-	0,275	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 14
	24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	40	74,410	-	1,860	
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (su lagūna)	1 val. 98,5 procentilio	200	46,910	-	0,235	PŪV teritorijoje šalia tvarto Nr. 13
	24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	40	51,770	-	1,294	

Pastaba: RV informacijos šaltiniai: [16; 17].

**5.1.14 lentelė PŪV oro teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė: maksimali koncentracija ties UAB „Draugystė agro“ sklypo ribomis**

Teršalas	DLK		Maksimali koncentracija		Dalis RV	Pastaba (maksimalios koncentracijos vieta, analizuojant scenarijų su fonu)
	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> Ribinė vertė (RV) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 scenarijus (be fono) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 scenarijus (su fonu) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Su fonu	
1	2	3	4	5	6	7
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10 000	0,700	175,700	0,0176	Šalia įvažiavimų į PŪV sklypą Nr.1 ir Nr.2
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50	3,000	10,200	0,204	
	metinė	40	1,400	8,600	0,215	
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	metinė	10	0,700	4,300	0,430	
	24 valandų 99,2-o procentilio	25	2,400	6,000	0,240	
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	1000	90,00	-	0,09	Šalia mėšlidės
	24 val. 100-ojo procentilio	-	60,00	-	-	Šiaurės rytų, rytų, pietvakarių pusėje
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	24 valandų 99,2-o procentilio	125	0,00007	3,600	0,029	Sklypo Nr.2 pietinėje pusėje
	1 valandos 99,7-o procentilio	350	0,0012	3,600	0,010	
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 99,8 procentilio	200	2,8	7,900	0,040	
	metinė	40	0,08	5,180	0,130	Šalia mėšlidės
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (su lagūna)	1 val. 99,8 procentilio	200	6,00	11,100	0,056	Šalia tvarto Nr.18
	metinė	40	0,1	5,200	0,130	Šalia mėšlidės
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 98,5 procentilio	200	36,0	-	0,180	Ritinėje pusėje šalia tvarto Nr.18
	24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	40	32,2	-	0,805	
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (su lagūna)	1 val. 98,5 procentilio	200	35,3	-	0,177	Ritinėje pusėje šalia tvarto Nr.18
	24 valandų vidurkio 100-asis procentilis	40	30,00	-	0,750	

<sup>1</sup>Pastaba: RV informacijos šaltiniai: [16; 17].

**5.1.13 lentelė PŪV teršalų sklaidos ties artimiausiomis gyvenamųjų namų (GN) teritorijomis skaičiavimų rezultatų analizė**

Teršalas	DLK		<sup>2</sup> Analizuojant 2 scenarijų (t.y. Objekto veiklą ir foną), tarša ties artimiausiais jautriais objektais, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> RV $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GN1	GN2	GN3	GN4	GN5	GN6	GN7	GN8
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenk. vid.	10 000	177,08	177,08	177,08	177,21	177,34 <i>0,02 RV</i>	177,30	177,23	177,15
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 proc.	50	8,341	8,823	9,424 <i>0,19 RV</i>	9,053	9,089	9,106	9,084	8,994
	metinė	40	8,341	8,465	8,707 <i>0,22 RV</i>	8,565	8,568	8,558	8,540	8,506
Kietosios	metinė	10	3,150	3,152	3,295	3,283	3,291	3,289	3,280	3,271

Teršalas	DLK		<sup>2</sup> Analizuojant 2 scenarijų (t.y. Objekto veiklą ir foną), tarša ties artimiausiais jautriais objektais, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> RV $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GN1	GN2	GN3	GN4	GN5	GN6	GN7	GN8
dalelės (KD <sub>2,5</sub> )					0,330 RV					
LOJ	1 val. 98,5 proc.	1000	18,26 8	34,62 3	55,834 0,056 RV	37,961	37,179	38,411	36,22 6	34,959
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 99,8 proc.	200	4,967	5,021	5,036	5,116 0,03 RV	5,115	5,077	5,079	5,053
	metinė	40	4,901	4,903	4,904 0,12 RV	4,904 0,12 RV	4,904 0,12 RV	4,903	4,903	4,902
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (be lagūnos)	1 val. 98,5 proc.	200	5,928	13,12 4	18,479 0,092 RV	16,527	15,456	16,089	15,07 4	14,661
	24 val. vidurkio 100-asis proc.	40	14,82 7	15,27 2	15,261	11,354	12,401	18,264 0,457RV	14,07 1	12,380
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> ) (su lagūna)	1 val. 99,8 proc.	200	5,188	5,233	5,257 0,026 RV	5,319	5,316	5,284	5,280	5,267
	metinė	40	5,101	5,105	5,108 0,128 RV	5,106	5,106	5,105	5,105	5,104
Amoniakas (NH <sub>3</sub> ) (su lagūna)	1 val. 98,5 proc.	200	6,571	14,67 5	19,947 0,100 RV	18,073	16,925	17,060	16,11 3	15,664
	24 val. vidurkio 100-asis proc.	40	15,00 7	15,06 0	15,931	11,747	13,193	17,987 0,447RV	14,32 4	13,110

#### Pastabos:

<sup>1</sup>RV informacijos šaltiniai: [16; 17].

<sup>2</sup>Artimiausios gyvenamųjų namų teritorijos:

- GN1 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 22D,
- GN2 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Vileišių k. 1,
- GN3 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 38,
- GN4 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Mūšos g. 24,
- GN5 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 39,
- GN6 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 36,
- GN7 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 32,
- GN8 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 30



#### Išvados:

UAB „Draugystė agro“ PŪV oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausią PŪV scenarijų, vertinant foninę 2 km spinduliu esamų įmonių oro taršą, praktiškai visų analizuojamų oro teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių, nustatytų gamtos ir žmonių sveikatos apsaugai [16; 17]. Didžiausios teršalų koncentracijos neviršija RV (nuo 0,011 iki 0,457 RV) aptinkamos tik PŪV teritorijos ribose.

Išimtį sudarė tik amoniako (NH<sub>3</sub>) 24 valandų vidurkio 100-ojo procentilio didžiausia koncentracija, kuri įrenginio teritorijoje viršija RV ir siekia  $74,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1,860 RV), bet jau ties sklypo ribomis sumažėja iki  $32,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,805 RV), už sklypo ribų taip pat viršijimų nėra.

Įrengus skysto mėšlo lagūną NH<sub>3</sub> 24 valandų vidurkio 100-ojo procentilio didžiausia koncentracija sumažės iki  $51,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1,294 RV), bet jau ties sklypo ribomis sumažėja iki  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,750 RV), ir neviršija RV.

Vertinamo ūkinės veiklos objekto taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina teršalų išsisklaidymą aplinkinių teritorijų pažemio sluoksnyje.

Ypatingas dėmesys buvo skiriamas, vertinant oro sklaidą artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje. **5.1.13 lentelėje** pateiktos didžiausios oro teršalų koncentracijos ties šių teritorijų (ties 9 GN teritorijų), kurios yra diapazone nuo 0 iki 44 proc. nustatytų ribinių verčių (RV).

#### 5.1.14 lentelė Oro teršalų sklaidos analizė ir poveikio sveikatai vertinimas

Anglies monoksidas (CO)		
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Arba smalkės – tai bespalvės ir bekvapės dujos, kurios susidaro degimo metu, kuomet nepilnai sudega kuras. Anglies monoksidas per plaučius patekęs į kraują jungiasi su hemoglobinu ir sudaro labai patvarų junginį karboksihemoglobiną. Šios reakcijos pasėkoje hemoglobinas negali audinių aprūpinti deguonimi, vystosi audinių hipoksija. Pasunkėja stenokardijos eiga, sumažėja fizinio krūvio toleravimas sergantiems periferinių kraujagyslių ir plaučių ligomis. Jei CO koncentracija siekia 0,01 proc., gali sutrikti rega, netenkama sąmonės. Didelės koncentracijos yra toksiškos ir sukelia mirtį. Jei ore CO koncentracija >0,3 proc., apsinuodijimas gali baigtis mirtimi. Didelės CO koncentracijos kenkia širdies veiklai, didina kraujo krešulių susidarymo tikimybę ir kelia pavojų nėščių moterų vaisiaus vystymuisi. Esant didesnei nei 0,08 mg/l koncentracijai, galimi centrinės nervų sistemos sutrikimai per 3,5 – 5 val. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [16] reglamentuojama, kad CO paros ribinė vertė yra 10 mg/m <sup>3</sup> .
	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 8 valandų CO pažemio koncentracija be foninės taršos - 0,02642 mg/m <sup>3</sup> (0,003 RV); <u>vertinant foninę taršą</u> , koncentracija: 0,2014 mg/m <sup>3</sup> (0,02 RV). <i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršyta, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Ši koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje ties įvažiavimu į PŪV sklypų Nr. 1 ir Nr.2 teritorijas. PŪV sklypo ribose koncentracija kartu su fonu dar mažėja ir siekia maksimaliai - 0,1757 mg/m <sup>3</sup> (0,018 RV)
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas. <i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas.
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ir KD <sub>2,5</sub> )		
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Didžiausi taršos šaltiniai kietosiomis dalelėmis yra katilinės, naudojančios išskastinį kurą, pramonės įmonės, dirvos erozija, fotocheminiai procesai bei transportas, kuris ne tik tiesiogiai išmeta kietąsias daleles, bet ir jas pakelia nuo kelio dangos. Didelės dulkių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali įtakoti klimatinės sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį tam tikroje vietovėje. Poveikis priklauso nuo dalelių dydžio ir kinta kartu su KD <sub>10</sub> ir KD <sub>2,5</sub> paros koncentracijomis. Šiuo metu epidemiologiniai tyrimai rodo, kad nėra slenkstinės vertės, žemiau kurios poveikis sveikatai nestebimas. Kuo mažesnis dalelės diametras, tuo giliau ji patenka į plaučius. Didžiausią pavojų kelia dalelės, kurių skersmuo mažesnis negu 10 μm, nes jos prasiskverbia giliai į kvėpavimo organus. Šios dalelės dirgindamos kvėpavimo takų ir plaučių audinį, sukelia plaučių uždegimą. Plaučiuose, esant uždegimui, blogėja deguonies apykaita. Dėl sumažėjusio deguonies kiekio, nukenčia kitų organų veikla, sutrinka kvėpavimo ir širdies – kraujagyslių sistemos darbas, apsunkinama kitų ligų, pvz. astmos, eiga. <u>Ūmus poveikis:</u> padidėjęs dienos mirtingumas, padidėjusi hospitalizacija dėl kvėpavimo sistemos ligų paūmėjimo, kosulys, plaučių funkcijos susilpnėjimas, bronchinės astmos paūmėjimas. Yra tyrimų, kuriais nustatyta linijinė priklausomybė tarp ūmaus poveikio sveikatai ir žemesnių nei 100 μg/m <sup>3</sup> KD koncentracijų.

		<p><b>Ilgalaikis poveikis:</b> lėtinis bronchitas, vidutinės būsimos gyvenimo trukmės sumažėjimas.</p> <p>LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [16] reglamentuojama, kad kietųjų dalelių KD<sub>10</sub> paros ribinė vertė yra <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> (neturi viršyti daugiau kaip 35 kartus per metus) ir metinė ribinė vertė – <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>. Kietųjų dalelių KD<sub>2,5</sub> metinė ribinė vertė yra <b>10 µg/m<sup>3</sup></b>.</p>	
	Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i></p> <p>KD<sub>10</sub> metų vidutinė didžiausia koncentracija be foninės taršos - 2,077 µg/m<sup>3</sup> (0,052 RV); įvertinus ir foninę taršą - 9,277 µg/m<sup>3</sup> (0,232 RV). KD<sub>10</sub> 24 valandų 90,4-o procentilio didžiausia koncentracija be foninės taršos - 4,763 µg/m<sup>3</sup> (0,095 RV); įvertinus ir foninę taršą - 11,963 µg/m<sup>3</sup> (0,239 RV). KD<sub>2,5</sub> metų vidutinė didžiausia koncentracija be foninės taršos - 1,038 µg/m<sup>3</sup> (0,104 RV); įvertinus ir foninę taršą - 4,638 µg/m<sup>3</sup> (0,464 RV).</p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i></p> <p>Ribinė KD<sub>10</sub> metinė <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė KD<sub>10</sub> paros <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė KD<sub>2,5</sub> metinė <b>10 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>
	Poveikio zona	<p>KD<sub>10</sub> maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvartų Nr. 13 ir 14. Ties sklypo ribomis KD<sub>10</sub> koncentracija mažėja: kartu su fonu metų vidutinė - iki 8,6 µg/m<sup>3</sup> (0,215 RV), 24 valandų 90,4-o procentilio - iki 10,2 µg/m<sup>3</sup> (0,204 RV). KD<sub>2,5</sub> maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvartų Nr. 12 ir Nr.14. Ties sklypo ribomis KD<sub>2,5</sub> koncentracija mažėja: kartu su fonu metų vidutinė - iki 4,30 µg/m<sup>3</sup> (0,43 RV); 24 valandų 90,4-o procentilio - iki 6,0 µg/m<sup>3</sup> (0,240 RV)</p>	
	Rizikos charakteristikos	<p><i>Veikiamų asmenų skaičius:</i></p> <p>Nenumatomas.</p>	<p><i>Poveikis ir jo sunkumas:</i></p> <p>Nenumatomas.</p>

#### Azoto dioksidai (NO<sub>x</sub>)

Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	<p>Dirgina viršutinius kvėpavimo takus, sukelia kosulį, ašarojimą. Pasunkėja kvėpavimo takų susirgimų simptomai, toksiškai veikia plaučius. NO<sub>2</sub> pažeidžia makrofagus, dėl to susilpnėja imunitetas. Didelės koncentracijos sukelia gleivinės paburkimą ir edemą.</p> <p><b>Ilgalaikis poveikis</b> vaikams – padaugėja respiratorinių simptomų, pablogėja plaučių funkcija, padaugėja chroninių kosulių, bronchitų ir konjunktyvitų (akies junginės uždegimas).</p> <p><b>Trumpalaikis poveikis</b> – plaučių funkcijos pablogėjimas vaikams.</p> <p>Esant NO<sub>x</sub> 0,095 mg/l oro, suerzinamos gleivinės, esant 0,12 mg/l po 15 min. pasireiškia dusinimas.</p> <p>Azoto oksidai yra vieni iš svarbiausių rūgščiųjų kritulių sudarymo komponentų. Reaguodami su vandeniu jie sudaro azoto rūgštį. Saulės šviesoje azoto oksidai reaguoja su kitais aktyviais atmosferos komponentais, dažniausiai angliavandeniliais, ir sudėtingų reakcijų pasėkoje sudaro fotocheminius oksidantus. Šie itin nestabilūs junginiai žaloja augalus ir erzina žmogaus kvėpavimo ir regos organus.</p> <p>LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [16] reglamentuojama, kad azoto oksidų vienos valandos ribinė vertė yra <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> (neturi viršyti daugiau kaip 18 kartų per metus) ir metinė ribinė vertė – <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>.</p>	
--------------------	--------------------------	---	--



	Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i>  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai dar nėra lagūnos:</u>  Didžiausia metų vidutinė NO<sub>2</sub> koncentracija be foninės taršos - 0,195 µg/m<sup>3</sup> (0,005 RV); įvertinus ir foninę taršą - 5,295 µg/m<sup>3</sup> (0,132 RV).  NO<sub>2</sub> 1 val. 99,8-o procentilio didžiausia koncentracija be foninės taršos - 3,627 µg/m<sup>3</sup> (0,018 RV); įvertinus ir foninę taršą - 8,727 µg/m<sup>3</sup> (0,044 RV).  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai bus įrengta lagūna ir dalis skysto mėšlo bus joje saugojama (t.y. sumažės rezervuaruose saugojamo skysto mėšlo kiekis):</u>  Didžiausia metų vidutinė NO<sub>2</sub> koncentracija be foninės taršos - 0,256 µg/m<sup>3</sup> (0,0064 RV).  NO<sub>2</sub> 1 val. 99,8-o procentilio didžiausia koncentracija be foninės taršos - 10,10 µg/m<sup>3</sup> (0,051 RV); įvertinus ir foninę taršą - 15,20 µg/m<sup>3</sup> (0,076 RV).</p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i>  Ribinės metinė <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> ir 1 valandos <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>
	Poveikio zona	<p><u>Analizuojant PŪV situaciją, kai dar nėra lagūnos:</u>  NO<sub>2</sub> metų maksimalios koncentracijos siekiamos šalia įvažiavimo į PŪV sklypą Nr.2 link tvartų Nr.17 ir Nr. 18. Ties sklypo ribomis NO<sub>2</sub> metų vidutinė didžiausia koncentracija kartu su fonu - 5,18 µg/m<sup>3</sup> (0,130 RV), NO<sub>2</sub> 1 val. 99,8-o procentilio koncentracija su fonu - 7,90 µg/m<sup>3</sup> (0,040 RV).  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai bus įrengta lagūna:</u>  NO<sub>2</sub> metų maksimalios koncentracijos siekiamos šalia mėšlidės ir tvarto Nr. 18. Ties sklypo ribomis NO<sub>2</sub> metų vidutinė didžiausia koncentracija kartu su fonu - 5,20 µg/m<sup>3</sup> (0,130 RV), NO<sub>2</sub> 1 val. 99,8-o procentilio koncentracija su fonu - 11,10 µg/m<sup>3</sup> (0,056 RV).</p>	
	Rizikos charakteristikos	<p><i>Veikiamų asmenų skaičius:</i>  Nenumatomas</p>	<p><i>Poveikis ir jo sunkumas:</i>  Nenumatomas</p>
<b>Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>)</b>			
	Pavojaus identifikavimas	<p>Sukelia kvėpavimo takų gleivinės paburkimą, dirgina akių gleivinę, sukelia plaučių ir kvėpavimo takų ligas. Šiems teršalams ypač jautri grupė – sergantieji astma. SO<sub>2</sub> efektai: pasunkėjęs kvėpavimas, bronchospazmai, dusulys. Tyrimais nustatyta, kad SO<sub>2</sub> koncentracijų padidėjimas ore susijęs su padidėjusiu dienos mirtingumu ir sergamumu širdies ir plaučių ligomis.  LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [16] reglamentuojama, kad SO<sub>2</sub> vienos valandos ribinė vertė yra 350 µg/m<sup>3</sup> (neturi viršyti daugiau kaip 24 kartus per metus) ir paros ribinė vertė - 125 µg/m<sup>3</sup> (neturi viršyti daugiau kaip 3 kartus per metus)</p>	
Poveikis sveikatai	Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i>  Didžiausia 1 val. SO<sub>2</sub> pažemio koncentracija be foninės taršos - 0,00163 µg/m<sup>3</sup> (4,66x 10<sup>-6</sup> RV); įvertinus ir foninę taršą - 3,602 µg/m<sup>3</sup> (0,010 RV).  Didžiausia paros SO<sub>2</sub> pažemio koncentracija be foninės taršos - 0,000106 µg/m<sup>3</sup> (8,48 x 10<sup>-7</sup> RV); įvertinus ir foninę taršą - 3,6 µg/m<sup>3</sup> (0,029 RV)</p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i>  Ribinės paros <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> ir 1 valandos <b>350 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>
	Poveikio zona	<p>Šios SO<sub>2</sub> koncentracijos pasiekiamos PŪV teritorijoje sklypo Nr.2 pietinėje pusėje. Ties sklypo ribomis SO<sub>2</sub> koncentracijos mažėja: kartu su fonu 24 val. 99,2-o procentilio - iki 3,6 µg/m<sup>3</sup> (0,029 RV), 1 val. 99,7-o procentilio - iki 3,6 µg/m<sup>3</sup> (0,010 RV).</p>	

	Rizikos charakteristikos	Veikiamų asmenų skaičius: Nenumatomas	Poveikis ir jo sunkumas: Nenumatomas
<b>Angliavandeniliai (LOJ)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	<p>Jie veikia centrinę nervų sistemą. Žmogaus sveikatai pavojingi aldehidai – nearomatinės grupės angliavandeniliai. Į atmosferą jie patenka iš automobilių išmetimų, ypač dyzelinių variklių. Jie labai dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir sukelia akių uždegimą. Onkologų duomenimis, viena iš vėžinių susirgimų priežasčių yra su deginiais į atmosferą patekę aromatiniai angliavandeniliai, pavyzdžiui, benzipirenas. Jie kaupiasi žmogaus organizme iki kritinių koncentracijų ir išprovokuoja šią technikos amžiaus ligą.</p> <p>LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [17] reglamentuojama, kad Angliavandenilių, sočiųjų (C11-C19) vienos valandos ribinė vertė yra 1 mg/m<sup>3</sup>.</p>	
	Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia valandos LOJ pažemio koncentracija - 255,1 µg/m<sup>3</sup> (0,255 RV)</p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i> PŪV neigiamas poveikis nenumatomas. LOJ ribinės vertės pagal [17]: 1 valandos - 1000 µg/m<sup>3</sup></p>
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijos ribose šalia tvarto Nr. 12. Ties sklypo ribomis (ritinėje pusėje) LOJ koncentracijos dar mažėja – iki 90 µg/m <sup>3</sup> .	
	Rizikos charakteristikos	Veikiamų asmenų skaičius: Nenumatomas	Poveikis ir jo sunkumas: Nenumatomas
<b>Amoniakas (NH<sub>3</sub>)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	<p>Amoniakas nekelti tiesioginės grėsmės žmogui, išskyrus atvejus dėl atsitiktinio poveikio, kai išsiskiria labai didelė koncentracija amoniako [56]. Tyrimu metu nustatyta, kad įkvėptas amoniakas ištirpsta viršutinių kvėpavimo takų gleivinėje, likusi didžioji dalis iškvepiama atgal į orą.</p> <p>Dėl trumpalaikio įkvėptam amoniako poveikio žmogui (500 ppm per 10–27 min.) (arba ≈354 mg/m<sup>3</sup>), prasideda viršutinių kvėpavimo takų, odos ir akių sudirgimas, padažnėja pulsas, pakyla kraujo spaudimas, prasideda kosulys, galvos skausmas, pasunkėja kvėpavimas.</p> <p>Esant lėtiniam apsinuodijimui, pastebimas virškinimo sutrikimas, viršutinių kvėpavimo takų kataras, klausos praradimas.</p> <p>Esant ūminiam apsinuodijimui amoniaku, pažeidžiamos akys ir kvėpavimo takai, o esant didelei koncentracijai (virš 10 000 ppm) galima mirtis.</p> <p>Profesinio ilgalaikio poveikio ribinis dydis: 14 mg/m<sup>3</sup>; trumpalaikio poveikio – 36 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p>LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [17] reglamentuojama, kad amoniako (NH<sub>3</sub>) valandos ribinė vertė yra 0,2 mg/m<sup>3</sup>, paros ribinė vertė yra 0,04 mg/m<sup>3</sup>.</p>	

Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i>  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai dar nėra lagūnos:</u>          Didžiausia paros NH<sub>3</sub> pažemio koncentracija - 74,410 µg/m<sup>3</sup> (1,86 RV).          Didžiausia valandos NH<sub>3</sub> pažemio koncentracija - 54,95 µg/m<sup>3</sup> (0,275 RV).  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai bus įrengta lagūna ir dalis skysto mėšlo bus joje saugojama, t.y. sumažės rezervuaruose saugojamo skysto mėšlo kiekis:</u>          Didžiausia paros NH<sub>3</sub> pažemio koncentracija - sumažės iki 51,770 µg/m<sup>3</sup> (1,294 RV).          Didžiausia valandos NH<sub>3</sub> pažemio koncentracija - sumažės iki 46,910 µg/m<sup>3</sup> (0,235 RV)</p>		Galimas neigiamas poveikis: Pradėjus PŪV, ribinės 1 valandos 200 µg/m <sup>3</sup> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Pradėjus PŪV ribinė 24 valandų koncentracija 40 µg/m <sup>3</sup> bus viršijama PŪV teritorijoje (be lagūnos - 1,86 RV, su lagūna - 1,294 RV).
	Poveikio zona	<p><u>Analizuojant PŪV situaciją, kai dar nėra lagūnos:</u>          1 val. maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvarto Nr. 14. Ties sklypo ribomis NH<sub>3</sub> valandos 98,5-o procentilio koncentracija mažėja iki 36,0 µg/m<sup>3</sup> (0,180 RV).          24 val. maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvarto Nr. 14 Ties sklypo ribomis NH<sub>3</sub> paros vidurkio 100-ojo procentilio koncentracija mažėja iki 32,2 µg/m<sup>3</sup> (0,805 RV). Už sklypo ribų koncentracija neviršija RV.  <u>Analizuojant PŪV situaciją, kai bus įrengta lagūna:</u>          1 val. maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvarto Nr. 14. Ties sklypo ribomis NH<sub>3</sub> valandos 98,5-o procentilio koncentracija mažėja iki 35,3 µg/m<sup>3</sup> (0,177 RV).          24 val. maksimali koncentracija pasiekama įrenginio teritorijoje šalia tvarto Nr. 13 Ties sklypo ribomis NH<sub>3</sub> paros vidurkio 100-ojo procentilio koncentracija mažėja iki 30 µg/m<sup>3</sup> ir sudaro 0,750 RV. Už sklypo ribų koncentracija neviršija RV.</p>	
Rizikos charakteristikos	Veikiamų asmenų skaičius: Nenumatomas	Poveikis ir jo sunkumas: Nenumatomas	

## 5.2 Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą išsiskirs kvapai, kvapus skleidžiančios cheminės medžiagos, kvapų susidarymo šaltiniai (stacionarūs organizuoti ir neorganizuoti) ir jų ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų kvapų emisijų skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų skleidžiamų kvapų koncentracijai aplinkos ore skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie kvapų koncentracijos skaičiavimo parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, naudotos cheminių medžiagų kvapų slenkstinės vertės, kvapų koncentracijos skaičiavimo rezultatai (pagal galimybes įvertinant ir greta planuojamos ūkinės veiklos esančių kvapų susidarymo šaltinių, galinčių turėti poveikį visuomenės sveikatai ir sanitarinės apsaugos zonų riboms, skleidžiamą taršą) ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapiu koordinatinių sistema ir mastelis; pateikiama aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai).

Remiantis Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis, Lietuvoje šiuo metu galioja dvi higienos normos, skirtos kvapams gyvenamosios aplinkos ore reglamentuoti:

- higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ [20];

- higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ [18].

Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama 1-am Europos kvapo vienetui ( $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ), didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai ( $8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ), o nuo 2024 m. –  $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  [20]. Ji taikoma iš ūkinės komercinės veiklos, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti.

Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertės pateiktos higienos normoje HN 35:2007 [18]. Vadovaujantis HN 35:2007, UAB „Draugystė agro“ PŪV visi oro teršalai ( $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , angliavandeniliai, amoniakas ( $\text{NH}_3$ ), visos KD) kvapo slenksčio verčių neturi [18].

Remiantis kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012), amoniako ( $\text{NH}_3$ ) kvapo slenksčio vertė – 5,75 ppm arba  $4,074 \text{ mg}/\text{m}^3$ , Azoto (IV) oksido (azoto dioksido) kvapo slenksčio vertė – 0,186 ppm arba  $0,356 \text{ mg}/\text{m}^3$ , sieros dioksido – 0,708 ppm arba  $0,708 \text{ mg}/\text{m}^3$  (sieros (IV) oksidas) [21]. VGTU rekomenduoja sumažinti amoniako ( $\text{NH}_3$ ) slenksčio vertę iki 1,1 ppm arba iki  $0,779 \text{ mg}/\text{m}^3$  pagal Jungtinės Karalystės moksliniame žurnale „Toxicological and Environmental Chemistry“ pateikto atlikto tyrimo rezultatus (Cawthon et al. 2009).

Šiame darbe kvapų prognostinis vertinimas atliekamas 2 metodais:

- vertinant kvapų susidarymą iš gyvulių tvartų, dėl skystojo ir tirštojo mėšlo laikymo, siloso laikymo tranšėjose: atsižvelgiant į informaciją apie kvapų koncentraciją, kuri susidaro identiškoje veikloje pagal atliktus kvapų matavimus, kurių rezultatai paskelbti moksliniuose literatūros šaltiniuose  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ ;
- vertinant kvapų susidarymą dėl mobilios taršos: atsižvelgiant į teršalų, kurie turi kvapų slenksčio vertę didžiausią planuojamą išsiskirti kiekį (g/s), kvapo slenksčio vertę pagal VGTU rekomendacijas [21].

Stacionarių kvapų taršos šaltinių numeracija sutampa su oro t.š., kurie pavaizduoti 5.1 **paveiksle**:

- visi esami gyvulių laikymo tvartų ortakiai su ventiliacinėmis sistemomis (t.š. Nr. 001-044);
- visi planuojamų gyvulių laikymo tvartų natūralios ventiliacinės sistemos ortakiai (t.š. Nr. 607-610);
- skysto mėšlo laikymo rezervuarai (t.š. Nr. 601-603) (2-me scenarijuje – papildomi kvapai iš lagūnos (t.š. Nr. 045-051));
- tiršto mėšlo laikymo mėšlidės (t.š. Nr. 604-605);
- iš siloso laikymo tranšėjų (t.š. Nr. 611-613);

Mobilūs kvapų šaltiniai (žr. 5.3.2 pav.):

- lengvojo transporto linijinis judėjimas teritorijoje (LT1);
- sunkiasvorio transporto linijinis judėjimas teritorijoje (ST1);
- traktoriaus judėjimas teritorijoje (plotinis šaltinis) (OTr);
- krautuvo judėjimas teritorijoje (plotinis šaltinis) (OKr);

Kvapų taršos modeliavimas atliktas, naudojant kompiuterinę programą ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija). Kvapų taršos modeliavimui naudoti meteorologiniai duomenys yra užsakyti ir pateikti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos: naudoti 2018-2022 metų duomenys, surinkti Biržų meteorologijos stotyje. Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš

Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos pateiktas **6 priede**. Kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikti **8 priede**.

Kvapų taršos modeliavimui naudota informacija apie stacionarių oro t.š. fizines charakteristikas pateikta **5.1.1 lentelėje**.

Remiantis kvapų emisijų matavimais, atliktais Emilijos-Romanijos regione (rytų Italijoje) karvių, kiaulių ir paukščių fermose, naudojant standartizuotą dinaminės olfaktometrijos metodą pagal EN 137251 standartą (*Laura Valli ae. all, 2008 [49]*), kvapo koncentracija iš melžiamų karvių tvartų svyruoja nuo 9 iki 163 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> ir yra labai maža, paliginti su kiaulių (nuo 62 iki 2500 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) ar vištų (nuo 20 iki 2500 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>). Matuojant buvo apimti skirtingo sezoniniai metų laikotarpiai, nes tiek kvapų sklaidai, tiek tvarto vėdinimo greičiui didelę įtaką darė temperatūra; taip pat kvapo mėginiai buvo renkami skirtingu paros metu, kad būtų įtrauktos ir gyvūnų poilsio, ir veiklos sąlygos.

Remiantis atliktais minėtais tyrimais [49], laikant (sandėliuojant) galvijų mėšlą (skystą, tirštą) nuo jo paviršiaus išsiskiria kvapas - 2,72 OU<sub>E</sub>/m<sup>2</sup>/s. Šis vertinimas atliekamas iškarto tik 2 scenarijui, kadangi atsiradus lagūnai paviršiaus plotas padidės 1500 m<sup>2</sup> (t.y. vertinama maksimali tarša).

Naudojant šiuos santykinus indikatorius, taip pat informaciją apie taikomas ir planuojamas taikyti kvapų taršos mažinimo metodus ir jų efektyvumą, modeliavimui buvo įvertinta maksimali momentinė tarša (žr. **5.2.5 lentelę**).

#### 5.2.1 lentelė UAB „Draugystė agro“ įvertintos kvapų emisijos pagal stacionarius šaltinius (modeliavimui)

Analizuojamas objektas	Nenaudojant kvapų prevencijos, mažinimo priemonės					<sup>(3)</sup> Taikomų prevencijos, mažinimo priemonių efektyvumas	Momentinė tarša pagal šaltinį, taikant priemones		
	<sup>(1)</sup> Kvapų koncentracija	Taršos šaltinis	Kvapų koncentracija pagal šaltinį, OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	Tūrio debitas, m <sup>3</sup> /s	Momentinė tarša pagal šaltinį, OU <sub>E</sub> /s		OU <sub>E</sub> /s	OU <sub>E</sub> /s/m	OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s
<b>Esami tvartai</b>									
Ortakiai tvarto Nr. 12	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	001	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		002	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		003	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		004	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		005	32,600	0,444	14,474	-60%	5,790		
Ortakiai tvarto Nr. 13	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	006	81,500	0,461	37,572	-60%	15,029		
		007	81,500	0,461	37,573	-60%	15,029		
Ortakiai tvarto Nr. 14	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	008	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		009	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		010	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		011	32,600	1,306	42,576	-60%	17,030		
		012	32,600	0,412	13,431	-60%	5,375		
Ortakiai tvarto Nr. 17	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	013	40,750	0,423	17,237	-60%	6,895		
		014	40,750	0,423	17,237	-60%	6,895		
		015	40,750	0,423	17,237	-60%	6,895		
		016	40,750	0,423	17,237	-60%	6,895		
Ortakiai tvarto Nr. 18	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	017	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		018	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		019	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		020	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		021	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		022	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		023	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
		024	20,375	0,396	8,069	-60%	3,227		
Ortakiai tvarto Nr. 19	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	025	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		026	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		027	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		028	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		029	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		



		030	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		031	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		032	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		033	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		034	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		035	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
		036	13,583	0,45	6,113	-60%	2,445		
Ortakiai tvarto Nr. 20	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	037	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		038	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		039	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		040	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		041	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		042	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		043	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
		044	20,375	0,412	8,395	-60%	3,358		
<b>Nauji tvartai</b>									
Tvarto Nr. 16 natūrali ventiliacija (linijinis t.š.; l - 78 m)	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	607	163	0,983	160,229	-60%	64,092	0,822	
Tvarto Nr. 6 natūrali ventiliacija (linijinis t.š.; l - 100 m)	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	608	163	0,983	160,229	-60%	64,092	0,641	
Tvarto Nr. 8 natūrali ventiliacija (linijinis t.š.; l - 30 m)	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	609	163	0,983	160,229	-60%	64,092	2,136	
Tvarto Nr. 10 natūrali ventiliacija (linijinis t.š.; l - 105 m)	163 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	610	163	0,983	160,229	-60%	64,092	0,610	
<b>Skysto mėšlo rezervuarai</b>									
Skysto mėšlo rezervuaras (S - ≈ 730 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	601			1985,60	-25%	1489,20		2,04
Skysto mėšlo rezervuaras (S - ≈ 730 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	602			1985,60	-25%	1489,20		2,04
Skysto mėšlo rezervuaras (S - ≈ 730 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	603			1985,60	-25%	1489,20		2,04
<b>Mėšlidės</b>									
Mėšlidė (S - 100,5 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	604			273,36	-40%	164,02		1,632
Mėšlidė (S - 1399,50 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	605			3806,64	-40%	2283,98		1,632
<b>Lagūna (naujas įrenginys)</b>									
Lagūna (1500 m <sup>2</sup> )	2,72 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	045	582,857	0,1	58,286	-90%	5,83		
		046	582,857	0,1	58,286		5,83		
		047	582,857	0,1	58,286		5,83		
		048	582,857	0,1	58,286		5,83		
		049	582,857	0,1	58,286		5,83		
		050	582,857	0,1	58,286		5,83		
		051	582,857	0,1	58,286		5,83		
<b>Siloso tranšėjos</b>									
Siloso tranšėjos (ST3) (S1 - 820 m <sup>2</sup> , neuždengta dalis - 82 m <sup>2</sup> )	(2)23,763 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	611			19485,66		19485,66		23,763
Siloso tranšėjos (ST2) (S2 - 1700 m <sup>2</sup> , neuždengta)	(2)23,763 OU <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /s	612			40397,10		40397,10		23,763

dalys - 170 m <sup>2</sup> )									
Siloso tranšėjos (ST1) (S3 - 3000 m <sup>2</sup> , neuždengta dalis -300 m <sup>2</sup> )	<sup>(2)</sup> 23,763 OUE/m <sup>2</sup> /s	613			7128,90		7128,90		23,763

Pastabos:

<sup>(1)</sup>Išmatuotos kvapų emisijos pagal literatūros šaltinį - Laura Valli ae. all, 2008. Odour emissions from livestock production facilities [49]

- iš galvijų fermų yra pačios mažiausios: nuo 9 iki 163 OUE/m<sup>3</sup> (priklausomai nuo gyvulių laikymo būdo, nenaudojant prevencinių, mažinimo priemonių); atliekat kvapų modeliavimą, vertinimui iki prevencinės priemonės taikymo priimama didžiausia reikšmė – 163 OUE/m<sup>3</sup>;
- skystojo mėšlo laikymas galvijų fermose (plotiniai šaltiniai) t.š.: 2,72 OUE/m<sup>2</sup>/s.

<sup>(2)</sup> Kvapų vertė nurodyta 2024-09-23 NVSC rašte Nr. (5-11 14.3.5 Mr)2-35526 - 23,763 OUE/m<sup>2</sup>/s (pagal Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos 2018 m. tyrimų duomenis).

### **(3)Kvapų taršos prevenciniai ir mažinimo metodai:**

Planuojamos ir taikomos prevencinės ir mažinimo priemonės esamuose ir planuojamuose tvartuose leidžia (leis) sumažinti kvapų emisijas minimaliai **iki 60 %**:

- Tvartų higienizavimui naudojamos probiotinės kompozicijos – mikrobiologiniai preparatai, kurie mažina amoniako ir susidariusių NMLOJ ir tuo pačiu – kvapų emisijas min. 60 % [15] (jau pradėta taikyti esamuose tvartuose).

Pagal informaciją, pateiktą 2019 m. LR Žemės ūkio ministerijos Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksą, kurio taikymas mažintų neigiamą žemės ūkio poveikį dirvožemiui, vandeniui, orui ir klimatui) [15] (žr. 2.3 skyriuje „Taršą mažinančios gyvulių laikymo technologijos“ pateiktą informaciją apie gyvulininkystę biologizacija, o būtent apie vieną iš jos krypčių – patalpų higienizacija probiotinėmis kompozicijomis, kuri leidžia sumažinti kvapus iki 90-98 %).

- Esami tvartai gerai vėdinami, tai leidžia sumažinti NH<sub>3</sub> ir tuo pačiu kvapų dėl NH<sub>3</sub> emisijas per ventiliacinių sistemų ortakius iki 20 % [32] (jau taikoma ir įvertinta inventorizacijoje, vertinat oro taršą).
- Nauji tvartai bus šalto tipo, dėl to NH<sub>3</sub> išmetimai ir tuo pačių kvapų tarša į aplinkos orą (iš planuojamų t.š. 607-610) bus iki 30 % mažesnė [33; 34].

Oro teršalų ir kvapų prevenciniai ir mažinimo metodai, kurie taikomi skysto ir tiršto mėšlo tvarkymui:

- Tirštojo mėšlo mėšlidės uždengimas  $\geq 10$  cm šiaudų sluoksniu, sumažina NH<sub>3</sub> ir tuo pačiu kvapų dėl NH<sub>3</sub> emisijas 40 % [32] (jau taikoma ir įvertinta oro teršalų inventorizacijoje).
- \*Probiotinių kompozicijų įpurškimas į skystąjį mėšlą leistų virš 30 % sumažinti NH<sub>3</sub> ir tuo pačiu kvapų dėl NH<sub>3</sub> emisijas iš rezervuarų [14; 15] (vertinant sumažėjimą buvo priimta pesimistinė prielaida – iki 25%).
- Dėl uždaro tipo lagūnos įrengimo kvapų emisijos skysto mėšlo saugojimo metu sumažėja iki 95 % (modeliavime priimta – iki 90%).

Pagal José R. Bicudo et all [48] (žr. 3 spl. 1 lentelėje pateiktą informaciją), dirbtinės (plastiko) dangos efektyvumas kvapų emisijų atžvilgiu siekia apie 95%.

\*Pastaba:

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros puslapyje paskelbtomis *Kvapų, išsiskiriančių vykdant tam tikras ūkinės veiklas, mažinimo rekomendacijomis* [38], probiotinės kompozicijos sudarytos iš pieno rūgšties, fotosintezės bakterijų, mielių gyvųjų kultūrų ir kt. mikroorganizmų bei jų metabolizmo produktų. Jų naudojimo metu sumažėja NH<sub>3</sub> išskyrimas.

Pvz., natūraliame procese (NO<sub>2</sub> : NH<sub>3</sub>  $\equiv$  1 : 16),

apdorojus probiotikais (NO<sub>2</sub> : NH<sub>3</sub>  $\equiv$  1 : 3), t.y. sumažėja virš 5 kartų.

„Probiotikų kompozicijų panaudojimas mėšle ir srutose neleidžia atsirasti patogeninei mikroflorai, sumažina amoniako išsiskyrimą, ir dėl to sumažėja kvapai. Probiotikai naudojami gyvulininkystės ūkių patalpoms, pakratams, saugykloms apdoroti, pilami į gyvūnų geriamą vandenį, pašarus“ [38].

Pavyzdžiui, ProBio mikrobiologiniai preparatai naudojami Lietuvos žemės ūkyje jau nuo 2008 metų. Jų naudojimo efektyvumui nustatyti taip pat buvo atlikta nemažai tyrimų VDU Žemės ūkio akademijoje, KTU Aplinkos inžinerijos institute. „ProbioStopOdor“ pagamintas probiotinių produktų pagrindu ir gali šalinti nemalonius kvapus iki 96 proc. Jo sudėtyje yra padidintas kiekis fitotropinių bakterijų, kurios turi stiprias antioksidacines, antientropines ir intoksikaciją šalinančias savybes, kurios mažina teršalų išsiskyrimą ir dėl to - kvapų lygius (dėl sieros vandenilio, amoniako, merkaptanų ir kitų organinių junginių) [37].

Mikrobiologinio preparato ProBio Stop odor naudojimas gyvulininkystės kompleksų patalpų biologizacijai (jį skiedžiant su vandeniu 1:100 l ir kiekvienam fermos m<sup>2</sup> naudojant 100 ml paruošto skiedinio) [37].

### 5.2.2 lentelė UAB „Draugystė agro“ kvapų emisijų vertinimas iš mobilių taršos šaltinių

Nr.	Pavadinimas	Tūrio debitas	Teršalai, turintys kvapo slenksčio vertę				<sup>2</sup> Kvapų slenksčio vertė	Kvapų koncentracija	Kvapų emisijų rodikliai	
		m <sup>3</sup> /s	Pavadinimas	Kodas	<sup>1</sup> g/s	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>		OU <sub>E</sub> /s	pagal šaltinius, OU <sub>E</sub> /s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Iš mobilių t.š.</i>										
LT1	Lengvasis transportas (linijinis t.š.; 270 m x2)	0,983	NO <sub>x</sub> (A)	250	0,00413	4,20142	0,356	11,802	11,60	11,60
		0,983	SO <sub>2</sub> (A)	1753	0	0	1,888	0,000	0,000	
ST1	Sunkusis transportas (linijinis t.š.; iki 175 m x2)	0,983	NO <sub>x</sub> (A)	250	0,01974	20,0814	0,356	56,408	55,44	55,45
		0,983	SO <sub>2</sub> (A)	1753	0,00001	0,01017	1,888	0,005	0,005	
OTr	Traktorius (S - apie 1385 m <sup>2</sup> ) (plotinis t.š.)	0,983	NO <sub>x</sub> (A)	250	0,01019	10,3662	0,356	29,119	28,62	28,62
		0,983	SO <sub>2</sub> (A)	1753	0	0	1,888	0,000	0,000	
OKr	Krautuvas (S - apie 550 m <sup>2</sup> ) (plotinis t.š.)	0,983	NO <sub>x</sub> (A)	250	0,00353	3,59105	0,356	10,087	9,916	9,92
		0,983	SO <sub>2</sub> (A)	1753	0	0	1,888	0	0	

Pastaba:

<sup>1</sup>Teršalų, turinčių kvapo slenksčio vertę, momentinė reikmė (g/s) iš 5.1.11 lentelės.

<sup>2</sup>Pagal VGTU Kvapų valdymo metodines rekomendacijas [21].

### 5.2.3 lentelė UAB „Draugystė agro“ įvertintos kvapų emisijos pagal mobilios taršos šaltinius (modeliavimui)

Nr.	Pavadinimas	Tūrio debitas	Teršalai, turintys kvapo slenksčio vertę		Kvapų emisijų rodikliai		
		m <sup>3</sup> /s	Pavadinimas	Kodas	OU <sub>E</sub> /s	pagal šaltinius, OU <sub>E</sub> /s	pagal šaltinius, OU <sub>E</sub> /s/m arba OU <sub>E</sub> /s/m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
LT1	Lengvasis transportas (linijinis t.š.; 270 m x2)	0,983	Azoto oksidai (A)	250	11,601	11,60	0,0215 OU <sub>E</sub> /s/m
		0,983	Sieros dioksidas (A)	1753	0,000		
ST1	Sunkusis transportas (linijinis t.š.; iki 175 m x2)	0,983	Azoto oksidai (A)	250	55,449	55,45	0,158 OU <sub>E</sub> /s/m
		0,983	Sieros dioksidas	1753	0,005		

Nr.	Pavadinimas	Tūrio debitas	Teršalai, turintys kvapo slenksčio vertę		Kvapų emisijų rodikliai		
		m <sup>3</sup> /s	Pavadinimas	Kodas	OU <sub>E</sub> /s	pagal šaltinius, OU <sub>E</sub> /s	pagal šaltinius, OU <sub>E</sub> /s/m arba OU <sub>E</sub> /s/m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
			(A)				
0Tr	Traktorius (S - apie 1385 m <sup>2</sup> ) (plotinis t.š.)	0,983	Azoto oksidai (A)	250	28,624	28,62	0,021 OU <sub>E</sub> /s/m <sup>2</sup>
		0,983	Sieros dioksidas (A)	1753	0,000		
0Kr	Krautuvas (S - apie 550 m <sup>2</sup> ) (plotinis t.š.)	0,983	Azoto oksidai (A)	250	9,916	9,92	0,018 OU <sub>E</sub> /s/m <sup>2</sup>
		0,983	Sieros dioksidas (A)	1753	0		

Kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikti **8 priede**. Kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti **5.2.4 ir 5.2.5 lentelėse**.

#### 5.2.4 lentelė UAB „Draugystė agro“ kvapų sklaidos skaičiavimų (modeliavimo) rezultatai

Scenarijai	Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė nuo 2026 m., RV [20]	<sup>(2)</sup> Didžiausia sumodeliuota koncentracija	Koncentracija, RV dalimis
1	2	3	4	5
<sup>(1)</sup> 2 scenarijus (su lagūna)	Kvapų valandos 98,08-as procentilis	5 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	1,648 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	0,330

<sup>1</sup>Pastabos:

<sup>(1)</sup>Vertinamas scenarijus su lagūna, kadangi kvapas nuo mėšlo (skysto ir tiršto) sandėliavimo vertinamas nuo paviršiaus ploto, atsiradus lagūnai paviršiaus plotas padidės

<sup>(2)</sup> Maksimali koncentracija pasiekama UAB „Draugystė agro“ sklype šalia siloso tranšėjos S1.

#### 5.2.5 lentelė UAB „Draugystė agro“ kvapų sklaidos skaičiavimų (modeliavimo) rezultatai (ties artimiausiomis gyvenamųjų namų teritorijomis)

Artimiausi gyvenamieji namai ir kiti „jautrieji receptoriai“	Nustatyta kvapo koncentracija prie artimiausio jautraus receptoriaus	
	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	RV dalimis
1		3
GN1 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 22D	0,166	0,033 RV
GN2 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Vileišių k. 1	0,297	0,059 RV
GN3 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 38	0,413	0,083 RV
GN4 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Mūšos g. 24	0,314	0,063 RV
GN5 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 39	0,318	0,064 RV
GN6 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 36	0,318	0,064 RV
GN7 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 32	0,313	0,063 RV
GN8 – Pasvalio r. sav., Saločių sen., Žilpamūšio k., Šilo g. 30	0,293	0,059 RV

**Išvados:**

- UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV kvapų valandos 98,08-o procentilio sumodeliuota didžiausia koncentracija siekia 1,648 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> ir sudaro 0,33 RV, nustatytos gyvenamosios aplinkos ore nuo 2026 m. (RV = 5 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) [20]. Ji pasiekama ūkinės veiklos sklype.

- Ties artimiausiomis gyvenamųjų namų teritorijomis kvapų koncentracija dar sumažėja ir siekia tik nuo 0,033 iki 0,083 RV.

### 5.3 Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

(esamos būklės įvertinimas, taršos šaltinių (stacionarių ir mobilių) aprašymas, jų ypatybės bei vieta (schema), informacija apie sklaidžiamą taršą (emisijas), šios taršos ribiniai dydžiai, taršos sklaidimo prognozė/sklaidos modeliavimo rezultatai (lentelės, žemėlapiai)).

Šiame poskyryje vertinama pagrindinė fizikinė tarša nuo PŪV – triukšmas. Kitos fizikinės taršos nenumatoma.

Vadovaujantis žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui.

Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai, fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Analizuojant Lietuvos gyventojų sergamumą, užregistruotą ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose, pastebima, kad daugėja ligų, santykinai susijusių su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos. Triukšmui labiausiai jautrios vietos PSO duomenimis yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos.

Triukšmo lygį gyvenamuosiuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje šiuo metu reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ [10]. Higienos normoje HN 33:2011 nustatyti tokie leistini triukšmo ribiniai dydžiai:

- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą:
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (7 – 19 val.)
  - 50 dBA, maksimalus 55 dBA (19 – 22 val.)
  - 45 dBA, maksimalus 50 dBA (22 – 7 val.)
- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą:
  - 65 dBA, maksimalus 70 dBA (7 – 19 val.)
  - 60 dBA, maksimalus 65 dBA (19 – 22 val.)
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (22 – 7 val.)

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ reglamentuojama, kad esant **80 – 85 dB(A)** triukšmo ekspozicinėms vertėms turi būti pradėti taikyti darbuotojų apsaugos nuo triukšmo veikimo veiksmai.

Darbuotojų apsaugai nuo triukšmo darbe, turi būti diegiami visuotinai priimtini klausos pakenkimų rizikos prevencijos principai:

- netriukšmingų naujų darbo priemonių ar naujų darbo vietų įrengimas;
- darbuotojų veikiančių triukšmo lygių darbo vietoje nustatymas ir mažinimas;
- neformalus darbuotojų sveikatos tikrinimai;



- inžinerinių, akustinių, organizacinių ir kitų triukšmo mažinimo priemonių ir metodų taikymas;
- darbuotojų informavimas, mokymas ir kontrolė;
- periodinis taikomų triukšmo mažinimo programų efektyvumo tikrinimas.

5.3.1. *pateikiami planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių sklaidžiamo triukšmo emisijos duomenys, pateikiamos stacionarių triukšmo šaltinių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose pateikta informacija apie stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą (garso galingumo lygį), kopijos, nurodomas stacionarių triukšmo šaltinių darbo pobūdis ir darbo laikas, triukšmo šaltinių, esančių patalpų viduje, vertinimui pateikiamos pastato (pastatų) išorinių sienų oro garso izoliavimo  $R_w$  rodiklis (rodikliai), pastato patalpų tūris, plotas, aukštis; tais atvejais, kai stacionarių triukšmo šaltinių gamintojai nepateikia informacijos apie planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą, šie duomenys gali būti gauti pagal Lietuvos higienos normas HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normas HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“, 19.1–19.3 papunkčiuose nurodytus ar lygiaverčius Lietuvos standartus kitoje vykdomoje ūkinėje veikloje atlikus jau naudojamų ekvivalentiškų stacionarių triukšmo šaltinių garso slėgio lygio ar garso intensyvumo matavimus garso galingumui apskaičiuoti*

Pagrindiniai PŪV atviri ir uždari stacionarūs triukšmo šaltiniai pažyminti **5.3.1 paveiksle** ir aprašyti **5.3.1 lentelėje**. Pagrindiniai atviri stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurie buvo analizuojami atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą: esamų ir planuojamų gyvulių tvartų (Nr. 6, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20) ventiliacinių sistemų ortakiai (Nr. 001-044; 607-610); visų tvartų atidaromi langai; pašarų išpildymo į talpyklas sistema (606).

Pagrindiniai uždari stacionarūs triukšmo šaltiniai: natūralus triukšmas visų galvijų tvartų viduje (apie 70 dBA); transformatorius (T); M pastate: šalčio kompresorius, šalčio įranga, automatinė melžimo sistema.

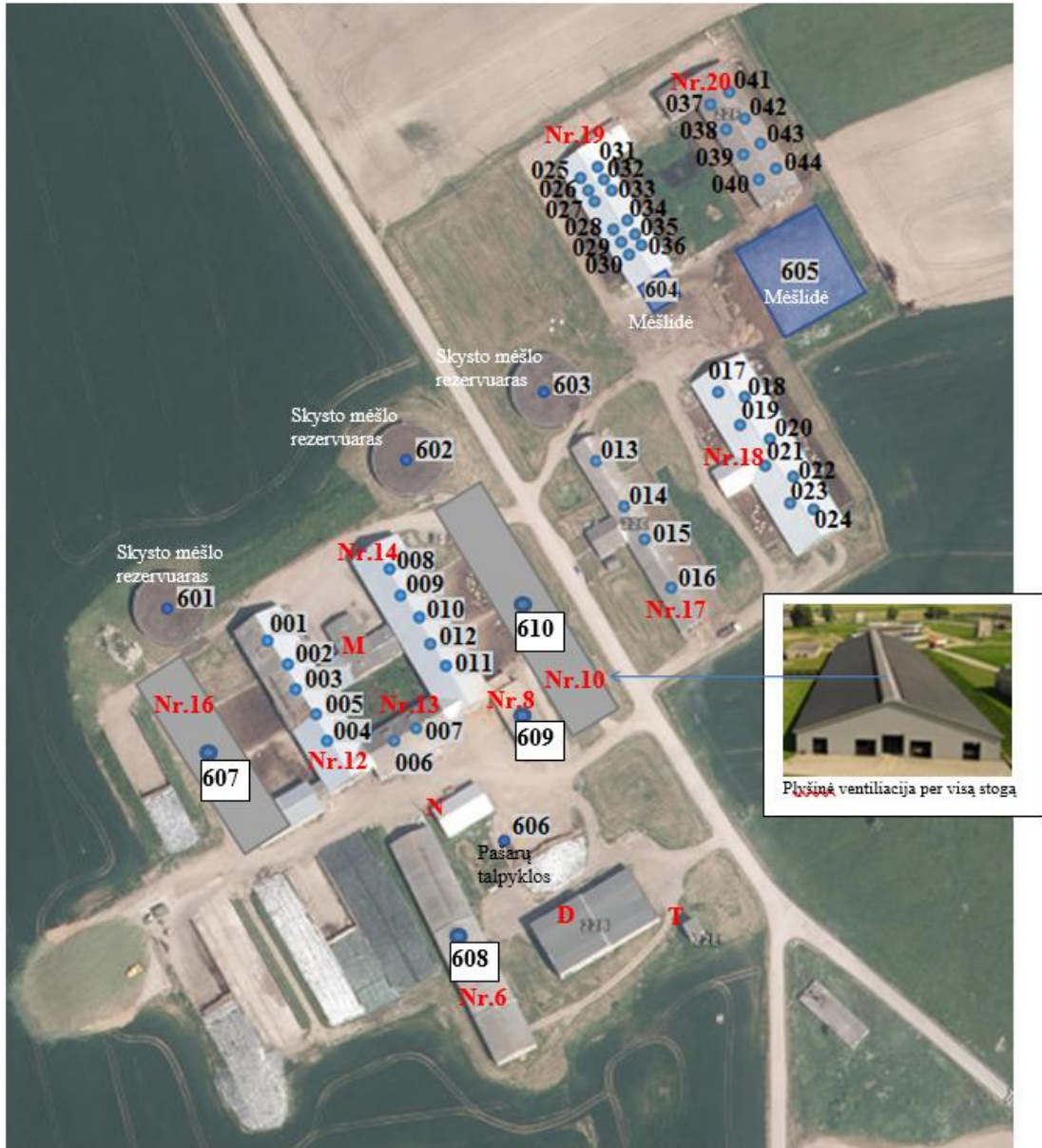
Pastatų, kitų statinių atitvarų sprendimai ir kita informacija, kuri buvo naudojama modeliuojant triukšmo lygį:

#### **Esamų pastatų konstrukciniai sprendimai:**

- gyvulių laikymo tvartas Nr. 12: S – 1594,54 m<sup>2</sup>; h - 12 m;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 14: S – 1595,69 m<sup>2</sup>;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 13: S – 619,45 m<sup>2</sup>; h – 3,60 m;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 17: S – 1138,03 m<sup>2</sup>; h - 8 m;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 18: S – 2072,07 m<sup>2</sup>; h - 8 m;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 19: S – 1182,72 m<sup>2</sup>; h - 8 m;
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 20: S – 1199,39 m<sup>2</sup>; h - 8 m;
- pastatas – daržinė (D): S – 1110 m<sup>2</sup>; h – 6,3 m;
- pastatas (N): S – 300 m<sup>2</sup>; h – apie 4 m;
- transformatorinės pastatas (T): S – apie 42 m<sup>2</sup>; h – apie 2,2 m;
- pastate tarp tvarto Nr. 12 ir 14 (M) meldžiamos karvės, kt. : S – apie 630 m<sup>2</sup>; h – 3,60 m;
- skysto mėšlo rezervuaras (601): V – 2992 m<sup>3</sup>; h–4,27 m; S – 700,7 m<sup>2</sup>;
- skysto mėšlo rezervuaras (602): V – 2992 m<sup>3</sup>; h–4,27 m; S – 700,7 m<sup>2</sup>;
- skysto mėšlo rezervuaras (603): V – 2992 m<sup>3</sup>; h–4,27 m.; S – 700,7 m<sup>2</sup>;
- tiršto mėšlo mėšlidė (604): iš tvartų transporteriu pakraunama tiesiai į priekabą (joks sandėliavimas nevyksta, toliau analizuojamas kaip atviras mobilus šaltinis);
- tiršto mėšlo mėšlidė (605): betoninė aikštė (S – 1399,50 m<sup>2</sup>); iki h – iki 1,7 m betoninė sienelė;  $R_w$  – 49 dB);

- pašarų talpyklos (606): 6 x 20 m<sup>3</sup> metalinės talpos (h – 6 m).

Visų esamų tvartų, kitų pastatų sienos – plytinės (Rw – 55 dB), perdangos - gelžbetonio plokštės; tvartų Nr. 17, 18, 19 perdangos – medinės. Visų esamų tvartų langai gali būti atidaryti, bet tuo metu išjungiama ventiliacija. Skysto mėšlo rezervuarai – betoniniai (Rw – 49 dB).



5.3.1 pav. Esamos ir PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai

**Planuojamų tvartų konstrukciniai sprendimai:**

- gyvulių laikymo tvartas Nr. 16: S – 1300 m<sup>2</sup>; h - 8 m; sienos metalo konstrukcijos + gipsas kartonas (Rw – 40 dB);
- gyvulių laikymo tvartas Nr. 10: S – 2000 m<sup>2</sup>; h - 8 m; sienos metalo konstrukcijos + gipso kartonas Rw – 40 dB).

**Rekonstruojamų pastatų konstrukciniai sprendimai:**

- gyvulių laikymo tvartas Nr. 6: S – 1706,16 m<sup>2</sup>; h - 10 m; sienos plytinės (Rw – 55 dB), pastatas uždaras;

- gyvulių laikymo tvartas Nr. 8: S – 389,95 m<sup>2</sup>; h – 10 m; sienos plytinės (Rw – 55 dB), perdangos – gelžbetonio plokštės, uždaras

### 5.3.1 lentelė PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai (pateikti triukšmo modeliavimui)

Triukšmo šaltinis	Garso lygis, dBA	Gyvulių laikymo tvarto Nr.	Pastaba
1	2	3	4
<b>Stacionarūs triukšmo šaltiniai (atviri):</b>			
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 5 ortakiai - ištraukimo ventiliatoriai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 001-004; Savitaka: 005	4 x ≤55	Nr. 12	4 ventiliatorių našumas – 4600 m <sup>3</sup> /val.; veikia 2560 val./m., savitaka (6200 val./m.);
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 5 ortakiai - ištraukimo ventiliatoriai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 008-011; Savitaka: 012	4 x ≤55	Nr. 14	4 ventiliatorių našumas – 4600 m <sup>3</sup> /val.; veikia 2560 val./m., savitaka (6200 val./m.);
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 2 ortakiai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 006 -007	2 x ≤45	Nr. 13	ventiliatorių našumas – ≈1660 m <sup>3</sup> /val.; veikia iki 8760 val./m.
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 4 ortakiai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 013-016	4 x ≤45	Nr. 17	ventiliatorių našumas – ≈ 1523 m <sup>3</sup> /val. veikia iki 8760 val./m.
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 8 ortakiai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 017-024	8 x ≤45	Nr. 18	ventiliatorių našumas – ≈ 1426 m <sup>3</sup> /val. veikia iki 8760 val./m.
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 12 ortakių (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 025 -036	12 x ≤45	Nr. 19	ventiliatorių našumas – ≈ 1620 m <sup>3</sup> /val. veikia iki 8760 val./m.
<sup>3</sup> Ventiliacinės sistemos 8 ortakiai (0,75x0,75 m) veikiant ventiliatoriams: 037-044	8 x ≤45	Nr. 20	ventiliatorių našumas – ≈ 1485 m <sup>3</sup> /val. veikia iki 8760 val./m.
natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 607 - pastato natūralios ventiliacinės sistemos plyšys (l – 0,2x78 m, h – 8 m)	≤ 70 *	Nr. 16	oras patenka į aplinką per visą stogo ilgį ; 8760 val./m.
natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 608- pastato natūralios ventiliacinės sistemos plyšys (l – 0,2x100 m, h – 10 m)	≤ 70 *	Nr. 6	8760 val./m.
natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 609- pastato natūralios ventiliacinės sistemos plyšys (l – 0,2x30 m h – 10 m)	≤ 70 *	Nr. 8	8760 val./m.
natūrali ventiliacinė sistema: Nr. 610 - pastato natūralios ventiliacinės sistemos plyšys (l – 0,5x105 m; h – 8 m)	≤ 70 *	Nr.10	8760 val./m.
Pašarų išpylimas į talpyklas: Nr. 606 (veikiant automobilio varikliui)	85	Pašarų talpyklos	Pašarų išpylimo trukmė – 0,2 t/min. arba 25 val.
<b>Stacionarūs triukšmo šaltiniai (uždari):</b>			
<sup>2</sup> Transformatorius	55	T transformatorinė	Iki 300 kVA 8760 val./m.
<sup>4</sup> Pieno šaldymo įranga	76	M pastate	8760 val./m.
<sup>5</sup> Pieno šaldymo kompresorius	84	M pastate	8760 val./m.
<sup>1</sup> Tvartų viduje nuo visų galimų įrenginių ir gyvūnų	≤ 70	Nr. 12, 13, 14, 17, 19, 19, 20, 16, 6; 8; 10	8760 val./m.

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacijos šaltinis: Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės ŽŪ TPT 01:2009; Rw – žr. **9 priedą (4)**.

<sup>2</sup>Transformer, large / Pramoninis transformatorius (Noise Navigator™ Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22)); triukšmo dydis - 50-53 dBA (priimame 55 dBA); Informacijos šaltiniai pagal duomenų bazę: [5] Anon. (2000). "General Estimates of Work-Related Noises," National Inst. for Occup. Saf. and Health, Publication OHHS(NIOSH) 2000-141, Cincinnati, OH; [16] Lipscomb, D. M. and Taylor, A. C. (1978). Noise Control Handbook of Principles and Practices, Van Nostrand Reinhold, New York, NY. Kita informacija – žr. **9 priedą (1)**.

<sup>3</sup>Ventiliacinės sistemos (stogo angos oro tiekimui ir šalinimui): triukšmo dydis - ≤ 45-55 dBA; Informacija pateikta **9 priede (2, 3)**.

<sup>4</sup>Pieno šaldymo įranga (**M** pastate) (Noise Navigator™ Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22)): triukšmo dydis - 76 dBA; informacijos šaltinis pagal duomenų bazę: [126] Beckett, W. S., Chamberlain, D., Hallman, E., May, J., Hwang, S., Gomez, M., Eberly, S., Cox, C., and Stark, A. (2000). "Hearing Conservation for Farmers: Source Apportionment of Occupational and Environmental Factors Contributing to Hearing Loss," J. Occup. Env. Med. 42(8), 806-813.

<sup>5</sup>Pieno šaldymo kompresorius / įranga (**M** pastate) (Noise Navigator™ Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22)): triukšmo dydis - 84 dBA; informacijos šaltinis nurodytas 4 pastaboje.

5.3.2. *pateikiami įmonės ir su ja susijusių (atvežančių žaliavas, išvežančių produkciją ir pan.) mobiliųjų triukšmo šaltinių spinduliuojamo triukšmo duomenys, mobiliųjų triukšmo šaltinių judėjimo maršrutai (schemos) įmonės teritorijoje, galimi su įmonės veikla susijusių mobiliųjų triukšmo šaltinių privažiavimo maršrutai; darbo laikas ir judėjimo sąlygos; pateikiami įmonės teritorijoje esančių automobilių aikštelių duomenys (plotas, išsidėstymas, vietų skaičius), naudojimo laikas*

Esamos ir PŪV mobilūs triukšmo šaltiniai pavaizduoti **5.3.2 paveiksle ir aprašyti 5.3.3 lentelėje**.

**Mobilūs triukšmo šaltiniai - teritorijoje važiuojančios transporto priemonės (žr. 5.3.2 pav.):**

- sunkiasvoris transportas: iki 1 vnt. – vienu metu (iki 4 vnt. per darbo dieną);
- lengvieji automobiliai: iki 2 vnt. vienu metu (iki 10 vnt. per dieną);
- traktorius: 1 vnt. (kasdien dienos metu ir vakare);
- dyzelinis minikrautuvas: 1 vnt. (kasdien dienos metu ir vakare).

Į šiuos skaičius patenka visi galimi automobiliai: darbuotojų ir klientų automobiliai; žaliavų atgabenimo ir produkcijos, technologinių nuotekų bei atliekų išvežimo sunkiasvoris transportas; automobiliai, susieti su kitais ūkio priežiūros darbais (pvz., valymo įrenginių aptarnavimas ir pan.).

**5.3.2 lentelė PŪV mobilūs triukšmo šaltiniai (pateikti modeliavimui)**

Triukšmo šaltinis	Garso lygis, dBA	Gyvulių laikymo tvarto Nr.	Pastaba
1	2	3	4
<b><sup>1</sup>Mobilūs triukšmo šaltiniai:</b>			
<sup>2</sup> Lengvieji automobiliai (darbuotojų ir klientų)	69	Žr. <b>5.3.2 pav.</b>	iki 10 vnt. / d.d., 2 – vienu metu, dieną ir vakare
<sup>3</sup> Sunkusis autotransportas (žaliavos, kt. atvežimui, produkcijos išvežimui, atliekų, technologinių nuotekų išvežimui, kt.)	85		iki 4 vnt. /d.d., 1 – vienu metu; tik dienos metu
<sup>4</sup> Traktorius	93		1 vnt./d.d., 1 – vienu metu ties skirtingų vietų; dienos metu ir vakare
<sup>5</sup> Dyz. mini krautuvas	91		1 vnt./d.d., 1 – vienu metu ties skirtingų vietų; dienos metu ir vakare

Pastabos:

<sup>1</sup>Važiavimo greitis teritorijoje – 15 km/val.

<sup>2-5</sup>Informacijos šaltinis – duomenų bazė: Noise Navigator™ Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22):



<sup>2</sup>Automobile, passenger / automobilis, keleivinis; triukšmo lygis: 69 dBA; informacijos šaltinis duomenų bazėje: [22] Peterson, A. P. G. 1980. Handbook of Noise Measurement, GenRad, Concord MA.

<sup>3</sup>Truck, diesel powered / sunkvežimis, varomas dyzeliniu kuru; triukšmo lygis: 69 dBA; informacijos šaltinis duomenų bazėje: [3] Anon. 1979. Noise Hazard and Control, Env. Health Directorate, Health Protection Branch, National Health and Welfare, Canada.

<sup>4</sup>Traktorius ; triukšmo lygis: 76-108 dBA, priimame 93 dBA; informacijos šaltiniai duomenų bazėje: 3, 5, 10, 31, 47, 123, 124, 126, pvz. [5] Anon. (2000). "General Estimates of Work-Related Noises," National Inst. for Occup. Saf. and Health, Publication OHHS(NIOSH) 2000-141, Cincinnati, OH.

<sup>5</sup>Diesel front end loader/ dyzelinis krautuvai, pakrovėjai; triukšmo lygis: 82-102 dBA, priimame 91 dBA; Info šaltiniai: 32, 34, 35, 39, 62, 134. Pvz.: [32]: Neitzel, R. and Yost, M. (2002). "Task-based assessment of occupational vibration and noise exposures in forestry workers," Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 63(5), 617-627.



t.š. 611 – lengvųjų automobilių planuojama aikštelė šalia planuojamo administracinio pastato (iki 10 per dieną) (plotinis);

t.š. 613 – traktoriaus darbo pagrindinė aikštelė (vienu metu – 1) (plotinis);

t.š. 614 – mini krautuvo darbo judėjimo aikštelės, t.t iškraunant pašarus į talpas (614-03) (vienu metu – 1) (plotinis);

←—→ lengvųjų automobilių judėjimo kryptis (vienu metu – iki 2 automobilių, iki 10 per darbo dieną (linijinis);

←- - - -> sunkiasvorių automobilių judėjimo kryptys (iki 4 per darbo dieną iki 1 – vienu metu) (linijinis);

←- - - -> traktoriaus darbo judėjimo kryptys (jeigu traktorius nedirba aikštelėje, jis gali judėti teritorijoje) (linijinis).

### 5.3.2 pav. Esamos ir PŪV mobilūs triukšmo šaltiniai



5.3.3. nurodoma naudota skaičiavimams triukšmo sklaidos modeliavimo programinė įranga, naudotas skaičiavimo standartas, triukšmo rodikliai, vietovės meteorologinės sąlygos, skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, triukšmo sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapių koordinatų sistema ir mastelis

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau – Lietuvos higienos norma) pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (žr. **5.3.3 lentelę**).

### 5.3.3 lentelė Ribinės triukšmo lygio vertės

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>išskyrus transporto sukeltą triukšmą</b>	6–19 (diena)	<b>55</b>
		19–22 (vakaras)	<b>50</b>
		22–6 (naktis)	<b>45</b>
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>veikiamoje transporto sukeltą triukšmą</b>	6–19 (diena)	<b>65</b>
		19–22 (vakaras)	<b>60</b>
		22–6 (naktis)	<b>55</b>

PŪV prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.

PŪV transporto priemonių, judančių viešo naudojimo privažiuojamaisiais keliais ir gatvėmis, sukeltas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą.

#### Triukšmo skaičiavimo įranga

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas, naudojant CadnaA 2018 MR1 programinę įrangą, kuri skirta triukšmo poveikio skaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui.

Prognozuojant triukšmo lygio pokytį aplinkinėse teritorijose buvo atliktas triukšmo sklaidos skaičiavimas ir modeliavimas programa CadnaA 2018 MR1 (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema). Tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai:

- Pramoninis triukšmas (ISO 9613);
- Kelių transporto triukšmas (Nordic Pred. Method (1996)).

#### Triukšmo modeliavimo sąlygos

- Skaičiuojant triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos palankiausios sąlygos triukšmo sklidimui:
- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m, skaičiavimo tinklelio dydis – 5 m;
- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo slopinimas – įvertinti gretimų statinių aukščiai nagrinėjamoje teritorijoje, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos;
- įvertintas triukšmo šaltinių darbo režimas.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų intervalais kas 5 dBA. Triukšmo sklaidos žingsnio dydis, vertinant PŪV teritorijoje esančių taršos šaltinių ir viešuoju keliu važiuojančio autotransporto sukeltą triukšmo lygį - dx(m):5; dy(m):5.

Triukšmo pasekmės gyvenamajai bei visuomeninei aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.

#### Analizuojamas fonas

Atliekant PŪV triukšmo sklaidos modeliavimą buvo vertinami 2 variantai:

- 1) PŪV teritorijoje planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo lygis ties PŪV teritorijos ribomis ir artimiausių gyvenamųjų namų teritorijų aplinkoje;
- 2) dėl PŪV teritorijoje planuojamos vykdyti veiklos į sklypą atvažiuosiančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų namų teritorijų aplinkoje.

Triukšmo sklaidos vertinimo žemėlapiai pateikti **10-me priede**, rezultatai susisteminti **5.3.4 lentelėje**.

#### **5.3.4 lentelė Sumodeliuoti triukšmo lygiai ir jų palyginimas su RV pagal HN 33:2001**

Vieta	1 scenarijus			2 scenarijus	
	L <sub>(dienos)</sub>	L <sub>(vakaro)</sub>	L <sub>(nakties)</sub>	L <sub>(dienos)</sub>	L <sub>(vakaro)</sub>
1	2	3	4	5	6
<b>Ties PŪV teritorijos ribomis (žr. 3.3.1 pav.)</b>					
Ties PŪV šiaurinė teritorijos riba	17,6-23,6	16,4-23,0	4,5-14,2		
Ties PŪV rytinė teritorijos riba	21,1-32,3	19,3-32,2	7,8-18,9		
Ties PŪV pietinė teritorijos riba	23,5-24,4	15,8-17,1	13,2-15,9		
Ties PŪV vakarinė teritorijos riba	21,1-31,8	14,9-17,4	12,0-16,3		
<b>Ties Artimiausios gamtos saugojimo teritorijos</b>					
BAST 1(žr. 4.1.5 pav.)	17,5	17,0	7,5	26,1	12,4
<b>Artimiausių gyvenamųjų namų (GN) teritorijų aplinkoje (žr. 4.1.3 pav.)</b>					
GN <sub>1</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 22D)	13,6	9,9	7,6	27,8	14,0
GN <sub>2</sub> (adresu Vileišių k. 1)	11,6	9,8	4,6	21,3	9,2
GN <sub>3</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 38)	17,5	17,0	7,5	26,1	12,4
GN <sub>4</sub> (adresu Žilpamūšio k., Mūšos g. 24)	15,6	13,4	9,4	39,9	25,9
GN <sub>5</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 39)	14,9	13,2	7,9	34,6	20,8
GN <sub>6</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 36)	15,4	13,4	8,8	37,0	23,1
GN <sub>7</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 32)	15,4	12,9	9,3	42,9	28,7
GN <sub>8</sub> (adresu Žilpamūšio k., Šilo g. 30)	14,8	12,2	8,7	44,8	30,4
<b>RV gyvenamojoje aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą [HN</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	-	-

33:2011]					
RV gyvenamojoje aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo [HN 33:2011]	-	-	-	65	60

### Išvados:

- 1) Analizuojant žemės sklype esamos ir PŪV sukeliama triukšmo (kaip iš mobilių, taip ir iš stacionarių triukšmo šaltinių) sklaidos vertinimo rezultatus, daroma išvada, kad triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribomis ir ties artimiausių gyvenamųjų namų teritorijomis neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011 gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, neveikiamoje transporto sukeliama triukšmo, t.y. dienos metu – 55 dBA, vakaro metu – 50 dBA, o nakties metu – 45 dBA. Didžiausiais triukšmo lygis ties PŪV rytine teritorijos riba gali siekti iki 32,3 dBA dienos metu (RV – 55 dBA), iki 32,2 dBA vakaro metu (RV – 50 dBA) ir iki 18,9 dBA nakties metu (RV – 45 dBA).
- 2) Dėl esamos ir PŪV į sklypą atvažiuojančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis neviršija gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų aplinkoje, veikiamoje transporto, dienos ir vakaro metu, t.y. dienos metu 65 dBA, o vakaro metu – 60 dBA. Maksimalus triukšmas dienos metu ties GN<sub>8</sub> gali siekti iki 44,8 dBA (RV – 65 dBA), vakaro metu - iki 30,4 dBA (RV – 55 dBA).

5.3.4. *pateikiami nejonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių duomenys: radiotechninių objektų techniniai duomenys pagal Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-200 „Dėl Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“; papildomai nurodoma skaičiavimams naudota elektromagnetinės spinduliuotės sklaidos programa, naudotas skaičiavimo standartas ir/ar metodas, skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, elektromagnetinės spinduliuotės sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapiu koordinatų sistema ir mastelis*

PŪV nejonizuojančios spinduliuotės neįtakoja.

5.4 *įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai*

Prognozuojant ir vertinant poveikį visuomenės sveikatai svarbiausia yra prioritetų nustatymas, t.y. per kokius aplinkos komponentus labiausiai bus įtakojama žmonių sveikata (žr. **5.4.1 lentelę**). Prioritetas būtų: aplinkos oro cheminė tarša, kvapai ir triukšmas.

**5.4.1 lentelė Ūkinės veiklos poveikis (tiesioginis ir netiesioginis) sveikatai darantiems įtaką veiksniams**

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Elgsenos ir gyvenamosios veiklos veiksniai</b>						
<b>1.1. Mitybos įpročiai</b>	Visa veikla	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.2. Alkoholio vartojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.3. Rūkymas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.4. Narkotinių ir psichotropinių vaistų vartojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.5. Lošimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.6. Fizinis aktyvumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.7. Saugus seksas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.8. Kita</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>2. Fizinės aplinkos veiksniai*</b>						

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.1. Oro kokybė</b>	Galvijų auginimas, siloso laikymas, mėšlo tvarkymas, mobilioji tarša - transporto priemonės, krautuvai	nėra	-	Užterštumas teršalais (CO, NO <sub>x</sub> , NMLOJ, KD), neviršys ribinių verčių Užterštumas NH <sub>3</sub> (tik 24 val. vid.) PŪV teritorijoje viršija RV, bet jau ties sklypų ribomis ir už sklypo ribų viršijimų nėra	<i>Prevenčinės priemonės</i> tvartuose oro teršalų ir tuo pačiu – kvapų mažinimui: planuojami tvartai – šalto tipo (NH <sub>3</sub> mažėja 30 %); probiotinių medžiagų naudojimas tvartų higienizavimui (NH <sub>3</sub> mažėja 60 %) (vertinamas bendras sumažėjimas iš naujų tvartų – 60 %). <i>Antrinės priemonės:</i> tiršto mėšlo aikštelių paviršių dengiamas šiaudų sluoksniu (≥10 cm storio) (emisijos mažėja 40 %); probiotinių kompozicijų įpurškimas į skysto mėšlo rezervuarus (emisijos mažėja 25 %); planuojama uždara lagūna su plėvele geomembranine (emisijos mažėja 70 %); kt.	Įmonės oro tarša iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių neturės įtakos visuomenės sveikatai. Didžiausios sumodeliuotos oro teršalų koncentracijos yra diapazone nuo 0,01 iki 1,86 RV, aptinkamos tik PŪV teritorijos ribose; ties PŪV sklypų ribų koncentracijų diapazonas mažėja iki 0,01 iki 0,805RV, o ties GN teritorijų, diapazone nuo 0 iki 0,447 RV, nustatytų, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai [16;17]



Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.2. Vandens kokybė</b>	<b>Objekto eksploatavimo metu susidarancios nuotekos:</b> Ūkio - buitinės nuotekos; Gamybinės (technologinės) nuotekos; Paviršinės nuotekos.	Nuotekų susidarymas	0	Pokyčiai nenumatomi	Vanduo tiekiamas iš gręžinių. Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo teritorijos nesurenkamos, bet natūraliai infiltruojamos į gruntą. Surenkamos tik tos nuotekos, kurios susidaro mėšlo saugojimo teritorijose Ūkio - buitinės nuotekos nukreipiamos į biologinio valymo įrenginius BV-GP-3S, po kurių išvalytos nuotekos saugiai infiltruojamos į gruntą per infiltravimo įrenginį – tunelį. Visos gamybinės (technologinės) nuotekos nukreipiamos į 3 skysto mėšlo rezervuarus (dalis rezervuarų turinio naudojama bendrovės dirbamų laukų tręšimui dalis nuotekų - bus transportuojama į Puodžių kaimo skysto mėšlo rezervuarą) Lygiagrečiai su plėtra planuojama esamoje teritorijoje įrengti uždaro tipo lagūną, naudojant aukštos kokybės hidroizoliacinę medžiagą – geomembranas.	Nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujantis Nuotekų tvarkymo reglamentu [8], Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatomis [9], Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais [7].
<b>2.3. Maisto kokybė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.4. Dirvožemis</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	PŪV statybų metu nukastas dirvožemio sluoksnis baigus statybos darbus bus panaudojamas apželdinimo aikštelių suformavimui žemės sklype. Esamos ir PŪV metu susidaręs tirštas ir skystas mėšlas tvarkomas pagal <i>Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimus</i> [7]; tręšiami veiklos vykdytoji priklausiantys laukai (disponuojamų laukų bendras plotas – <u>1928,66 ha</u> ) pagal kasmet rengiamus tręšimo planus, atsižvelgiant į dirvožemio tyrimų rezultatus ( <i>numatyta tręšti teritorija, kurios plotas 1045,8 ha, analizės metu nustatyta, kad visas PŪV susidarantys mėšlas gali būti naudojamas tręšimui bendrovei priklausančiuose laukuose</i> [6])	Kontrolė: atliekamas požeminio vandens monitoringas (gręžinys Nr. 43907 įrengtas PŪV teritorijos sklypo Nr. 2 šiaurės vakarų pusėje; pagal sutartį vykdo UAB Geomina)
<b>2.5. Spinduliuotė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.6. Triukšmas</b>	Įrenginiai, fermos, transportas	Įrenginių, autotransporto skleidžiamas triukšmas	-	Pokyčiai nenumatomi	Keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės.	Triukšmo lygis jau ties esamos ir PŪV sklypų ribų, tuo labiau ties darbe siūlomų SAZ ribų neviršys ribinių verčių nustatytų HN 33:2011 [10]
<b>2.7. Būsto sąlygos</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.8. Sauga</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.9. Susisiekimasis</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.10. Teritorijų planavimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.11. Atliekų tvarkymas</b>	Atliekų rūšiavimas ir sandėliavimas iki išvežimo ŠGP (šalutinių gyvūninių produktų: tiršto ir skysto mėšlo) sandėliavimas iki išvežimo bendrovės dirbamų laukų tręšimui	Poveikio sveikatai darantiems veiksniams nebus	0	Pokyčiai nenumatomi	Visos objekto eksploatacijos metu susidarančios atliekos iki jų išvežimo sandėliuojamos konteineriuose ar specialiose paženklintose talpose. ir periodiškai pagal sutartis perduodamos šių atliekų tvarkytojams. ŠGP (tikštas ir skystas mėšlas naudojamas dirbamų laukų tręšimui pagal kasmet rengiamus tręšimo planus)	Atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. ŠGP tvarkomos vadovaujantis <i>Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais</i> [7]
<b>2.12. Energijos panaudojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.13. Nelaimingų atsitikimų rizika</b>	-    -	Nelaimingi atsitikimai darbo vietoje	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis
<b>2.14. Pasyvus rūkymas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3. Socialiniai ekonominiai veiksniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3.1. Kultūra</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3.2. Diskriminacija</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3.3 Nuosavybė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
3.4. Pajamos	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.5. Išsilavinimo galimybės	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.6. Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės	Galvijų auginimo ir pieno gamybos veikla	nėra	+	UAB „Draugystė agro“ dirba 52 darbuotojai, 26 iš jų dirba analizuojamame Įrenginyje. Dėl PŪV planuojama papildomai priimti 3 darbuotojus.	0	0
3.7. Nusikalstamumas	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.8. Laisvalaikis, poilsis	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.9. Judėjimo galimybės	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.10. Socialinė parama (socialiniai kontaktai ir gerovė, sauga)	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Darbuotojai naudojami visomis teisėmis aktais nustatytais socialinėmis garantijomis
3.11. Visuomeninis kultūrinis, dvasinis bendravimas	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.12. Migracija	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.13. Šeimos sudėtis	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
3.14. Kita	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4. Profesinės rizikos veiksniai</b>						
<b>4.1. Cheminiai</b>	Oro teršalai: Amoniakas (NH <sub>3</sub> ), NMLOJ, KD(C), CO(A), NO <sub>x</sub> (A), SO <sub>2</sub> (A)	Oro užterštumas cheminiais teršalais	-	Pokyčiai nenumatomi	Įmonėje taikoma eilė NH <sub>3</sub> emisijos mažinimo priemonių, kurių dėka papildomai mažėja oro ir kvapų emisijos. <u>Planuojamos prevencinės priemonės:</u> Naujai planuojami tvartai – šalto tipo; tvartų higienizavimui bus naudojamos natūralios probiotinės kompozicijos (mikrobiologiniai preparatai). <u>Taikomos ir planuojamos taikyti antrinės priemonės:</u> tiršto mėšlo aikštelių paviršių dengiamas ≥10 cm storio šiaudų sluoksniu; uždaro tipo lagūnos su geomembraninės plėvele įrengimas.	Visos cheminės medžiagos naudojamos griežtai pagal reikalavimus, pateiktus jų SDL.
<b>4.2. Fizikiniai</b>	-    -	Triukšmas	-	Triukšmo lygis darbo aplinkoje neviršija 85 dBA.	Esant poreikiui darbuotojai naudos asmenines apsaugos priemones	Triukšmo lygis už PŪV teritorijos ribų neviršys ribinių verčių nustatytą HN 33:2011 [10]
<b>4.3. Biologiniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.4. Ergonominiai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.5. Psichosocialiniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.6. Fiziniai</b>	-    -	nėra	-	Pokyčiai nenumatomi	0	0



Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>5. Psichologiniai veiksniai</b>						
<b>5.1. Estetinis vaizdas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	PŪV bus vykdoma ŽŪ paskirties žemės sklypuose; šioje teritorijoje jau daugelis metų vykdoma galvijų auginimo, pieno gamybos veikla
<b>5.2. Suprantamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5.3. Sugebėjimas valdyti situaciją</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5.4. Prasingumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5.5. Galimi konfliktai</b>	-    -	nėra	0	Prognozuojami aplinkos taršos rodikliai jau už PŪV sklypų ribų neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.	Visuomenė supažindinama su vykdoma ir planuojama ūkine veikla teisės aktų nustatyta tvarka	Veiklos viešinimas ir nuolatinis bendravimas su visuomene mažina konfliktų kilimo tikimybę
<b>6. Socialinės ir sveikatos priežiūros paslaugos</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.1. Priimtumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.2. Tinkamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.3. Tęstinumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjimų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>6.4. Veiksmingumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.5. Sauga</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.6. Prieinamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.7. Kokybė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.8. Pagalba sau</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>7. Kita (nurodyti)</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

\* Fizinės aplinkos veiksniai kiek įmanoma įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams. Veiksnių kiekybinės išraiškos įvertinamos remiantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos duomenimis, techninio projekto aplinkos apsaugos dalimi, o jei jų nėra, – užsakovo pateikta informacija.

2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams ir sveikatai.

3 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą teigiamą ar/ir neigiamą poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams.

4 skiltyje pažymima, koks poveikis prognozuojamas: teigiamas (+) ar neigiamas (-).

5 skiltyje nurodomi pagrindiniai su veikla susijusių rodiklių (nagrinėtų tiriant esamą situaciją ir papildomų) prognozuojami pokyčiai.

6 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie galimas (arba negalimas) poveikio sumažinimo ir/ar panaikinimo priemones.

7 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, aprašomos problemos.

### *5.5 gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai*

*(Biologiniai, ekonominiai, socialiniai, psichologiniai), kurių taršos rodiklių ribinės vertės nėra reglamentuotos norminiuose teisės aktuose (gali būti naudojami kokybinio pobūdžio įvertinimo (aprašomieji) metodai, pavyzdžiui, pateikiami mokslinių tyrimų, tam tikrų visuomenės grupių apklausos duomenys, analizės, ekspertų nuomonės, konkrečios teritorijos situacijos analizė ir pan.).*

Vadovaujantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis socialinių, ekonominių, gyvensenos, psichologinių veiksnių kokybiniam poveikiui įvertinti nėra sukurta metodikų, todėl yra rekomenduojama naudoti apklausos metodus, apklausiant konkrečioje vietovėje gyvenančius žmones. Standartizuota psichogeninio įvertinimo metodika laikomas užduočių ar klausimų, skirtų įvairių žmogaus ypatybių įvertinimui, rinkinys, pateikiamas vienodomis (standartinėmis) sąlygomis ir naudojantis vienodą (standartinę) duomenų interpretacijos sistemą. Duomenų bazių apie minėtų veiksnių kokybinį vertinimą Lietuvoje nėra sukurta, esant būtinybei yra vykdomos sociologinės apklausos. Planuojama vykdyti ūkinę veiklą yra vietinio lygio, neturinti įtakos didesnei visuomenės daliai, todėl tokią apklausą atlikti nėra tikslinga.

UAB „Draugystė agro“ esamame gyvulininkystės komplekse planuojama įrengti 4 naujus tvartus, t.y. po plėtros bus eksploatuojama 11 tvartų (Nr. 6, 8, 10, 12-14, 16-20). Pradėjus PŪV, bendras tvartų plotas padidės apie 57%. Planuojama, kad gyvulių vietų ir pačių gyvulių skaičius sumažės nuo 2121 iki 2070 vnt., bet SG skaičius padidės virš 31 % - 375,9 SG (nuo 1199,1 iki 1575) (pvz.: planuojama didinti meldžiamų karvių vietų tvartuose skaičių, bet mažinti kitų galvijų (pvz., mėsinės veislės karvių) skaičių, didinti galvijų prieauglio (nuo 1 iki 2 metų) vietų skaičių, bet mažinti veršelių vietų skaičių). Lygiagrečiai veiklos vykdytojas planuoja esamoje teritorijoje įrengti naują  $\approx 1500 \text{ m}^2$  skysto mėšlo (įsk. srutas, technologines nuotekas) surinkimo ir laikymo sistemą - uždara lagūną su aukštos kokybės hidroizoliacine medžiaga – geomembranomis,

Apie vykdomą ir planuojamą vykdyti veiklą visuomenė yra informuojama Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, formuojama sanitarinės apsaugos zona, už kurios ribų dėl veiklos ypatumų ir veiklos vykdytojo pastangų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma. Visuomenės supažindinimas su projektu mažina psichologinės įtampos atsiradimo tikimybę dėl ūkinės veiklos vykdomų veiklų.

Didžiąja dalimi neigiamą psichologinį poveikį ūkinė veikla formuoja, jei jos vykdymo metu gyventojai nuolat jaučia triukšmo, kvapų arba oro užterštumo poveikį kasdieniniame gyvenime. Ataskaitos 5.1-5.3 skyriuose nustatyta, kad dėl PŪV metu susidarysiančių teršalų, kvapų koncentracijos aplinkos ore už PŪV sklypo ribų neviršys leistinų normų.

Veiklos vykdytojas įsipareigoja ūkinę veiklą vykdyti taip, kad veiklos sukeliamas poveikis neviršytų nustatytų ribinių verčių gyvenamajai aplinkai už įmonės teritorijos ribų.

## **6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai**

*(Ataskaitoje pateikiamas ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai mažinančių priemonių aprašymas, dokumentai, patvirtinantys taršos prevencijos arba mažinimo galimybes ir atitinkamų planuojamų arba įgyvendintų priemonių veiksmingumą, sveikatos rizikos veiksnių artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir ties sanitarinės apsaugos zonos ribomis pokyčiai įdiegus šias priemones)*

- **Priemonės oro teršalų ir tuo pačiu kvapų emisijų mažinimui:**

UAB „Draugystė agro“ NH<sub>3</sub> emisijų prevencinės ir mažinimo priemonės:

**Preveninės priemonės:**

- Naujų tvartų konstrukciniai sprendimai mikroklimato optimizavimui: planuojami šalto tipo tvartai (oras iš fermų pastatų pašalinamas per stoge įrengtas angas), dėl to NH<sub>3</sub> išmetimai į aplinkos orą (iš t.š. 607-610) bus iki 30% mažesni [33].
- Dėl gero vėdinimo tvartuose (*esamuose tvartuose įrengta priverstinė ventiliacinė sistema*) NH<sub>3</sub> emisijos sumažėja iki 20 % [32].
- Patalpų higienizacijai naudojami mikrobiologiniai preparatai (probiotikai) (NH<sub>3</sub> ir, tuo pačiu, kvapų emisijos mažėja nuo 60 iki 70 %, mažėja mikrobiologinės, parazitologinės taršos užterštumo rizika, t.y. patogeninė mikroflora [38]).

**Antrinės priemonės (šiuo metu taikomos ir planuojamos taikyti):**

- Tiršto mėšlo aikštelių paviršių dengimas  $\geq 10$  cm storio šiaudų sluoksniu: skaičiavimai atlikti priimant, kad ši taršos mažinimo priemonė sulauko 40 % susidarančių emisijų kiekio [32].
- Siloso tranšėjos pilnai uždengtos polietileno plėvele ir prispaudžiama smėlio maišeliais (darbe vertinama pesimistinė prielaida, kad dalis tranšėjų ploto ( $\approx 10$  %) bus neuždengta, dėl to atsiranda BML0J iš oro t.š. 611-613).
- Probiotinių kompozicijų įpurškimas į skysto mėšlo rezervuarus, dėl ko NH<sub>3</sub> išmetimai į aplinkos orą iki 25 % mažesni [15].
- Gavus papildomą finansavimą, bus įrengta uždaro tipo lagūna skysto mėšlo, srutų ir technologinių nuotekų laikymui. Dėl geomembraninės plėvelės naudojimo NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> išlakos sumažės iki 70 % [15]. Kadangi į lagūną bus nukreipta tik dalis skysto mėšlo (23%), tai bendras NH<sub>3</sub> sumažėjimas iš skysto mėšlo tvarkymo dėl lagūnos įdiegimo sumažės 13,8%.

- **Esamos priemonės nuotekų teršalų mažinimui:**

- Buitinės nuotekos apvalomos naujai įrengtame buitinių nuotekų valymo įrenginyje BV-GP – 3S (iki 3 m<sup>3</sup>/parą); išvaloma geriau, nei reikalaujama pagal *Nuotekų tvarkymo reglamentą* [8]. Nuvedimo į gamtinę aplinką tinkle yra įrengtas kontrolinis šulinys mėginių paėmimui. Išvalytos nuotekos infiltruojamas į gruntą per infiltravimo tunelį.
- Komplekse susidaręs skystas ir tirštas mėšlas, taip pat technologinės nuotekos tvarkomos pagal reikalavimus, pateiktus *Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų apraše* [7].
- Esamoje ir PŪV nebus nenaudojama tokių cheminių medžiagų ar preparatų, dėl kurių į nuotekas gali patekti prioritetinės pavojingos medžiagos ar pavojingos, nurodytos *Nuotekų tvarkymo reglamento* [8] I priede bei II priedo A ir B1 dalyje.

- **Esamos ir planuojamos prevencijos / antrinės priemonės triukšmo lygio mažinimui:**

- Tinkami planuojamų tvartų konstrukcijų sprendimai (Rw –iki 40 dB).
- Veikla, dėl kurios atsiranda triukšmas iš mobilių taršos šaltinių bus vykdoma tik dienos ir vakaro metu.
- Sunkiasvorio transporto judėjimas į PŪV teritoriją ir iš jos bus tik darbo dienomis, dienos metu.

- **Tinkama vadyba:**

- Plėtra planuojama teritorijoje, kurioje jau vykdoma gyvulininkystės veikla, t.y. dėl PŪV nebus keičiama teritorijos žemės paskirtis.
- Pagal Pasvalio raj. savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius, susietus su gamtiniu karkasu ir karstiniu regionu, tokiose teritorijose skatinamas „natūralėjimo procesas, vengiant per didelio nelaidžių dangų kiekio“.
- Veikloje naudojamos cheminės medžiagos sandėliuojamos tik tam numatytose vietose pagal reikalavimus, pateiktus *Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme* ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
- Veiklose susidariusios atliekos iki perdavimo pagal sutartis atliekų tvarkytojams yra ir bus laikomos pagal reikalavimus, pateiktus *Atliekų tvarkymo taisyklėse* [5].
- Pradėjus veiklą, naujuose ir rekonstruotuose tvartuose bus atliktas naujų darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas.
- Tuo atveju, jeigu bus įrengta uždaro tipo lagūna skysto mėšlo laikymui:
  - bus periodiškai tikrinamas geomembraninės plėvelės sandarumas; aptikus problematiką, bus momentaliai kreiptasi į technologijos tiekėjus, o skystas mėšlas ir kitos nuotekos bus sandėliuojamos esamuose atviruose rezervuaruose arba išvežant į rezervinį rezervuarą Puodžių kaime (už apyt. 5,5 km važiuojant keliu į pietvakarių pusę nuo PŪV);
  - užterštumo rizikos dėl pratekėjimų kontrolei siūloma patikslinti požeminio vandens monitoringo programą ir, esant poreikiui, įrengti dar vieną požeminio vandens monitoringo gręžinį.
- Siūloma prie esamų skysto mėšlo rezervuarų įrengti kontrolinį drenažą su kontrolinio drenažo stebėjimo šuliniu. Ir periodiškai stebėti, ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenis.
- **Tinkamas PŪV pastatų ir statinių projektavimas:**
  - Rengiant statybos projektą, bus atsižvelgta į Pasvalio raj. savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose pateiktus siūlymus, susietus su teritorijos apželdinimu.
  - Gyvulių tvartų rekonstrukcija, statyba bus vykdoma atsižvelgiant į reikalavimus, pateiktus *Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklėse ŽŪ TPT 01:2009* [14].
  - Projektuojant naujus statinius (tvartus, administracinį pastatą) bei įrengiant automobilių aikštelę, bus užtikrinama, kad paviršinės (lietaus) nuotekos būtų tvarkomos vadovaujantis *Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais* [9].
  - Priešgaisrinės priemonės bus planuojamos, atsižvelgiant į reikalavimus, pateiktus *Normatyviniame statinio saugos dokumente* (įsk. dėl Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų, Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų) bei *Bendrosiose gaisrinės saugos taisyklėse* [24]. Tai minimuos gaisro atsiradimo riziką.

Dėl UAB „Draugystė agro“ esamų ir planuojamų veiklų į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių taršos šaltinių, tiek iš mobilių taršos šaltinių yra nežymi ir jau ties sklypų ribų neviršija leistinų ribinių verčių.

Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galime teigti, PŪV keliamas triukšmo lygis už siūlomų SAZ ribų, tuo labiau artimiausioje gyvenamoje aplinkoje, neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.



Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai dėl ūkinės veiklos nebus, todėl kitų priemonių nenumatoma.

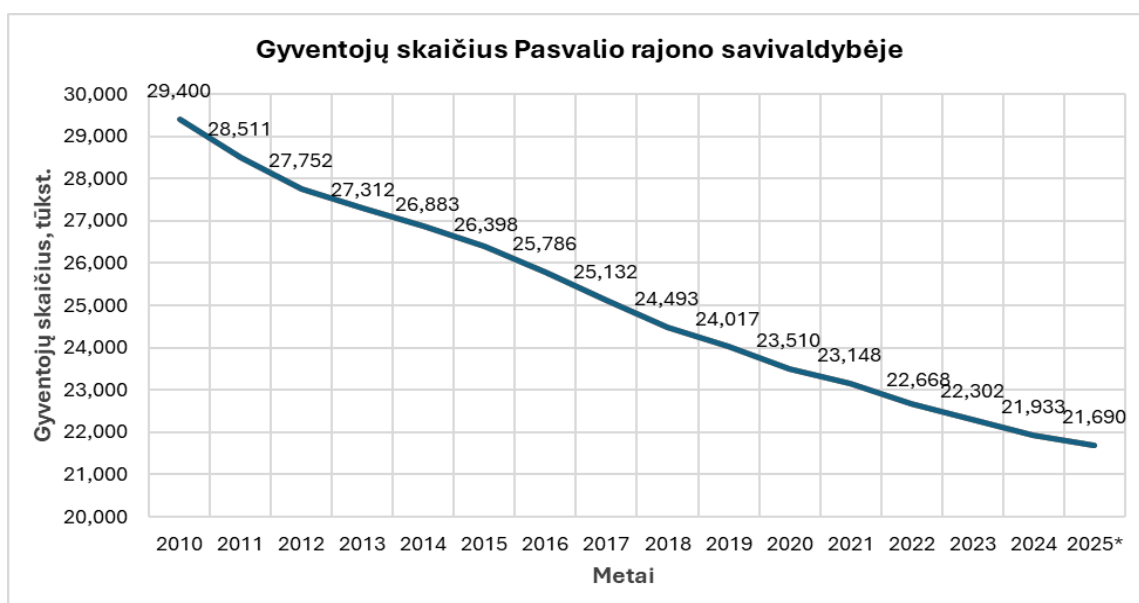
## 7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

*(Ataskaitoje analizuojami tik tie visuomenės grupių demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai, kurie yra prieinami ir reikšmingi vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Pagal galimybę ir reikalingumą gali būti analizuojami ir kiti papildomi rodikliai. Gali būti pateikiama mokslinių tyrimų arba oficialiosios statistikos apžvalga)*

### 7.1 Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)

Analizuojama UAB „Draugystė agro“ teritorija yra Pasvalio rajono šiaurės rytinėje dalyje, Saločių seniūnijoje, adresu: Šilo g. 22 B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav., todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę analizuojami Pasvalio r. sav. populiacijos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos Respublikos rodikliais.

Lietuvoje jau dvidešimt metų dėl neigiamos natūralios kaitos bei emigracijos sparčiai mažėja gyventojų skaičius. Tačiau, išankstiniais duomenimis, 2025 m. pradžioje Lietuvoje gyveno 2 mln. 890 tūkst. nuolatinių gyventojų, t. y. 4,3 tūkst. asmenų daugiau negu 2024 m. pradžioje. Bet nuo 2010 m. nuolatinių gyventojų skaičius sumažėjo beveik 251,8 tūkst., arba 8 proc., lyginant su 2025 m. duomenimis metų pradžioje. Tačiau lyginant su 2020 m., gyventojų skaičius 2025 m. pradžioje Lietuvoje užaugo apie 80,2 tūkst. Gyventojų mažėjimo tendencija stebima ir Pasvalio rajono savivaldybėje: lyginant 2010 ir 2025 metų statistinius duomenis metų pradžioje, gyventojų skaičius Pasvalio rajono savivaldybėje sumažėjo apie 7,7 tūkst. arba apie 26,2 proc. Gyventojų skaičius Lietuvoje didėjo 5-iose savivaldybėse (Vilniaus miesto, Vilniaus rajono, Kauno rajono, Klaipėdos rajono ir Neringos), likusiose 55-iose savivaldybėse gyventojų skaičius per 20 metų mažėjo. Gyventojų skaičiaus mažėjimą Lietuvoje sąlygoja neigiamas gyventojų saldo (daugiau išvykusių negu atvykusių) bei neigiamas natūralus gyventojų prieaugis.



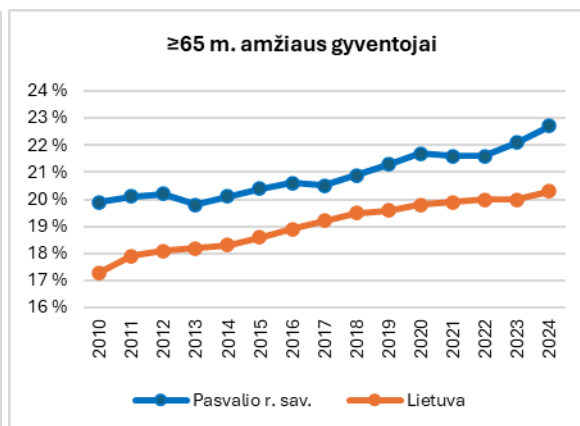
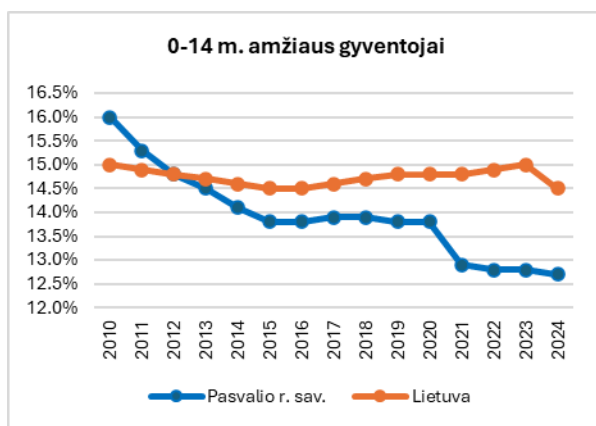
\* – išankstiniai duomenys

**7.1.1 pav. Gyventojų skaičiaus pokytis, 2010–2025 m. (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)**

Daugiamečiai procentiniai duomenys apie gyventojų grupes (0-14 metų ir 65 metų ir vyresnių) pateikiami žemiau esančioje lentelėje ir paveiksluose.

**7.1.1 lentelė 0–14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalis, proc.** (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

Metai	Pasvalio r. sav.		Lietuva	
	0-14 m.	≥65	0-14 m.	≥65
2010	16	19,9	15	17,3
2011	15,3	20,1	14,9	17,9
2012	14,8	20,2	14,8	18,1
2013	14,5	19,8	14,7	18,2
2014	14,1	20,1	14,6	18,3
2015	13,8	20,4	14,5	18,6
2016	13,8	20,6	14,5	18,9
2017	13,9	20,5	14,6	19,2
2018	13,9	20,9	14,7	19,5
2019	13,8	21,3	14,8	19,6
2020	13,8	21,7	14,8	19,8
2021	12,9	21,6	14,8	19,9
2022	12,8	21,6	14,9	20
2023	12,8	22,1	15	20
2024	12,7	22,7	14,5	20,3



**7.1.2 pav. 0–14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalies kitimas**

Kaip matyti iš pastarųjų keturiolikos metų laikotarpio statistinių duomenų, pateiktų **7.1.1 lentelėje ir 7.1.2 pav.**, Pasvalio r. sav. jaunesnių nei 14 metų amžiaus gyventojų kasmet mažėja, o vyresnių nei 65 m. amžiaus gyventojų kasmet daugėja.

Galima stebėti, jog visu nagrinėjamu laikotarpiu, t. y. nuo 2010 iki 2024 m. Pasvalio r. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugis, tenkantis 1 000 gyventojų, kasmet buvo neigiamas (žr. **7.1.2 lentelę**).

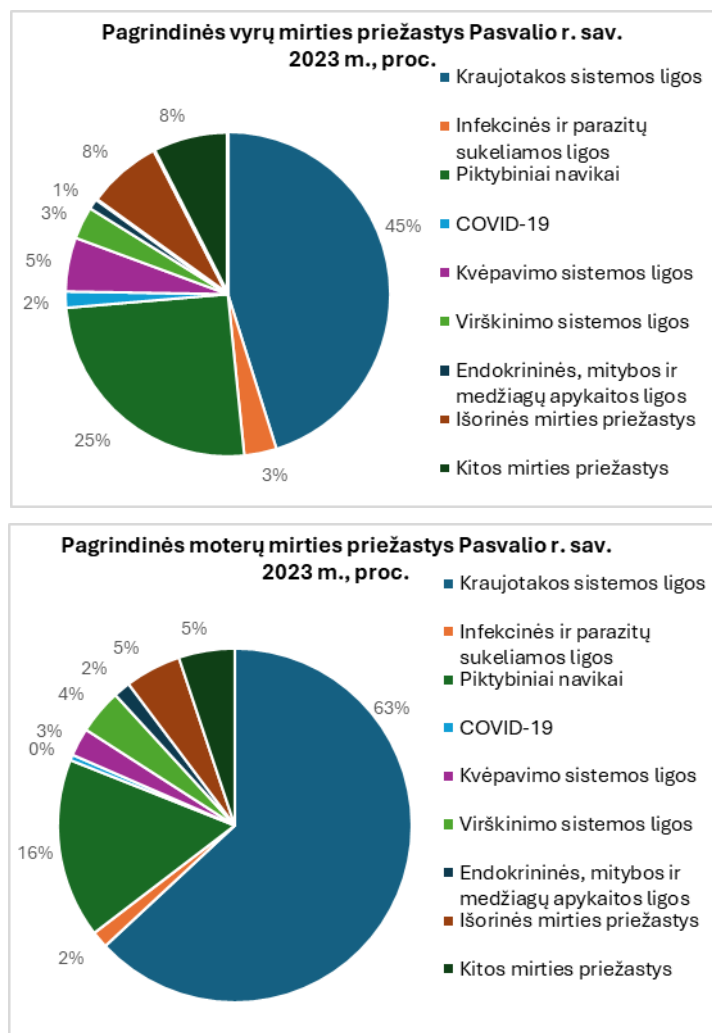
**7.1.2 lentelė Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų Pasvalio r. sav.**

Metai	Gimusiųjų skaičius	Gimstamumas 1 000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Mirtingumas 1 000 gyventojų	Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų
2010	262	9,0	501	17,3	-8,3
2011	254	9,0	511	18,2	-9,2
2012	259	9,4	482	17,5	-8,1
2013	239	8,8	431	15,9	-7,1

2014	241	9,0	437	16,4	-7,4
2015	270	10,3	491	18,8	-8,5
2016	250	9,8	432	17,0	-7,2
2017	196	7,9	435	17,5	-9,6
2018	188	7,8	418	17,2	-9,4
2019	192	8,1	421	17,7	-9,6
2020	152	6,5	452	19,4	-12,9
2021	142	6,2	477	20,8	-14,6
2022	116	5,2	443	19,7	-14,5
2023	143	6,5	381	17,2	-10,7
2024*	118*	5,4*	368*	16,9*	-11,5*

\* – išankstiniai duomenys (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

Pasvalio r. savivaldybės teritorijoje, kaip ir visoje Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų nekinta: pagrindinės mirčių priežastys 2023 metais buvo kraujotakos sistemos ligos, tarp jų ir išeminės širdies ligos, bei piktybiniai navikai (žr. 7.1.3 pav.).



7.1.3 pav. Pasvalio r. sav. gyventojų mirties priežasčių struktūra (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

Vykdamas ūkinę veiklą, gyventojų sveikatą gali įtakoti triukšmas ir oro tarša (iš autotransporto išsiskiriantys teršalai).

Tokie fizinės aplinkos rodikliai kaip triukšmas, veikdamas ilgą laiką bei viršydamas leistinas normas, turi įtakos sergamumui nervų sistemos ligomis bei nuotaikos sutrikimams. Taip pat triukšmo sukeltas lėtinis stresas gali įtakoti sergamumą kraujotakos ir virškinimo sistemos ligomis. Oro tarša turi įtakos gyventojų sergamumui kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis bei piktybiniais navikais. Sergamumas pagrindinėmis ligomis, kurioms įtakos gali turėti oro tarša bei triukšmas, Pasvalio r. sav., 2023 m. pateiktas **7.1.3 lentelėje**.

**7.1.3 lentelė Sergamumas ligomis, kurioms įtakos gali turėti tarša ir triukšmas, Pasvalio r. sav., 2023 m.** (šaltinis: Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portale pateikti duomenys)

Rodiklis	Sergamumas 1000 gyv.
Kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99)	273,36
Astma (J45-J46)	18,04
Nuotaikos sutrikimai (F30-F39)	29,57
Nervų sistemos ligos (G00-G99)	167,15
Kraujotakos sistemos ligos (I00-I99)	378,16
Virškinimo sistemos ligos (K09-K93)	139,66
Piktybiniai navikai (C00-C97)	42,18

Kūdikių mirtingumas, tenkantis 1 000 gyvų gimusiųjų, Pasvalio r. sav., remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, skyrėsi nuo Lietuvos vidurkio (žr. **7.1.4 lentelę**).

**7.1.4 lentelė Kūdikių mirtingumas 1 000 gyvų kūdikių** (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

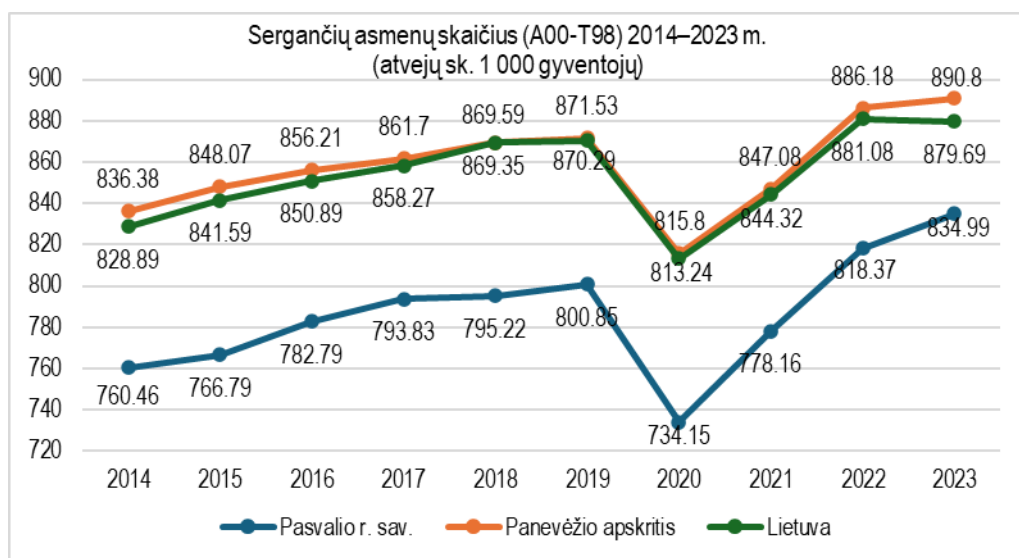
Metai	Pasvalio r. sav.			Lietuva		
	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*
2010	262	1	3,8	30 676	153	5,0
2011	254	1	3,9	30 268	144	4,8
2012	259	1	3,9	29 944	118	3,9
2013	239	2	8,4	28 861	110	3,8
2014	241	0	0	29 364	118	4,0
2015	270	1	3,7	30 065	132	4,4
2016	250	0	0	29 514	139	4,7
2017	196	0	0	27 911	85	3,0
2018	188	2	10,6	26 792	96	3,6
2019	192	0	0	24 973	90	3,6
2020	152	1	6,6	23 556	70	3,0
2021	142	0	0	23 330	73	3,1
2022	116	-	-	22 068	67	3,0
2023	143	1	7,0	20 623	57	2,8

\* – kūdikių mirtingumas tenkantis 1 000 gyvų gimusių;  
 – - tokio reiškinio (rodiklio) atitinkamu laikotarpiu nebuvo.

## 7.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)

Duomenų analizė atlikta remiantis Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portale skelbiamais statistiniais duomenimis (2023 m. rodikliai – paskutiniai prieinami duomenys). Pateikiamas bendras Pasvalio r. sav., Panevėžio apskrities ir bendras Lietuvos gyventojų sveikatos būklės duomenų vertinimas, o taip pat atskirai įvertinti su aprašoma ūkine veikla susiję rizikos veiksniai bei galimas jų poveikis gyventojų sveikatai. Šioje ataskaitoje analizuojami aktualiausių gyventojų sveikatos problemų duomenys, susiję su ūkinės veiklos rizikos veiksniais.

2014–2023 m. laikotarpiu **sergančių asmenų<sup>1</sup> (A00-T98)** skaičius Pasvalio r. sav., Panevėžio apskrityje ir Lietuvoje kito vienodai, t.y. nuo 2014 m. iki 2019 m. sergančių asmenų skaičius po truputį augo, tuomet 2020 m. staigiai sumažėjo, o nuo 2021 m. vėl išaugo. Tačiau visą analizuojamą laikotarpį Pasvalio r. savivaldybėje buvo stebėtas mažesnis sergančių asmenų skaičius, tenkantis 1 000 gyventojų, nei visoje Lietuvoje bei Panevėžio apskrityje (žr. **7.2.1 pav.**).

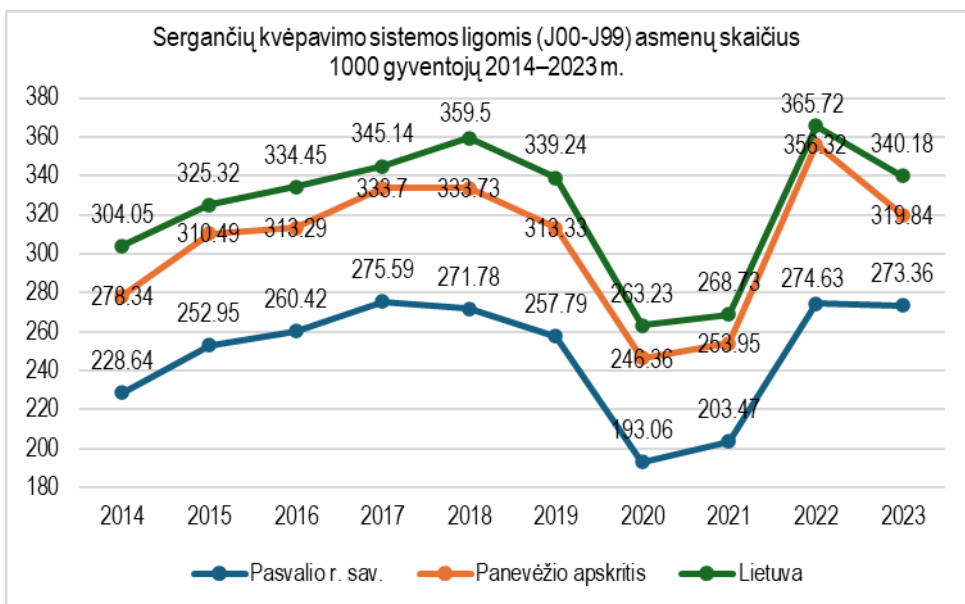
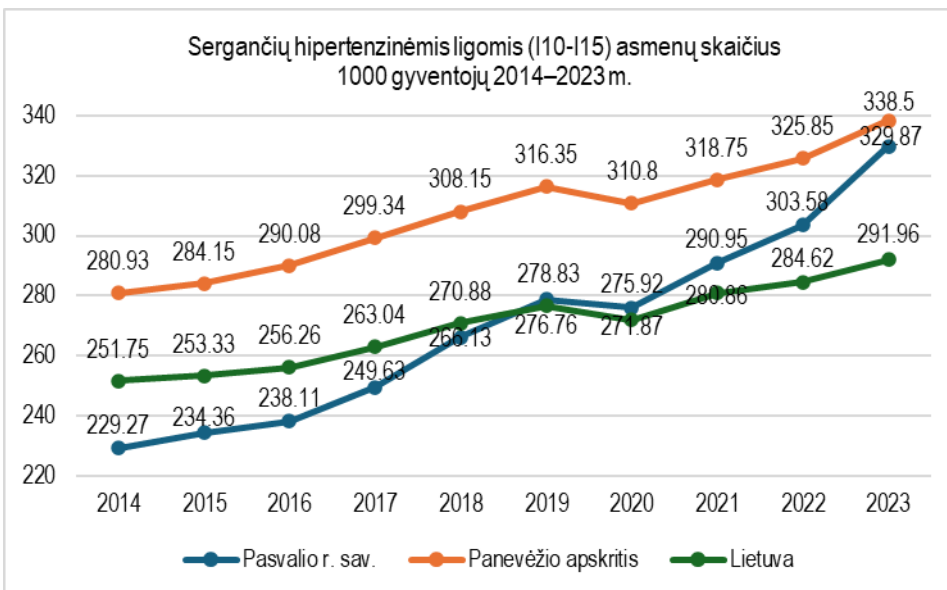
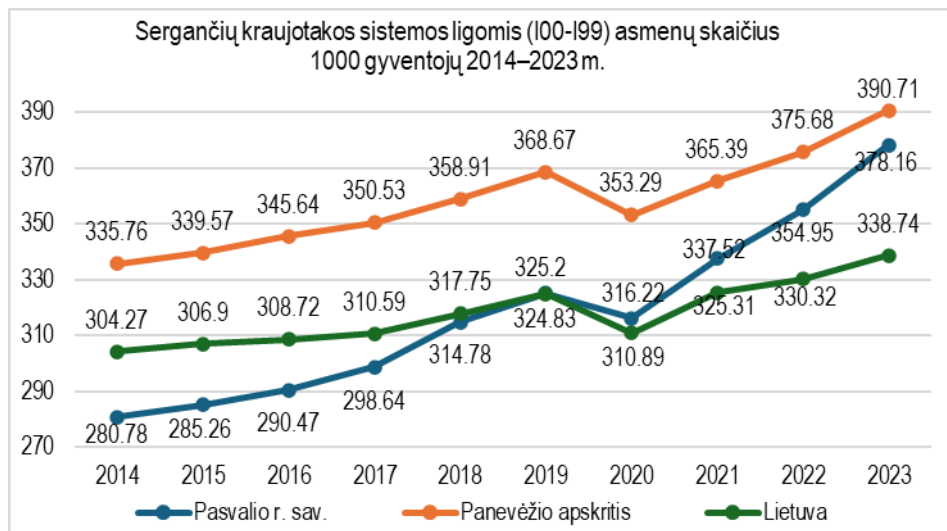


**7.2.1 pav. Sergančių asmenų skaičius Pasvalio r. sav., Panevėžio apskrityje ir Lietuvoje 2014–2023 m. (atvejų sk. 1 000 gyventojų)**

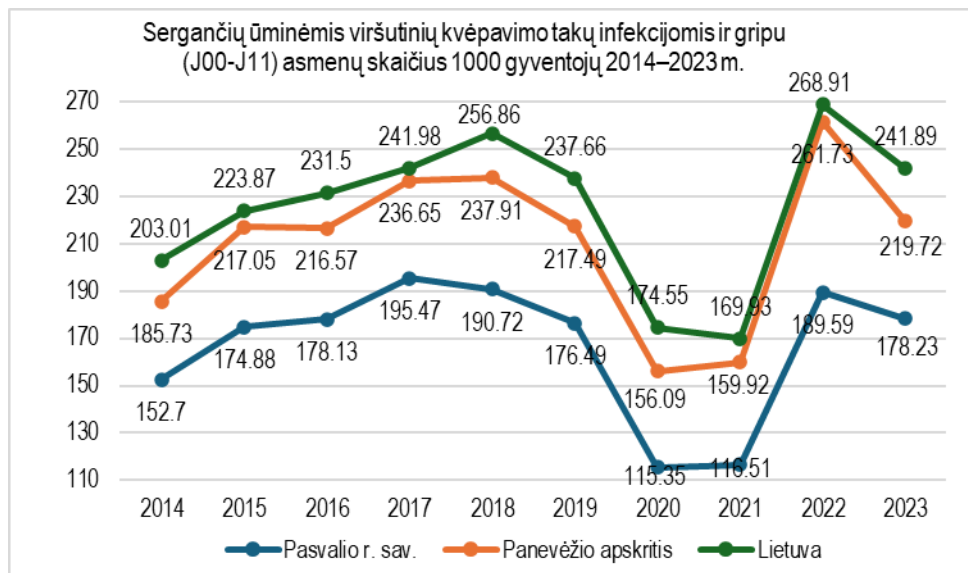
**Sergančių kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99)** skaičius Pasvalio r. sav. 2023 m., kaip ir visą 2019–2023 m. laikotarpį, buvo didesnis nei Lietuvoje, bet mažesnis nei Panevėžio apskrityje ir siekė 378,16 / 1000 gyventojų. Tais pačiais metais Panevėžio apskrityje 1000-čiai gyventojų teko 390,71, o Lietuvoje – 338,74 sergantys asmenys. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Pasvalio r. sav., tiek Panevėžio apskrityje bei visoje Lietuvoje. 2023 m., palyginus su 2014 m., sergančių kraujotakos sistemos ligomis rodiklis Pasvalio r. sav. išaugo, tačiau visoje Lietuvoje bei Panevėžio apskrityje sergančiųjų kraujotakos sistemos ligomis taip pat kasmet daugėjo. Tik 2020 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, buvo stebėtas sergamumo sumažėjimas (žr. **7.2.2 pav.**).

<sup>1</sup>Sergantys asmenys (ligotumas) – asmenų, kuriems ambulatorinėse ar stacionarinėse asmens sveikatos priežiūros įstaigose yra užregistruota bent viena liga ar trauma iš atskirų ligų ar ligų grupių, skaičius (pagal TLK kodus). Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portalas.





7.2.2 pav. Sergamumas pagal diagnozių grupes



7.2.2 pav. Sergamumas pagal diagnozių grupes (tęsinys)

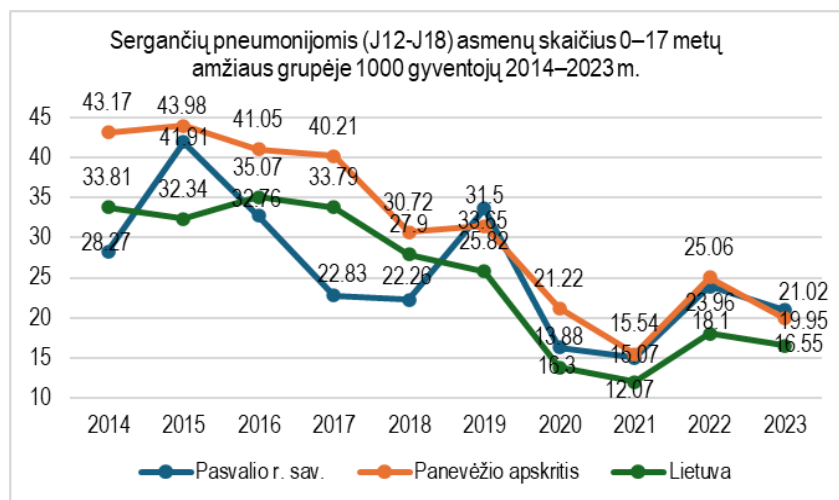
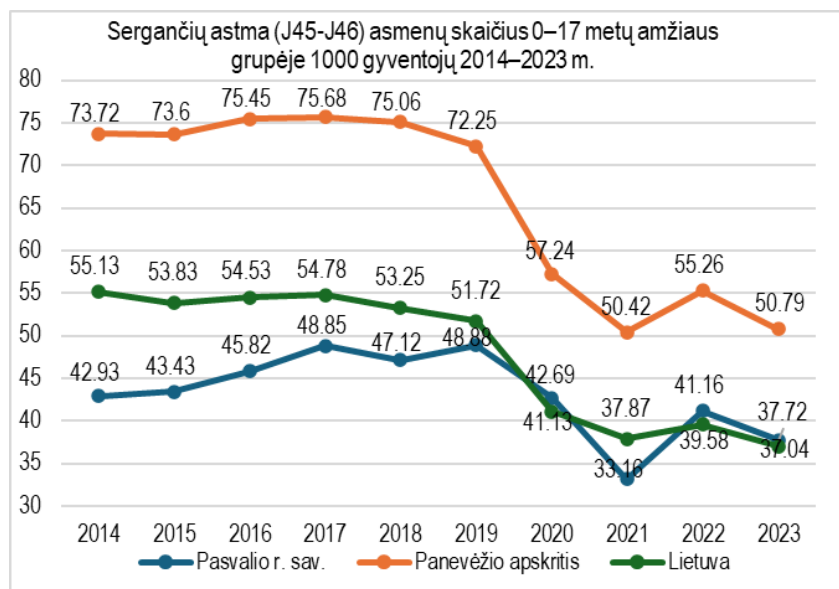
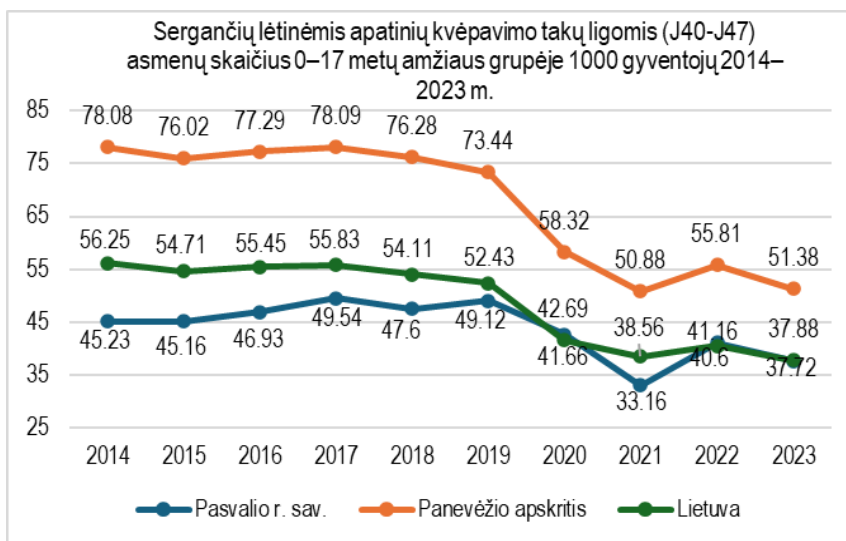
**Sergančių hipertenzinėmis ligomis (I10-I15)** asmenų skaičius Pasvalio r. sav. 2023 m., kaip ir visą 2019–2023 m. laikotarpį, buvo didesnis nei Lietuvoje, bet mažesnis nei Panevėžio apskrityje ir siekė 329,87 / 1000 gyventojų. Tais pačiais metais Panevėžio apskrityje 1000-čiui gyventojų teko 338,5, o Lietuvoje – 291,96 sergantys asmenys. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Pasvalio r. sav., tiek Panevėžio apskrityje bei visoje Lietuvoje. Beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį sergančių hipertenzinėmis ligomis Pasvalio r. sav., kaip ir Panevėžio apskrityje bei visoje Lietuvoje skaičius tolygiai didėjo, tik 2020 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, buvo stebėtas sergančiųjų sumažėjimas (žr. 7.2.2 pav.).

**Sergančių kvėpavimo sistemos ligomis (I00-I99)** asmenų skaičius Pasvalio r. sav. visą 2014–2023 m. laikotarpį buvo mažesnis nei Lietuvoje bei Panevėžio apskrityje ir 2023 m. Pasvalio r. sav. 1000-čiui gyv. teko 273,36 sergantieji. Tais pačiais metais Panevėžio apskrityje 1000 gyv. teko 319,84, Lietuvoje – 340,18 sergantieji. Sergančių kvėpavimo sistemos ligomis asmenų skaičiaus kitimo dinamika Pasvalio r. sav. 2014–2023 m. buvo panaši kaip ir Panevėžio apskrityje bei visoje Lietuvoje: 2014–2018 m. stebimas sergančių skaičiaus padidėjimas (Pasvalio r. sav. sergančiųjų skaičius didėjo iki 2017 m.), 2019 m. sergančių asmenų sumažėjo, o 2020–2021 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, sergančiųjų žymiai sumažėjo, bet 2022 m. šis rodiklis Pasvalio r. sav., kaip ir Panevėžio apskrityje bei Lietuvoje, žymiai padidėjo bei buvo didesnis nei 2018 m., o 2023 m. šis rodiklis vėl sumažėjo (žr. 7.2.2 pav.).

**Sergančių ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu (J00-J11)** asmenų skaičius Pasvalio r. sav. 2023 m., kaip ir visą 2014–2023 m. laikotarpį, buvo mažesnis nei Panevėžio apskrityje ir Lietuvoje: 2023 m. sergančių skaičius Pasvalio r. sav. buvo 178,23 / 1000 gyventojų, tais pačiais metais Panevėžio apskrityje sergančių asmenų skaičius buvo 219,72, o Lietuvoje – 241,89 / 1000 gyventojai. Sergančių ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu asmenų skaičiaus kitimo dinamika Pasvalio r. sav. 2014–2023 m. buvo panaši kaip ir Panevėžio apskrityje bei visoje Lietuvoje: nuo 2014 m. iki 2018 metų stebimas sergančiųjų skaičiaus padidėjimas (Pasvalio r. sav. sergančiųjų skaičius didėjo iki 2017 m.), 2019 m. sergančių asmenų sumažėjo, o 2020 bei 2021 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, sergančiųjų žymiai sumažėjo, bet 2022 m. šis rodiklis Pasvalio r. sav., kaip ir Panevėžio apskrityje bei Lietuvoje, žymiai padidėjo ir buvo panašus kaip ir 2018 m., o 2023 m. šis rodiklis vėl mažėjo (žr. 7.2.2 pav.).

## Vaikų sergamumas

Aplinkos taršai ypač jautrūs yra vaikai, todėl svarbu įvertinti sergamumo tendencijas ir šioje amžiaus grupėje. Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portalas pateikia sergamumo vaikų ir jaunimo iki 17 m. amžiaus grupėje duomenis.



7.2.3 pav. Sergamumo rodikliai pagal diagnozių grupes 0-17 metų amžiaus grupėje.

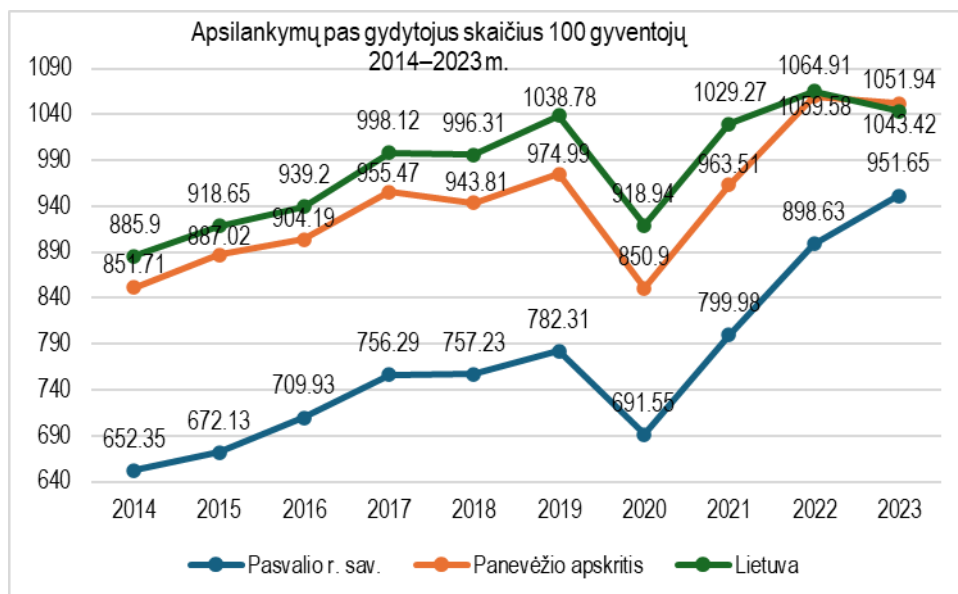
**Vaikų sergamumo lėtinėmis apatinių kvėpavimo takų ligomis (J40-J47) 0-17 metų amžiaus grupėje** rodiklis, tenkantis 1000-čiai gyventojų, Pasvalio r. sav. 2023 m. buvo 37,72 atvejai. Tais pačiais metais Panevėžio apskrityje šis rodiklis buvo 51,38, o Lietuvoje – 37,88. 2023 m., palyginus su 2014 m., šis sergamumo rodiklis sumažėjo tiek Pasvalio r. sav., tiek apskrityje bei visoje Lietuvoje (žr. **7.2.3 pav.**). Beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį šis sergamumo rodiklis Pasvalio r. sav. buvo mažesnis nei Panevėžio apskrities bei Lietuvos vidurkiai (tik 2020 ir 2022 m. šis rodiklis Pasvalio r. sav. buvo nežymiai didesnis nei Lietuvos, bet mažesnis nei Panevėžio apskrities).

**Vaikų sergamumo astma (J45-J46)** rodiklis, tenkantis 1000-čiai gyventojų, 2023 m. Pasvalio r. sav. siekė 37,72, Panevėžio apskrityje – 50,79, Lietuvoje – 37,04 atvejai. Pasvalio r. savivaldybės vaikų sergamumas astma visą 2014–2023 m. laikotarpį buvo mažesnis nei Panevėžio apskrities bei Lietuvos vidurkiai, tik 2020 bei 2022–2023 m. šis sergamumo rodiklis Pasvalio r. sav. buvo nežymiai didesnis nei Lietuvos, bet mažesnis nei Panevėžio apskrities vidurkiai. Bendra ilgalaikė 2014–2023 m. tendencija rodo vaikų sergamumo astma mažėjimą Pasvalio r. sav. bei Panevėžio apskrityje ir visoje Lietuvoje (žr. **7.2.3 pav.**).

**Vaikų sergamumo pneumonija (J12-J18)** rodiklis, tenkantis 1000-čiai gyventojų, Pasvalio r. sav. 2023 m. buvo didesnis už Lietuvos bei Panevėžio apskrities sergamumo rodiklius ir siekė 21,02 atvejus. Tais pačiais metais Panevėžio apskrityje šis rodiklis buvo 19,95, o Lietuvoje – 16,55. Palyginus su 2014 m., šis rodiklis 2023 m. sumažėjo kaip Pasvalio r. sav., taip pat ir apskrityje bei Lietuvoje (žr. **7.2.3 pav.**).

### **Apsilankymai pas gydytojus**

Pagal Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portale pateikiamus Lietuvos sveikatos rodiklius apsilankymų pas gydytojus skaičius auga visoje Lietuvoje. Pasvalio r. sav. 100-ui gyventojų per 2023 metus teko 951,65 apsilankymai, t. y. vienas gyventojas vidutiniškai per metus apsilankė pas gydytojus 9,5 karto. Šis rodiklis Panevėžio apskrityje 2023 m. buvo didesnis – 1051,94, o Lietuvoje – 1043,42 atvejai. Visą 2014–2023 m. laikotarpį Pasvalio r. savivaldybėje apsilankymų pas gydytojus skaičius buvo mažesnis už Panevėžio apskrities ir Lietuvos vidurkį (žr. **7.2.4 pav.**).



**7.2.4 pav. Apsilankymų pas gydytojus skaičiaus, tenkančio 100-ui gyventojų, kitimo tendencijos**

Pasvalio rajono gyventojai 2017–2023 m. dažniausiai sirgo kraujotakos sistemos ligomis. Antroje vietoje pagal pagrindines ligų grupes 2017–2019 m. – kvėpavimo sistemos ligos, 2020–2023 m. – virškinimo sistemos ligos. Trečioje vietoje pagal pagrindines ligų grupes 2017–2019 m. buvo virškinimo sistemos ligos, 2020–2021 m. – jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto ligos, 2022 m. – kvėpavimo sistemos ligos, o 2023 m. – endokrininės, mitybos ir medžiagų apykaitos ligos.

**Gyventojų sergamumo duomenų analizės apibendrinimas:** Apibendrinus pastarųjų metų Pasvalio r. sav. gyventojų sergamumo duomenis galima daryti išvadą, kad savivaldybėje visą 2014–2023 m. laikotarpį sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis buvo mažesnis nei Panevėžio apskrities bei Lietuvos vidurkiai, o sergamumas kraujotakos sistemos ligomis buvo mažesnis nei Panevėžio apskrityje bei 2020–2023 m. buvo mažesnis nei Lietuvoje (2014–2019 m. sergančių kraujotakos sistemos ligomis asmenų skaičius Pasvalio r. sav. buvo didesnis nei Lietuvoje). Per 2014–2023 m. laikotarpį sergamumas kaip kraujotakos, taip pat ir kvėpavimo sistemos ligomis Pasvalio r. savivaldybėje padidėjo.

Remiantis mokslinių analizių duomenimis, svarbiausios priežastys, galinčios lemti neigiamus gyventojų sveikatos pokyčius:

- Gyvenimo kokybės problemos – stiprėjantys gyventojų grupių socialiniai ir ekonominiai skirtumai, nepakankamas pagyvenusių žmonių ekonominis, socialinis, psichologinis ir net fizinis saugumas, kai kurių šeimų, kaip socialinio vieneto, degradavimas, atskirų gyventojų grupių nesubalansuota ir nepilnavertė mityba;
- Darbo ir aplinkos problemos – ne visada reikalavimus atitinkančios darbo sąlygos, triukšmas, gyvenamosios aplinkos tarša išmetamosiomis dujomis, nesaugios gatvės;
- Sveikos gyvensenos problema – visuomenės atsakomybės už savo sveikatą stoka, nepakankamas visuomenės sveikos gyvensenos supratimas ir neišvystyti įgūdžiai, tabako, alkoholio ir narkotinių medžiagų vartojimas, nepakankamas gyventojų fizinis aktyvumas;
- Sergamumo problemos – didėjantis sergamumas lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis, didelis traumų, smurto ir nelaimingų atsitikimų keliuose skaičius, nemažėjantis sergamumas užkrečiamomis ligomis.

### *7.3 Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė*

*(aprašomos svarbiausios gyventojų rizikos grupės, ypač atkreipiant dėmesį į pažeidžiamiausias grupes: vaikus, pagyvenusius žmones, mažas pajamas turinčius ir kt.)*

Analizuojant ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai išskirtos dvi populiacijos rizikos grupės: darbuotojai ir netoli ūkinės veiklos teritorijos gyvenantys gyventojai. Ūkinės veiklos galimo poveikio visuomenės grupėms vertinimas pateiktas **7.3.1 lentelėje**. Poveikio ypatybių įvertinimas pateiktas **7.3.2 lentelėje**.



### 7.3.1 lentelė Ūkinės veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asm. skaičius)	Poveikis: teigiamas (+) neigiamas (-)	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės	Galvijų auginimas ir pieno gamyba	0	0	Vertinimu nustatyta, kad į ūkinės veiklos poveikio zoną visuomenės grupės nepatenka.
2. Darbuotojai	Galvijų auginimas ir pieno gamyba	30	0	Atliekamas darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas. Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis.
<p>Lentelė skirta identifikuoti pagrindines labiausiai veikiamas visuomenės grupes, jų dydį, poveikių šaltinius.                  2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį atitinkamai visuomenės grupei.                  5 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, pagrindžiamas nagrinėjamos visuomenės grupės pažeidžiamumas.</p>				

### 7.3.2 lentelė Poveikių ypatybių įvertinimas

Veiksnių sukeltas poveikis	Poveikio ypatybės									Pastabos ir komentarai
	Veikiamų asmenų skaičius			Aiškumas (tikimybė), įrodymų stiprumas			Trukmė			
	Iki 500 žm.	501–1 000 žm.	Daugiau kaip 1 001 žm.	Aiškus *	Galimas **	Tikėtinas ***	Trumpas (iki 1m.)	Vidutinio ilgumo (1–3 m.)	Ilgas (daugiau kaip 3 m.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Aplinkos oro tarša	+					+			+	Prognozuojama aplinkos oro tarša ir kvapai PŪV teritorijoje ir už veiklos teritorijos ribų bei artimiausioje esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje nesieks ir neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.
2. Triukšmo sukeltas psichologinis diskomfortas	+					+			+	Prognostiniais skaičiavimais nustatyta, kad triukšmas gyvenamojoje aplinkoje ir už siūlomų SAZ ribų neviršys reglamentuojamų normų.
<b>3. Profesinė rizika:</b>										
3.1. Cheminių veiksnių poveikis	+					+			+	Šie poveikiai vertinami darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimo metu
3.2. Fizikinių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.3. Fizinių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.4. Ergonominių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.5. Psichosocialinių veiksnių poveikis	+					+			+	
<p>*Poveikis aiškus arba pagrįstas norminiais aktais, patikimais tyrimais ir įrodymais.  **Kai kurie patikimi tyrimai įrodo ryšį, yra svarbiausi priežastiniai kriterijai.  ***Įrodymai apie poveikį mažos vertės, nustatyti kai kurie priežastiniai kriterijai.</p>										

#### *7.4 gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.)*

Gyventojų demografiniai rodikliai: gyventojų skaičius, pasiskirstymas pagal amžių, gimstamumas, mirtingumas, mirties priežasčių struktūra, kūdikių mirtingumas ir kiti reikalingi rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos **7.1 punkte**.

Gyventojų sergamumo rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos **7.2 punkte**.

#### *7.5 planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei*

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia žmonių gyvensena bei fizinė ir socialinė aplinka. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Planuojama ūkinė veikla gali turėti įtakos cheminės taršos, kvapų ir akustinio triukšmo lygio padidėjimui. Apibendrinant šių veiksnių skaičiavimo duomenis daroma išvada, kad dėl PŪV cheminės tarša, kvapai bei keliamas triukšmas už įmonės teritorijos ribų neviršys nustatytų ribinių verčių. Todėl galima teigti, kad planuojama veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

Dozė–atsakas ryšys – tai kiekybinis rodmuo, kai kintant kenksmingo veiksnio dozei (kiekiui, poveikio trukmei, koncentracijai), didėja ar mažėja populiacijos dalis, kuriai pasireiškia poveikio rezultatas. Dozė–atsakas nustatymas yra kiekybinis ryšio tarp dozės ir jos sukulto padarinio įvertinimas. Asmens gautoji dozė vertinama remiantis ekspozicija naudojant tiesioginius ir netiesioginius metodus, bendrus matavimų duomenis, modeliavimą. Suminė ekspozicija sieja įvairių aplinkos teršalų koncentracijas, praleistą laiką aplinkos ore ir patalpose, namuose, darbe ar automobilyje ir turi įtakos vidinei dozei. Nagrinėjamos veiklos sukeliama neigiamo poveikio dozės ir atsako įvertinimas pateikiamas **7.5.1 lentelėje**.

Teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, analizuojant ir esamą foninę taršą, ir taip pat UAB „Draugystė agro“ PŪV, oro teršalai bei galimi kvapai už nagrinėjamos teritorijos ribų, o taip pat ir prie artimiausių gyvenamųjų namų neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai Lietuvos higienos normose. Išimtį sudarė tik amoniako (NH<sub>3</sub>) 24 valandų vidurkio 100-ojo procentilio didžiausia koncentracija, kuri įrenginio teritorijoje viršija RV ir siekia 74,41 μg/m<sup>3</sup> (1,860 RV), bet jau ties sklypo ribomis sumažėja iki 32,2 μg/m<sup>3</sup> (0,805 RV), už sklypo ribų taip pat viršijimų nėra. Įrengus skysto mėšlo lagūną NH<sub>3</sub> 24 valandų vidurkio 100-ojo procentilio didžiausia koncentracija sumažės iki (1,294 RV), bet jau ties sklypo ribomis sumažėja iki 30 μg/m<sup>3</sup> (0,750 RV), ir neviršija RV.

Objekto teritorijoje susidarančios nuotekos bus tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.

PŪV keliams triukšmo lygis ties siūlomų SAZ ribų neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Todėl galima teigti, jog planuojama vykdyti ūkinė veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai

### 7.5.1 lentelė Dozės ir atsako įvertinimas

Teršalo pavadinimas	Apskaičiuota maksimali vertė (su fonu)	Ribinė vertė	Atsako įvertinimas (poveikio sveikatai prognozė)
1	2	3	4
<b>Oro tarša:</b>			
CO 8 val. slenkančio vidurkio 100 procentilio	201,420 µg/m <sup>3</sup>	10 000 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
NO <sub>2</sub> metinė (be lagūnos)	5,295 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
NO <sub>2</sub> 1 val. 99,8 procentilio (be lagūnos)	8,727 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>10</sub> metinė	9,277 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>10</sub> 24 val. 90,4 procentilio	11,963 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>2,5</sub> metinė	4,638 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
SO <sub>2</sub> 24 val. 99,2 procentilio	3,600 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
SO <sub>2</sub> 1 val. 99,7 procentilio	3,602 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
LOJ 1 val. 98,5 procentilio	255,100 µg/m <sup>3</sup>	1000 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Amoniako 1 val. 98,5 procentilio (be lagūnos)	54,950 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Amoniako 1 val. 98,5 procentilio (su lagūna)	46,910 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Amoniako 24 val. 100 procentilio (be lagūnos)	74,410 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	*Nežymus poveikis
Amoniako 24 val. 100 procentilio (su lagūna)	51,77 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	*Nežymus poveikis
<b>Kvapai:</b>			
**Kvapai (su lagūna)	1,648 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	5 OU <sub>E</sub> /m	Poveikio nėra
<b>Esamos ir PŪV keliamas triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribų:</b>			
Ties PŪV šiaurinė teritorijos riba	Ldienes – 17,6-23,6 dBA	Ldienes – 55 dBA	Poveikio nėra
	Lvakaro – 16,4-23,0 dBA	Lvakaro – 50 dBA	Poveikio nėra
	Lnakties – 4,5-14,2 dBA	Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
Ties PŪV vakarinė teritorijos riba	Ldienes – 21,1-31,8 dBA	Ldienes – 55 dBA	Poveikio nėra
	Lvakaro – 14,9-17,4 dBA	Lvakaro – 50 dBA	Poveikio nėra
	Lnakties – 12,0-16,3 dBA	Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
Ties PŪV pietinė teritorijos riba	Ldienes – 23,5-24,4 dBA	Ldienes – 55 dBA	Poveikio nėra
	Lvakaro – 15,8-17,1 dBA	Lvakaro – 50 dBA	Poveikio nėra
	Lnakties – 13,2-15,9 dBA	Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
Ties PŪV rytinė teritorijos riba	Lnakties – 21,1-32,3 dBA	Ldienes – 55 dBA	Poveikio nėra
	Lvakaro – 19,3-32,2 dBA	Lvakaro – 50 dBA	Poveikio nėra
	Lnakties – 7,8-18,9 dBA	Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra

\*Pastaba: ši maksimali NH<sub>3</sub> 24 val. 100 procentilio koncentracija nustatoma šalia tvartų Nr. 14 ir Nr.13; jau PŪV sklypo ribose NH<sub>3</sub> koncentracija sumažėja iki 32,2 µg/m<sup>3</sup> (0,805 RV) scenarijui be lagūnos ir iki 30 µg/m<sup>3</sup> (0,750 RV) scenarijui su lagūna, ties artimiausių gyvenamųjų namų teritorijų sumažėja iki maks. 18,264 µg/m<sup>3</sup> (0,457 RV) scenarijui be lagūnos ir iki 17,987 µg/m<sup>3</sup> (0,447 RV) scenarijui su lagūna.

\*\*Kadangi kvapų, kurie susidaro sandėliuojant mėšlą, prognostinis vertinimas buvo atliktas, naudojant informaciją iš mokslinės literatūros šaltinio [49] apie kvapus nuo mėšlo laikymo ploto (OU<sub>E</sub>/m<sup>2</sup>/s), tad kvapų modeliavimas atliktas scenarijui, kai bus įrengta lagūna ir plotas padidės 1500 m<sup>2</sup> t.y. įvertinta maksimali tarša).

## 8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

*(Šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. XII-2166 nuostatomis).*

### 8.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

*(Sanitarinės apsaugos zonos ribų plane turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir/ar taršos objekto arba kelto jų siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos, patikslintos pagal meteorologinius duomenis, pateikiamas sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas, nurodomi gyvenamosios paskirties pastatai (namai), sodo namai, viešbučių, administracinės prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatai, specialiosios paskirties pastatai, susiję su apgyvendinimu, rekreacinės teritorijos, kiti objektai)*

Sanitarinės apsaugos zona (SAZ) – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja įstatymais ar Vyriausybės nutarimais nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 4 priedu, analizuojamai ūkinei veiklai reglamentuojama **500 m SAZ** [4]: „Pastatuose, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, nustatytų sutartinių gyvulių skaičius (SG): galvijų – nuo 1200“. UAB „Draugystė agro“ atveju mažinamas bendras vietų skaičius (nuo 2121 iki 2070), bet dinamas sutartinių gyvulių skaičių iki 375,9. T.y. esamoje veikloje laikoma 1199,1 SG, po išplėtimo padidėja iki 1575 SG.

Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnyje nurodyta, kad asmenys, planuojantys ir (ar) vykdytys ūkinę veiklą, kuri yra susijusi su poveikiu aplinkai ir dėl to galimu neigiamu poveikiu visuomenės sveikatai, inicijuoja sanitarinės apsaugos zonų nustatymą. Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos ūkinei veiklai ir (ar) objektams, nurodytiems Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme. Įstatymo 24 straipsnio 3 dalis nurodo, kad ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, gali būti nustatytas kitoks negu Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas sanitarinės apsaugos zonų dydis.

Nagrinėjamu atveju SAZ ribų dydis nustatomas atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 str. 3 punkte nurodoma, kad nustatant sanitarinės apsaugos zonas, ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliama žmogaus sveikatai kenksminga aplinkos tarša už sanitarinės apsaugos zonų ribų neturi viršyti ribinių užterštumo (ar kitokių) verčių, nustatytų gyvenamosios paskirties pastatų (namų), viešbučių, mokslo, poilsio, gydymo paskirties pastatų, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, rekreacijai skirtų objektų aplinkai.

SAZ ribos nustatomos aplink stacionarius taršos šaltinius. Nustatytos ar patikslintos SAZ (specialiosios žemės naudojimo sąlygos) įrašomos į Nekilnojamo turto kadastrą ir Nekilnojamo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatyta tvarka.



Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **15 priede**.

### *8.2 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais*

Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **15 priede**. Į aplinkos orą išsiskiriančių oro teršalų sklaidos rezultatai pateikti **7 priede**. Kvapų sklaidos rezultatai pateikti **8 priede**. Triukšmo sklaidos vertinimas (žemėlapiai) pateiktas **9 priede**.

### *8.3 Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis*

*(Kai nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribos, Ataskaitoje turi būti pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis)*

UAB „Draugystė agro“ planuojamų ūkinių veiklų metu į aplinkos orą galinčios išsiskirti taršos (iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių) vertinimas atliktas skaičiavimo bei sklaidos vertinimo (matematinio modeliavimo) būdu.

Modeliavimui buvo vertinama maksimaliai galima oro tarša, kuri galėtų susidaryti UAB „Draugystė agro“ esamoje ir PŪV, taip pat naudoti faktiniai duomenis apie esamą foninį užterštumą 2 km spinduliu nuo PŪV oro taršos šaltinių (žr. **6 priede** pateiktą Aplinkos apsaugos agentūros raštą). Taip pat šie duomenys buvo naudojami bei atlikti modeliavimą maksimaliai galimos taršos kvapais. Detalesnė informacija pateikta **5.1 ir 5.2 poskyriuose**.

UAB „Draugystė agro“ planuojamos ūkinės veiklos maksimalaus triukšmo prognostinis vertinimas atliktas modeliavimo būdu. Rezultatai apibendrinti **5.3 skyriuje**, žemėlapiai pateikti **10 priede**.

Įvertinus UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV pobūdį ir apimtį, fizikinės ir cheminės taršos galimybę veiklos teritorijoje, bei už jos ribų, siūlome ūkinės veiklos objektui palikti šiuo metu objektui įregistruotą SAZ – 300 m. Ištrauka iš Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio pateikta **4.1.2 paveiksle**.

Į SAZ ribas patenka visi UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV sklypai (žr. **3.3.1 pav.**):

- sklypas Nr. 1 adresu Šilo g. 22B Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0237), S - 4,3137 ha; nuosavybės teisė priklauso UAB „Draugystė agro“;
- sklypas Nr. 2 adresu Šilo g. 22C Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238), S - 2,7579 ha; sudaryta nuomos sutartis;
- sklypas Nr. 3 adresu Šilo g. 22F Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0191), S - 0,4340 ha; UAB „Draugystė agro“ nuomoja sklypo teritorijas nuo 2013 m. pagal nuomos sutartis;
- sklypas Nr. 5 adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0188), S-2,4000 ha; nuosavybės teisė priklauso UAB „Draugystė agro“;
- sklypas Nr.6 adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0189), S - 0,2340 ha; nuosavybės teisė priklauso UAB „Draugystė agro“;
- Nesuformuotas sklypas Nr.4, kurio preliminarus plotas – ≈0,32 ha.

Sklypams Nr. 1, 2, 3, 5, 6 įregistruotos pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius,

pirmasis skirsnis), kurių bendras plotas – [10,1396 ha](#) (žr. **4.2 poskyrių** ir **2.1 – 2.5 priedus**). Kartu su nesuformuoto sklypo Nr.4 plotu UAB „Draugystė agro“ PŪV bendras plotas, kuriam įregistruota SAZ – [10,4596 ha](#).

Taip pat į jau įregistruotas SAZ ribas patenka dalis artimiausių gyvenamųjų namų teritorijų (žr. **15 priedo 2 pav.**). Bet Atsižvelgiant į tai, kad šioje teritorijoje gyvulių auginimo veikla vykdoma nuo tarybinių laikų, tai vadovaujantis Žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 str. 11 punktu, nėra apribojimų dėl gyvenamosios paskirties pastatų buvimo SAZ ribose [4].

Siūloma esamo SAZ dydžio (300 m) nekeisti, t.y. palikti UAB „Draugystė agro“ jau nustatytą ir įregistruotą SAZ. Bendras esamas ir siūlomos SAZ dydis – apie 60,4 ha (žr. **15 priedą**).

## **9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas**

### *9.1 panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas*

Metodų paskirtis – įvertinti galimą poveikį visuomenės sveikatai. Metodo tikslas yra kuo realiau įvertinti neigiamus veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių sveikatai ir gyvenimo kokybei. Aplinkos taršos vertinimo modeliai, naudoti vertinime buvo pasirinkti todėl, jog jie aprobuoti LR aplinkos ministerijos.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudojome metodikas, pateiktas Europos Sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesne, nesukeliančia pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei. Jei pavojai ar rizika yra palyginti dideli, peržiūrimos turimos projekte rizikos mažinimo priemonės ir nustatomos indikacinės vertės, kurios yra priimtinos gyvenamojoje aplinkoje. Poveikio gyvenamajai aplinkai ribiniai dydžiai nustatomi pagal veikiančias šioje srityje higienos normas ir kitus teisės aktus.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas ir viešinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymo Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ [2] bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymo Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ [3] nustatytais reikalavimais.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Informacinio sveikatos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV įvertinti oro taršą iš stacionarių ir mobilių šaltinių naudotos metodikos pateiktos į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašė, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395.

PŪV oro ir kvapų taršos prognostiniam vertinimui buvo naudota modeliavimo kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), kuri yra įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą. Programoje oro dispersijos modeliuose atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais – ribinio sluoksnio gyliu ir Monin

Obukov ilgiu. Dispersija konvekciniemis meteorologinemis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Programoje sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Programoje teršalų ir kvapų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterine programa CadnaA (Computer Aided Noise Abatement). Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami remiantis ISO 9613. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos aprobuota programa atitinka Europos Parlamento ir Komisijos direktyvos 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“ reikalavimus. CadnaA taikoma prognozuoti ir vertinti aplinkoje esantį triukšmą, skleidžiamą įvairių šaltinių. Ji skaičiuoja ir išskiria triukšmo lygius bet kuriose vietose ar taškuose, esančiuose horizontaliose ar vertikaliuose plokštumose arba ant pastatų fasadų. Iš kai kurių triukšmo šaltinių sklindantis akustinis emisijų kiekis išskiriamas ir iš techninių parametrų.

### *9.2 galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos*

Ūkinės veiklos planuojama tarša (triukšmas, kvapai ir oro tarša) buvo įvertinta naudojantis matematinio modeliavimo programomis.

Pasirinkti triukšmo sklaidos, oro taršos ir kvapų modeliavimo / vertinimo metodai yra gana tikslūs ir objektyvūs, su vertinimo problemomis nesusidurta.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti tik tuo atveju, jei ūkinės veiklos organizatorius poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą planuojamą ūkinę veiklą bei veiklos lemiamus fizinės aplinkos veiksnius, darančius įtaką sveikatai.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinime naudojant literatūros duomenis yra naudojamos tik valstybinių, mokslinių institucijų duomenimis, kurių patikimumas ir objektyvumas užtikrinamas įstaigų statusu.

## **10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados**

*(Nurodoma, ar planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos arba vykdomos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (konkretaus teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas)*

UAB „Draugystė agro“ PŪV sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

- Dėl UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos veiklos į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių, tiek iš mobilių taršos šaltinių jau šalia sklypų ribų, tuo labiau, šalia artimiausių gyvenamųjų namų, neviršys leistinų ribinių verčių (RV).
- Prognozuojama maksimali kvapo koncentracija komplekse naudojant esamas taršos mažinimo priemones –  $1,648 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ , t.y. PŪV teršalų koncentracijos ore neviršys  $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  kvapo slenksčio vertės pagal HN 121:2010 [20].
- Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galima teigti, kad veiklos keliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, taip pat už

PŪV sklypo ribų neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių [10].

- Esamoje veikloje nenaudojama ir PŪV nebus naudojamos medžiagos ir preparatai, kurių sudėtyje yra prioritetinių pavojingų medžiagų, nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir prioritetinių medžiagų, nurodytų 2 priedo A dalyje [8].
- Komplekse susidaręs skystas ir tirštas mėšlas, taip pat technologinės nuotekos tvarkomos pagal reikalavimus, pateiktus Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų apraše [7].
- Veikloje naudojamos cheminės medžiagos sandėliuojamos tik tam numatytose vietose pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
- Veiklose susidariusios atliekos iki perdavimo pagal sutartis atliekų tvarkytojams yra ir bus laikomos pagal reikalavimus, pateiktus Atliekų tvarkymo taisyklėse [5].

UAB „Draugystė agro“ veiklose yra ir bus laikomos gaisrinės saugos priemonės pagal visus gaisrinės saugos reikalavimus.

## 11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

*(Nurodomas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribos. Priedamas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (topografinis planas, brėžinys ar žemėlapis), kuriame nurodytos siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos)*

Įvertinus UAB „Draugystė agro“ esamas ir planuojamas vykdyti veiklas, nustatyta, kad jos neturės žymios įtakos aplinkos oro kokybei, kvapų ar kitos taršos padidėjimui už įmonės teritorijos ribų. Siūloma nedidinti SAZ ribas, bet palikti šiuo metu įregistruotą 300 m SAZ (žr. **15 ir 2.6 priedus**).

## 12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.

Veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. Vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos prognostinės taršos sklaidos rezultatais nustatyta:

- UAB „Draugystė agro“ esamų ir PŪV stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant ir nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausias veiklos scenarijus, visų galimų teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis jau ties teritorijos sklypų ribų neviršys ribinių verčių (RV), nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai. Didžiausios sumodeliuotos oro teršalų koncentracijos ties sklypų ribų yra diapazone nuo 0,010 iki 0,805 RV, o ties GN teritorijų, diapazone nuo 0,02 iki 0,457 RV, nustatytų, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai [16; 17].
- UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV kvapų koncentracijos ore neviršys 5 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> kvapo slenksčio vertės pagal HN 121:2010 [20].
- Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis jau ties UAB „Draugystė agro“ esamos ir PŪV teritorijos ribomis (žr. **9 priedą**) ir

artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 [10] reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Todėl UAB „Draugystė agro“ esama ir planuojama ūkinė veikla už siūlomos (*jau šiuo metu nustatytos*) 300 m SAZ ribų reikšmingos neigiamos įtakos aplinkos oro kokybei bei visuomenės sveikatai neturės.

#### **Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą siūloma:**

1. Sunkiasvoris transportas dėl PŪV turi važiuoti tik darbo dienomis darbo valandomis, kaip buvo įvertinta atliekant PVSV. Laikantis darbų grafiko, gyventojų poilsio ir ramybės laikas nebus trikdomas.
2. Susidariusios atliekos turi būti laikomos griežtai jų laikymui skirtose vietose, užtikrinant teritorijos švarą bei tvarką.
3. PŪV naudojamos cheminės medžiagos turi būti sandėliuojamos tik tam numatytose vietose griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
4. Pradėjus veiklą naujose tvartuose, turi būti atliktas naujų darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas.
5. Siūloma ir toliau tiršto mėšlo aikštelių (mėšlidžių) paviršių dengti ne plonesniu nei 10 cm storio šiaudų sluoksniu, kadangi ši taršos mažinimo priemonė sulaiko 40 % susidarančių emisijų kiekio [32].
6. Siūloma ir toliau siloso tranšėjas uždenginėti ( $S \leq 90\%$ ) (pvz., kaip daroma šiuo metu – uždenginėjama polietileno plėvele, prispaudžiant smėlio maišeliais), taip prevenciškai mažinant NMLOJ ir kvapų emisijas.
7. Į skysto mėšlo rezervuarus turi būti įpurškiamos probiotinės kompozicijos tikslu sumažinti  $NH_3$ , tuo pačiu – kvapų emisijas iki 25 % mažesni [14], be to užtikrinti mikrobiologinės taršos atsiradimo riziką kaip mėšlo sandėliavimo, taip ir tolimesnio tvarkymo metu, jį naudojant laukų tręšimui.
8. Patalpų higienizacijai turi būti taip pat naudojami mikrobiologiniai preparatai (probiotikai) pagal Rekomendacijas kvapų, išsiskiriančių vykdant tam tikras ūkines veiklas, valdymui [38].
9. Gavus papildomą finansavimą bei įrengus uždaro tipo lagūną skysto mėšlo, srutų ir technologinių nuotekų laikymui, periodiškai tikrinti geomembraninių plėvelių sandarumą, o aptikus problematiką, kreiptis į technologijos tiekėjus.
10. Minėtoje lagūnoje  $NH_3$  sklaidos pagerinimui rekomenduojamas kaminų aukštis dujų nuvedinimui – iki 2,5 m.
11. Užterštumo rizikos dėl pratekėjimų kontrolei siūloma patikslinti požeminio vandens monitoringo programą ir, esant poreikiui, įrengti dar vieną požeminio vandens monitoringo gręžinį.



### **13. Visuomenės informavimas apie parengtą ataskaitą ir viešą ataskaitos pristatymą**

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašu (toliau – Aprašas), visuomenei buvo sudarytos sąlygos susipažinti su parengta Ataskaita. Informacija apie parengtą Ataskaitą paskelbta 2025 m. kovo 28 d. Pasvalio rajono laikraštyje „Darbas“ ir dienraštyje „Lietuvos rytas“, taip pat Pasvalio rajono savivaldybės administracijos Saločių seniūnijos skelbimo lentoje bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje (žr. **16 priedą**).

Ataskaita eksponuojama Pasvalio rajono savivaldybės administracijos Saločių seniūnijoje adresu Vytauto g. 9, Saločiai, LT-39423 Pasvalio r. sav., nuo 2025 m. kovo 28 d. iki 2025 m. balandžio 23 d. Su Ataskaita taip pat galima susipažinti UAB „Ekokonsultacijos“ buveinėje, adresu J. Kubiliaus g. 6-5 kab., Vilnius bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje: <http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas/>.

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Panevėžio departamentas apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą buvo informuotas 2025 m. kovo 26 d. (žr. **16 priedą**).

Viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita būdas ir data buvo suderinti su Pasvalio rajono savivaldybės Saločių seniūnija.

Viešas visuomenės supažindinimas su Ataskaita vyks 2025 m. balandžio 23 d. 17.30 val. buvusios Žilpamūšio pagrindinės mokyklos pastate esančioje salėje, adresu Vileišių g. 10, Žilpamūšio k. Ataskaitos pristatymo susirinkimas vyks po  $\geq 10$  darbo dienų nuo Ataskaitos eksponavimo pradžios. Visuomenė pastabas Ataskaitai galės teikti nuo 2025 m. kovo 28 d. iki pat viešo supažindinimo su Ataskaita.

## 14. Naudotos literatūros sąrašas

1. Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas, patvirtintas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886
2. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 61-82-1965; TAR, 2016, Nr. 10411, 2017 Nr. 11562, 2022 Nr. 25031; 2023 Nr. 12401).
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų“ (Žin., 2004, Nr. 106-3947; TAR, 2016, Nr. 01346, 2019, Nr.19907).
4. Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019-06-06 Nr. XIII-2166) (TAR 2019 Nr. 9862; 2023 Nr. 25331 )
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymas Nr.217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2011, Nr. 57-2721; TAR, 2017 Nr.16089; 2023 Nr. 149887).
6. UAB „Draugystė agro“ gyvulininkystės komplekso plėtra adresu Šilo g. 22 B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. UAB „Draugystė agro“ planuojamos ūkinės veiklos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo. Atsakingas PŪV dokumento rengėjas – UAB „Ekokonsultacijos“.  
<https://drive.google.com/drive/folders/1mF0ehIxAPw5R7A6UDX3jD-QLQbC7odym>  
<https://drive.google.com/file/d/18Ch4AmDtIzAr-SHgkzGdz0uR6FhGscDt/view>.
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-07-14 įsakymas Nr. D1-367/3D-342 „Dėl mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3434; TAR 2014 Nr. 00042; 2024 Nr. 04589, Nr. 19078).
8. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr.59-2103; TAR, 2015, Nr.00074; 2024 Nr. 06205).
9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr.42-1594; TAR, 2014, Nr.15135; 2021 Nr. 20117).
10. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638; 2018 Nr. 02188).
11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymas Nr. D1-378 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442; 2009, Nr. 70-2868; TAR, 2017, Nr. 00725; 2018 Nr. 09835).
12. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA) naujausia redakcija, paskelbta Europos aplinkos agentūros interneto svetainėje: Prieiga per internetą: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023>
13. AP-42, Oro taršos emisijos faktorių žinynas. 1 tomas. Stacionarieji taškiniai ir teritoriniai šaltiniai, 5 leidimas, 1995 (*anglų kalba* – P 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I. Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition, 1995

14. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. 3D-602 GALVIJŲ PASTATŲ TECHNOLOGINIO PROJEKTAVIMO TAISYKLĖS ŽŪ TPT 01:2009 (Žin., 2004, Nr. 156-5701; TAR 2021 Nr. 15651)

15. GEROSIOS ŽEMĖS ŪKIO PRAKTIKOS KODEKSAS, KURIO TAIKYMAS MAŽINTŲ NEIGIAMĄ ŽEMĖS ŪKIO POVEIKĮ DIRVOŽEMIUI, VANDENIUI, ORUI IR KLIMATUI. Lietuvos žemės ūkio ministerija. Vilnius, 2019.

Prieiga per internetą:

[https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/LT\\_versija/Veiklos\\_sritys/Bendroji\\_zemes\\_ukio\\_politika/GZUP%20Kodeksas%20taisyta%20po%20AplinkosM-%20birzelis.pdf](https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/LT_versija/Veiklos_sritys/Bendroji_zemes_ukio_politika/GZUP%20Kodeksas%20taisyta%20po%20AplinkosM-%20birzelis.pdf)

arba Tvaraus dirvožemių naudojimo svarba Lietuvoje:

<https://www.lammc.lt/data/public/uploads/2020/08/ejp-soil.pdf>

spausti: „Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksas“

16. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827; 2010, Nr. 82-4364; TAR, 2014, Nr. 03015; 2017 Nr. 12015).

17. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymas Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES 2000-10-30 kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ (Žin., 2000, Nr. 100-3185; 2008, Nr. 70-2688; TAR 2018 Nr. 18762).

18. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 55-2162; TAR, 2015, 14663).

19. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-09-01 įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai didžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 112-5274; TAR 2018 Nr. 09988).

20. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2010, Nr. 120-6148; TAR, 2016, Nr.05756; 2019 Nr. 12683).

21. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos (2012). VGTU, Vilnius. Metodinės rekomendacijos parengtos įgyvendinant 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 4 prioriteto „Administracinių gebėjimų stiprinimas ir viešojo administravimo efektyvumo didinimas“ įgyvendinimo priemonės VP1-4.3-VRM-02-V „Viešųjų politikų reformų skatinimas“ projektą „Gyvenamosios aplinkos sveikatos rizikos veiksnių valdymo tobulinimas“.

22. Lietuvos Respublikos PAGD prie VRM 2007-02-22 įsakymas Nr. 1-166 „Dėl normatyvinių statinio saugos dokumentų patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 25-953; 2009, Nr.63-2538; TAR, 2024, Nr., 07415).

23. Europos Sąjungos agentūros Cheminių medžiagų agentūros ECHA cheminių medžiagų registras // ECHA European chemical agency. Prieiga per internetą <  
<https://echa.europa.eu/lt/>>

24. Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005-02-18 įsakymas Nr.64 „Dėl bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin. 2005, Nr.127; 2013, Nr.85-4297; TAR, 2017, Nr. 1-265; 2018 Nr. 18027);

25. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004-08-17 įsakymas Nr. 966 „Dėl pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir prisirymo kriterijų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 109-4159; 2013, Nr. 131-6691; TAR, 2015, Nr.21114; 2019 Nr. 08373).

26. Lagūnos tipo talpyklos. Prieiga per internetą: <https://www.zuprojektai.lt/lagunos-tipo-talpyklos/>

27. EPA. United States Environmental Protection Agency. Technical Overview of Volatile Organic Compounds:

Prieiga per internetą: <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/technical-overview-volatile-organic-compounds>>

28. World Health Organization (WHO), Indoor air quality: organic pollutants. EURO Reports and Studies No. 111. Copenhagen: WHO Reg. Office for Europe, 1989.

29. Lietuvoje taikomos kuro grynosios šiluminės vertės ir išmetamų teršalų faktoriai. Aplinkos apsaugos agentūros internetinė svetainė.

30. Staniškis J.K., Kliopova I., Stasiškienė Ž., Varžinskas V. 2010. Darnios inovacijos Lietuvos pramonėje: kūrimas ir diegimas. Mokslo monografija.

31. Y. Ubeda , P. A. Lopez-Jimenez , J. Nicolas and S. Calvet. Strategies to control odours in livestock facilities: a critical review. Spanish Journal of Agricultural Research 2013 11(4): 1004-1015. ISSN: 1695-971-X / Kvapų mažinimo efektyvumo šaltinis

Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/download/pdf/207879715.pdf>

32. Guidance document on preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources. Economic and Social Council. ECE/EB.AIR/120. 7 February 2014 // NH<sub>3</sub> mažinimo efektyvumo šaltinis.

Prieiga per internetą: [https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2012/EB/ECE\\_EB.AIR\\_120\\_ENG.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf)

33. R. Bleizgys, I. Bagdonienė, L. Baležentienė. 2013. Reduction of the Livestock Ammonia Emission under the Changing Temperature during the Initial Manure Nitrogen Biomineralization. The Scientific World Journal 2013 (6): 825437. DOI: [10.1155/2013/825437](https://doi.org/10.1155/2013/825437)

[https://www.researchgate.net/publication/259878798\\_Reduction\\_of\\_the\\_Livestock\\_Ammonia\\_Emission\\_under\\_the\\_Changing\\_Temperature\\_during\\_the\\_Initial\\_Manure\\_Nitrogen\\_Biomineralization#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/259878798_Reduction_of_the_Livestock_Ammonia_Emission_under_the_Changing_Temperature_during_the_Initial_Manure_Nitrogen_Biomineralization#fullTextFileContent)

34. R. Bleizgys (projekto vadovas). 2020. Ūkinių gyvūnų laikymo vietų projektavimo techninių ir technologinių sprendimų peržiūra ir atnaujinimo parengimas bei ūkinių gyvūnų laikymo vietų eksploatavimo bendrųjų taisyklių nustatymas. VDU. LR ŽŪM užsakymu vykdyto MTEP projekto galutinė ataskaita. Prieiga per internetą:

[https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/VDU%20ukiniu%20gyvunu%20laikymas\\_galutine\(1\).pdf](https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/VDU%20ukiniu%20gyvunu%20laikymas_galutine(1).pdf)

35. Šerbruko universiteto (Kvebekas, Kanada) Aplinkos ir tvaraus vystymosi observatorijos tyrimas dėl Plocher preparato naudojimo. Prieiga per internetą:

[https://www.symbionature.com/files/site/Documents/Summary\\_Trials\\_%20Plocher%20G%20%20UdeS\\_ENG-02-20%20.pdf](https://www.symbionature.com/files/site/Documents/Summary_Trials_%20Plocher%20G%20%20UdeS_ENG-02-20%20.pdf)

36. Aleksandro Stulginskio universiteto „Apdoroto skysto mėšlo poveikio patvirtinimas. Anglies dvideginio ir amoniako emisijos tyrimas“, 2016 m.

[https://www.aplinkosvadyba.lt/images/stories/PVSV\\_protokolai/m\\_benusio\\_ukio\\_modernizavimas\\_pvsv\\_santrauka.pdf](https://www.aplinkosvadyba.lt/images/stories/PVSV_protokolai/m_benusio_ukio_modernizavimas_pvsv_santrauka.pdf)

37. Amoniako išlakų šalinimas tvartuose panaudojant tvartų, pakratų, mėšlų apdorojime enziminius – probiotinius preparatus.

Prieiga per internetą: <http://www.avai.lt/biotechnologijos/zemes-ukiui/amoniako-salinimas/>

38. REKOMENDACIJOS KVAPŲ, IŠSISKIRIANČIŲ VYKDANT TAM TIKRAS ŪKINES VEIKLAS, VALDYMUI. Aplinkos apsaugos agentūra. 2020-05-26.

Prieiga per internetą:

<https://old.gamta.lt/files/Kvapu%20rekomendacijos,%202020.05.26.pdf>

39. PASVALIO RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS BENDRASIS PLANAS.

Prieiga per internetą: <https://www.pasvalys.lt/teritoriju-planavimas/bendrieji-ir-specialieji-planai/pasvalio-rajono-bendrasis-planas/2864>

40. PASVALIO RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS BENDROJO PLANO KEITIMAS (KOREGUOJANT ARBA KEIČIANT KRAŠTOVAIZDŽIO IR GAMTINIO KARKASO SPRENDINIUS) SPRENDINIAI. Aiškinamasis raštas. 2023 m. Rengėjas - UAB "EUROINTEGRACIJOS PROJEKTAI". P. – 88.

Prieiga per internetą:

[https://www.pasvalys.lt/data/public/uploads/2021/03/aiskinamasis-rastas\\_20210113.pdf](https://www.pasvalys.lt/data/public/uploads/2021/03/aiskinamasis-rastas_20210113.pdf)

41. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-02-14 įsakymas Nr.D1-96 „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2007 Nr. 22-858; TAR 2014 Nr. 00264; 2023 Nr.16532).

42. Scientifically vetted emission factor. Open to all. IPCC Fourth Assessment Report (AR4)

[https://www.climateq.io/data/explorer?region=LT&data\\_version=12.12](https://www.climateq.io/data/explorer?region=LT&data_version=12.12)

43. Lithuania's Greenhouse Gas Inventory Report 2024

44. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. birželio 1 d. nutarimas Nr. 549 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1991 m. gruodžio 24 d. nutarimo Nr. 589 „Dėl priemonių šiaurės Lietuvos karstinio regiono ekologinei būklei pagerinti“ pakeitimo“ (Žin., 2006 Nr. 64-2364).

45. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. vasario 28 d. įsakymas Nr. D1-183 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.03:2012 „Inžineriniai geologiniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone“ patvirtinimo (TAR 2023 Nr. 11265).

46. Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministro 2019-05-29 įsakymas Nr. 3D-332 „Dėl tręšiamųjų produktų naudojimo reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (TAR 2019 Nr. 08499; 2024 Nr. 19712)

47. Aplinkos apsaugos departamento prie Aplinkos ministerijos 2024 m. Atmintine „Ką reikia žinoti apie mėšlo ir srutų tvarkymą?“. 2024-11-14 atnaujinta versija:



[https://aad.lrv.lt/public/canonical/1732282477/4076/atmintine-apie-mesla-ir-srutas-\(2024-11-14\).pdf](https://aad.lrv.lt/public/canonical/1732282477/4076/atmintine-apie-mesla-ir-srutas-(2024-11-14).pdf)

48. Pagal José R. Bicudo et al 2004. Using Covers to Minimize Odor and Gas Emissions from Manure Storages // Dangčių naudojimas siekiant sumažinti kvapą ir dujų išmetimą iš mėšlo saugyklų. Agricultural Engineering Extension Publications // Žemės ūkio inžinerijos leidiniai. Uknowledge AEN-84

[https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=aen\\_reports](https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=aen_reports)

49. Laura Valli, Giuseppe Moscatelli, Nicola Labartino 2008 Odour emissions from livestock production facilities / Kvapo išmetimas iš gyvulių gamybos įrenginių. Centro Ricerche Produzioni Animali - CRPA SpA // Gyvūnų tyrimų ir produkcijos centras CRPA SpA, Italija

[https://www.researchgate.net/publication/241903291\\_Odour\\_emissions\\_from\\_livestock\\_production\\_facilities#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/241903291_Odour_emissions_from_livestock_production_facilities#fullTextFileContent)

**PRIEDAI**

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1	Poveikio visuomenės sveikatai vertintojo licencijos kopija
2	VĮ Registrų centro Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašai:
2.1	Dėl 4,3137 ha ploto sklypo adresu Šilo g. 22B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0237) (2024-06-11; registro Nr. 67/30703)
2.2	Dėl 2,7579 ha ploto sklypo adresu Šilo g. 22C, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0238) (2024-06-11; registro Nr. 67/30704)
2.3	Dėl 0,4340 ha ploto sklypo adresu Šilo g. 22F, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0191) (2024-06-11; registro Nr. 67/22044)
2.4	Dėl 2,40 ha ploto sklypo adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-0188) (2024-06-11; registro Nr. 67/21073)
2.5	Dėl 0,2340 ha ploto sklypo adresu Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r. sav. (unikalus daikto Nr. 6785-0003-01897) (2024-06-11; registro Nr. 67/21074)
2.6	VĮ Registrų centro Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašas (2024-05-14) Nekilnojamojo turto registre įregistruota Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (SAZ – 300 m) (reg. Nr. 44/3458785)
3	Aplinkos apsaugos agentūros 2025-02-05 raštas Nr. (30-2)-A4E-1258 Atrankos išvada dėl UAB „Draugystė agro“ gyvulininkystės komplekso plėtros, adresu Šilo g. 22B, Žilpamūšio k., Saločių sen., Pasvalio r., poveikio aplinkai vertinimo
4	Ištraukos iš UAB „Draugystė agro“ Oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos (2024) (rengėjas - UAB „Ekologas“)
5	2024-02-05 Aplinkos apsaugos agentūros raštą Nr. (30-3)-A4E-1464 Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų (Informacija aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui)
6	Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažymą apie hidro meteorologines sąlygas (Informacija aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui)
7	UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo žemėlapiai
8	UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapiai
9	Informacija apie PŪV įrenginių triukšmo lyginius
10	UAB „Draugystė agro“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai
11	Veikloje naudojamų ir planuojamų naudoti cheminių medžiagų SDL
12	Informacija apie buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginių techninį BV-GP (UAB „Švaistė“)
13	GAMYBINĖS TERITORIJOS IR TRĖŠIMO LAUKŲ, ESANČIŲ ŽILPAMŪŠIO K., SALOČIŲ SEN., PASVALIO R., POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2019–2023 M. APIBENDRINANTI ATASKAITA. UAB „Geomina“ 2024
14	Atnaujinta sutartis su UAB „Profilaktinė dezinfekcija“ (2024-12-02 Nr. T24/990)
15	Siūlomos SAZ ribų planas
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saločių seniūnijos seniūno pritarimo dėl ataskaitos viešo pristatymo būdo, vietos ir laiko kopija;</li> <li>• Skelbimo Pasvalio rajono savivaldybės administracijos Saločių seniūnijos skelbimo lentoje bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje kopijos;</li> <li>• Lydraščio Pasvalio rajono savivaldybės administracijos Saločių seniūnijai ir skelbimo kopija;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skelbimo dienraštyje „Lietuvos rytas“ ir Pasvalio rajono laikraštyje „Darbas“ kopijos;</li><li>• Rašto dėl parengtos Ataskaitos Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Panevėžio departamentui ir skelbimo kopijos</li></ul>
--	---