



Galvijų ūkio rekonstrukcijos ir plėtros  
(Marijampolės sav., Marijampolės sen.,  
Ožkasvilių k., Paikio g. 44, Paikio g. 48 ir  
Paikio g. 52) poveikio visuomenės sveikatai  
vertinimas

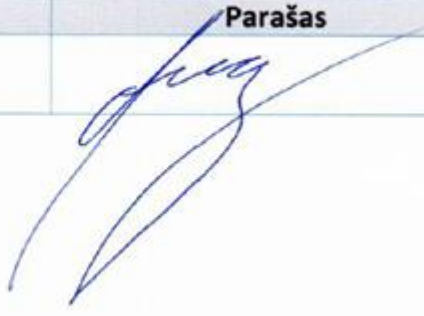
**ORIGINALAS**

2019 m. Kaunas

**Darbo pavadinimas:** Galvijų ūkio rekonstrukcijos ir plėtros (Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių k., Paikio g. 44, Paikio g. 48 ir Paikio g. 52) poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

**Užsakovas:** Suvalkijos žemės ūkio bendrovė

**Dokumentų rengėjas:** UAB „Infraplanas“

| Pareigos  | Vardas Pavardė   | Parašas                                                                              |
|-----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Direktorė | Aušra Švarplienė |  |

**ATASKAITOS RENGĖJAI: UAB „INFRAPLANAS“**

| Pareigos                                            | Telefonas     | Ataskaitos dalis                                                 |
|-----------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Aušra Švarplienė<br>Direktorė                       | (37) 40 75 48 | Poveikio sveikatai vertinimas, ataskaitos rengimas               |
| Aivaras Braga<br>Vyr. inžinierius                   |               | Oro taršos modeliavimas                                          |
| Raminta Survilė<br>Visuomenės sveikatos specialistė |               | Demografinių duomenų, kitų veiksnių analizė, ataskaitos rengimas |
| Vytautė Juodkienė<br>Aplinkosaugos specialistė      |               | Triukšmo modeliavimas                                            |

## TURINYS

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IVADAS</b>                                                                                                             | <b>6</b>  |
| <b>SANTRUMPOS IR SĄVOKOS</b>                                                                                              | <b>6</b>  |
| <b>1 BENDRIEJI DUOMENYS</b>                                                                                               | <b>6</b>  |
| <b>2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ</b>                                                                               | <b>7</b>  |
| 2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas                                                                                | 7         |
| 2.2 Produkcija, pajėgumas, technologija ir statiniai                                                                      | 7         |
| 2.3 Buitinių, gamybinių ir paviršinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas                                                    | 11        |
| 2.4 Naudojamos žaliavos                                                                                                   | 12        |
| 2.5 Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės                                                           | 13        |
| 2.6 Energijos išteklių naudojimas                                                                                         | 13        |
| 2.7 Atliekų susidarymas                                                                                                   | 13        |
| 2.8 Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė                                                         | 15        |
| 2.9 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais                                   | 15        |
| 2.10 Planuojamos Ūkinės veiklos alternatyvos                                                                              | 15        |
| <b>3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ</b>                                                                        | <b>15</b> |
| 3.1 Planuojamos Ūkinės veiklos vieta                                                                                      | 15        |
| 3.2 Žemės sklypai                                                                                                         | 17        |
| 3.3 Vietovės infrastruktūra                                                                                               | 19        |
| 3.4 PŪV vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.) | 19        |
| <b>4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS</b>             | <b>20</b> |
| 4.1 Oro tarša                                                                                                             | 20        |
| 4.2 Vandens ir dirvožemio tarša                                                                                           | 30        |
| 4.3 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija                                                                          | 30        |
| 4.4 Triukšmas                                                                                                             | 32        |
| a. Vibracija                                                                                                              | 37        |
| b. Šiluma                                                                                                                 | 37        |
| c. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė                                                   | 37        |
| d. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija                                                                        | 37        |
| e. Planuojamos Ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija   | 37        |
| f. Profesinės rizikos veiksniai                                                                                           | 38        |
| g. Psichologiniai veiksniai                                                                                               | 38        |
| <b>19 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS</b>                                                     | <b>39</b> |
| <b>20 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ</b>                                                                      | <b>40</b> |
| a. Gyventojų demografiniai rodikliai                                                                                      | 40        |
| b. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė                                                                                   | 41        |

|           |                                                                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| c.        | Rizikos grupių nustatymas.....                                                                  | 42        |
| d.        | Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei.....                            | 43        |
| <b>21</b> | <b>POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS .....</b>                           | <b>43</b> |
| a.        | Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos .....                                | 44        |
| <b>22</b> | <b>POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....</b>                                     | <b>44</b> |
| <b>23</b> | <b>REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA .....</b>                                            | <b>45</b> |
| <b>24</b> | <b>REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS</b> | <b>47</b> |
| <b>25</b> | <b>LITERATŪRA .....</b>                                                                         | <b>48</b> |



## IVADAS

Suvalkijos žemės ūkio bendrovė ketina rekonstruoti ir plėsti esamą galvijų ūkį Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių k. Ūkio pastatai yra sklypuose adresu Paikio g. 44, Paikio g. 48 ir Paikio g. 52. Bendrovė galvijus vietovėje gausiai augina nuo 1992 m. Planuojama esamo fermų paskirties pastato, kurio unikalus Nr. 4400-0885-7869, plotas 2877 m<sup>2</sup>, adresas Paikio g. 52 vietoje pastatyti naują apie 2474 m<sup>2</sup> ploto pieninių galvijų karvidę, o sklype Paikio g. 44 įrengti naują skysto mėšlo rezervuarą. Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą (PŪV) bendrovėje didžiausias vienu metu laikomų galvijų skaičius padidės nuo 270 iki 575 vietų melžiamoms karvėms ir nuo 310 iki 692 vietų galvijų prieaugliui. Viso bus laikoma 911,69 SG. Aplinkos apsaugos agentūra pateikė PAV atrankos išvadą 2019-05-13 Nr. (30.2)-A4E-1317, kad PŪV poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01) XV sk. 73.p. „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinių apsaugos zonų dydžiai yra“ – 300 m.

Analizuojamą teritoriją sudaro trys atskiri sklypai. Jų plotas atitinkamai yra: 2,7877 ha, 0,80 ha bei 3,5823 ha. 2015 PŪV buvo atliktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, kurio pagrindu patikslintos ir įregistruotos SAZ ribos „XV. Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos“ atitinkamai 2,7877 ha, 0,80 ha bei 3,5823 ha.

Šiuo dokumentu PŪV SAZ ribos yra naujai tikslinamos pagal planuojamos plėtros rodiklius.

## SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

SAZ – sanitarinė apsaugos zona;

PŪV – planuojama ūkinė veikla;

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

SG - sąlyginiai gyvuliai.

## 1 BENDRIEJI DUOMENYS

### PŪV organizatorius:

Suvalkijos žemės ūkio bendrovė  
Įmonės kodas: 165663421,  
Pirmininkas Kęstas Spūdys.  
Balsupių k., LT-69337 Marijampolės sav.,  
tel. 8 343 63244,  
el. p. suvalkijoszub@gmail.com  
UAB „Infraplanas“  
Įmonės kodas: 160421745  
Kontaktinis asmuo: Raminta Survilė,  
mob. tel. 8-621 667 46  
K. Donelaičio g. 55–2, Kaunas LT-44245,  
Tel. (8~37) 40 75 48; faks. (8~37) 40 75 49;  
el. p.: [info@infraplanas.lt](mailto:info@infraplanas.lt)  
Juridinio asmens Licencija Nr. VSL-260  
Visuomenės sveikatos priežiūros  
veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d.  
Fizinio asmens licencija Nr. VVL-0514  
Visuomenės sveikatos priežiūros  
veiklai išduota 2015 m. birželio 2 d.  
(1 priedas).

### PVSV dokumentų rengėjas:

## 2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

### 2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), planuojama ūkinė veiklos klasifikacija pateikta 1 lentelėje.

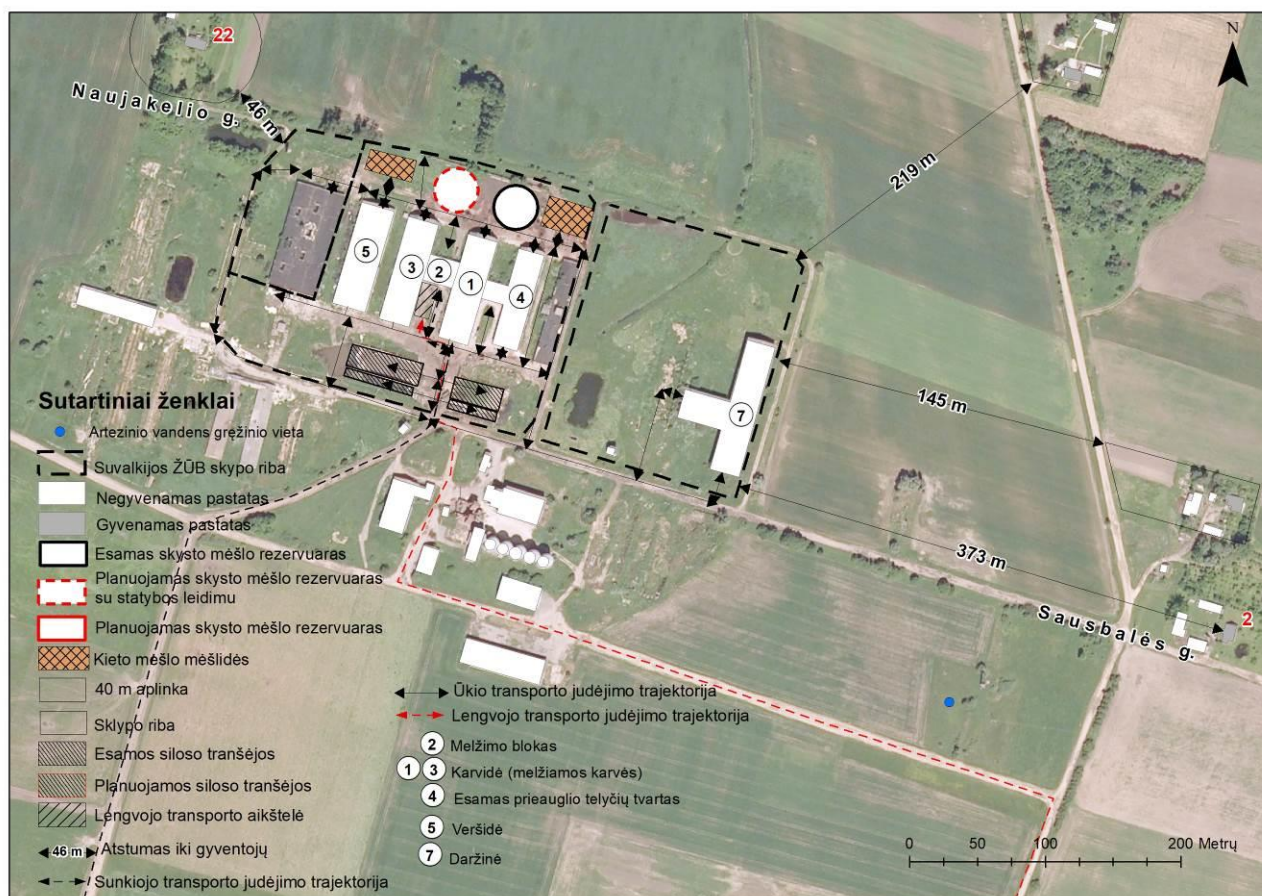
Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – Galvijų ūkio rekonstrukcija ir plėtra.

1. lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Veiklos pavadinimas             | Galvijų ūkio rekonstrukcija ir plėtra |
| Ekonominės veiklos rūšies kodas | 01.41                                 |
| Objektų paskirtis               | Pieninių galvijų auginimas            |
| Produkcija                      | Žalias pienas                         |

### 2.2 Produkcija, pajėgumas, technologija ir statiniai

**Esama situacija (žr. 1 pav.):** bendrovėje, pagal 2014 m. atliktas atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras ir priimtą atrankos išvadą (2014-09-29 rašto Nr. (15.4)-A4-5519), galima laikyti iki 270 melžiamų karvių ir iki 310 galvijų prieauglio. Per metus ūkyje pagaminama iki 2200 tonų pieno ir ūkiui reikalingas pašarų kiekis.



1 pav. Suvalkijos žemės ūkio bendrovės galvijų ūkis - esama situacija

Galvijų ūkis yra įsikūręs trijuose sklypuose, Paikio g. 44, Paikio g. 48 ir Paikio g. 52, Ožkasvilių k., Marijampolės r. (žr. 1 pav.). Ūkyje yra 4 karvidės. Tvartuose melžiamos karvės laikomos palaidos, nekreikiant, susidaręs skystas mėšlas šalinamas į skysto mėšlo rezervuarą. Antrasis skystojo mėšlo rezervuaras yra suprojektuotas, gautas statybos leidimas jo statybai. Galvijų prieauglis ir užtrūkusios melžiamos karvės laikomos ant kraiko, susidaręs kraikinis mėšlas šalinamas į dvi kraikinio mėšlo mėšlides, įrengtas prie tvartų. Tvartuose įrengtos girdyklos, gyvuliams įrengti gardai ir guoliavietės, natūrali vėdinimo sistema.

Sklype, Paikio g. 44 stovi šiaudų ir šieno daržinė (sklypo plane Nr. 7) bei yra kūdra skirta lauko gaisrų gesinimui.

Gretimame sklype, Paikio g. 48 stovi karvidės (sklypo plane Nr. 1, Nr. 3) ir prieauglio tvartai (sklypo plane Nr. 4, Nr. 5), melžimo blokas (sklypo plane Nr. 2), vienas skysto mėšlo rezervuaras, dvi kraikinio mėšlo mėšlidės, siloso tranšėjos. Antrasis skysto mėšlo rezervuaras yra suprojektuotas, gautas statybos leidimas jo statybai.

Sklype, Paikio g. 52 stovi nenaudojamas fermų paskirties pastatas - karvidė.

Karvidėje Nr. 1 ir Nr. 3 galvijai laikomi palaidi, taikant skysto mėšlo technologiją. Galvijai šeriami pašarus išduodant ant šėrimo stalo, girdomi iš automatinių girdyklų. Iš karvidės mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvarto įrengtą skersinį kanalą, kuriuo nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į kaupimo rezervuarą.

Karvidė Nr. 4 yra pritaikyta vyresnio amžiaus galvijų prieauglio laikymui (nuo 12 mėn amžiaus). Kraikinis mėšlas iš vyresnio amžiaus galvijų prieauglio tvarto šalinamas periodiškai mobilia technika išstumiant į gale tvarto esančią kraikinio mėšlo mėšlidę. Mėšlas iš veršidės šalinamas grandininio transporteriu į priekabą ir kaupiamas kraikinio mėšlo mėšlidėje.

Veršidėje Nr. 5 laikomas prieauglis iki 12 mėn amžiaus. Veršeliai nuo 2 iki 6 mėn. amžiaus laikomi tvarte dviejuose gilaus kraiko grupiniuose garduose po 18 veršelių. Girdymo laikotarpiu veršeliai girdomi kompiuterizuotoje stotelėje, koncentruotieji pašarai išduodami savitakinėse šėryklose. Stambieji pašarai išduodami ant šėrimo stalo. Kiekviename garde įrengta individuali automatinė girdykla. Kraikinis mėšlas šalinamas periodiškai mobilia technika ir kaupiamas esamoje kraikinio mėšlo mėšlidėje.

**Planuojama situacija (žr. 3 pav.):** Planuojama esamo fermų paskirties pastato, kurio unikalus Nr. 4400-0885-7869, plotas 2877 m<sup>2</sup>, adresas Paikio g. 52 vietoje pastatyti naują apie 2474 m<sup>2</sup> ploto pieninių galvijų karvidę Nr. 6 (nagrinėjama kaip stacionarus atmosferos taršos šaltinis (a.t.š.) Nr. 605). Naujoje karvidėje Nr. 6 bus laikomos melžiamos karvės ir telyčios iki 2 m amžiaus. Visi galvijai šioje karvidėje bus laikomi taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Pastatas šėrimo taku išilgai padalintas į dvi dalis. Vienoje pusėje numatoma 180 vietų melžiamoms karvėms, kitoje pusėje 180 vietų telyčioms. Bekraikis skystas mėšlas bus šalinamas skreperiniais transporteriais į pastato centre planuojamą įrengti skersinį kanalą, kuriuo mėšlas savitaka pateks į siurblinę planuojamą šalia pastato. Siurblinėms prisipildžius mėšlas automatiškai persiurbiamas į kaupimo rezervuarą (žr. 2 pav.).

Sklype Paikio g. 44 numatoma įrengti cilindro formos skysto mėšlo rezervuarą su maišyklėmis (a.t.š. Nr. 610). Rezervuaras bus įrengtas taip, kad į jį nepatektų paviršinis ir požeminis gruntinis vanduo iš gretimų teritorijų, o iš rezervuaro į aplinką – skystas mėšlas. Prie rezervuaro bus įrengtas kontrolinis drenažas ir kontrolinio drenažo šulinėlis stebėjimui ar skystas mėšlas nepatenka į gruntinius vandenis.

**Igyvendinus PŪV bendrovėje didžiausias vienu metu laikomų galvijų skaičius padidės nuo 270 vietų iki 575 vietų melžiamoms karvėms ir nuo 310 vietų iki 692 vietų galvijų prieaugliui.**

Esamose karvidėse Nr. 1 ir Nr. 3 ir toliau bus laikomos melžiamos karvės. Galvijai laikomi palaidi, taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Karvidėse Nr. 1 ir Nr. 3 yra po 150 poilsio boksų melžiamoms karvėms. Karvidėje Nr. 3 kitapus šėrimo stalo yra grupiniai gardai 25 užtrūkusioms karvėms. Karvidėje Nr. 1 yra veršiavimosi gardai (17 vietų). Veršiavimosi ir užtrūkusių karvių garduose susidaro kraikinis mėšlas. Iš esamų karvidžių Nr. 1 ir Nr. 3 bekrakis skystas mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvarto įrengtą skersinį kanalą kuriuo nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę. Kraikinis mėšlas iš užtrūkusių karvių ir veršiavimosi gardų šalinamas traktoriniu krautuvu išvežant į esamas mėslides.

Esamoje veršidėje Nr. 4 bus laikomas prieauglis iki 12 mėn amžiaus. Veršidėje yra 40 individualių gardelių ir 300 vietų veršeliams bei prieaugliui iki 12 mėnesių amžiaus grupiniuose garduose. Šiame pastate visi galvijai laikomi taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją.

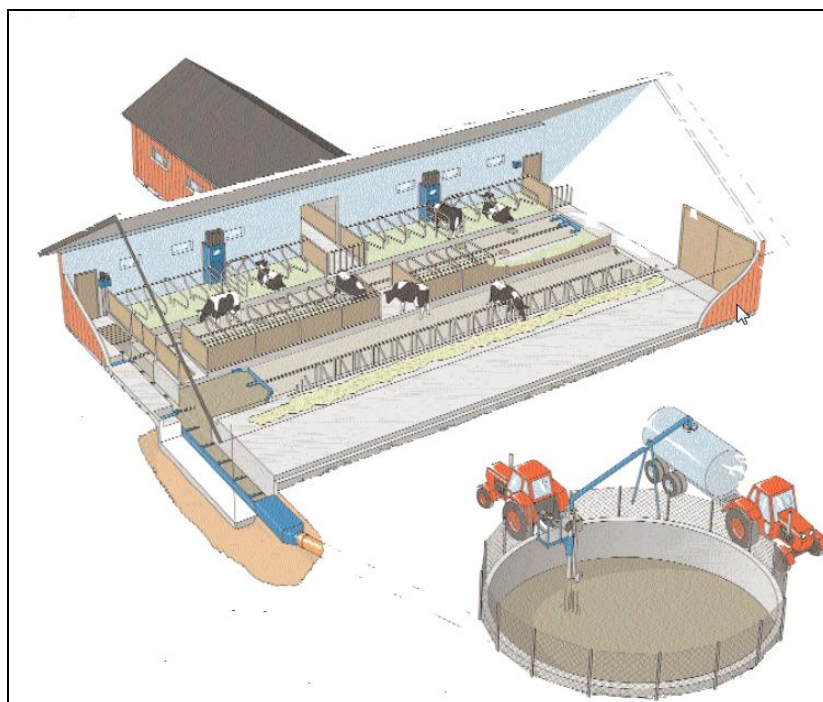
Esamame prieauglio tvarte Nr. 5 bus laikomas prieauglis nuo 12 mėn. amžiaus. Vienoje šio tvarto šėrimo tako pusėje yra 100 vietų galvijų prieaugliui iki 15-16 mėn. amžiaus. Kitoje pusėje grupiniai gardai 55 telyčioms ir 70 užtrūkusioms karvėms. Šiame pastate visi galvijai laikomi taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją.

Galvijai šeriami pašarus išduodant ant šėrimo stalo, girdomi iš automatinių girdyklų.

Kraikinis mėšlas iš veršidės Nr. 4 ir prieauglio tvarto Nr.5 šalinamas periodiškai mobilia technika išstumiant į gale tvarto esančią kraikinio mėšlo mėšlidę.

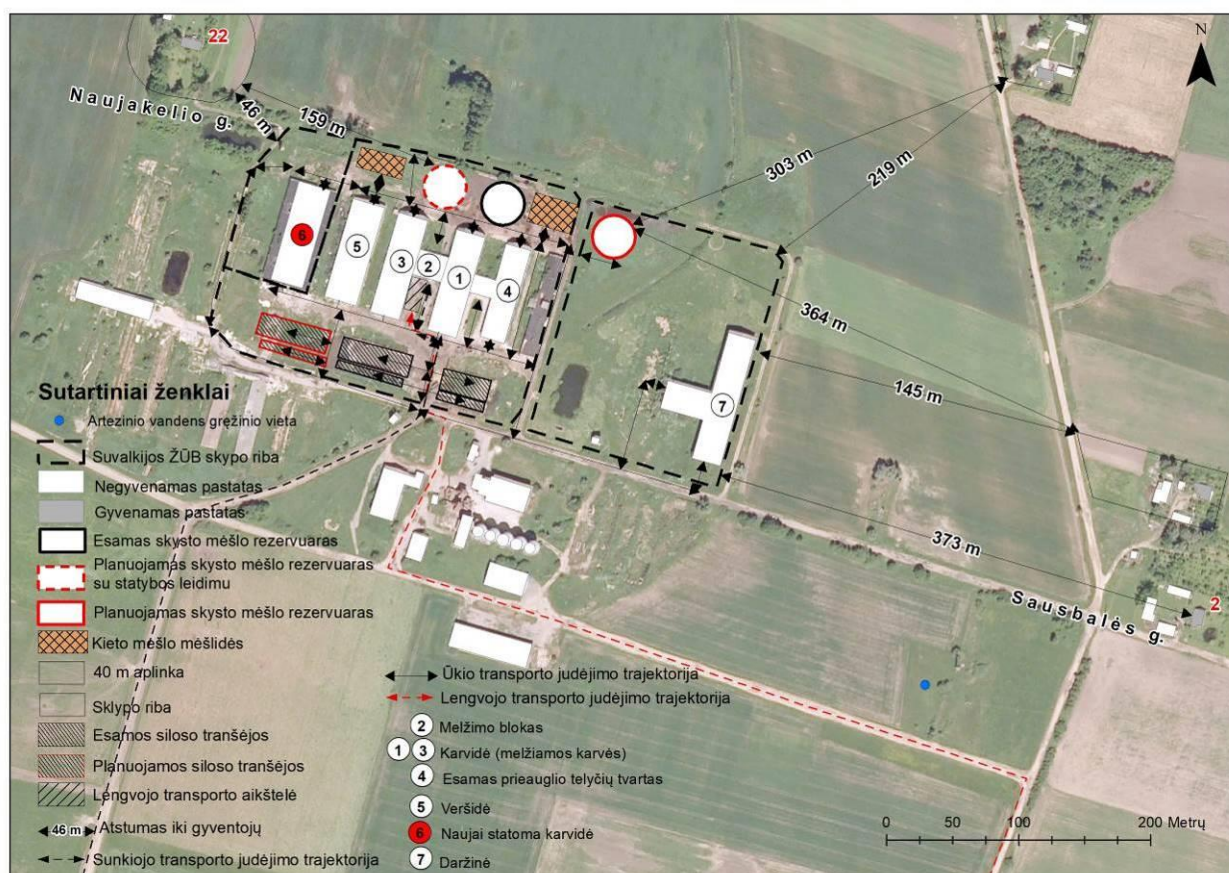


Personalo buitinės patalpos, poilsio kambarys, bei kitos pagalbinės patalpos įrengtos pagalbinių patalpų bloke tarp esamų karvidžių Nr. 1 ir Nr. 3.



2 pav. Skysto mėšlo tvarkymo sistema palaido laikymo karvidėje.

Bendrovė dirba 365 dienas metuose. Darbo režimas – pamaininis (pamainos trukmė - 8 val.). Numatomas didžiausias darbuotojų skaičius pamainoje – iki 8 darbuotojų.



3 pav. Suvalkijos žemės ūkio bendrovės galvijų ūkis - planuojama situacija



5 pav. Melžiamų karvių tvartas

Galvijų išsidėstymas tvartuose pateikiamas 2 lentelėje.

2. lentelė. Tvartuose laikomi gyvuliai – planuojama situacija

| Taršos šaltinis                                           | Laikomi gyvuliai                             | Mėšlo tipas | Kiekis, vnt.           | Sutartiniai gyvuliai (SG) |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------|
| Karvidė Nr.1 (1706 m <sup>2</sup> )                       | Melžiamos karvės                             | Skystas     | 150                    | 150                       |
|                                                           | Kiti galvijai (telyčios)                     | Kraikinis   | 17                     | 12,4                      |
| Karvidė Nr.3 (1706 m <sup>2</sup> )                       | Melžiamos karvės                             | Skystas     | 150                    | 150                       |
|                                                           | Melžiamos karvės (užtrūkusios)               | Kraikinis   | 25                     | 25                        |
| Prieauglio tvartas - veršidė Nr.4 (1350 m <sup>2</sup> )  | Kiti galvijai (veršeliai iki 6 mėn. amžiaus) | Kraikinis   | 169                    | 42,25                     |
|                                                           | Kiti galvijai (telyčios iki 12 mėn. amžiaus) | Kraikinis   | 131                    | 32,75                     |
|                                                           | Kiti galvijai (veršeliai iki 3 sav. amžiaus) | Kraikinis   | 40                     | 10                        |
| Prieauglio tvartas - karvidė Nr. 5 (1923 m <sup>2</sup> ) | Kiti galvijai (telyčios)                     | Kraikinis   | 100                    | 71,43                     |
|                                                           | Melžiamos karvės (užtrūkusios)               | Kraikinis   | 70                     | 70                        |
|                                                           | Kiti galvijai (veršingos telyčios)           | Kraikinis   | 55                     | 39,29                     |
| Karvidė Nr.6 (2474 m <sup>2</sup> ) - planuojama          | Melžiamos karvės                             | Skystas     | 180                    | 180                       |
|                                                           | Kiti galvijai (telyčios iki 2 m. amžiaus)    | Skystas     | 180                    | 128,57                    |
|                                                           |                                              |             | <b>Viso: 1267 vnt.</b> | <b>Viso: 911,69 SG</b>    |

### Mėšlo susidarymas

**Kraikinio mėšlo susidarymas.** Bendrovėje užtrūkusios karvės ir dalis galvijų prieauglio bus laikoma taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472.

3. lentelė. Planuojamas kraikinio mėšlo kiekis

| Eil. Nr. | Galvijų grupė                | Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną | Kraiko kiekis, kg/dieną | Galvijų skaičius | Mėšlo kiekis, t/6 mėn. |
|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|------------------------|
| 1.       | Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus | 4,5                               | 1,5                     | 40               | 43,80                  |
| 2.       | Veršeliai 2-6 mėn. amžiaus   | 7,5                               | 1,5                     | 169              | 277,58                 |

| Eil. Nr.              | Galvijų grupė                          | Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną | Kraiko kiekis, kg/dieną | Galvijų skaičius | Mėšlo kiekis, t/6 mėn. |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|------------------------|
| 3.                    | Telyčios 6-12 mėn. amžiaus             | 14                                | 3                       | 131              | 406,43                 |
| 4.                    | Veislinės telyčios nuo 12 mėn. amžiaus | 27                                | 4                       | 172              | 973,09                 |
| 5.                    | Užtrūkusios karvės                     | 45                                | 5                       | 95               | 866,87                 |
| Iš viso per 6 mėn., t |                                        |                                   |                         |                  | 2567,77                |

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį bendrovėje susidarys 2567,77 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame  $750 \text{ kg/m}^3$ , tokiu atveju bendrovėje susidarys  $3423,69 \text{ m}^3$  mėšlo per 6 mėnesius. Kraikinis mėšlas bus kaupiamas dviejuose kraikinio mėšlo mėšlidėse. Bendras mėšlidžių plotas yra  $1526 \text{ m}^2$ . Kraunant mėšlą vidutiniškai į  $2,5 \text{ m}$  rietuvę ir taikant mėšlidės išnaudojimo koeficientą  $0,9$  - bendra mėšlidžių talpa bus  $3433 \text{ m}^3$ .

#### Išvada:

- ▶ Esamų kraikinio mėšlo mėšlidžių talpa yra pakankama sukaupti per 6 mėn., bendrovėje susidarancio tirštojo mėšlo kiekį.

**Skysto mėšlo susidarymas.** Melžiamos karvės ir dalis pakaitinio prieauglio nuo 12 mėnesių amžiaus bus laikomi taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472.

4. lentelė. Planuojamas skysto mėšlo kiekis

| Eil. Nr.                         | Galvijų grupė                                                     | Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną | Galvijų skaičius | Mėšlo kiekis, $\text{m}^3/6 \text{ mėn.}$ |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| 1.                               | Veislinės telyčios nuo 12 mėn. amžiaus                            | 27                                | 180              | 886,95                                    |
| 2.                               | Melžiamos karvės                                                  | 65,6                              | 480              | 5746,56                                   |
| 3.                               | Kraikas patenkantis į mėšlą                                       | 0,25                              | 660              | 30,1125                                   |
| 4.                               | Reikalingas vandens kiekis mėšle esančioms SM praskiesti iki 8 %. | -                                 | -                | 1743                                      |
| Iš viso per 6 mėn., $\text{m}^3$ |                                                                   |                                   |                  | 8406,62                                   |

Per 6 mėn. bendrovėje susidarys  $6663,62 \text{ m}^3$  skystojo mėšlo. Tinkamam siurblių darbui užtikrinti papildomai reikalinga mėšlą atskiesti iki 8 % sausųjų medžiagų. Tuo tikslu papildomai reikės  $1743 \text{ m}^3$  vandens. Tokiu atveju bendra reikalinga skystojo mėšlo kaupimo talpa bus  $8406,62 \text{ m}^3$ .

### 2.3 Buitinių, gamybinių ir paviršinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas.

**Buitinės nuotekos:** Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinių nuotekų kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472. Gausiausioje pamainoje dirbs iki 8 darbuotojų. Skaičiavimų rezultatai pateikiami 5 lentelėje.

**Gamybinės nuotekos:** Melžimo įrangos plovimo nuotekos, susidarancios melžimo bloko pastate, išleidžiamos į skysto mėšlo šalinimo kanalus, kuriais patenka į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, bei kartu su skystuoju mėšlu naudojamos laukams tręšti. Gamybinių nuotekų kiekis atitinka plovimui sunaudojamo vandens kiekį.

Nuo atvirų tiršto mėšlo mėšlidžių, apdengtų šiaudais, išsiskyrusi sunka (srutos) surenkama ir nukreipiama į skysto mėšlo rezervuarus bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.

Nuo atvirų užterštų paviršių, tokių kaip teritorija tarp galvijų laikymo pastatų ir kraikinio mėšlo mėšlidžių, kuria stumiamas mėšlas, susidarancios nuotekos surenkamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.

Šių nuotekų kiekiai skaičiuojami pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472 ir ŽŪ TPT 03:2010 „Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472. Skaičiavimų rezultatai pateikiami 5 lentelėje.



**Paviršinės (lietaus) nuotekos:** Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų bendrovės teritorijoje nėra. Nuo taršių krituliams atvirų paviršių susidarančios nuotekos sutvarkomos kaip gamybinės. Vidutiniškai ir mažai užterštos paviršinės (lietaus) nuotekos nuo kelių mėšlui ir nuo kelių ir aikštelių, kitai produkcijai vežti, natūraliais ir dirbtiniais nuoludžiais nukreipiamos į aplinkines žaliasias vejas (pievutes). Gelžbetonio dangos su hidroizoliacija mėšlo kaupimo ir transportavimo aikštelėse iki minimumo sumažina organinėmis medžiagomis užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę.

5. lentelė. Planuojami nuotekų kiekiai.

| Nuotekos                                                                                                              | Iš viso nuotekų per 6 mėn., m <sup>3</sup> | Iš viso nuotekų per metus., m <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Melžimo patalpų ir įrangos plovimo nuotekos (480 karv. x 0,5 m <sup>3</sup> /mėn. x mėn.sk.)                          | 1440                                       | 2880                                       |
| Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidžių ((870 m <sup>2</sup> + 656 m <sup>2</sup> ) x 0,3 m x 0,73)                     | 334,19                                     | 668,38                                     |
| Nuotekos nuo teritorijos kurioje stumdomas mėšlas (1135 m <sup>2</sup> x 0,3 m x 0,73)                                | 248,57                                     | 497,14                                     |
| Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus (( 779 m <sup>2</sup> +962 m <sup>2</sup> + 962 m <sup>2</sup> ) x 0,3 m x 0,73) | 591,96                                     | 1183,91                                    |
| Buitinės nuotekos (8 žm. x 0,07 m <sup>3</sup> /dieną x dienų sk.)                                                    | 102,20                                     | 204,40                                     |
| Iš viso:                                                                                                              | <b>2716,92</b>                             | <b>5433,83</b>                             |

Bendrovėje per 6 mėnesių laikotarpį susikaups 2716,92 m<sup>3</sup> nuotekų. Vadovaujantis LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011 09 26 įsakymo Nr. D1-735/3D-700 patvirtintu "Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo" 31.1.2. punktu nevalytos buitinės ir kitos artimos jų sudėčiai nuotekos gali būti kaupiamos srutų kauptuvuose ar srutų surinkimo ir kaupimo įrenginiuose, jeigu numatomų kaupti nuotekų kiekis per metus neviršys 20 % viso per metus susidariusio srutų ar skystojo mėšlo kiekio.

Per 6 mėnesius į skystojo galvijų mėšlo kaupimo rezervuarus pateks 8406,62 m<sup>3</sup> skystojo mėšlo ir 2716,92 m<sup>3</sup> nuotekų. Per 6 kaupimo mėnesius susidarys **11123,54 m<sup>3</sup>** skysto mėšlo ir nuotekų kiekis: 8406,62 + 2716,92. Skačiuojama reikalinga skysto mėšlo ir nuotekų sukaupimo talpa per 6 mėn. - **11123,54 m<sup>3</sup>**.

Buitinių nuotekų kiekis patenkantis į kaupimo rezervuarus (204,40 m<sup>3</sup>/m) sudaro 1,2 % viso per metus susidariusio skystojo mėšlo kiekio.

Bendrovėje šiuo metu stovi 3296 m<sup>3</sup> talpos rezervuaras, taip pat bus statomas 4944 m<sup>3</sup> talpos rezervuaras, kuriam jau yra gautas statybą leidžiantis dokumentas ir papildomai planuojama pastatyti dar vieną 4944 m<sup>3</sup> geometrinės talpos rezervuarą. Bendra esamo 3296 m<sup>3</sup> ir planuojamų statyti 2 x 4944 m<sup>3</sup> geometrinės talpos rezervuarų naudinga (atėmus 20 cm aukščio atsargą dėl mėšlo persipylimo) talpa bus 14036 m<sup>3</sup>.

#### Išvada:

- Skysto mėšlo rezervuarų talpos užteks sukaupti per 6 mėnesių ūkyje gaunamą skystą mėšlą ir nuotekas.

Skystasis mėšlas rezervuaruose kaupimo metu savaime išsisluoksniuoja į plutą, nuosėdas bei srutas. Juose nevienodai pasiskirsto biogeninės medžiagos (azotas, fosforas, kalis), todėl skystas mėšlas prieš tręšimą bus permaišomas. Iš rezervuarų, siurblių pagalba, skystas mėšlas išpumpuojamas į srutovežį. Srutovežiu skystas mėšlas išvežamas į dirbamus bendrovės žemės ūkio laukus, taip pat tiekiamas aplinkiniams ūkininkams/žemės ūkio bendrovėms, su kuriomis yra sudarytos mėšlo išvežimo sutartys.

Skačiuojant pagal Aplinkosaugos reikalavimus mėšlui tvarkyti (2005 m. liepos 14 d. LR žemės ūkio ir aplinkos ministrų įsakymas Nr. D1-367/3D-342), visam per metus bendrovėje susidariusiam tirštam ir skystam mėšlui paskleisti reikalingas ne mažesnis kaip 453 ha tręšiamų laukų plotas.

## 2.4 Naudojamos žaliavos

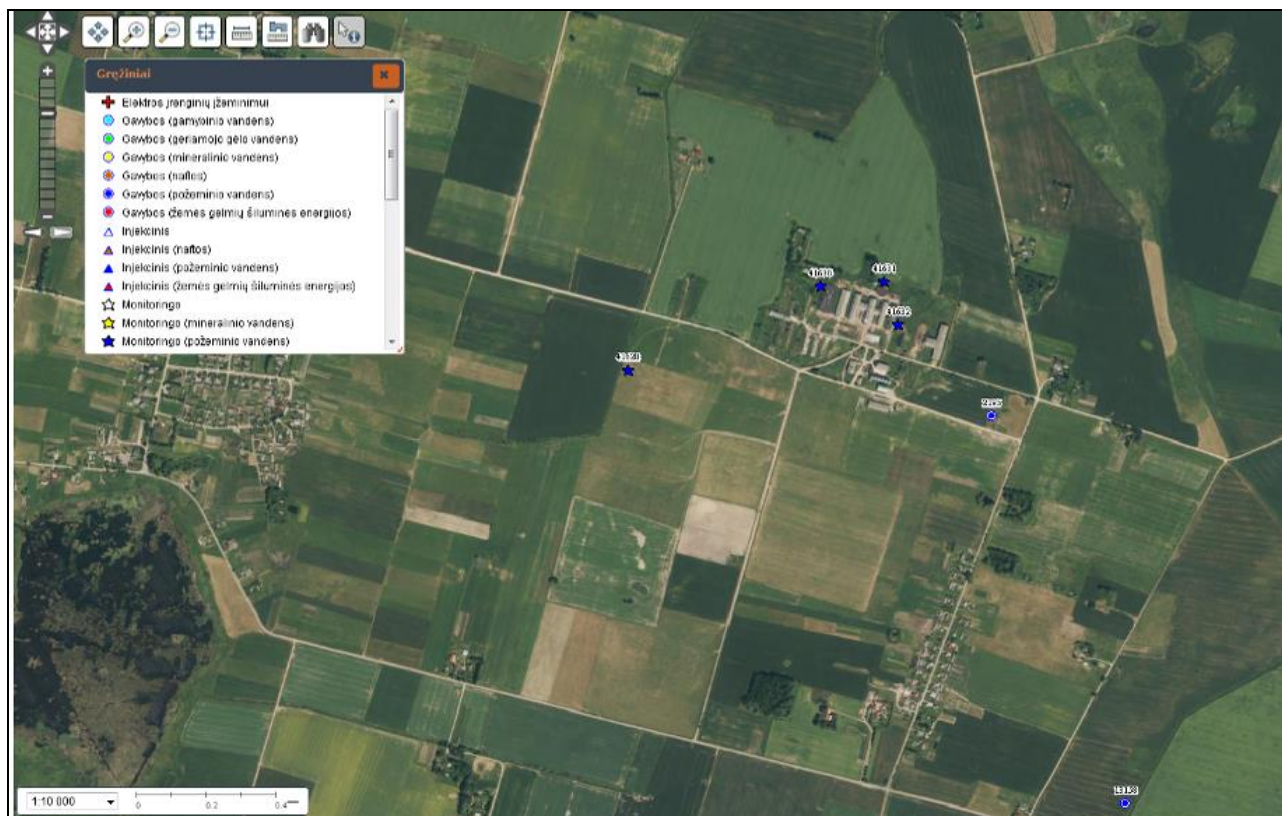
Ūkyje laikomų pieninių karvių šėrimui naudojamas silosas, šienainis, kombinuoti pašarai, praturtinant racioną melasa, runkelių išspaudomis, laižoma druska ir kt. priedais. Silosas ir šienainis kraunami specialiose siloso tranšėjose, kurių bendrovėje esamoje situacijoje yra dvi, planuojama įrengti trečią siloso tranšėją. Silosas ir šienainis yra apdengiamas polietileno plėvele, kuri prispaudžiama panaudotomis padangomis.

Pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinių dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai bendrovėje nenaudojami.



## 2.5 Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.

Bendrovės poreikiams vanduo tiekiamas iš kitame sklype įrengto požeminio gėlo vandens gręžinio. Gręžinio numeris Lietuvos geologijos tarnybos žemės gelmių registre - Nr. 2195 (žr. 6 pav.). Gręžinio griežto režimo apsaugos zona aptverta, šienaujama. Į bendrovės pastatus nutiesti vietiniai vandentiekio tinklai. Išgaunamas vanduo apskaitomas vandens skaitiklio pagalba. Vanduo naudojamas gyvulių girdymui, pieno bloko įrangos plovimui bei darbuotojų buitiniams poreikiams. Planuojamas vandens sunaudojimas iš gręžinio – vidut. 41 m<sup>3</sup>/p., iki 1260 m<sup>3</sup>/mėn., apie 15000 m<sup>3</sup>/m.



6 pav. Bendrovės požeminio geriamojo gėlo vandens gręžinio vieta (šaltinis: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>)

## 2.6 Energijos išteklių naudojimas

Bendrovėje elektros energija naudojama įrangos (melžimo, siurblių ir kt.) darbui, patalpų apšvietimui, buitinių patalpų šildymui. Elektros energija tiekiamą iš UAB ESO elektros skirstomųjų tinklų. Planuojamas elektros energijos sunaudojimas apie 220 tūkst. kWh/metus. Ryšium su planuojama plėtra alternatyvūs elektros energijos šaltiniai nenumatomi. Žemės ūkio technikai naudojamas žymėtasis dyzelinas perkamas degalinėse.

## 2.7 Atliekų susidarymas

Bendrovėje vykdančią ūkinę veiklą susidarys šios atliekos: mišrios komunalinės atliekos, dienos šviesos lempos, atidirbę tepalai, tepaluotos pašluostės, taip pat įvairi plastiko, popieriaus ir kartono tara, medinė pakuotė. Atliekų sąrašas pateikiamas 6 lentelėje. Šios atliekos susidarys nedideliais kiekiais ir pagal sutartis bus perduodamos šias atliekas turinčioms teisę priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose kontaineriuose, uždaruose patalpose, tam skirtoje zonoje. Visos pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo.

Naudojimui netinkamos padangos ūkyje pritaikomos polietileno plėvelės, kuria dengiamos siloso tranšėjos, prispaudimui. Prispaudimui nebetinkamos padangos nurašomos į atliekas ir perduodamos atliekų tvarkančioms įmonėms.

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidarys jokios radioaktyvios atliekos.

6. lentelė. Ūkinės veiklos metu susidarysiančios atliekos.

| Kodas     | Atliekos pavadinimas                                                                                                                         | Patikslintas atliekos pavadinimas                         | Susidarymo šaltinis                                             | Pavojingų atliekų technologinio srauto žymėjimas ir pavadinimas           | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 20 03 01  | Mišrios komunalinės atliekos                                                                                                                 | Mišrios komunalinės atliekos                              | Susidaro dėl buitinių poreikių (atiduodama atliekų tvarkytojui) | Nepavojingos                                                              | Nepavojingos                                                                 |
| 15 01 01  | Popieriaus ir kartono pakuotės                                                                                                               | Popieriaus ir kartono pakuotės                            | Bendrovės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)             | Nepavojingos                                                              | Nepavojingos                                                                 |
| 15 01 02  | Plastikinės (kartu su PET) pakuotės                                                                                                          | plastikinė pakuotė (plastikinė tara, polietileno plėvelė) | Bendrovės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)             | Nepavojingos                                                              | Nepavojingos                                                                 |
| 15 01 07  | Medinė pakuotė                                                                                                                               | Mediniai padėklai, dėžės                                  | Bendrovės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)             | Nepavojingos                                                              | Nepavojingos                                                                 |
| 13 02 08* | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva                                                                                                | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva             | Bendrovės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)             | TS-02 Alyvų atliekos                                                      | HP3 degiosios                                                                |
| 15 02 02* | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (pašluostės, darbo drabužiai) | pašluostės                                                | Bendrovės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)             | TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos             | HP 14 ekotoksiškos                                                           |
| 16 01 03  | Naudotos padangos                                                                                                                            | Naudotos padangos                                         | Technikos priežiūra, remontas                                   | Nepavojingos                                                              | Nepavojingos                                                                 |
| 20 01 21* | Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio (dienos šviesos lempos)                                                     | Dienos šviesos lempos                                     | Patalpų apšvietimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)            | TS-13 Atliekos, kuriose yra gyvsidabrio                                   | HP 6 ūmiai toksiškos                                                         |
| 17 09 04  | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos                                                                                                      | mišrios statybinės ir griovimo atliekos                   | Statybų metu                                                    | nepavojingos                                                              | nepavojingos                                                                 |
| 17 06 05* | statybinės medžiagos, turinčios asbesto                                                                                                      | statybinės medžiagos, turinčios asbesto                   | Statybų metu                                                    | TS-21 Atliekos, turinčios asbesto, gipso izoliacinės statybinės medžiagos | HP5 specifiskai toksiškos konkrečiam organui (STOT)/Toksiškos įkvėpus        |

Esamo fermų paskirties pastato griovimo ir naujos karvidės statybos metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis aplinkosauginių reikalavimų bei normų. Statybinės atliekos, netinkamos naudoti statybos aikštelėje ar perdirbti, išvežamos sudarius sutartį su statybinės atliekas tvarkančia įmone. Statybinės atliekos iki išvežimo ar jų panaudojimo pagal atskiras jų rūšis, kaupiamos kontaineriuose, talpyklose ir pan. Kontainerių ir talpyklų aikštelės turi būti padengtos vandeniu nelaidžia medžiaga. Aikštelės paviršiaus nuolydis turi būti ne didesnis kaip 10 %.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

a) tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt. nedegųjų gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktyvuojamos.

b) tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.

c) netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė) utilizuojamos nustatyta tvarka.

Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvortoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama.

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita.

Asbesto turinčios statybinės atliekos tvarkomos laikantis pavojingų atliekų tvarkymo reikalavimų, nustatytų Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatyme ir Atliekų tvarkymo taisyklėse, taip pat laikantis šių reikalavimų:

- asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų;
- birios (asbesto plaušelius išskiriančios) statybvietėje susidariusios asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti sudrėkinamos ir pakuojamos į sandarią tarą (dvigubus plastikinius maišus, statines, kontainerius, sudedamos ant medinių padėklų ir apvyniojamos polietileno plėvele ar kt.). Supakuotos asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus;
- asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje gali būti saugomos ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos;
- asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti perduodamos asbesto ar asbesto turinčias statybines atliekas šalinančioms įmonėms.

Mažinant kelių dulketumą žvyrkeliuose vasaros sezonu, statybos metu - keliai laistomi vandeniu. Vanduo suriša dulkių daleles jas sulipindamas.

## **2.8 Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė**

Veikla neterminuota.

## **2.9 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais**

Planuojamai ūkinei veiklai buvo atlikta Atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo būtinumo. Aplinkos apsaugos agentūra pateikė išvadą 2019-05-13 Nr. (30.2)-A4E-1317, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Išvada pateikta 2 priede. Statybos darbus numatoma pradėti gavus Statybos leidimą.

## **2.10 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos**

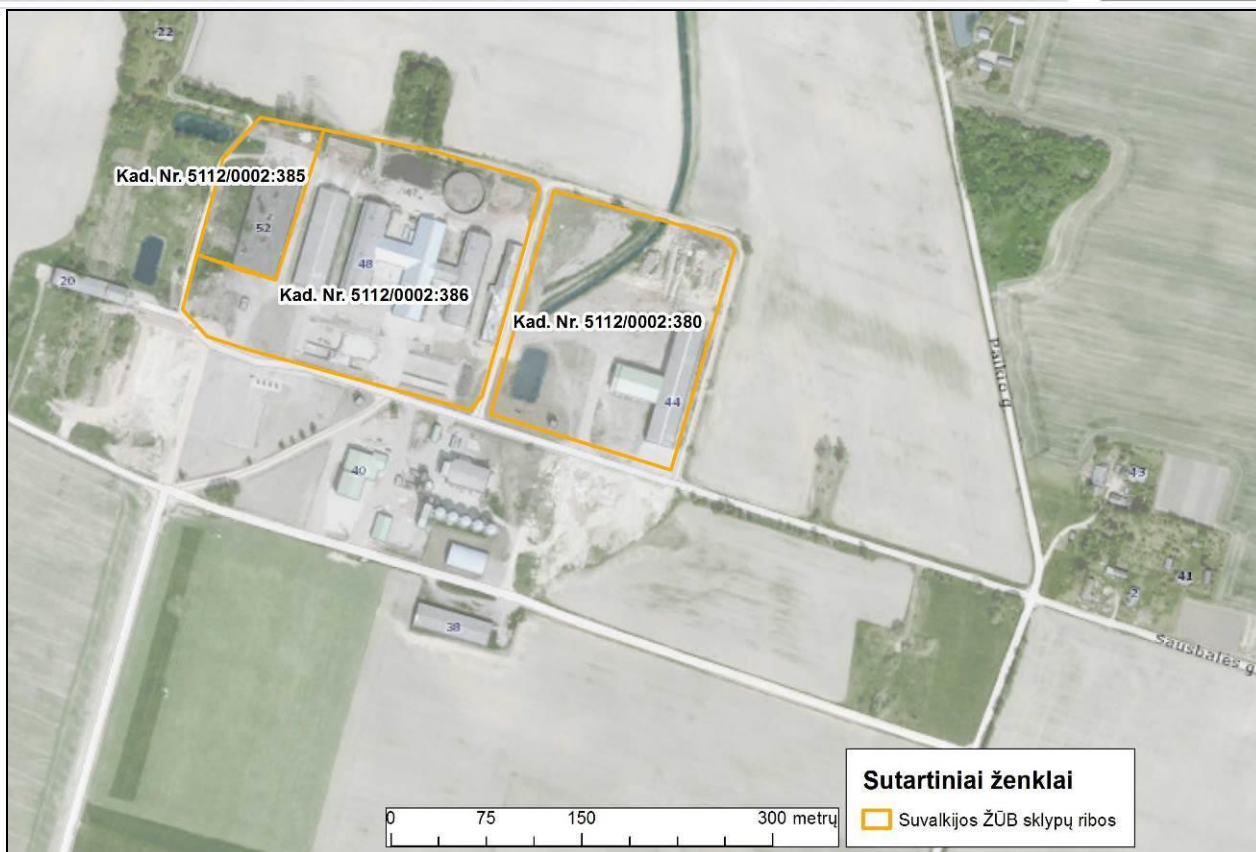
Papildomos vietos ir technologinės alternatyvos nėra analizuojamos.

# **3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ**

## **3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta**

Bendrovė savo veiklą vykdo ir rekonstrukciją numato vykdyti Marijampolės savivaldybėje, Marijampolės sen., Ožkasvilių k. Paikio g. 44, 48 ir 52 esančiuose sklypuose.





7 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta



8 Žemės sklypai ir pastatai, su kuriais ribojasi PŪV

Pietuose PŪV ribojasi su AGROKONCERNO GRŪDAI, UAB Suvalkijos elevatorius, Paikio g. 40, Ožkasvilių k., Marijampolės sen., Marijampolės sav., LT-69338 .

Analizuojamą žemės ūkio bendrovę visose pusėse supa dirbami žemės ūkio laukai. Kiek atokiau yra pavienės gyvenamosios teritorijos. Visuomeninės paskirties objektų artimiausioje gretimybėje nėra.



Remiantis [www.regia.lt](http://www.regia.lt) ir [www.tpdri.lt](http://www.tpdri.lt) informacinėmis sistemomis naujų suplanuotų teritorijų gretimybėje nėra.

Veiklos įgyvendinimas vyks teritorijoje, kurioje jau nuo seno yra vykdoma veikla, gretimybėje aptinkamos agrarinės teritorijos, šienaujamos ar natūralios pievos. Išskirtinai didelė biologinė įvairovė tiek analizuojamos teritorijos ribose, tiek už jų nėra nustatyta. PŪV teritorijoje ir aplinkinėse vietovės pagal SRIS duomenų bazę nėra fiksuotos saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių. Analizuojamo objekto teritorijoje ir artimiausioje jo gretimybėje nėra saugomų ar „Natura 2000“ teritorijų. Artimiausia saugoma teritorija yra tik nacionalinės svarbos teritorija ir ji nutolusi nuo analizuojamo objekto didesniu kaip 14 km atstumu. Analizuojamas objektas nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas bei vandenviečių apsaugos zonas. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų prie teritorijos, kurioje planuojamas objektas, nėra. Analizuojamas objektas nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas.

### 3.2 Žemės sklypai

Sklypų nekilnojamo turto registrų centro duomenų išrašai pateikti 3 priede.

Analizuojamą teritoriją sudaro trys atskiri sklypai (žr. 7 pav.) Jų plotas atitinkamai yra: 2,7877 ha, 0,80 ha bei 3,5823 ha.:

- Žemės sklypo, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių k., Paikio g. 44, kadastrinis Nr. 5112/0002:380 Balsupių k.v., unikalus Nr. 4400-1402-9017, pagrindinė naudojimo paskirtis – kita. Naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Plotas yra 2,7877 ha, žemės ūkio naudmenų plotas viso sudaro 2,1177 ha, iš kurių 2,1177 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas, 0,4900 ha – užstatyta teritorija, 0,1800 ha – vandens telkinių plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Suvalkijos žemės ūkio bendrovei.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas, žemės sklypo specialiosios naudojimo sąlygos:

- VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,20 m<sup>2</sup>);
- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (1,70 m<sup>2</sup>);
- XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,06 m<sup>2</sup>);
- XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos zonos (0,08 m<sup>2</sup>).
- XV. Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, **sanitarinės apsaugos zonos (2,7877 ha).**

- Žemės sklypo, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių k., Paikio g. 52, kadastrinis Nr. 5112/0002:385 Balsupių k.v., unikalus Nr. 4400-1482-9980, pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties sklypai. Plotas yra 0,8000 ha, iš kurių 0,8000 ha – užstatyta teritorija. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Suvalkijos žemės ūkio bendrovei.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas, žemės sklypo specialiosios naudojimo sąlygos:

- VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,005 ha);
- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (0,10 ha);
- XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,006 ha);
- XV. Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, **sanitarinės apsaugos zonos (0,80 ha).**

- Žemės sklypo, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių k., Paikio g. 48, kadastrinis Nr. 5112/0002:386 Balsupių k.v., unikalus Nr. 4400-1483-1831, pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio.

Naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Plotas yra 3,5823 ha, iš kurių 3,5823 ha – užstatyta teritorija. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Suvalkijos žemės ūkio bendrovei.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas, žemės sklypo specialiosios naudojimo sąlygos:

- I. Ryšių linijų apsaugos zonos (0,02 ha).
- II. Kelių apsaugos zonos (0,30 ha);
- VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,06 ha);
- XV. Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, **sanitarinės apsaugos zonos (3,5823 ha).**
- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (0,40 ha);
- XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,20 ha).

Remiantis Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano (toliau – Marijampolės BP), patvirtinto Marijampolės rajono savivaldybės tarybos 2017 09 25 sprendimu Nr. 1-230, pagrindiniu brėžiniu, analizuojamas objektas patenka į esamas užstatytas teritorijas. Užstatytos teritorijos, remiantis bendrojo plano sprendiniais, yra – didesnės nei 2 ha statiniais užstatytos teritorijos, kuriose atstumas tarp pastatų  $\leq 200$  m. II plėtros prioriteto teritorijos žemės yra rezervuotos tolimesnei gyvenvietės plėtrai ateityje (žr. 11 pav.). Pagal Marijampolės BP aiškinamojo rašto 2.2.1 lentelę „Plėtros priemonių taikymas rajono zonoms“ (aiškinamojo rašto 15 psl.), esamose užstatytose teritorijose, įvertinus poveikį aplinkai, galimas urbanizacijos kokybės palaikymas. PŪV nepateks į II plėtros prioriteto teritorijas. PŪV planuojama esamų bendrovės sklypų ribose be neigiamo poveikio artimiausios gyvenamosioms aplinkoms.



9 pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio

### 3.3 Vietovės infrastruktūra

Nagrinėjamoje teritorijoje inžinerinė infrastruktūra gerai išvystyta. PŪV teritorijoje yra vandentiekio, buitinių ir gamybinių nuotekų kanalizacijos tinklai (skysto mėšlo šalinimo kanalai iš tvartų į skysto mėšlo rezervuarus), elektros tinklai. Naujai karvidei reikalingas elektros, vandentiekio, gamybinių nuotekų linijas numatoma prijungti prie esamų inžinerinių tinklų. Į bendrovės teritoriją patenkama žvyro dangos privažiavimu iš rytų pusėje esančios Paikio gatvės. Nauji privažiavimo keliai nuo plento tiesiami nebus, bus naudojamasi esamais privažiavimo keliais ir esama kiemo teritorija. Detaliau informacija pateikta 2.3, 2.7 skyriuose.

### 3.4 PŪV vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimųbės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.1)

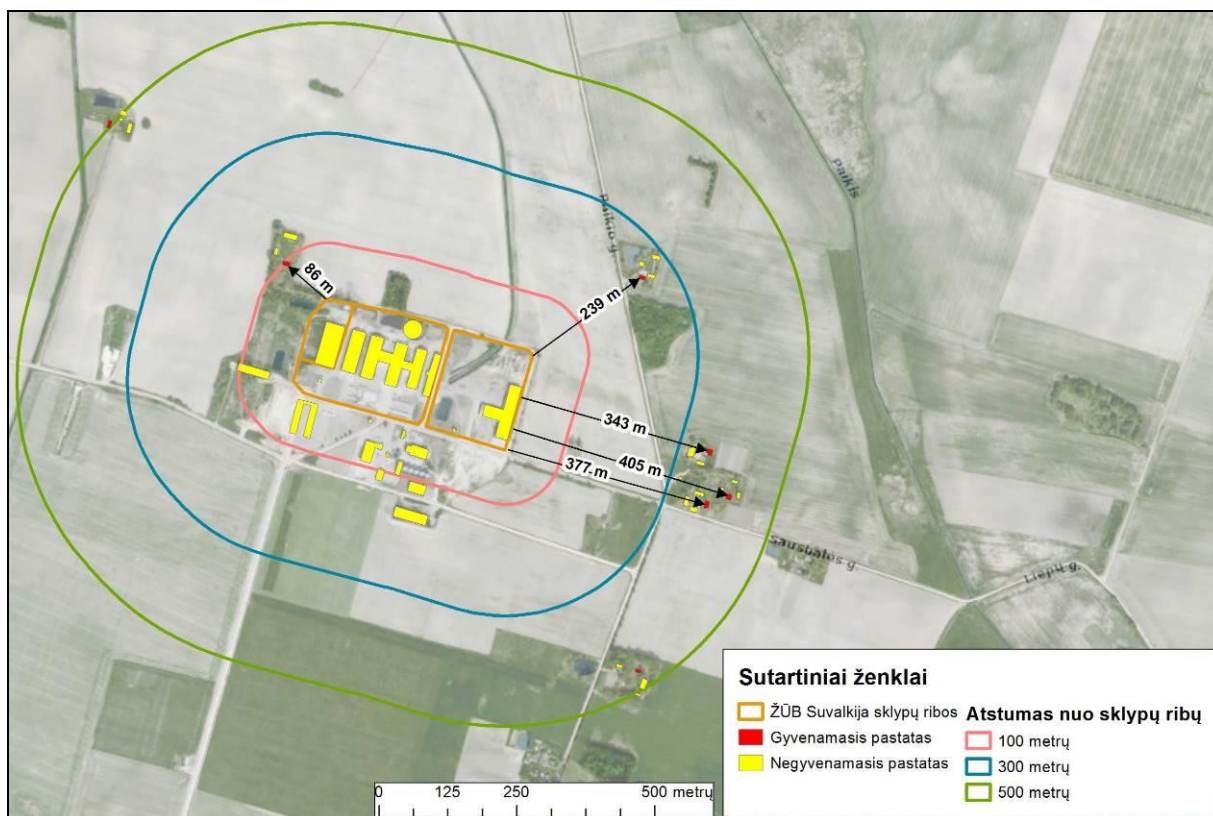
#### Gyventojai

Marijampolės savivaldybėje (2019 m. gyveno 54 097 gyv.), Marijampolės seniūnijoje 2019 m gyveno 6112 gyv., Ožkasvilių kaime 2018 m. duomenimis gyveno 125 gyv.

Iki Ožkasvilių kaimo centro ~ 800 metrų. Kitos artimiausios apgyvendintos teritorijos:

- ▶ Milčiskių kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~0,9 km atstumu šiaurės kryptimi;
- ▶ Užkirčių kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~1,1 km atstumu pietų kryptimi;
- ▶ Uosupio kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~3,4 km atstumu pietryčių kryptimi;
- ▶ Balsupių kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~1,8 km atstumu pietvakarių kryptimi;

Artimiausias gyvenamasis namas adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Balsupių k., Naujakelio g. 22 nuo analizuojamos teritorijos sklypo ribos nutolęs ŠV kryptimi 86 metrų atstumu (žr. 10 pav.).



10 pav. Artimiausi gyvenamosios paskirties pastatai

<sup>1</sup> Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas



#### *Artimiausios gydymo įstaigos:*

- UAB „Skraistėlė“, nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi apie 6 km vakarų kryptimi;

#### *Artimiausios ugdymo įstaigos:*

- Marijampolės vaikų lopšelis-darželis Vaivorykštė, nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi apie 6,5 km vakarų kryptimi.

#### *Rekreacijos objektai*

- Objekto artimiausioje gretimybėje nėra jokių rekreacinių, kurortinių ar visuomeninės paskirties objektų. Artimiausia rekreacinė teritorija yra Balsupio tvenkinys nuo analizuojamo ūkio nutolęs ~3 km.

## 4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu yra įvertinamas planuojamos ūkinės veiklos objektas - esama ir/ar planuojama vykdyti ūkinė veikla, gamtinė ir gyvenamoji aplinka, kurioje bus vystoma analizuojama veikla, atliekama gyventojų populiacijos ir sveikatos būklės analizė, nusimačius planuojamos vykdyti ūkinės veiklos kryptį, apimtis ir įsivertinus gamtinę ir gyvenamąją aplinką, kurioje ji bus vykdoma, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai planuojamos ūkinės veiklos potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių kiekybinius, kokybinius ir aprašomuosius vertinimus yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procesas pabaigiamas išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo ar neleistinumo ir rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos nustatymu.

PVSV ataskaitoje yra keliama du tikslai:

- Nustatyti PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;
- Nustatyti PŪV keliamos cheminės, fizinės, taršos kvapais atitikimą ribinėms vertėms, reglamentuotoms teisės norminiuose aktuose ir pagal gautus rezultatus rekomenduoti sanitarinės apsaugos zonos ribas.

Ataskaitoje analizuojami PŪV veiksniai, galintys tyrėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai.

### 4.1 Oro tarša

#### **Teršalų poveikis sveikatai**

**Teršalai** – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui [Error! Reference source not found.].

**Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė** – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti nuo aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatytos datos.

Nustatant PŪV teršalų poveikį visuomenės sveikatai buvo atliktas planuojamos veiklos taršos modeliavimas aplinkos ore įvertinus aplinkos foninį užterštumą. Tuo atveju, jeigu sumodeliuotos teršalų koncentracijos ir ribinės vertės santykis yra mažesnis už 1, daroma išvada, kad aplinkos oro kokybė yra tinkama gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai ir kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai nebus.

Teršalų, kurie dėl PŪV pateks į aplinkos orą aprašymas poveikio žmonių sveikatai aspektu pateikiamas žemiau.

## Kietos dalelės

Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. Jų koncentracija aplinkos ore padidėja dažniausiai tuomet, kai nėra vėjo ir oro srautai apatiniuose atmosferos sluoksniuose juda nepakankamai, kad išsklaidytų besikaupiančius teršalus. Kuo mažesnis dalelių skersmuo, tuo gilesnius kvėpavimo takus jos pasiekia ir ten nusėda. Didesnės dalelės sulaikomos viršutiniuose kvėpavimo takuose ir dažniausiai čiaudint ar kosint iš jų pašalinamos. Smulkesnės dalelės nusėdusios gilesniuose kvėpavimo takuose gali išbūti nuo 2 savaičių iki 1 metų. Tokiu būdu susiformuoja palanki terpė išsivystyti lėtinei ligai. Be to, kietųjų dalelių savybė absorbuoti toksines medžiagas bei mikroorganizmus ir pernešti juos į gilesnius kvėpavimo takus, gali sąlygoti lėtinius apsinuodijimus, alergines organizmo reakcijas.

Simptomai: priklausomai nuo kietųjų dalelių koncentracijos, jos gali sukelti kvėpavimo takų sudirginimo reiškinius, dėl ko gali paūmėti lėtinių kvėpavimo takų ligų (ypač bronchinės astmos, obstrukcinio bronchito ir kt.) eiga.

## Azoto oksidai

Azoto oksidai susidaro degimo proceso metu, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto monoksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO<sub>2</sub>) ir kitų azoto oksidų (NO<sub>x</sub>). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO<sub>2</sub>. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO<sub>2</sub> ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO<sub>2</sub> koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO<sub>2</sub> egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai.

Tai medžiaga, pasižyminti tiesioginiu toksiniu poveikiu įkvėpus. Patekęs į kraują su hemoglobinu, sudaro ilgalaikį junginį methemoglobiną, kuris neperneša deguonies, todėl sunkių apsinuodijimų atvejais įvairios organizmo sistemos pažeidžiamos dėl deguonies trūkumo.

Simptomai: akių, nosies ir gerklės dirginimas, dusulys, kosulys (gali būti su gleivėmis), padidėja kvėpavimo takų jautrumas medikamentams, mažinantiesiems bronchų spindį, susilpnėja plaučių funkcija (ypač sergantiems lėtine obstrukcine plaučių liga), padidėja kvėpavimo takų imlumas kvėpavimo takų infekcijoms (ypač vaikų), paūmėja kvėpavimo takų alerginės uždegiminės reakcijos, sergantieji kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis pajunta sveikatos pablogėjimą.

## Anglies monoksidas

Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko iki 2 mėn., po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO<sub>2</sub>). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Simptomai: kvėpavimo takų dirginimas, kosulys, dusulys, ašarojimas. Anglies monoksido poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas, stebimas neigiamas poveikis vaisiaus vystymuisi.

## Benzenas (LOJ)

Pagrindinis taršos šaltinis yra kelių transportas. Benzenas išsiskiria degant ir garuojant naftos produktams. Grynas benzenas yra genotoksiškas žmogaus kancerogenas, kurio net mažiausias kiekis yra žalingas.

## Amoniakas

Amoniakas yra aitraus kvapo toksiškos dujos, juntamos net ir mažomis koncentracijomis. Amoniakas išsiskiria iš šviežio ir yrančio mėšlo. Aukštoje temperatūroje amoniako išsiskyrimas padidėja. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą, dėl kurio žmogus gali uždusti.

**Sieros dioksidas** – atmosferos teršalas, susidarantis degimo proceso metu (dažniausiai deginant iškastinį kurą, kuriame yra sieros junginių), taip pat naftos produktų perdirbimo, sieros rūgšties gamybos metu. Sieros dioksidas kartu su dulkėmis neigiamai veikia kvėpavimo takus, dirgina odą ir gleivinę, sukelia kvėpavimo sutrikimus.

Simptomai: priklausomai nuo koncentracijų, poveikis sveikatai gali būti ūmus ir lėtinis. Ūmus poveikis pasireiškia stipriu viršutinių kvėpavimo takų, odos ir gleivinių sudirginimu, nosies ir gerklės deginimu, dusulio priepuoliu, bronchu spazmais (ypač sergantiems astma). Dėl lėtinio poveikio, gali išsivystyti atrofines rinitas, toksinis bronchitas bei plaučių sklerozė.

### **Oro taršos šaltiniai**

Bendrovėje yra šie esami stacionarūs atmosferos taršos šaltiniai (a.t.š.):

- Keturi galvijų tvartai a.t.š. Nr. 601, Nr. 602, Nr. 603 ir Nr. 604. Iš tvartų į aplinkos orą skiriasi šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės (KD10 ir KD2,5) ir lakieji organiniai junginiai.
- Dvi kraikinio (tiršto) mėšlo mėšlidės a.t.š. Nr. 606 ir Nr. 607. Iš mėšlidžių į aplinkos orą skiriasi amoniakas.
- Du skysto mėšlo rezervuarai a.t.š. Nr. 608 ir Nr. 609. Skysto mėšlo rezervuaras Nr. 609 šiai dienai dar nepastatytas, bet gautas statybos leidimas jo statybai. Iš rezervuarų į aplinkos orą skiriasi amoniakas ir azoto monoksidas.

Planuojami stacionarūs atmosferos taršos šaltiniai:

- Galvijų tvartas a.t.š. Nr. 605. Iš tvarto į aplinkos orą išsiskirs šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės (KD10 ir KD2,5) ir lakieji organiniai junginiai.
- Skysto mėšlo rezervuaras a.t.š. Nr. 610. Iš rezervuaro į aplinkos orą išsiskirs amoniakas ir azoto monoksidas.

Galvijai karvidėse laikomi ištisus metus. Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 8 lentelėje.

Taip pat bendrovės teritorijoje vyks automobilių transporto veikla. Iš transporto priemonių su vidaus degimo varikliais į aplinką neorganizuotai išsiskirs anglies monoksidas, azoto oksidai, lakieji organiniai junginiai, kietosios dalelės.

### **Atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis**

#### **Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš gyvulių ir mėšlo laikymo vietų**

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą nuo galvijų laikymo vietų (karvidžių ir veršidžių) – amoniako, kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ) apskaičiavimui bei amoniako bei azoto oksidų iš mėšlo laikymo vietų (mėšlidžių, rezervuarų) apskaičiavimui naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2016 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 3B. Manure management, 2016) [1]. Skaičiavimams naudota metodika įrašyta į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395. Išsiskiriančio amoniako kiekis apskaičiuotas pagal minėtos metodikos tikslesnių duomenų reikalaujančią Tier 2 metodologiją. Naudota EMEP/EEA 2013 m. pateikta skaičiuoklė (MS Excel formatu). Kietųjų dalelių ir LOJ skaičiavimams naudota minėtos metodikos Tier 1 metodologija.

Remiantis EMEP/EEA, 2016 metodikos 3 lentelės duomenimis [1] (angl. table 3. Ammonia emission measures for cattle and pig slurry storage) ant galvijų skysto mėšlo rezervuarų natūraliai susidaranti mėšlo pluta mažina amoniako garavimą nuo rezervuarų nuo 35 iki 50 proc. Amoniako emisijų skaičiavimuose iš a.t.š. Nr. 608, Nr. 609 ir Nr. 610 priimta, kad amoniako emisija dėl plutos iš skysto mėšlo rezervuarų vidutiniškai sumažės 42,5 proc.

Remiantis mokslinė literatūra [2], mėšlo laikymo vietų dengimas plaukiojančiomis dangomis, prie kurių priskiriamas ir dengimas šiaudais, amoniako emisiją iš kraikinio mėšlo laikymo vietų sumažina 40 proc. Amoniako emisijų skaičiavimuose iš a.t.š. Nr. 606 ir Nr. 607 priimta, kad amoniako emisija dėl kraikinio mėšlo mėšlidžių dengimo šiaudais sumažės 40 proc.

Metodikose, įtrauktose į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 ir konkrečiai mūsų naudotoje metodikoje iš paminėto sąrašo (t.y. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2016 m.) tarp apskaičiuojamų teršalų, išsiskiriančių iš gyvulininkystės įmonių, nėra nurodytas sieros vandenilis, todėl galime teigti, kad PŪV sukeliama tarša sieros vandeniliu yra nereikšminga.

Stacionarių oro taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai pateikiami 9 lentelėje.



Detalūs į aplinkos orą išmetamų teršalų emisijų iš gyvulių laikymo vietų (tvartų) ir mėšlo laikymo vietų (rezervuarų, mėšlidžių) skaičiavimai pateikiami 4 priede.



11 pav. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išsidėstymo planas

## 7. lentelė. Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys.

| Taršos šaltiniai                                                                            |     |                                     |                                   |                                | Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžių paėmimo (matavimo) vietoje |                 |                                                           | Teršalų išmetimo (stacionarių taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Pavadinimas                                                                                 | Nr. | Centro koordinatės (LKS'94) (X ; Y) | Aukštis, m (nuo žemės paviršiaus) | Išmetimo angos matmenys, m     | Srauto greitis, m/s                                            | Temperatūra, °C | Tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /val. (Nm <sup>3</sup> /s) |                                                                        |
| 1                                                                                           | 2   | 3                                   | 4                                 | 5                              | 6                                                              | 7               | 8                                                         | 9                                                                      |
| Esami oro taršos šaltiniai                                                                  |     |                                     |                                   |                                |                                                                |                 |                                                           |                                                                        |
| Karvidė Nr.1                                                                                | 601 | 450621; 6047588                     | 9                                 | 0,5                            | 5                                                              | 10              | -                                                         | 8760                                                                   |
| Karvidė Nr.3                                                                                | 602 | 450578; 6047602                     | 9                                 | 0,5                            | 5                                                              | 10              | -                                                         | 8760                                                                   |
| Prieauglio tvartas Nr. 4 – veršidė                                                          | 603 | 450657; 6047579                     | 9                                 | 0,5                            | 5                                                              | 10              | -                                                         | 8760                                                                   |
| Prieauglio tvartas Nr. 5 - karvidė                                                          | 604 | 450544; 6047612                     | 9                                 | 0,5                            | 5                                                              | 10              | -                                                         | 8760                                                                   |
| Kraikinio mėšlo mėšlidė                                                                     | 606 | 450676; 6047638                     | 2,5                               | 656 m <sup>2</sup>             | aplinkos                                                       | aplinkos        | -                                                         | 8760                                                                   |
| Kraikinio mėšlo mėšlidė                                                                     | 607 | 450548; 6047670                     | 2,5                               | 870 m <sup>2</sup>             | aplinkos                                                       | aplinkos        | -                                                         | 8760                                                                   |
| Skysto mėšlo rezervuaras (3296 m <sup>3</sup> )                                             | 608 | 450655; 6047645                     | 4                                 | Ø 31,5 m (779 m <sup>2</sup> ) | aplinkos                                                       | aplinkos        | -                                                         | 8760                                                                   |
| Skysto mėšlo rezervuaras (4944 m <sup>3</sup> ) – suprojektuotas (gautas statybos leidimas) | 609 | 450617; 6047657                     | 4                                 | Ø 35 m (962 m <sup>2</sup> )   | aplinkos                                                       | aplinkos        | -                                                         | 8760                                                                   |
| Planuojami oro taršos šaltiniai                                                             |     |                                     |                                   |                                |                                                                |                 |                                                           |                                                                        |
| Karvidė Nr.6                                                                                | 605 | 450498; 6047622                     | 10                                | 0,5                            | 5                                                              | 10              | -                                                         | 8760                                                                   |
| Skysto mėšlo rezervuaras (4944 m <sup>3</sup> )                                             | 610 | 450746; 6047620                     | 4                                 | Ø 35 m (962 m <sup>2</sup> )   | aplinkos                                                       | aplinkos        | -                                                         | 8760                                                                   |

## 8. lentelė. Numatoma tarša į aplinkos orą.

| Cecho ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas | Taršos šaltinis                    | Taršos šaltinio Nr. | Teršalai                                   |       | Numatoma tarša (pritaikius oro teršalų emisijos mažinimo priemones) |        |             | Oro teršalų emisijos mažinimo priemonė                                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                    |                     |                                            |       | vienkartinis dydis                                                  |        | metinė, t/m |                                                                                                 |
|                                                      |                                    |                     | pavadinimas                                | kodas | vnt.                                                                | vidut. |             |                                                                                                 |
| 1                                                    | 2                                  | 3                   | 4                                          | 5     | 6                                                                   | 7      | 8           | 9                                                                                               |
| Galvijų auginimas: karvidės-veršidės                 | Karvidė Nr.1                       | 601                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,0758 | 2,3915      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281  | g/s                                                                 | 0,0031 | 0,0991      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281  | g/s                                                                 | 0,0020 | 0,0646      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | LOJ                                        | 308   | g/s                                                                 | 0,0901 | 2,8419      | -                                                                                               |
|                                                      | Karvidė Nr.3                       | 602                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,0843 | 2,6584      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281  | g/s                                                                 | 0,0035 | 0,1103      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281  | g/s                                                                 | 0,0023 | 0,0718      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | LOJ                                        | 308   | g/s                                                                 | 0,0995 | 3,1390      | -                                                                                               |
|                                                      | Prieauglio tvartas Nr. 4 – veršidė | 603                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,0612 | 1,9297      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281  | g/s                                                                 | 0,0022 | 0,0688      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281  | g/s                                                                 | 0,0014 | 0,0445      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | LOJ                                        | 308   | g/s                                                                 | 0,0960 | 3,0267      | -                                                                                               |
|                                                      | Prieauglio tvartas Nr. 5 - karvidė | 604                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,0602 | 1,8973      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281  | g/s                                                                 | 0,0027 | 0,0860      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281  | g/s                                                                 | 0,0018 | 0,0566      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | LOJ                                        | 308   | g/s                                                                 | 0,0836 | 2,6354      | -                                                                                               |
|                                                      | Karvidė Nr.6                       | 605                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,1214 | 3,8294      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281  | g/s                                                                 | 0,0051 | 0,1620      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281  | g/s                                                                 | 0,0034 | 0,1062      | -                                                                                               |
|                                                      |                                    |                     | LOJ                                        | 308   | g/s                                                                 | 0,1389 | 4,8310      | -                                                                                               |
| Mėšlo laikymas                                       | Kraikinio mėšlo mėšlidė            | 606                 | Amoniakas                                  | 134   | g/s                                                                 | 0,0154 | 0,4871      | Plaukiojančios dangos: mėšlidės dengimas šiaudais NH <sub>3</sub> emisiją sumažina 40 proc. [2] |

|  |                                                                                             |     |                                           |      |     |         |        |                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|------|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                             |     | Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO)) | 6044 | g/s | 0,0000  | 0,0000 | -                                                                                                        |
|  | Kraikinio mėšlo mėšlidė                                                                     | 607 | Amoniakas                                 | 134  | g/s | 0,0232  | 0,7306 | Plaukiojančios dangos: mėšlidės dengimas šiaudais NH <sub>3</sub> emisiją sumažina 40 proc. [2]          |
|  |                                                                                             |     | Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO)) | 6044 | g/s | 0,0000  | 0,0000 | -                                                                                                        |
|  | Skysto mėšlo rezervuaras (3296 m <sup>3</sup> )                                             | 608 | Amoniakas                                 | 134  | g/s | 0,0222  | 0,7001 | Natūrali mėšlo pluta ant rezervuaro NH <sub>3</sub> emisiją sumažina vidut. 42,5 proc. (35-50 proc.) [1] |
|  |                                                                                             |     | Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO)) | 6044 | g/s | <0,0001 | 0,0011 | -                                                                                                        |
|  | Skysto mėšlo rezervuaras (4944 m <sup>3</sup> ) - suprojektuotas (gautas statybos leidimas) | 609 | Amoniakas                                 | 134  | g/s | 0,0222  | 0,7001 | Natūrali mėšlo pluta ant rezervuaro NH <sub>3</sub> emisiją sumažina vidut. 42,5 proc. (35-50 proc.) [1] |
|  |                                                                                             |     | Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO)) | 6044 | g/s | <0,0001 | 0,0011 | -                                                                                                        |
|  | Skysto mėšlo rezervuaras (4944 m <sup>3</sup> ) -planuojamas                                | 610 | Amoniakas                                 | 134  | g/s | 0,0222  | 0,7001 | Natūrali mėšlo pluta ant rezervuaro NH <sub>3</sub> emisiją sumažina vidut. 42,5 proc. (35-50 proc.) [1] |
|  |                                                                                             |     | Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO)) | 6044 | g/s | <0,0001 | 0,0011 | -                                                                                                        |



**9. lentelė. Numatoma tarša į aplinkos orą (suvestiniai duomenis pagal teršalus)**

| Teršalų pavadinimai                        | Teršalų kodai | Numatoma tarša, t/m.    |
|--------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| 1                                          | 2             | 3                       |
| Amoniakas                                  | 134           | 16,0243                 |
| Azoto oksidai (C) (Azoto monoksidas (NO))  | 6044          | 0,0033                  |
| Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,5262                  |
| Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281          | 0,3437                  |
| LOJ                                        | 308           | 16,4740                 |
|                                            |               | <b>Iš viso: 33,3715</b> |

**Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš automobilių transporto**

Bendrovės teritorijoje ūkiniai darbai yra ir bus atliekami su 4 vnt. sunkiajai technikai priskiriamais mechanizmais (traktoriai, krautuvai), kurie atlieka ir transporto paskirtį. Planuojama dyzelinio kuro išeiga bendrovės teritorijoje - 3,0 tonos per metus. Numatomas mechanizmų darbo laikas bendrovės teritorijoje - 9 val. per dieną, 3285 val./metus. Vidutiniškai per dieną bus sudeginama 8 kg dyzelinio kuro arba 0,008 t.

Transporto priemonių į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimas atliekamas pagal metodiką (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016 – Update May 2017. Non-road mobile sources and machinery). Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės transporto kuro sąnaudas, atsižvelgiant į transporto priemonės amžių.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = \frac{KS_{vid} \cdot EF_i}{t} = g/s;$$

čia:

E - momentinė emisija, g/s;

KS<sub>vid</sub> – krautuvo vidutinės kuro sąnaudos, t/d;

EF<sub>i</sub> – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t kuro;

t - mechanizmų darbo laikas paroje s, (9 val.).

**10. lentelė. Emisijos faktoriai EF**

| Taršos šaltinis      | Kuro tipas | Bendros kuro sąnaudos t/metus | CO g/t | NO <sub>x</sub> g/t | LOJ | KD g/t |
|----------------------|------------|-------------------------------|--------|---------------------|-----|--------|
| Krautuvai/traktoriai | Dyzelinas  | 3,0                           | 6077   | 1861                | 526 | 59     |

Momentinė tarša apskaičiuojama, pagal traktorių/krautuvų darbo laiką. 365 d. metuose, 9 val. paroje.

**11. lentelė. Išmetami (momentiniai) teršalų kiekiai į aplinkos orą, g/s**

| Taršos šaltinis      | Kuro tipas | Bendros kuro sąnaudos, t/d | CO, g/s | NO <sub>x</sub> , g/s | NO <sub>2</sub> <sup>2</sup> g/s | LOJ, g/s | KD, g/s |
|----------------------|------------|----------------------------|---------|-----------------------|----------------------------------|----------|---------|
| Krautuvai/traktoriai | Dyzelinas  | 0,010                      | 0,0015  | 0,0005                | <0,0001                          | 0,0001   | <0,0001 |

Metinė tarša apskaičiuojama pagal metinį sunaudojamo kuro kiekį.

<sup>2</sup> Taikomas NO<sub>2</sub> kiekio perskaičiavimo iš NO<sub>x</sub> kiekio konvergsijos faktorius K=0,2 (šaltinis: DMRB - Design Manual for Roads and Bridges, Volume 11 Environmental Assessment, Section 3 Environmental Assessment Techniques, Annex A Vehicle-Derived Pollutants - Jungtinės Karalystės Tiltų ir kelių projektavimo vadovas, 11 tomas Poveikio aplinkai vertinimas, 3 dalis Poveikio aplinkai vertinimo metodai, A priedas Teršalai iš transporto, datuojamas, 2007 m. gegužės mėn.).

12. lentelė. Išmetami (metiniai) teršalų kiekiai į aplinkos orą, t/metus

| Taršos šaltinis      | Kuro tipas | Bendros kuro sąnaudos, t/metus | CO t/metus | NO <sub>2</sub> t/metus | LOJ   | KD t/metus |
|----------------------|------------|--------------------------------|------------|-------------------------|-------|------------|
| Krautuvai/traktoriai | Dyzelinas  | 3,0                            | 0,018      | 0,001                   | 0,002 | <0,001     |

Taip pat numatoma, jog į bendrovės teritoriją kiekvieną dieną atvyks pienovežis ir keletas lengvojo transporto priemonių. Tačiau šių transporto priemonių manevravimo laikas ūkio teritorijoje bus labai trumpas, dėl to ir išmetami teršalų emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei.

#### **Aplinkos oro užterštumo prognozė**

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų sklaidos atmosferos pažemio sluoksnyje matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“ (toliau- AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Oro taršos modeliavimui naudoti šie duomenys ir parametrai:

- *Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška).* Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje. Taikytas sklaidos koeficientas kaimiškai vietovei.
- *Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas.* Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams.
- *Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai.* Koeficientai nurodo, ar taršos šaltinis teršalus į aplinką išmetama pastoviai ar periodiškai.
- *Meteorologiniai duomenys.* Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti artimiausios Kybartų hidrometeorologijos stoties duomenys.
- *Reljefas.* Vietovės reljefui sudaryti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijos referencinės duomenų bazės skaitmeniniai vektoriniai reljefo duomenys analizuojamai teritorijai. Analizuojamoje vietovėje vyrauja lygus reljefas (žemės altitudės svyruoja nuo 68 iki 78 m virš jūros lygio).
- *Receptorių tinklas.* Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose- receptoriuose. Naudotas receptorių tinklas, apimantis 1,6 x 1,5 km ploto teritoriją, kurios centre- vertinamas objektas. Bendras receptorių skaičius- 762 vnt. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio.
- *Procentiliai.* Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
  - KD10 – (24 val.) 90,4 procentilis;
  - LOJ ir NH<sub>3</sub> – (1,0 val.) 98,5 procentilis;
- *Foninė koncentracija.* Analizuojamas objektas nepatenka į teritoriją, kuriai yra parengti oro taršos sklaidos žemėlapiai, ir yra toliau nei 2 km spinduliu nuo veikiančių OKT stotelių. Atsižvelgiant į tai, foninei taršai identifikuoti naudoti Marijampolės regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės (žr. 7 pav.). Aplinkos apsaugos agentūros 2019 04 04 raštas Nr. (30.3)-A4-2539 dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų pridodamas 4 priede.

**Santykiniai švirių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės**  
 Vidutinės metinės vertės nustatytos pagal 2018 m. nuolatinius matavimus Lietuvos oro kokybės tyrimų stotyse:

- Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) Aukštaitijos ir Žemaitijos IMS duomenys, Vilniaus Lazdynų ir N. Akmenės foninių oro kokybės tyrimų stočių duomenys;
- Azoto dioksidas (NO<sub>2</sub>) ir azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) Dzūkijos ir Žemaitijos IMS duomenys;
- Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) pagal mažiausią Lietuvos automatinėse stotyse išmatuotą koncentraciją;
- Anglies monoksido (CO) sauso neužteršto troposferos oro koncentracija, pagal mokslinę publikaciją „Atmosferos chemija“ (S. Armalis, 2009);
- Ozonas (O<sub>3</sub>) Aukštaitijos, Dzūkijos ir Žemaitijos IMS duomenys.

IMS – integruoto monitoringo stotis

| Regionas     | Teršalo pavadinimas<br>konc. matavimo vienetai | KD <sub>10</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | KD <sub>2,5</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | NO <sub>2</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | CO<br>mg/m <sup>3</sup> | O <sub>3</sub>    |     |
|--------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----|
|              |                                                |                                       |                                        |                                      |                                      |                                      |                         | μg/m <sup>3</sup> | ppb |
| ALYTAUS      |                                                | 9,4                                   | 7,6                                    | 2,8                                  | 4,9                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,5              | 25  |
| KAUNO        |                                                | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| KLAIPĖDOS    |                                                | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| MARIJAMPOLĖS |                                                | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| PANEVŽIO     |                                                | 9,4                                   | 7,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,9              | 25  |
| ŠIAULIŲ      |                                                | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| UTENOS       |                                                | 9,4                                   | 7,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,9              | 25  |
| VILNIAUS     |                                                | 12,8                                  | 10,5                                   | 2,8                                  | 4,9                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,5              | 25  |

© Aplinkos apsaugos agentūra, 2019

Santykiniai švirių kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinės metinės koncentracijos

12 pav. Santykiniai švirių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės Marijampolės regione (šaltinis: [http://oras.gamta.lt/files/Santyk\\_svarios\\_kaimo\\_fonines\\_2018.pdf](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2018.pdf))

Didžiausios gautos 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 bei LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakyme Nr. 596 nustatytais jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

13. lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai [7].

| Teršalo pavadinimas                 | Periodas          | Ribinė vertė            |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Amoniakas (NH <sub>3</sub> )        | 0,5 val.          | 200 μg/m <sup>3</sup>   |
| Angliavandeniliai (LOJ)             | 0,5 val.          | 1000 μg/m <sup>3</sup>  |
| Anglies monoksidas (CO)             | 8,0 val.          | 10000 μg/m <sup>3</sup> |
| Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )  | paros             | 50 μg/m <sup>3</sup>    |
|                                     | kalendorinių metų | 40 μg/m <sup>3</sup>    |
| Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) | kalendorinių metų | 25 μg/m <sup>3</sup>    |

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 14 lentelėje.

14. lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

| Medžiagos pavadinimas               | Ribinė vertė,<br>μg/m <sup>3</sup> |          | Be foninės taršos                                   |                                                     | Su fonine tarša                                     |                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                     |                                    |          | Maksimali pažeminė koncentracija, μg/m <sup>3</sup> | Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis | Maksimali pažeminė koncentracija, μg/m <sup>3</sup> | Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis |
| Amoniakas (NH <sub>3</sub> )        | 200                                | 0,5 val. | 168,951                                             | 0,845                                               | 168,951                                             | 0,845                                               |
| Angliavandeniliai (LOJ)             | 1000                               | 0,5 val. | 59,282                                              | 0,059                                               | 59,282                                              | 0,059                                               |
| Anglies monoksidas (CO)             | 10000                              | 8,0 val. | 0,467                                               | 0,000                                               | 190,467                                             | 0,019                                               |
| Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )  | 50                                 | (paros)  | 0,536                                               | 0,011                                               | 12,436                                              | 0,249                                               |
|                                     | 40                                 | (metų)   | 0,312                                               | 0,008                                               | 12,212                                              | 0,305                                               |
| Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) | 25                                 | (metų)   | 0,206                                               | 0,008                                               | 9,806                                               | 0,392                                               |

**Pastaba:** Azoto monoksido sklaida nemodeliuota, nes suskaičiavus šio teršalo emisijas gautas dydis yra labai mažas – sudaro 0,0033 t/m iš mėšlo laikymo vietų.

Oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai - žemėlapiai pateikiami ataskaitos 4 priede.

### Išvada

- Dėl PŪV teršalų koncentracijos aplinkos ore nei įmonės teritorijoje, nei už jos ribų nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, didžiausią poveikį veikla turės taršai amoniaku (amoniako momentinė 0,5 val. koncentracija aplinkos gali pasiekti 0,85 RV). Kitų teršalų – LOJ, CO, KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> atvejais dominuojanti išliks foninė tarša.

## 4.2 Vandens ir dirvožemio tarša

Informacija pateikiama 2.3 skyriuje.

Buitinės ir gamybinės nuotekos (melžimo įrangos plovimo nuotekos iš melžimo bloko, sunka iš kraikinio mėšlo mėšlidžių, nuotekos nuo teritorijos tarp galvijų laikymo pastatų ir kraikinio mėšlo mėšlidžių, kuria stumiamas mėšlas), surenkamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti. Iš rezervuarų, siurblių pagalba, skystas mėšlas išpumpuojamas į srutovežį. Srutovežiu skystas mėšlas išvežamas į dirbamus bendrovės žemės ūkio laukus, taip pat tiekiamas aplinkiniams ūkininkams/žemės ūkio bendrovėms, su kuriomis yra sudarytos mėšlo išvežimo sutartys.

Numatomos šios apsaugos priemonės iki minimumo sumažinančios dirvožemio ir gruntinio vandens užteršimo pavojingomis medžiagomis riziką:

- Gelžbetonio dangos su hidroizoliacija mėšlo kaupimo ir transportavimo aikštelėse iki minimumo sumažina organinėmis medžiagomis užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę.
- Kontrolinio drenažo sistemos su kontroliniais drenažo šulinėliais prie skystojo mėšlo rezervuarų įrengimas. Tokia sistema įgalina stebėti ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenis.
- Skysto mėšlo lygio rezervuaruose stebėjimas.
- Karvidės ir skysto mėšlo rezervuarų statybos metu bus tinkamai paruošiamos (izoliuojamos) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietos, derlingas dirvožemio sluoksnis nuimamas, saugomas ir panaudojamas vietovės rekultivacijai.

### Išvada

Nuotekos bus tvarkomos pagal įstatymų reikalavimus, gruntinio vandens ir dirvožemio taršos padidinta rizika nenustatyta.

## 4.3 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

### Metodas

Aplinkos tarša kvapais reglamentuojama pagal 2011 m. sausio 1 d. įsigaliojusią Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 patvirtintą Lietuvos higienos normą HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m<sup>3</sup>).

Vykdam PŪV, nemalonus kvapus aplinkos ore gali sąlygoti į aplinkos orą iš mėšlo išsiskiriantis amoniakas ir kai kurie kiti junginiai, esantys lakiųjų organinių junginių sudėtyje. Kvapo emisijų kiekiai nustatyti vadovaujantis 2019 m. balandžio mėn. 24 d. objekte atliktais kvapo koncentracijos nustatymo natūriniais tyrimais. Tyrimus atliko NVSC laboratorija (tyrimų protokolai pateikti 5 ataskaitos priede).

Kvapo koncentracijos tyrimų metu kvapo mėginiai buvo paimti iš šių taršos šaltinių: karvidės (oro taršos šaltinis nr. 601), siloso tranšėjos (taršos šaltinis nr. 611), kieto (kraikinio) mėšlo saugyklos (nr. 606) ir skysto mėšlo saugyklos (rezervuaro, nr. 608). Mėginių ėmimo vietos nurodytos 11 paveiksle. Imant mėginius iš skysto mėšlo rezervuaro, mėšlo paviršius buvo pasidengęs apdžiuvusia pluta, todėl šių mėginių tyrimų rezultatai traktuoti taip,



tarsi jie atspindi situaciją su poveikį mažinančiomis priemonėmis- uždengimu. Perskaičiuojant tyrimų rezultate nustatytas kvapų koncentracijas į kvapo emisiją įvertintas oro srautas. Imant mėginius iš plotinių taršos šaltinių naudotas dirbtinai sukurtas oro srautas  $30 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \text{ val.})$  arba  $0,0083 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \text{ s})$ . Karvidėje oro srautas priimtas pagal 7 lentelėje pateiktą informaciją ( $\sim 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

15. lentelė. Kvapo koncentracijos tyrimų rezultatai

| Oro taršos šaltinio Nr. | Pavadinimas              | Kvapo emisiją lemiantis faktorius ir jo dydis tyrimų metu | Tyrimais nustatyta kvapo koncentracija, $\text{OU}_E/\text{m}^3$ | Kvapo emisija, tenkanti faktoriaus vienetai | Pastaba      |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 601                     | Karvidė Nr.1             | Gyvulių skaičius-162,4 vnt. SG                            | 253                                                              | 1,56 $\text{OU}_E/\text{s}/\text{SG}$       | -            |
| 611                     | Siloso tranšėja          | Plotas $1 \text{ m}^2$                                    | 387                                                              | 3,23 $\text{OU}_E/\text{s}/\text{m}^2$      | -            |
| 606                     | Kraikinio mėšlo saugykla | Plotas $1 \text{ m}^2$                                    | 679                                                              | 5,66 $\text{OU}_E/\text{s}/\text{m}^2$      | -            |
| 608                     | Skysto mėšlo rezervuaras | Plotas $1 \text{ m}^2$                                    | 83                                                               | 0,69 $\text{OU}_E/\text{s}/\text{m}^2$      | Su uždengimu |

Skaičiuojant kvapo emisijos kiekius įvertintas numatomas kraikinio mėšlo mėšlidžių ir skysto mėšlo rezervuarų uždengimo poveikis. Kraikinio mėšlo mėšlides numatoma dengti šiaudų sluoksniu, o skysto mėšlo rezervuaruose amoniako garavimą mažina natūrali mėšlo pluta. Remiantis mokslinė literatūra [2] mėšlidžių dengimas plaukiojančiomis dangomis, prie kurių priskiriama ir šiaudų danga, sumažina iš šių šaltinių į aplinką išsiskiriančią kvapo emisiją 50 proc. Atsižvelgiant į tai, skaičiuojamoji momentinė kvapo emisija iš kraikinio mėšlo saugyklų pritaikius priemones bus  $2,83 \text{ OU}/\text{m}^2$ .

16. lentelė. Prognozuojami kvapo emisijos į aplinkos orą kiekiai iš tvartų (1,56  $\text{OU}/\text{s}$  vienam SG)

| Oro taršos šaltinio Nr. | Pavadinimas   | Laikomi sutartiniai gyvuliai (SG) | Momentinė kvapo emisija, $\text{OU}/\text{s}$ |
|-------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 601                     | Karvidė Nr.1  | 162,4                             | 253,0                                         |
| 602                     | Karvidė Nr. 3 | 175,0                             | 272,6                                         |
| 603                     | Veršidė Nr. 4 | 85,0                              | 132,4                                         |
| 604                     | Karvidė Nr. 5 | 180,7                             | 281,5                                         |
| 605                     | Karvidė Nr. 6 | 308,6                             | 480,7                                         |
|                         | Iš viso:      | 911,7                             | 1420,3                                        |

17. lentelė. Prognozuojami kvapo emisijos į aplinkos orą kiekiai iš mėšlidžių

| Oro taršos šaltinio Nr. | Pavadinimas                                                                                | Skaičiuojamas plotas, $\text{m}^2$ | Momentinė kvapo emisija (su priemonėmis) iš $1 \text{ m}^2$ , $\text{OU}/\text{s}$ | Momentinė kvapo emisija (su priemonėmis), $\text{OU}/\text{s}$ |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 606                     | Kraikinio mėšlo mėšlidė - esama                                                            | 656                                | 2,83                                                                               | 1855,9                                                         |
| 607                     | Kraikinio mėšlo mėšlidė - esama                                                            | 870                                | 2,83                                                                               | 2461,4                                                         |
| 608                     | Skysto mėšlo rezervuaras-esamas ( $3296 \text{ m}^3$ )                                     | 779                                | 0,69                                                                               | 538,8                                                          |
| 609                     | Skysto mėšlo rezervuaras- suprojektuotas (gautas statybos leidimas) ( $4944 \text{ m}^3$ ) | 962                                | 0,69                                                                               | 665,4                                                          |
| 610                     | Skysto mėšlo rezervuaras- planuojamas ( $4944 \text{ m}^3$ )                               | 962                                | 0,69                                                                               | 665,4                                                          |
| 611                     | Siloso tranšėja                                                                            | 20                                 | 3,23                                                                               | 64,5                                                           |
|                         | Iš viso:                                                                                   | 4249                               |                                                                                    | 6251,4                                                         |

Kvapo koncentracijos aplinkos ore apskaičiuotos modeliavimo būdu naudojant tą pačią programinę įrangą ir vadovaujantis tais pačiais principais, kaip ir nustatant teršalų koncentraciją aplinkos ore.

#### Kvapų modeliavimo/skaičiavimo rezultatai

Kvapų sklaidos modeliavimo rezultate gauta maksimali pažeminė kvapo koncentracija aplinkos ore sudaro  $12,88 \text{ OU}/\text{m}^3$ . Maksimali pažeminė kvapo koncentracija gyvenamosios aplinkos ore -  $1,91 \text{ OU}/\text{m}^3$  arba  $0,24$  leistinos RV gyvenamosios aplinkos ore. Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai - žemėlapis pateiktas ataskaitos 5 priede. Žemėlapio ištrauka, kurioje matosi kvapų sklaidos izolinijos ir skaitmeninės reikšmės pateikta 13 paveiksle.



13 pav. Kvapų sklaida

### Išvada

- Dėl planuojamos ūkinės veiklos galima aplinkos tarša nemaloniais kvapais. Kvapas aplinkos ore gali būti juntamas iki 0,4-0,5 km nuo sklypo ribų, tačiau leistinos ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore neviršys (labiausiai ūkinės veiklos kvapų paveiktoje gyvenamojoje aplinkoje gali siekti iki 0,24 RV).
- Kvapų koncentracija už teritorijos ribų yra didesnė nei 8 europiniai kvapo vienetai ( $8 \text{ OUE/m}^3$ ), t.y. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Tikslinant SAZ, bus atsižvelgiama į kvapo sklaidos izoliniją, t.y. rekomenduojama SAZ ribas išplėsti tiek, kad už SAZ ribų kvapo koncentracija būtų  $< 8 \text{ OUE/m}^3$ .

## 4.4 Triukšmas

### Triukšmo šaltiniai

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Ožkasvilių km., Paikio g. 48. Šalia planuojamos veiklos teritorijos jos gretimybėse šiaurės vakarų / pietryčių kryptimi yra gyvenamieji namai. Artimiausia gyvenamoji aplinka - individualaus gyvenamojo namo, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Balsupių k., Naujakelio g. 22, gyvenamoji aplinka (t.y. 40 m zona aplink namą), nuo analizuojamos teritorijos sklypo ribos nutolusi ~46 metrų atstumu šiaurės vakarų kryptimi (žr. 8 pav.).

Kadangi ūkis plečiamas prie esamo prijungiant naujai projektuojamą skysto mėšlo rezervuarą ir karvidę, triukšmo skaičiavimai atliekami įvertinant tiek jau esančioje teritorijoje, tiek projektuojamoje naudojamus

triukšmo šaltinius. Pagrindinis triukšmo šaltinis analizuojamoje teritorijoje yra ūkio technika. Patekimas į planuojamo objekto teritoriją numatytas iš pietinių sklypo pusių, tačiau į naujai statomą karvidę bus naudojamas įvažiavimas ir iš vakarinės teritorijos pusės. Pašarų pakrovimas, iškrovimas, ruošimas ir gabenimas bei dalinimas, mėšlo šalinimas vyksta bendrovės 4 traktoriais. Šių priemonių judėjimo greitis įmonės teritorijoje yra daugiausiai 20 km/h. Transporto judėjimo trajektorijos skaičiavimuose priimamos įvertinant šių transporto priemonių judėjimo kelius teritorijoje, o skaičiuojama kaip linijiniai šaltiniai. Teritorijos plane (žr. 8 pav.) taip pat pažymėtos ūkio technikos, lengvojo ir sunkiojo (pienovežio) transporto priemonių judėjimo trajektorijos. Triukšmo sklaidos nuo planuojamos ūkinės veiklos skaičiavimai atliekami vertinant įvairių veikloje naudojamų triukšmo šaltinių lygius. Pienas iš įmonės teritorijos bus išvežamas 1 pienovežiu vieną kartą per dieną. Taip pat triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertintas ir 4 lengvųjų priemonių atvykimas bei išvykimas iš teritorijos. Automobilai darbo metu laikomi aikštelėje prie pieno bloko. Skaičiavimuose priimama, jog aikštelė yra 8 stovėjimo vietų. Transportas važinėja bendrovės teritorijoje dienos metu, kai bendrovės darbo laikas nuo 8 iki 17 val. (18 lentelė).

Daugelyje mokslinių publikacijų nagrinėjama žemės ūkyje naudojamų traktorių akustinė aplinka, kur pateikiami triukšmo dydžiai svyruoja nuo 79-100 dBA [21; 22; 23]. 100 dBA kelia senesni traktoriai (apie 20 metų senumo), nauji traktoriai mažiau. Atsižvelgiant, kad bendrovės traktorių amžius siekia iki 7 m, modeliavimo metu priimtas blogesnis scenarijus, kai traktorių keliamas triukšmo lygis - 96 dBA, naudojantis oficialių matavimų rezultatais grįstu dokumentu „Noise NavigatorTM Sound Level Database with Over 1700 Measurement Values“. Universitet of Michigan, Departament of Environmental Health Science, Ann Arbor, MI June 26, 2015 [20].

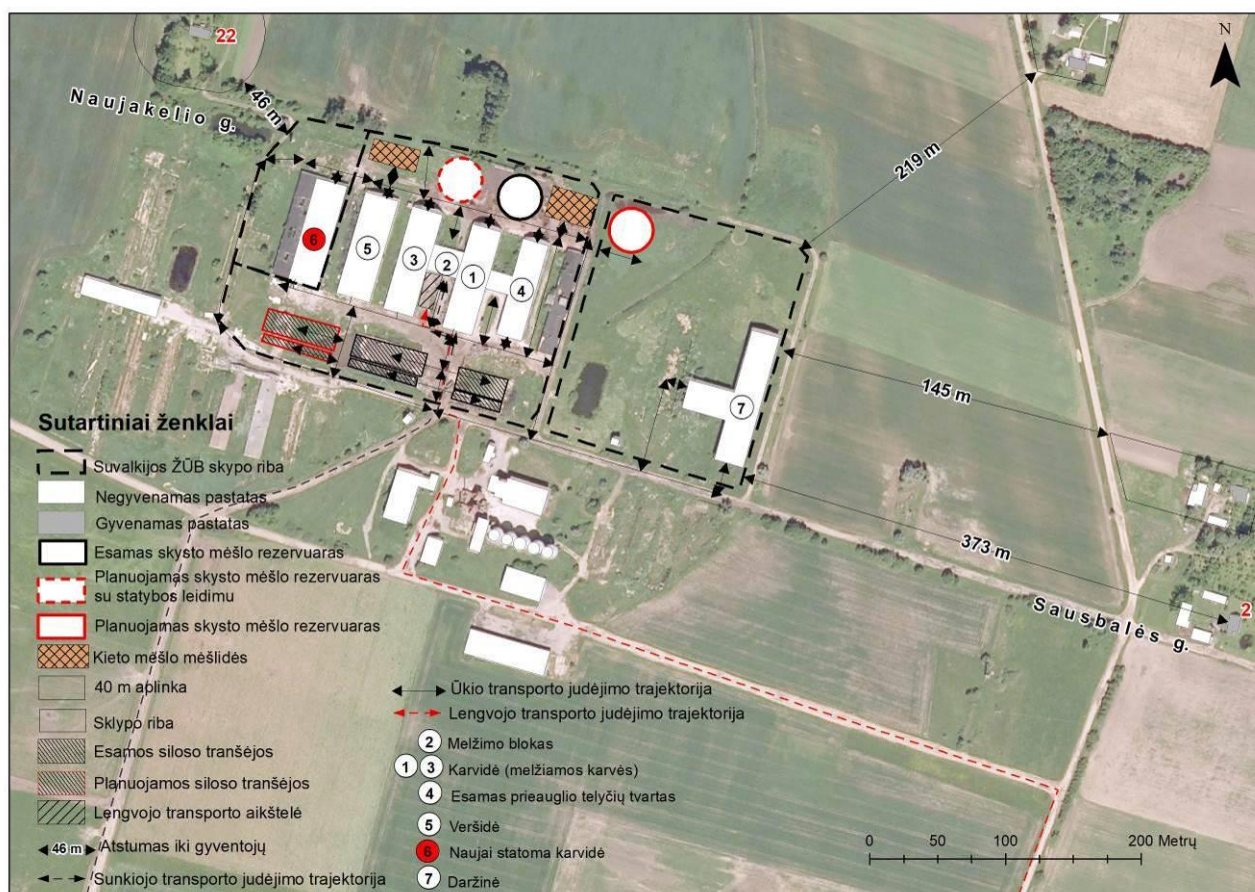
Įgyvendinus projektą, triukšmo šaltinių skaičius nepadidės, pakis tik transporto judėjimo trajektorija. Visi triukšmo šaltiniai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

18. lentelė. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai teritorijoje

| Triukšmo šaltinio pavadinimas                                    | Triukšmo šaltinių tipas | Šaltinių skaičius, srautas per parą | Skleidžiamo triukšmo dydis | Triukšmo šaltinio vieta | Darbo laikas |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|
| Sunkiojo transporto priemonės (pienovežis)                       | Linijinis               | 1 vnt.                              | -                          | Išorės aplinkoje        | 8 - 17 val.  |
| Lengvojo transporto srautas                                      | Linijinis               | 4 aut.                              | -                          | Išorės aplinkoje        | 8 - 17 val.  |
| Lengvojo transporto priemonės (8 vietų aut. stovėjimo aikštelės) | Plotinis                | 4 aut.                              | -                          | Išorės aplinkoje        | 8 - 17 val.  |
| Traktoriai                                                       | Linijinis               | 4 vnt.                              | 96 dB(A) <sup>3</sup>      | Išorės aplinkoje        | 8 - 17 val.  |

<sup>3</sup> Priimta, vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu.





14 pav. Analizuojamos teritorijos užstatymas, transporto judėjimo trajektorijos, gyvenamieji namai ir jų aplinka

Vertinimo metu priimta:

- transportas važinėjantis bendrovės teritorijoje įvertintas kaip linijinis ūkinės veiklos triukšmo šaltinis;
- bendrovės planuojama ūkinė veikla (PŪV) vertinta kaip pramoninis triukšmas.

#### Vertinimo metodas

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0., taikant žemiau 19 lentelėje nurodytus metodus. Programos pagalba galima greitai atlikti skirtingų ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų (įvertinant įvairius kintamuosius: eismo intensyvumas, greitis, sunkiųjų ir lengvųjų transporto priemonių procentinė dalis skaičiuojamame sraute, linijinių ir plotinių šaltinių triukšmas ir veikimo laikas) įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros, statinių ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų intervalais kas 5 dBA. Triukšmo sklaida skaičiuota 1,5 m aukštyje, triukšmo sklaidos žingsnio dydis  $dx(m):5$ ;  $dy(m):5$ .

19. lentelė. Su triukšmo valdymu susiję teisiniai dokumentai

| Dokumentas                                                                                                                                       | Sąlygos, rekomendacijos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971). Suvestinė redakcija nuo 2016-11-01 | Triukšmo ribinis dydis – $L_{dienos}$ , $L_{vakaro}$ arba $L_{nakties}$ rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.                                                                                                                                |
| 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.                         | II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika.<br>Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“.<br>Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011.<br>Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo |



| Dokumentas                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sąlygos, rekomendacijos                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31–133“. |
| Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604<br>Nauja redakcija nuo 2018 m. vasario 12 d. Nr. V-166 | Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai. |

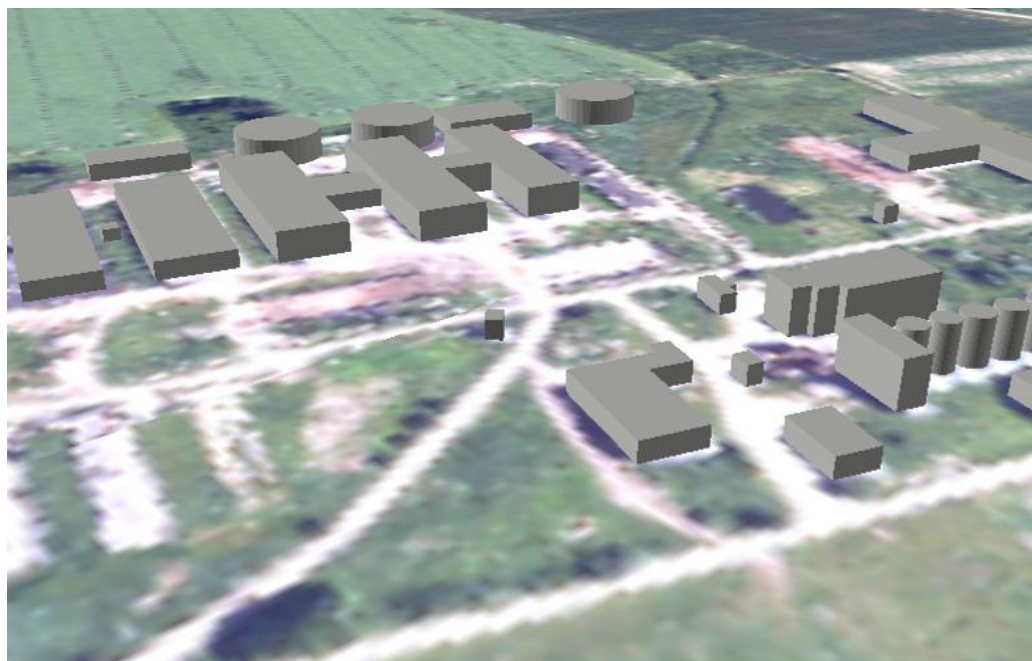
Planuojamos veiklos prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį  $L_{Aeq,T}$  ir įvertinti pagal HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimais bei joje pateiktais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio lygiais. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu.

20. lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011)

| Objekto pavadinimas                                                                                                                                                   | Paros laikas, val. | Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA | Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos      | 7–19               | 45                                                    | 55                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 19–22              | 40                                                    | 50                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 22–7               | 35                                                    | 45                                                 |
| Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo   | 7–19               | 55                                                    | 60                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 19–22              | 50                                                    | 55                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 22–7               | 45                                                    | 50                                                 |
| Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo | 7–19               | 65                                                    | 70                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 19–22              | 60                                                    | 65                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 22–7               | 55                                                    | 60                                                 |

Skaiciavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Teritorija, kurioje atliekami triukšmo skaičiavimai yra dalinai užstatyta, todėl esami ir planuojami pastatai veikia kaip triukšmo sklaidimo barjerai (žr. 15 pav.). Todėl visi esami ir planuojami statiniai buvo įvertinti triukšmo skaičiavimo modelyje.

Ataskaitoje pateikiama tik dienos ir paros triukšmo sklaidos žemėlapiai, nes vakaro ir nakties metu traktoriai ar kiti reikšmingi triukšmo šaltiniai nedirba.



15 pav. Analizuojamos teritorijos pastatų erdvinis modelis

## **Akustinės situacijos įvertinimas**

### **Esama akustinė situacija**

Sumodeliuoti esamos situacijos detalūs (dienos ir L<sub>dvn</sub>) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 6 priede.

Triukšmo lygio skaičiavimai atlikti tik ties gyvenamosios aplinkos triukšmingiausia vieta (Naujakelio g.22). Artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje suskaičiuotas ūkinės veiklos sąlygojamas triukšmo lygis dienos ir paros metu svyruos nuo 23,8-28,9 dBA ribose ir neviršys HN 33:2011 1 ribinės vertės.

**21. lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai artimiausioje gyv. aplinkoje. Esama situacija**

| Vieta                             | Skaičiavimo aukštis | Ldiena, dBA | Ldvn, dBA |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|-----------|
| Naujakelio g.22 40 m gyv. aplinka | 1,5 m               | 23,8        | 28,9      |

### **Prognozuojama akustinė situacija tik PŪV sklypas (pramoninis triukšmas)**

Sumodeliuoti prognozuojamos akustinės situacijos detalūs (dienos ir L<sub>dvn</sub>) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 6 priede.

Suskaičiuoti prognozuojami triukšmo lygiai ties artimiausia gyvenamąja aplinka, pateikti 22 lentelėje.

**22. lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai artimiausioje gyv. aplinkoje. Projektinė situacija**

| Vieta                             | Skaičiavimo aukštis | Ldiena, dBA | Ldvn, dBA |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|-----------|
| Naujakelio g.22 40 m gyv. aplinka | 1,5 m               | 39,0        | 36,0      |

### **Prognozuojama akustinė situacija įvertinus transporto privažiavimo kelius**

Siekiant nustatyti autotransporto, susijusio su bendrovės veikla, įtaką artimiausiai gyvenamajai aplinkai, buvo atlikti autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai/modeliavimas. Remiantis triukšmo sklaidos žemėlapiais, akivaizdžiai matyti, jog neigiamos įtakos, triukšmo atžvilgiu, dėl transporto privažiavimo į PŪV teritoriją gyv. aplinkai nebus. Triukšmo sklaidos žemėlapiai 6 priede.

### **Triukšmo lygiai ties PŪV sklypų ribomis**

Įvertinus skaičiavimo rezultatus matyti, kad dienos metu ties pietine bendrovės sklypo riba galimas 4,4 dBA triukšmo lygio viršijimas. Tokią vertę sąlygoja pagal pietinę sklypo ribą einantis įvažiavimo/išvažiavimo į ūkį kelias, kuris skirtas ūkio transportui manevruoti.

**23. lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai ties PŪV sklypo ribomis**

| Vieta                    | Skaičiavimo aukštis | Ldiena, dBA | Ldvn, dBA |
|--------------------------|---------------------|-------------|-----------|
| PŪV Šiaurinė sklypo riba | 1,5 m               | 50,1        | 47,0      |
| PŪV Rytinė sklypo riba   | 1,5 m               | 47,5        | 43,6      |
| PŪV Pietinė sklypo riba  | 1,5 m               | 59,4        | 56,4      |
| PŪV Vakarinė sklypo riba | 1,5 m               | 56,5        | 53,5      |

Atsižvelgiant į triukšmo lygius ties PŪV sklypo ribomis, SAZ negali būti sutapatinama su PŪV sklypo ribomis.

## **Išvada**

- Atlikti modeliavimai parodė, kad akustinė situacija įgyvendinus projektą lyginant su esama situacija pakis neženkliai. Įgyvendinus planuojamą veiklą, nustatyta jog triukšmo lygis artimiausiose

gyvenamosiose aplinkose atitiks HN 33:2011 Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje. Triukšmo lygis dienos metu triukšmingiausioje vietoje sieks 39,1 dBA, L<sub>dvn</sub>-36 dB(A), vakaro ir nakties metu triukšminga veikla nevykdoma.

- ▶ Įgyvendinus veiklą už teritorijos ribų triukšmo lygis nustatytas didesnis nei 55 dBA dienos metu, t.y. didesnis nei reglamentuoja HN 33:2011 Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo. Tikslinant SAZ, bus atsižvelgiama į triukšmo sklaidos izoliniją, t.y. rekomenduojama SAZ ribas išplėsti tiek, kad už SAZ ribų triukšmo lygis dienos metu būtų < 55 dBA.

### a. Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003.

Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika.

Dėl analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas.

### b. Šiluma

Šiluminę taršą gali sąlygoti dideli į aplinką išskiriamos šilumos kiekiai. Tokius šilumos kiekius į aplinką gali išskirti šiluminės ir atominės elektrinės, kitos elektros energiją bei šilumą tiekiančios ir naudojančios įmonės. Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas, nes analizuojamame objekte šilumos energija nesusidaro, nes ji nėra gaminama ar skleidžiama kaip šalutinis vykdomos veiklos produktas.

### c. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“.

### d. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Ūkyje griežtai vykdoma kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas. Kritę gyvuliai saugiai utilizuojami, perduodant į UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Dėl minėtų priemonių ir technologinio proceso ypatumų užsikrėtimas biologiniais teršalais neįmanomas.

### e. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija.

Pagrindiniai bendrovės rizikos objektai yra: elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus), skysto mėšlo kaupimo rezervuarai ir infekcijos protrūkio metu kritę gyvuliai. Prie skysto mėšlo rezervuarų numatoma įrengti kontrolinį drenažą su kontroliniu drenažo šulinėliais stebėjimui ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenius. Taip pat nuolat stebimas skysto mėšlo lygis rezervuaruose. Gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė yra minimali, nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos ir geros ūkininkavimo praktikos reikalavimų.

## f. Profesinės rizikos veiksniai

### **Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:**

- Fizikinių veiksmų sukeliama pavojai;
- Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- Pavojai, susiję su paslydimu ir griuvimu;
- Pavojus, susijęs su gamybos metu naudojamais įrengimais;
- Pavojai dėl transporto eismo;
- Pavojai dėl ergonominių veiksmų ir mikroklimato.

### **Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:**

- Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).
- Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksmų poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).
- Darbuotojų savalaikis instruktažas.

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

## g. Psichologiniai veiksniai

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma. Psichinę sveikatą dėl PŪV gali įtakoti stresas ir konfliktai.

### **Analizuoti veiksniai, galintys sukelti stresą ir konfliktus:**

- Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas. Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu, rizikos visuomenės sveikatai grėsmės nenustatytos.
- Vizualinis poveikis: ūkyje atsiranda viena nauja karvidė ir skysto mėšlo rezervuaras. Jau esamų pastatų ir rezervuarų fone nauji statiniai neturės įtakos aplinkos vizualiniam vaizdai.

### **Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui**

- PŪV teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams;
- PŪV teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- Teritorijos naudojimo būdas nesikeičia.

### **Nežinojimas**

Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla, nežinojimas apie planuojamos veiklos pobūdį, apimtį, galimą poveikį aplinkai gali sukelti gyventojų nepasitenkinimą ir konfliktus su veiklos vykdytoju. Ši problema sprendžiama susitikimo su visuomene metu, kuomet pristatoma PVSV ataskaita.

### **Demografiniai pokyčiai**

PŪV poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

### **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai**



Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas, kuris yra sunkiai prognozuojamas ir dar sunkiau nustatomas jo priežastis.

### Išvada

- Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.
- Visuomenės psichologinis nepasitenkinimas planuojama veikla yra mažai tikėtinas.

## 19 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Bendrovėje numatomos šios aplinkosauginės priemonės PŪV reikšmingam neigiamam poveikiui sumažinti. Informacija pateikiama 24 lentelėje. Visos išvardintos aplinkosauginės priemonės yra įprasto galvijų auginimo technologinio proceso dalis. Papildomos priemonės nenumatomos.

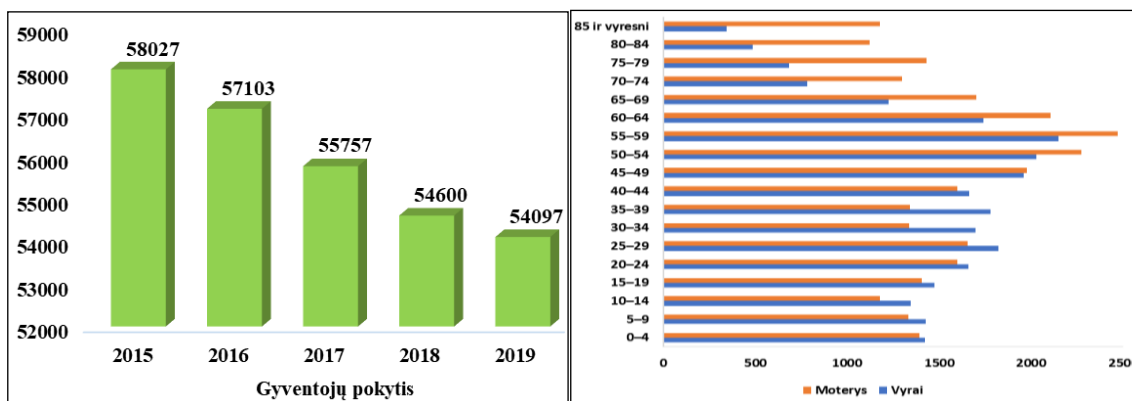
24. lentelė. Numatytos aplinkosauginės priemonės.

| Saugoma aplinka                                                         | Planuojama technologija, priemonės                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oro kokybė (amoniako (NH <sub>3</sub> ) ir kvapų išsiskyrimo mažinimas) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mėšlo laikymo vietų dengimas:</li> <li>➤ Kvapų ir oro taršos amoniaku mažinimui mėšlidės dengiamos šiaudais. Amoniako emisija dėl to sumažinama 40 proc., kvapai – 50 proc. [2];</li> <li>➤ Ant galvijų skysto mėšlo rezervuarų natūraliai susidaranti mėšlo pluta mažina amoniako garavimą nuo rezervuarų nuo 35 iki 50 proc. (vidut. - 42,5 proc.) [1], kvapų – 50 proc. [2];</li> <li>➤ ISC-Aermod View programa atliktas teršalų sklaidos modeliavimas. Įvertinus į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekį ir foninį užterštumą, bendra tarša (įvertinant ir transporto taršą) į aplinkos orą neviršys nustatytų ribinių verčių (RV) aplinkos ore. Bendrovės vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos metu sumodeliuotos didžiausios teršalų koncentracijos atmosferos pažemio sluoksnyje, įvertinus foninį užterštumą: amoniako (pusės valandos) – 168,951 µg/m<sup>3</sup> (kas sudaro 0,845 RV), lakiųjų organinių junginių (pusės valandos) – 59,282 µg/m<sup>3</sup> (0,059 RV), anglies monoksido (8 valandų) – 190,467 µg/m<sup>3</sup> (0,019 RV), kietųjų dalelių (KD10) (paros) – 9,936 µg/m<sup>3</sup> (0,199 RV), KD10 (kalendorinių metų) – 9,712 µg/m<sup>3</sup> (0,243 RV), kietųjų dalelių (KD2,5) (kalendorinių metų) – 7,506 µg/m<sup>3</sup> (0,300 RV).</li> </ul> |
| Vandens, dirvožemio kokybė                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buitinės ir gamybinės nuotekos (melžimo įrangos plovimo nuotekos iš melžimo bloko, sunka iš kraikinio mėšlo mėšlidžių, nuotekos nuo teritorijos tarp galvijų laikymo pastatų ir kraikinio mėšlo mėšlidžių, kuria stumiamas mėšlas), surenkamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.</li> <li>➤ Gelžbetonio dangos su hidroizoliacija mėšlo kaupimo ir transportavimo aikštelėse iki minimumo sumažina organinėmis medžiagomis užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę.</li> <li>➤ Kontrolinio drenažo sistemos su kontroliniais drenažo šulinėliais prie skysto mėšlo rezervuarų įrengimas. Sistema įgalina stebėti ar skystas mėšlas nepatenka į gruntinius vandenius.</li> <li>➤ Skysto mėšlo lygio rezervuaruose stebėjimas.</li> <li>➤ Atliekama ir toliau bus atliekama požeminio vandens kokybės stebėsena (monitoringas), pagal su Aplinkos apsaugos agentūra suderintą požeminio vandens monitoringo programą.</li> <li>➤ Karvidės ir skysto mėšlo rezervuarų statybos metu tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.</li> </ul>                                           |

## 20 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

### a. Gyventojų demografiniai rodikliai

**Gyventojų skaičius.** Pagal statistinius duomenis Marijampolės savivaldybėje 2019 metų pradžioje gyveno 54 097 gyventojai (16 paveikslas). Atsižvelgiant į 2015–2019 metų statistinius duomenis matome, jog Marijampolės savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 7,3 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 4 proc. 2019 m. pradžios duomenimis, 52,5 proc. Marijampolės savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 47,5 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (62,4 proc.), likusieji rajono gyventojai buvo pensinio amžiaus (21,6 proc.) ir vaikai iki 15 metų amžiaus (16 proc.). Analizuotoje savivaldybėje 65,2 proc. gyventojų gyveno Marijampolės mieste, likusioji dalis – 34,8 proc. gyv. gyveno kaimiškose vietovėse.

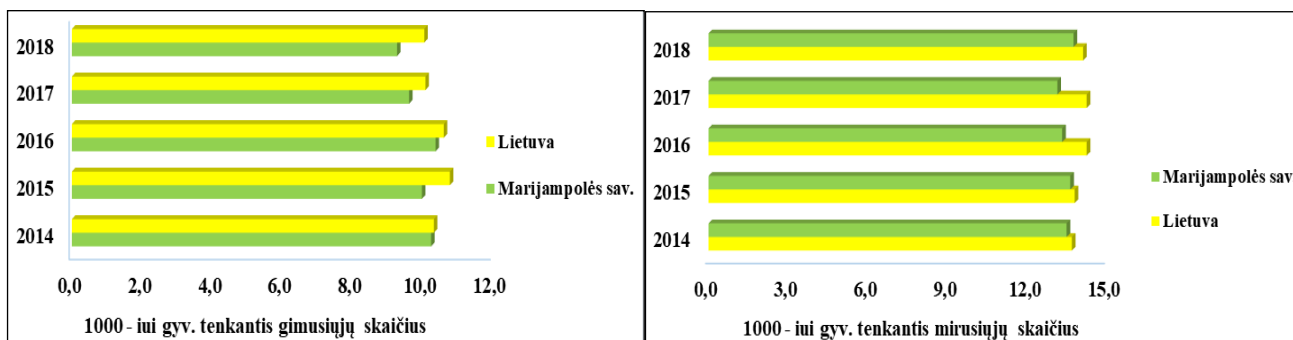


16 pav. Marijampolės sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2015–2019 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Marijampolės savivaldybėje 2019 metų pradžioje

**Gimstamumas.** 2018 metais Marijampolės savivaldybėje gimė 506 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 9,3 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis skiriasi nežymiai – 10 naujagimių/1000 gyv..

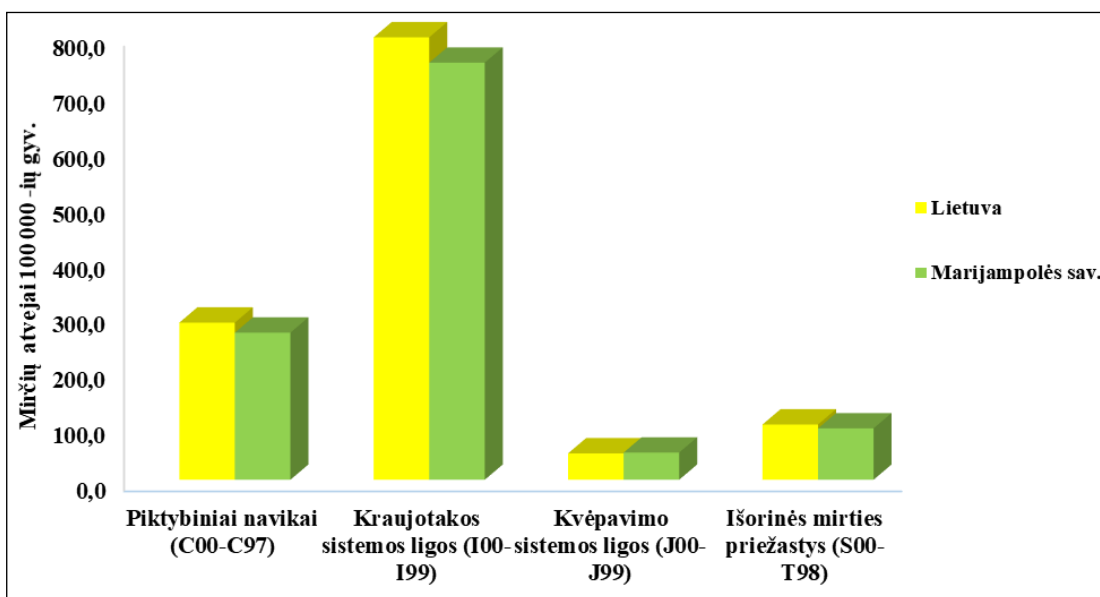
**Natūrali gyventojų kaita.** 2018 metais Marijampolės savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo teigiama (–4,5/1000gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat ir rodiklis skiriasi nežymiai (–4/1000gyv.).

**Mirtingumas.** Marijampolės savivaldybėje 2018 metais mirė 750 asmenų. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 13,7 mirčių/1000 gyv., o Lietuvoje – 14,1 mirtys/1000 gyv.



17 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Kauno miesto savivaldybėje bei Lietuvoje

**Mirties priežasčių struktūra Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje.** Marijampolės savivaldybėje 2017 metais didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (750,3 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (795,9 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Marijampolės sav. – 264,6 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 282,7 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Marijampolės sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 18 paveiksle.



18 pav. Mirties priežasčių pokytis Marijampolės savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

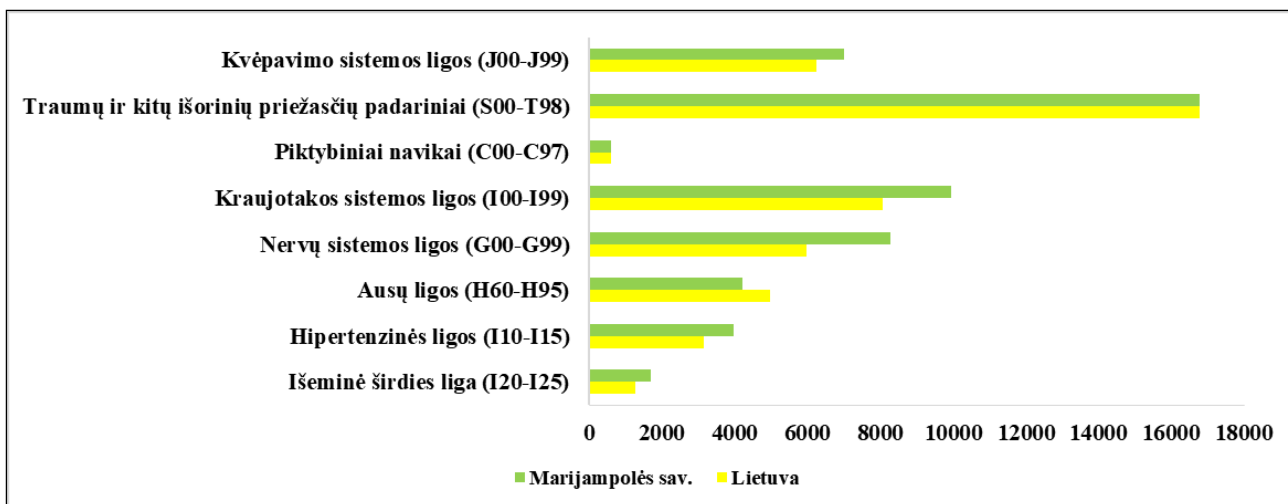
### Išvada

- Išanalizavus Marijampolės savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija Marijampolės savivaldybėje bei Lietuvos Respublikos ribose skiriasi minimaliai.

## b. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Kauno miesto savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (16783,4 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (9936,8 atvejo/100 000-ių gyv.), nervų sistemos ligomis (8273,2 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (603,6 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat panašios. Didžiausią skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (16766,3 atvejo/100 000-ių gyv.). Panašiai pasiskirstė sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (8052,5 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis) (6232,5 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (C00-C97) (593,6 atvejo/100 000-ių gyv.).



19 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Marijampolės savivaldybėje 2017 metais

### Išvada

- Išanalizavus Marijampolės savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog pagrindinės sergamumo tendencijos yra panašios, skiriasi tik atvejų skaičius.

### c. Rizikos grupių nustatymas

Populiacija — tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios planuojamos ūkinės veiklos poveikį ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

PŪV artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~16 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 21,6 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,8 %).

Taigi, rizikos grupes sudaro gretimybėje gyvenantys žmonės: vaikai ir vyresnio amžiaus žmonės bei visuomeninius pastatus lankantys žmonės. Šių grupių atstovai galėtų jautriau reaguoti į pakitusios aplinkos ir/ar gyvenamosios paskirties pastatus (25 lentelė).

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 metrų spinduliu nuo Suvalkijos ŽŪB sklypų ribų. Šioje teritorijoje yra 7 gyvenamosios paskirties pastatai (25 lentelė).

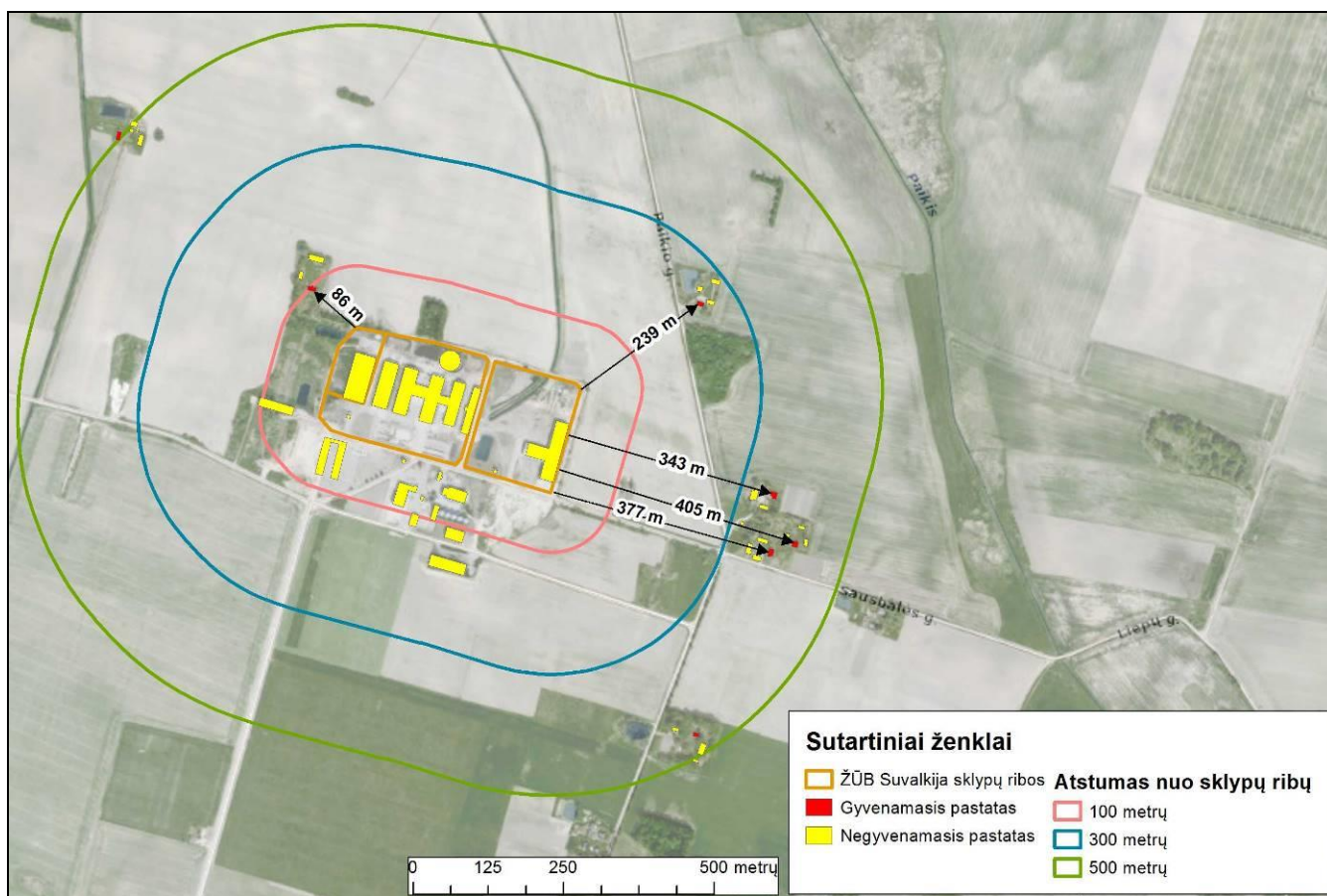
25. lentelė. Rizikos grupės nustatymas

| Atstumas nuo sklypų ribos | Pastatų skaičius                          | Bendras žmonių skaičius <sup>4</sup> | Tame tarpe rizikos grupės žmonių                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 0-100 m                   | 1 gyv. pastatas<br>0 visuomeninių pastatų | 3                                    | 1 vaikas;<br>1 gyv. > 60 m.;<br>0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų. |
| 100-300 m                 | 1 gyv. pastatai<br>0 visuomeninių pastatų | 3                                    | 1 vaikas;<br>1 gyv. > 60 m.;<br>0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų. |

<sup>4</sup> Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai



| Atstumas nuo sklypų ribos | Pastatų skaičius                          | Bendras žmonių skaičius <sup>4</sup> | Tame tarpe rizikos grupės žmonių                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 300-500 m                 | 5 gyv. pastatas<br>0 visuomeninių pastatų | 15                                   | 7 vaikai;<br>3 gyv. > 60 m.;<br>0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų. |



20 pav. Artimiausi gyvenamosios, negyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai

#### d. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje 100 m atstumu yra 1 gyvenamasis pastatas, kuriame gyvena 2 gyventojai, kurie galėtų būti priskirti rizikos grupėms. Artimiausias gyvenamasis namas yra už 86 m nuo PŪV sklypo ribos.
- Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Nenustatyta jokia šių veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.
- Nuo analizuojamo objekto 500 metrų spinduliu, iš viso gyvena apie 21 gyventojas, iš kurių 14 gyv. gali būti padidintos rizikos žmonės (vaikai, vyresnio amžiaus žmonės, sveikatos sutrikimų turintys žmonės). Rizika jų sveikatos būklei nenustatyta.

## 21 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

PVSV atliktas vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybiniai ir kokybiniai aprašomieji vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai — triukšmas, oro ir kvapų tarša — įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno

vertinimo veiksnio. Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė. Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

#### a. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

Rengiant analizuojamo objekto poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą nežymūs galimi netikslumai ir klaidos gali pasitaikyti:

- Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų, ataskaitos rengimo metu, vertinamų objektų (įvertintų atstumų galima paklaida minimali).
- Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.

## 22 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

- Ataskaitoje analizuoti PŪV veiksniai, galintys tyrėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai: veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša ir veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai.
- Dėl PŪV teršalų koncentracijos aplinkos ore nei įmonės teritorijoje, nei už jos ribų nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, didžiausią poveikį veikla turės taršai amoniaku (amoniako momentinė 0,5 val. koncentracija aplinkos gali pasiekti 0,85 RV). Kitų teršalų – LOJ, CO, KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> atvejais dominuojanti išliks foninė tarša.
- Nuotekos bus tvarkomos pagal įstatymų reikalavimus, gruntinio vandens ir dirvožemio taršos padidinta rizika nenustatyta.
- Dėl planuojamos ūkinės veiklos galima aplinkos tarša nemaloniais kvapais. Kvapas aplinkos ore gali būti juntamas iki 0,4-0,5 km nuo sklypo ribų, tačiau leistinos ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore neviršys (labiausiai ūkinės veiklos kvapų paveiktoje gyvenamojoje aplinkoje gali siekti iki 0,24 RV).
- Įgyvendinus planuojamą veiklą, nustatytas triukšmo lygis su foninių triukšmo šaltinių artimiausiose gyvenamosiose aplinkose atitiks pagal HN 33:2011 Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmo ribines vertes: Triukšmo lygis dienos metu triukšmingiausioje vietoje sieks 39,1 dBA.
- Dėl analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas.
- Ūkyje griežtai vykdoma kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas. Kritę gyvuliai saugiai utilizuojami, perduodant į UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“. Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofagai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Dėl minėtų priemonių ir technologinio proceso ypatumų užsikrėtimas biologiniais teršalais neįmanomas.
- Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.
- Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ir su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

## 23 REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

Sanitarinė 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.

Sanitarinėse apsaugos zonose draudžiama: statyti gyvenamuosius namus, sporto įrenginius, vaikų įstaigas, mokyklas, medicinos įstaigas, sanatorijas ir profilaktoriumus bei kitas panašias įstaigas, taip pat įrengti parkus.

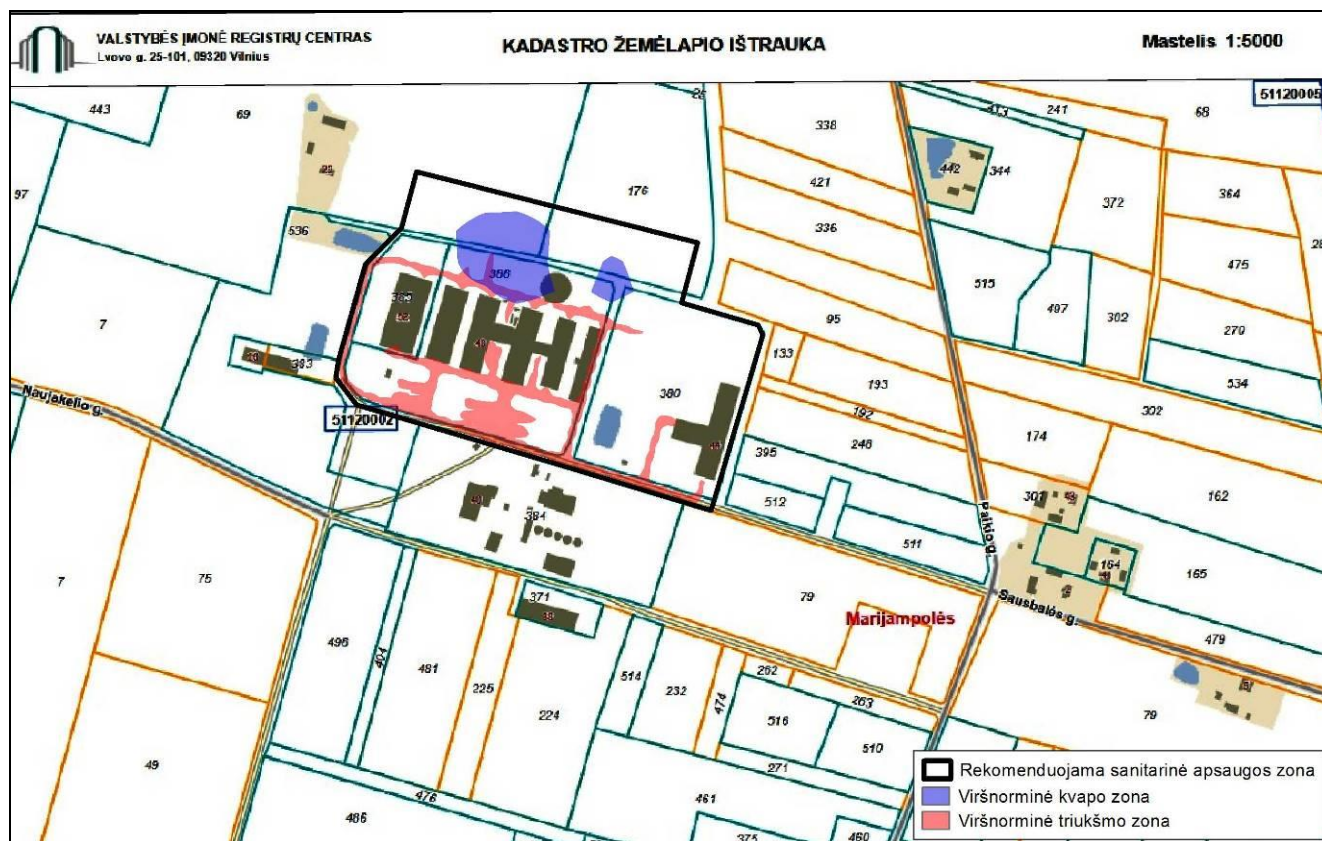
SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliama cheminė, fizikinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių. SAZ ribos nustatomos apie stacionarius taršos šaltinius.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01) XV sk. 73.p. „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinių apsaugos zonų dydžiai yra“ – 300 m.

SAZ ribos bendrovei buvo patikslintos 2015 metais atlikus PVSV ir įregistruotos atitinkamai: 2,7877 ha, 0,80 ha bei 3,5823 ha.

Atlikus naujai planuojamos veiklos plėtros poveikio visuomenės sveikatai vertinimą ir fizinės bei cheminės taršos skaičiavimus, nustatyta:

- ▶ Dėl PŪV teršalų koncentracijos aplinkos ore nei įmonės teritorijoje, nei už jos ribų nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, didžiausią poveikį veikla turės taršai amoniaku (amoniako momentinė 0,5 val. koncentracija aplinkos gali pasiekti 0,85 RV). Kitų teršalų – LOJ, CO, KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> atvejais dominuojanti išliks foninė tarša.
- ▶ Kvapų koncentracija už teritorijos ribų yra didesnė nei 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m<sup>3</sup>), t.y. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Rekomenduojama SAZ ribas išplėsti tiek, kad už SAZ ribų kvapo koncentracija būtų < 8 OUE/m<sup>3</sup>.
- ▶ Įgyvendinus veiklą už teritorijos ribų triukšmo lygis nustatytas didesnis nei 55 dBA dienos metu, t.y. didesnis nei reglamentuoja HN 33:2011 Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo. Rekomenduojama SAZ ribas išplėsti tiek, kad už SAZ ribų triukšmo lygis dienos metu būtų < 55 dBA..

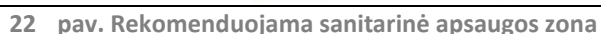


21 pav. Kvapo ir triukšmo ribinių dydžių viršijimo zona ir rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis 9,6740 ha, rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona pateikta 22 paveiksle bei 7 priede. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų.

| Nr.          | Rekomenduojama SAZ  |               |                        |
|--------------|---------------------|---------------|------------------------|
|              | Kadastrinis numeris | Sklypo plotas | SAZ dalis/dydis sklype |
| 1.           | 5112/0002:380       | 2,7877 ha     | 2,7877 ha              |
| 2.           | 5112/0002:386       | 3,5823 ha     | 3,5823 ha              |
| 3.           | 5112/0002:385       | 0,8000 ha     | 0,8000 ha              |
| 4.           | 5112/0002:176       | 3,0850 ha     | 0,8256 ha              |
| 5.           | 5112/0002:69        | 17,0766 ha    | 0,8288 ha              |
| 6.           | Valstybinė žemė     | -             | 0,8496 ha              |
| <b>Viso:</b> |                     |               | <b>9,6740 ha</b>       |





Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu rekomendacijos dėl įgyvendinto projekto stebėsenos nėra teikiamos.

## 25 LITERATŪRA

1. 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“;
2. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook 2007:<http://www.eea.europa.eu/publications/EMEP/CORINAIR5/page019.html>).
3. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf;
4. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (anglų kalba – EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf );
5. Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. Nr. V-362, Žin. 2007-05-19, Nr. 55-2162; 2008 m. gruodžio 5 d. Nr. V-1191, Žin. 2008-12-18, Nr. 145-5858;
6. Lietuvos Respublikos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatos vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo, patvirtinta 2011 m. gegužės 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V – 474 (Žin. 2011, Nr. 61–2923);
7. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
8. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
9. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: [www.lsic.lt](http://www.lsic.lt);
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-491 (Žin. 2004 Nr.106-3947);
11. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611;
13. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“;
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809 );
15. [www.am.lt/VI/index.php#a/6968](http://www.am.lt/VI/index.php#a/6968)
16. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
17. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – [geoportal.lt](http://www.geoportal.lt). Internetinė prieiga: [http://www.geoportal.lt/žemės\\_portal/](http://www.geoportal.lt/žemės_portal/)
18. Lietuvos respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>
19. Valstybės įmonė registrų centras. Internetinė prieiga: <http://www.registrucentras.lt/>.
20. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“;