



Avidės su skerdykla (Kantališkių k.,
Sasnavos sen., Marijampolės sav.) statybos
ir eksploatacijos poveikio visuomenės
sveikatai vertinimas

ORIGINALAS

2018, Kaunas

Darbo pavadinimas: Avidės su skerdykla (Kantališkių k., Sasnavos sen., Marijampolės sav.) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PŪV vykdytojas-organizatorius: Ūkininkė Kristina Kučinskienė

Užsakovas: UAB „Sava ranga“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Paslaugų tiekimo sutartis: 2018/05/15-01
2018 m. gegužės 15 d.

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Aušra Švarplienė	

2018, Kaunas

ATASKAITOS RENGĖJAI: UAB „INFRAPLANAS“

Pareigos	Telefonas	Ataskaitos dalis
Aušra Švarplienė, Direktorė	(37) 40 75 48	Projekto koordinavimas
Darius Pratašius Poveikio aplinkai vertinimo grupės vadovas		Oro taršos, kvapų ir triukšmo skaičiavimas, modeliavimas
Lina Anisimovaitė Vyriausioji aplinkosaugos specialistė		Poveikio sveikatai vertinimas, ataskaitos rengimas
Tadas Vaičiūnas Vyriausiasis aplinkosaugos specialistas		Gamtinės aplinkos vertinimas

TURINYS

ĮVADAS	6
1 BENDRIEJI DUOMENYS	6
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	7
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS	7
2.2 PLANUOJAMA (PROJEKTINĖ) ŪKINĖ VEIKLA.....	7
2.3 ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS, VYKDYMO TRUKMĖ.....	13
2.4 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS.....	14
2.5 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	14
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	14
3.1 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	14
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA	16
4 ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ĮVERTINIMAS	19
4.1 GYVENAMOJI APLINKA.....	19
4.2 VISUOMENINĖ, EKONOMINĖ, KULTŪRINĖ, GAMTINĖ APLINKA	20
5 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	21
5.1 VEIKSNIŲ NUSTATYMAS	21
5.2 ORO TARŠA.....	22
5.2.1 <i>Vertinimo metodika ir programinė įranga</i>	22
5.2.2 <i>Oro taršos šaltiniai teritorijoje</i>	24
5.2.3 <i>Teršalų emisijos iš planuojamos auidės</i>	25
5.2.4 <i>Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai</i>	29
5.2.5 <i>Išvada</i>	30
5.3 KVPAL.....	30
5.3.1 <i>Vertinimo metodas</i>	31
5.3.2 <i>Pradiniai duomenys</i>	31
5.3.3 <i>Modeliavimo rezultatai</i>	31
5.3.4 <i>Išvada</i>	32
5.4 TRIUKŠMAS	32
5.4.1 <i>Vertinimo metodas</i>	32
5.4.2 <i>Planuojami triukšmo šaltiniai</i>	32
5.4.3 <i>Foniniai triukšmo šaltiniai</i>	33
5.4.4 <i>Artimiausia gyvenamoji aplinka</i>	33
5.4.5 <i>Esama situacija</i>	33
5.4.6 <i>Prognozuojamos situacijos įvertinimas</i>	34
5.4.7 <i>Išvada</i>	34
5.5 BIOLOGINĖ TARŠA.....	34
5.6 STATYBOS DARBŲ POVEIKIS, GYVENTOJAMS, KAIMYBINĖMS TERITORIJOMS	36
5.7 SAUGA, NELAIMINGŲ ATŠITIKIMŲ RIZIKA, EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ ĮVERTINIMAS.....	36
5.8 PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI	36
5.9 PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI	36
6 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	37
7 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ	37
7.1 GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI	37

7.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	39
7.3	GYVENTOJŲ RIZIKOS GRUPIŲ POPULIACIJOS ANALIZĖ	39
8	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI.....	41
9	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	42
10	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS	42
11	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	42
12	REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	42
13	REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	44
14	LITERATŪRA	44

ĮVADAS

Darbo tikslas – patikslinti planuojamos statyti ir eksploatuoti avidės su skerdykla, Marijampolės sav., Sasnavos sen., Kantališkių k., sanitarinę apsaugos zoną.

Vadovaujantis SANITARINĖS APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO IR RĖŽIMO TAISYKLIŲ PRIEDO 4.5 punktu skerdykloms yra taikoma 300 metrų sanitarinė apsaugos zona. Sanitarinė apsaugos zona gali būti nustatoma ir tikslinama, vertinant planuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

Poveikis visuomenės sveikatai vertinamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2011 m. gegužės 13 d. NR. V-474 patvirtintu Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašu ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymo Nr. V-68 redakcija) patvirtintais Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais.

SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

SG – sąlyginis gyvulių skaičius

PŪV – planuojama ūkinė veikla

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV užsakovas:

UAB „Sava ranga“
Savanorių g. 192, 601 kab., LT-44151 Kaunas
tel. (8-61) 13 84 11
el. p.: info@savaranga.lt
Kontaktinis asmuo: Irmantas Burinskas.

PŪV organizatorius-vykdytojas:

Ūkininkė Kristina Kučinskienė
Ūkio identifikavimo kodas: 4377997
Sasnos g. 6b, Kantališkių k., Sasnavos sen.,
Marijampolės sav.
Tel. (8-69) 98 64 35
el. p. : v.ilevicius@kalakutuukis.lt
Kontaktinis asmuo: Vytautas Ilevičius.

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB „Infraplanas“
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė,
mob. tel. 8-629 310 14
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
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).

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. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), pareiškiamą ūkinę veiklą priskiriama – avių auginimo bei mėsos perdirbimo ir konservavimo sričiai (kodas 01.45.10 ir 10.11) (1 lentelė).

Ūkinės veiklos pavadinimas – Avidės su skerdykla (Kantališkių k., Sasnavos sen., Marijampolės sav.) statyba ir eksploatacija. Ūkyje dirbs 5 darbuotojai.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika.

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
A					Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė
C					Apdirbamoji gamyba
	01				Augalininkystė ir gyvulininkystė, medžioklė ir susijusių paslaugų veikla
	10				Maisto produktų gamyba
		01.4			Gyvulininkystė
		10.1			Mėsos perdirbimas ir konservavimas ir mėsos produktų gamyba
			01.45		Avių ir ožkų auginimas
			10.11		Mėsos perdirbimas ir konservavimas
				01.45.10	Avių auginimas

2.2 Planuojama (projektinė) ūkinė veikla

Ūkininkė Kristina Kučinskienė avių auginimo ir skerdimo veiklą planuoja pradėti vykdyti Marijampolės savivaldybėje, Sasnavos seniūnijoje, Kantališkių kaime esančiame žemės sklype, kurio Kad. Nr. 5174/0004:137. Šiuo metu žemės sklype statinių nėra, galvijų auginimo ar jų skerdimo veikla nėra vykdoma.

Ūkininkė planuoja laikyti ėriavedes, jų prieauglį, avinus bei vykdyti avių skerdimą. Avis palnuojama laikyti mėšai. Avių laikymui statoma nauja avidė, o skerdimui bus įrengiama skerdykla. Įgyvendinus analizuojamą projektą, ūkyje bus auginama bei pagaminama produkcija:

- ėriavedės;
- prieauglis;
- avinai reproduktoriai;
- avies skerdena;
- kraikinis mėšlas (natūrali organinė traša).

1 lentelė. Prognozinė situacija. Auginami galvijai, jų skaičius per metus, numatoma gaminti produkcija, kiekis per metus.

Produkcija	Mato vnt.	Kiekis/metus
Galvijai		
Ėriavedės	vnt.	500
	SG vnt.	35,71
Prieauglis	vnt.	600
	SG vnt.	42,86
Avinai reproduktoriai	vnt.	20
	SG vnt.	1,43

Viso:	vnt.	1 120
	SG vnt.	80
Kraikinis mėšlas		
Kraikinis mėšlas	m ³	1 11855
Avies skerdena		
Avies skerdena	t	232,96 skerdenos (5 824 avių)

Vykdam galvijų auginimą ir jų skerdimą radioaktyvios cheminės medžiagos nenaudojamos. Ūkio veiklos metu naudojamos žaliavos, jų kiekiai bei pavojingumas pateikiami apačioje esančioje lentelėje.

2 lentelė. Numatomos naudoti žaliavos, kiekis per metus.

Eil. Nr.	Žaliavos pavadinimas	Pavojingumas	Vnt.	Kiekis/metus	Panaudojimas
1.	Vanduo	Nepavojinga	m ³	3 021	Gyvulių girdymas, skerdyklos veikla
2.	Šiaudai	Nepavojinga	t	200	Gyvulių kreikimas
3.	Koncentratai, kg	Nepavojinga	t	7,3	Galvijų šėrimas
4.	Šakniavaisiai, kg	Nepavojinga	t	11	Galvijų šėrimas
5.	Miežiai, kg	Nepavojinga	t	42	Galvijų šėrimas
6.	Kviečiai, kg	Nepavojinga	t	8,2	Galvijų šėrimas
7.	Kukurūzai, kg	Nepavojinga	t	26	Galvijų šėrimas
8.	Avižos, kg	Nepavojinga	t	67,3	Galvijų šėrimas
9.	Šienas, kg	Nepavojinga	t	471,2	Galvijų šėrimas
10.	Šienainis, kg	Nepavojinga	t	143,6	Galvijų šėrimas
11.	Žirniai, kg	Nepavojinga	t	14,2	Galvijų šėrimas
12.	Cukriniai runkeliai, kg	Nepavojinga	t	39,4	Galvijų šėrimas
13.	Dezinfekantas KICKSTART	Pavojinga	l	28	Patalpų dezinfekavimui
14.	Dezinfekcinis tirpalas FAM30	Pavojinga	l	40	Patalpų dezinfekavimui
15.	Plovimo priemonė BS Extrafoam	Pavojinga	l	100	Plovimo priemonė skerdykloje
16.	Plovimo priemonė BS Kristalfoam	Pavojinga	l	100	Plovimo priemonė skerdykloje
17.	Plovimo priemonė Sterilfoam	Pavojinga	l	100	Plovimo priemonė skerdykloje
18.	Nenuskalaujamas dezinfekantas ETA	Pavojinga	l	50	Dezinfekcinė priemonė maisto pramonėje

Galvijų auginimo metu ir skerdykloje naudojami gamtiniai ir energetiniai išteklių. Tiek gamtiniai, tiek energetiniai išteklių bei jų kiekiai pateikiami žemiau esančioje 3 lentelėje.

3 lentelė. Numatomi naudoti gamtiniai ir energetiniai išteklių, kiekis per metus.

Eil. Nr.	Gamtiniai ir energetiniai išteklių	Pavojingumas	Vnt.	Kiekis
1.	Vanduo	Nepavojinga	m ³	3 021
2.	Elektros energija	Nepavojinga	kWh/m	92 300
3.	Gamtinės dujos	Pavojingos, sprogios	m ³	16 531

Avių laikymo technologija

Avių laikymui statoma nauja avidė. Pastatas planuojamas pusiau šiltas, su šachtine vėdinimo sistema, tuo užtikrinant gerą pastato mikroklimatą. Numatoma tvartinė avių laikymo sistema - avys žiemą ir vasarą laikomos tvarte, tik vežant iš tvarto mėšlą (rudeni ir pavasarį) avys išleidžiamos į gretimame sklype esančią ganyklą. Avys iš avidės išvaromos per šiaurinėje pusėje esančius vartus tiesiogiai į ganyklą. Avys ūkyje laikomos taikant kraikinio mėšlo technologiją (ant gilaus kraiko). Avių laikymo gardų grindys lyginant su šėrimo taku įgilinamos 0,4 m. Mėšlas iš avidės šalinamas du kartus metuose. Šėrimo taku tvartas išilgai padalintas į dvi dalis. Abipus šėrimo tako įrengiami grupiniai gardai ėriavedėms ir prieaugliui, vienai suaugusiai aviai skiriant 1-1,3 m² gardo ploto, ėriavedei su ėriuku garde skiriama 1,8 m² gardo ploto. Ėriavedės garduose laikomos po 20-32 avis su ėriukais ir 25 ėriavedės be ėriukų. Prieauglis

laikomas po 25-40 vnt. garde. Prieaugliui garde skiriama po 0,83 m² gardo ploto. Avinai reproduktoriai laikomi individualiuose garduose. Avys šeriamos smulkintais pašarų mišiniais specialiu pašarų dalytuvu išduodančiu pašarus ant šerimo stalo pašarų išdavimo juostos. Avių girdymui numatytos grupinės neužšalancio tipo girdyklos skirtos šaltiems tvartams. Vandens tiekimas nenutrūkstamas. Visi gyvuliai laikomi ant gilaus kraiko. Kraikas į tvarto gardus paduodamas rankiniu būdu. Kraikinis mėšlas iš gardų šalinamas du kartus per metus. Kreikiama tvarto dalis įgilinta. Mėšlas parduodamas vietos ūkininkams. Kraikinis mėšlas iš tvartų šalinamas mobiliais krautuvais į ūkininkų autotransportą ir išvežamas tiesiogiai į dirbamus laukus. Artėjant ėriavimosi laikui prieauglis realizuojamas ir paliekamas tik pakaitinis prieauglis. Pagalbiniame pastate įrengiama patalpos pašarų laikymui, skerdyklai, taip pat įrengiama patalpos reikalingos personalo buitiniams reikmėms.

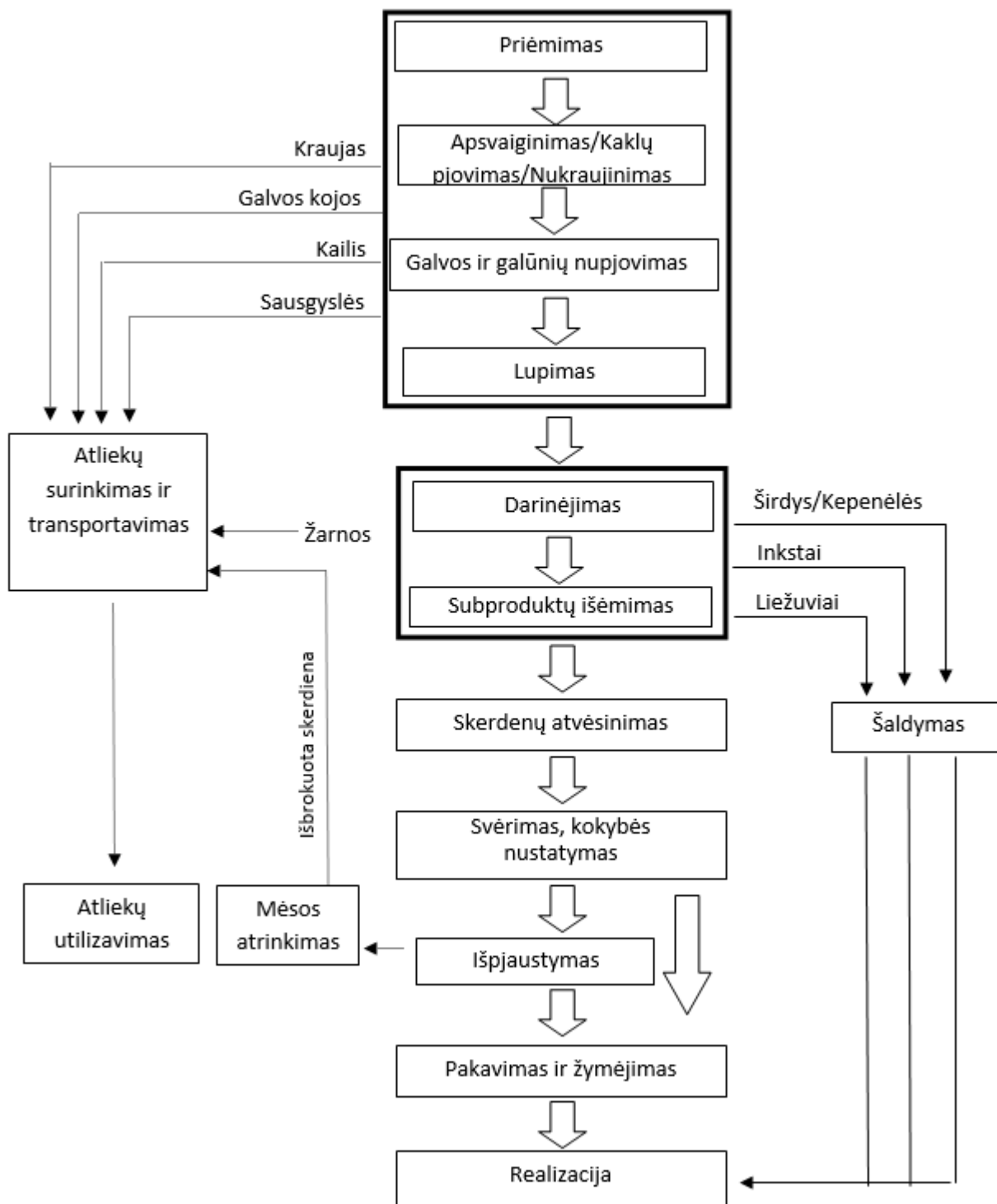
Skerdyklos technologija

Ūkininkės Kristinos Kučinskienės avių skerdyklos projektinis visų technologinio proceso fazių pajėgumas yra 5 824 vnt. avių (23,296 t skerdenos) per metus; 112 avių (4,480 t skerdenos) per savaitę arba iki 30 avių (1,2 t skerdenos) per dieną. Skerdyklos technologija projektuojama pagal Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus įsakymą „Dėl reikalavimų skerdyklų išplanavimui, konstrukcijai ir įrangai“. Taip pat: Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1099/2009 „dėl žudomų gyvūnų apsaugos“. Taip pat Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos rekomendacijomis „Gyvulių skerdyklų įrengimo ir jų skerdimo rekomendacijos“.

Skerdimas vyks 5 - 6 darbo valandas, o per vieną dieną paskerstos avys bus išpjaustomos per sekančią dieną per 5 – 6 darbo valandas su tuo pačiu darbuotojų skaičiumi. Skerdykloje avių priėmimo, pjovimo ir darinėjimo darbai bus vykdomi kas antrą dieną. Išdarinėtoms avims patalpinamos į atvėsavimo patalpą ir šaldomos 8-10 valandų, kol viduje pasiekia 0 - 2 ° C . Atšaldytų avių skerdenos išpjaustymas vykdomas sekančią dieną.

Skerdyklos technologinis procesas pateiktas žemiau esančioje schemoje.

SKERDYKLOS PROCESO FAZIŲ SCHEMA



1. pav. Skerdyklos proceso fazių schema

Skerdykloje vykstantys procesai:

- Priėmimas.** Avys priimamos skerdyklos patalpoje įrengtame aklinaime nusiramino, palaukimo, apžiūrėjimo aptvare, į kurią avys pristatomos iš to paties ūkio. Gyvūnai transportuojami pritaikytu specialiuoju transportu. Vienu kartu pristatoma iki 6 vnt. avių. Avys pasveriamos dinaminėmis svarstyklėmis, gyvuliai yra sveriami, siekiant sukontroliuoti gyvų avių svorį, vėliau, veterinarijos gydytojui

atlikus priešskerdiminę avių apžiūrą, rankiniu būdu avys pervedamos iš nusiramimo aptvaro į apsvaiginimo ir skerdimo zoną, nešvarioje skerdimo patalpos zonoje. Avys, skirtos skerdimui, priimamos su veterinariniais pažymėjimais (sertifikatais). Iškrovus avis spec. transportas yra išvalomas, išplaunamas ir dezinfekuojamas.

- ▶ **Apsvaiginimas.** Avys apsvaiginamos rankiniu svaigintuvu. Svaiginama 150-180 V įtampa pagal avies dydį. Srovės dažnis 400 Hz. Apsvaiginimą ir skerdimą atlieka darbuotojas, išklausęs gyvulių skerdimo kursų ir turintis gyvulių skerdimo kvalifikacijos pažymėjimą.
- ▶ **Pjovimas.** Apsvaigintos avys yra skerdžiamos rankiniu skerdimo būdu, darant pjūvius aštriais peiliais įstrižai kaklo, prapjaunant arteriją. Skerdimas atliekamas skerdimo zonoje aklinais garde nematant kitoms avims.
- ▶ **Nukraujinimas.** Paskerdus avį, kraujas surenkamas į kraujo surinkimo lataką esantį skerdyklos patalpos centre. Kraujas su smulkiomis skerdimo liekanomis, surinkimo latakų nubėga į biologinius valymo įrenginius (įrengtus lauke). Kraujas ir skerdimo atliekos pratekėję pro valymo įrenginius yra kaupiamos žemėje įrengtame rezervuare. Rezervuaras išvežamas utilizuoti specialiu transportu, kitą dieną po skerdimo.
- ▶ **Galvos ir galūnių nupjovimas.** Po nukraujinimo, avys rankiniu būdu užkabinamos už užpakalinių kojų ant telferio ir pakeliamos į orą. Tada avims yra nupjaunamos galūnės per sąnarį, toliau nupjaunama galva per pirmą nugaros slankstelį nuo kaukolės pamato ir išimamas liežuvis.
- ▶ **Lupimas.** Po galvos ir galūnių atskyrimo avims yra nulupamas kailis. Kailis yra dedamas į dėžę ir išvežamas į kailių patalpą, vėliau išvežamas utilizuoti.
- ▶ **Išdorojimas.** Po lupimo skerdienai rankiniu būdu išpjaunama pilvo ertmė, apipjaunama analinė anga, rankomis į išorę išverčiami viduriai. Vėliau išpjaunami subproduktai, pašalinami riebalų likučiai. Po to perpjaunama krūtinės lasta ir išimama gerklė. Visi organai ir kūno dalys yra išdėstomi šalia skerdenos esančio stalo, veterinaro apžiūrai. Skerdenos ir organų apžiūros metu aptikus ligos ar užkrato požymių yra paimami mėginiai ir išsiunčiami tyrimams. Skerdena ir kūno dalys yra sudedamos ant specialaus vežimėlio ir nuvežamos į sulaikymo patalpą. Sveika skerdiena perkeliama ant specialaus transportavimo vežimėlio, kuriuo nustumama į atvėsimo kambarą.
- ▶ **Atvėsėjimas.** Išdarinėta avienos skerdena turi būti atvėsinama. Tai daroma mažinant avienos skerdenos temperatūrą nuo maždaug 35°C iki (0÷+4) °C. Avienos skerdena patalpinama atvėsimo patalpoje, kurioje cirkuliuoja šaltas oras. Avienos skerdena paliekama atvėsėjimui iki sekančios dienos ryto, minimum 6 val.
- ▶ **Išpjaustymas.** Aviena išpjaustoma dalimis patalpoje. Prieš išpjaustymą avienos skerdena sverinama, nustatoma jos kokybė. Avienos skerdena išpjaustoma į tokias dalis: mentė, galinis kumpis, šonkauliai su nugarine, šonkauliai su krūtinine, blauzdelės, nugarinė juosmens dalis, kryžkaulis, sprandinė ir subproduktai (liežuvis, širdis, kepenys, inkstai, galva). Išpjaustyta skerdiena supakuojama vakumatoriaus pagalba ir pateikiama realizacijai, išpjaustymo metu mėsos temperatūra neturi viršyti +4 °C.
- ▶ **Pakavimas, svėrimas ir ženklinimas.** Išpjaustyta skerdiena, skirta pardavimui, ant stalo sufasuojama į pakuotes, sudedama į dėžes, susverinama. Visi paruošti mėsos gaminiai ir pusgaminiai yra fasuojami ir pakuojami pagal reikalingą asortimentą. Sufasuota produkcija turi būti kokybiškai uždaryta. Sufasuoti gaminiai yra sveriami, užklijuojama etiketė, kraunama ant padėklų ir pervežama į produkcijos vėsimo patalpą, kurioje temperatūra yra (0+4) °C.
- ▶ **Subproduktų šaldymas.** Produkcija, kuri bus parduodama sušaldyta, talpinama į šaldiklį, kuriame temperatūra yra -20°C.

Planuojamų statinių bei įrenginių išdėstymo planas

Analizuojamo objekto planuojamas statinių išdėstymas:

- ▶ Avidė (teritorijos plane pažymėta mėlyna spalva). Skirta avių laikymui.
- ▶ Pagalbinis ūkio pastatas su skerdykla (teritorijos plane pažymėta raudona spalva). Skirtas pašarų sandėliavimui, darbuotojų buitiniams patalpoms, skerdyklai ir jos pagalbinėms patalpoms.
- ▶ Statyns kritusiems gyvūnams (teritorijos plane pažymėta geltona spalva). Skirtas kritusiems gyvūnams laikyti iki jų atidavimo atliekų tvarkytojui.

- Dezobarjeras (teritorijos plane pažymėta tamsiai raudonu kvadratu). Skirta į/iš teritorijos atvažiuojančio/išvažiuojančio transporto dezinfekcijai.
- Biologinis nuotekų valymo įrenginys (teritorijos plane pažymėta žaliu tašku). Skirta buitinių nuotekų valymui.
- Analizuojamoje teritorijoje bus suformuota žvyro danga, aplink pastatus dedama trinkelų danga. Taip pat bus nutiesiami vandentiekio, nuotekų inžineriniai tinklai. Vanduo bus tiekiamas iš gretimame sklype esančio artezinio gręžinio. Susidariusios švarios paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo pastatų stogų bus surenkamos ir nuvedamos į kitame sklype esantį dirbtinį vandens telkinį, kuris pasitarnaus analizuojamam objektui kaip priešgaisrinis tvenkinys.



2. pav. Avidės su skerdykla planuojamų statinių išdėstymo ir transporto judėjimo schema

2.3 Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė

Šiuo metu analizuojamas objektas – avidė su skerdykla neegzistuoja, ji bus statoma artimiausiu metu, gavus visus reikiamus leidimus. Ūkinės veiklos trukmė neterminuota. Ūkinės veiklos per artimiausius 5 metus nutraukti nenumatoma.

2.4 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Planuojamai statyti ir eksploatuoti avidei su skerdykla buvo atliktos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir iš Aplinkos apsaugos agentūros 2016-04-05 gauta galutinė atrankos išvada (Nr. (28.4)-A4-3492), kad poveikio aplinkai vertinimas yra neprivalomas (4 priedas).

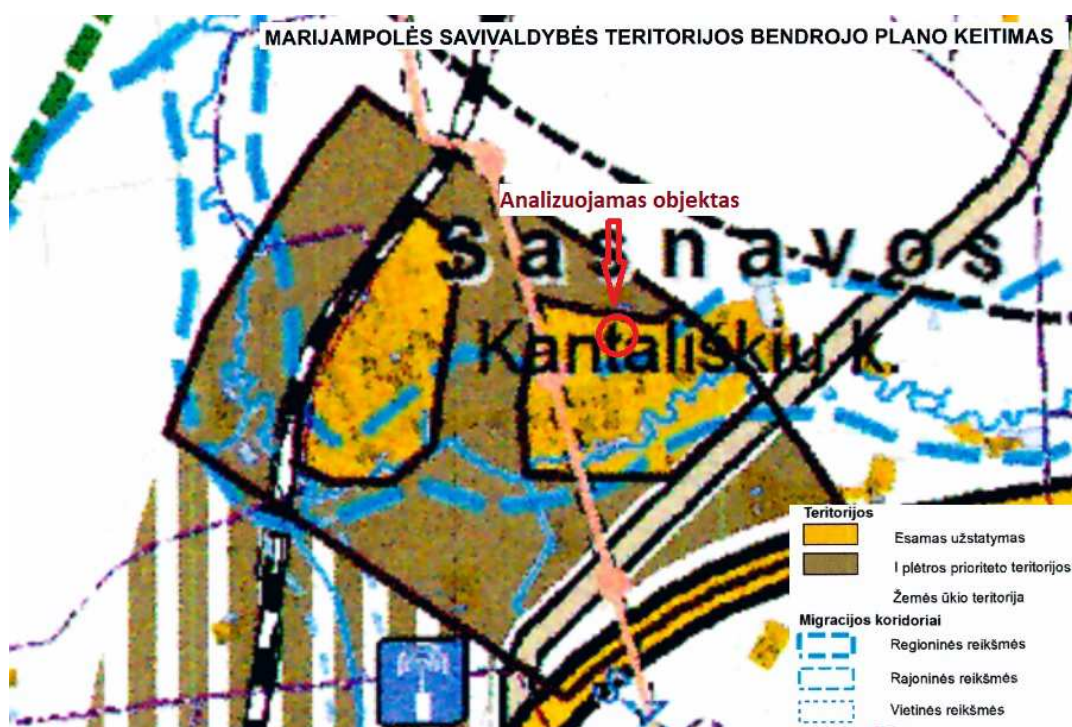
2.5 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos neanalizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

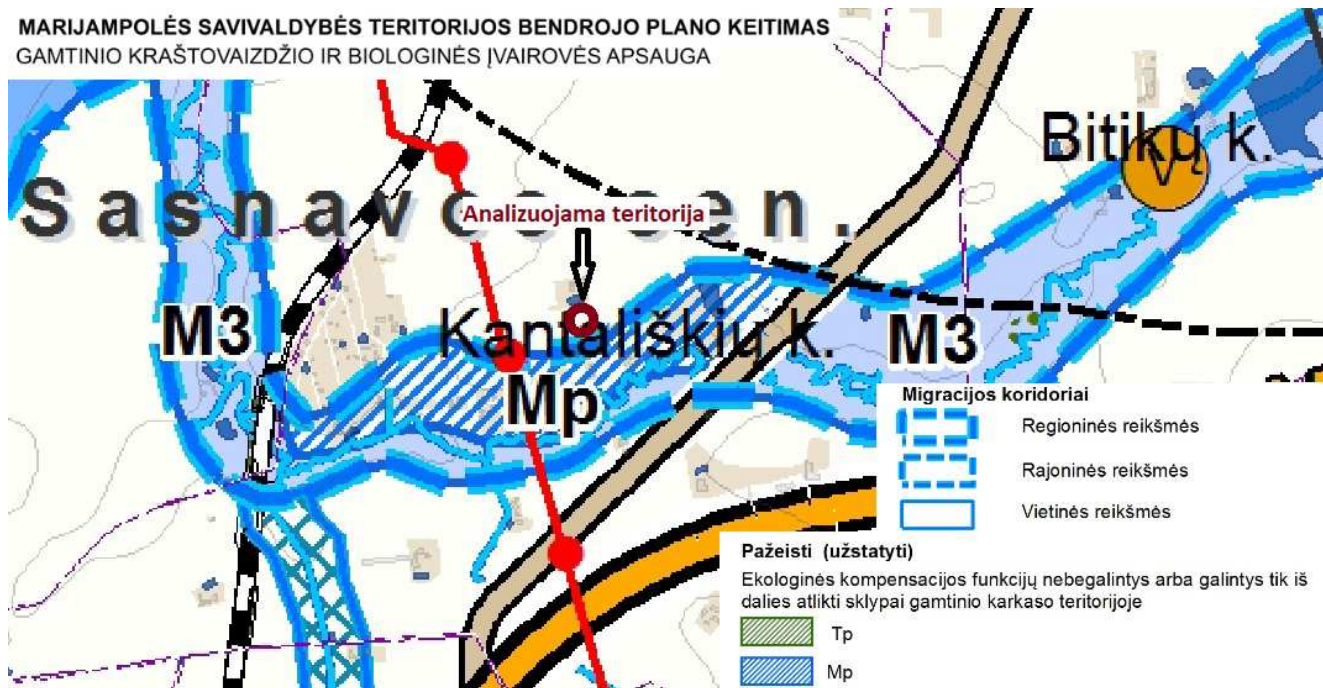
3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Avidė su skerdykla planuojama statyti ir eksploatuoti yra pietvakarių Lietuvoje, Marijampolės savivaldybėje, Sasnavos seniūnijoje, Kantališkių kaime.



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

Vadovaujantis Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo (patvirtintas 2017 m. rugsėjo 25 d. Nr. 1-230) sprendinių pagrindiniu brėžiniu, teritorija, kurioje įsikūręs planuojamas statyti ir eksploatuoti analizuojamas objektas, patenka į esamo užstatymo teritoriją. Teritorija, kurioje planuojamas analizuojamas objektas pietų kryptimis ribojasi su regioninės reikšmės migracijos koridoriu.



4. pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo gamtinio kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės apsaugos brėžinio

Teritorijos, kurioje bus vykdoma avidės su skerdykla veikla, gretimybėje ir artimoje aplinkoje pramoninės, rekreacinės ar visuomeninės paskirties teritorijų nėra.



5. pav. Situacijos planas

Teritorija, kurioje numatoma statyti avidę su skerdykla šiuo metu nėra užstatyta jokiais statiniais ir inžineriniais statiniais. Teritoriją sudarančio sklypo pagrindinė tikslinė paskirtis – žemės ūkio, o naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai.

4.2. Žemėnauda

Informacija apie sklypą, kuriame numatoma statyti avidę su skerdykla:

- ▶ Žemės sklypo, kurio kadastrinis Nr. 5174/0004:137 Sasnavos k.v., unikalus Nr. 5174-0004-0137, adresu Marijampolės sav., Sasnavos sen., Kantališkių k., pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Plotas yra 1,2051 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 1,2051 ha, iš jo: ariamos žemės plotas – 1,2051 ha, nusausintos žemės plotas – 1,2051 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Kristinai Kučinskienei.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas, žemės sklypo specialiosios naudojimo sąlygos:

- II. Kelių apsaugos zonos (0,0656 ha);
- XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos (0,3073 ha);
- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai (1,2051 ha).

Sklypų nekilnojamo turto registrų duomenys pateikti 3 priede.

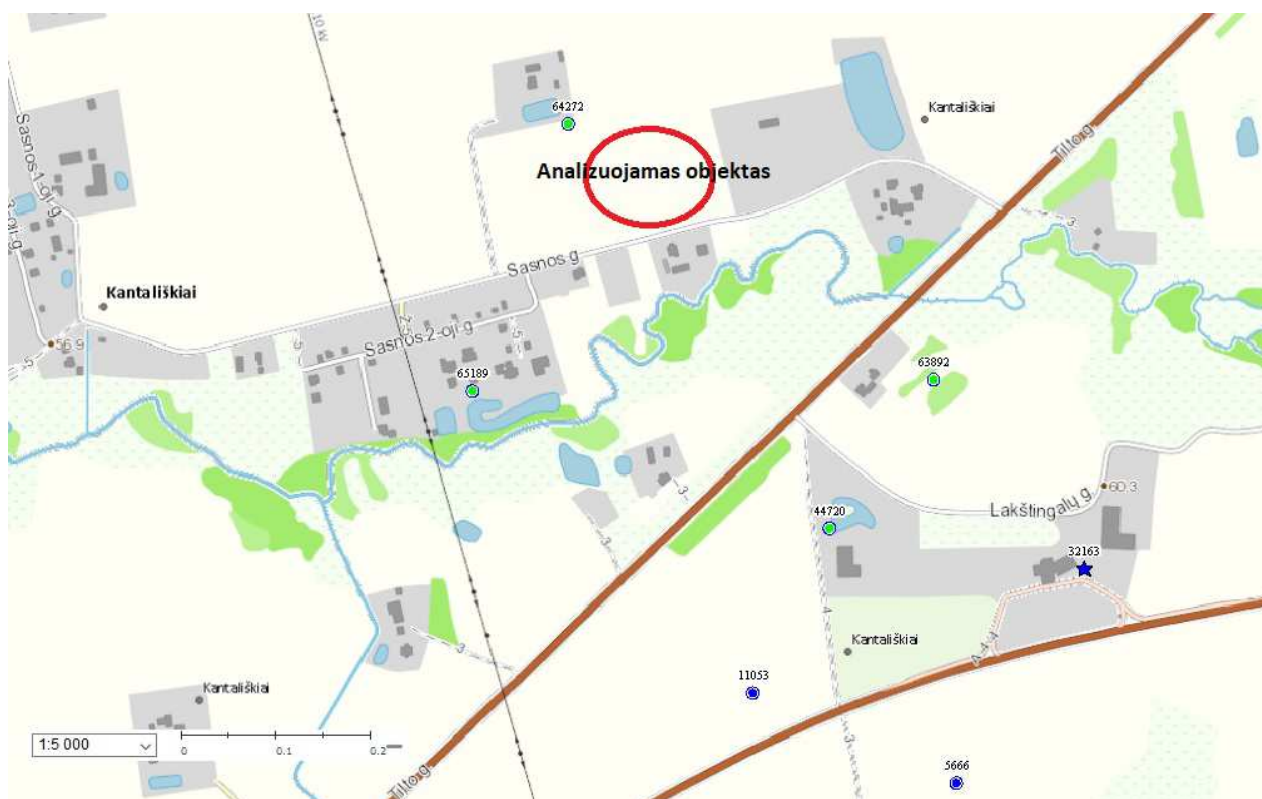
3.2 Vietovės infrastruktūra

Vandens tiekimas

Avių auginimo ir jų skerdimo metu bus naudojamas gamtos išteklius – gėlas vanduo. Vanduo bus naudojamas galvijų auginimui, darbuotojų buitinių poreikių tenkinimui, skerdyklos veiklai. Planuojamos veiklos metu numatomas sunaudoti vandens kiekis pateiktas apačioje esančioje lentelėje. Vanduo bus naudojamas iš gretimame sklype esančio artezinio gręžinio. Sunaudojamo vandens kiekis bus apskaitomas pastatuose ant įvadų įrengtais vandens apskaitos prietaisais.

4 lentelė. Numatomas sunaudoti vandens kiekis.

Nr.	Veikla	Kiekis, m ³ per metus
1.	Avių auginimui	2 220,8
2.	Skerdykloje	800
3.	Buitinėms reikmėms	200
Viso:		3 221



6. pav. Gręžinių žemėlapis

Nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas

Planuojamoje statyti objekte susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Buitinės nuotekos. Buitinės nuotekos susidarys personalo buitinėse patalpose. Susidariusios buitinės nuotekos bus nuvedamos į planuojamą įrengti biologinį valymo įrenginį. Šio įrenginio valymo efektyvumas (kai išbandyta organinė pkrova teršalais BDS5 – 0,24 kg/d) – BDS5 98%, CHDS – 93%, SM – 94%, NH4-N – 87%, N – 79%, P – 52%. Eksploatacinių savybių deklaracija pateikiama Ataskaitos prieduose. Įrenginyje išvalytos nuotekos bus nuvedamos į planuojamą įrengti 6 m³ talpos nuotekų surinkimo rezervuarą. Šiame rezervuare susikaupusios nuotekos kas antra dieną specialiu, tam pritaikytu transportu bus išvežamos į UAB “Suduvos vandenys” pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Nuotekų valymo dumblas iš valymo įrenginio du kartus metuose išsiurbiamas asenizacine mašina ir išvežamas į nuotekų dumblą tvarkančią įmonę.

Gamybinės nuotekos. Avių auginimo metu gamybinės nuotekos nesusidarys, vanduo išsilaistęs iš girdyklų nebus surenkamas, jis susigers į kraiką. Gamybinės nuotekos susidarys tik skerdyklos veiklos metu – avių dorojimo, patalpų plovimo metu. Skerdimui bei skerdyklos plovimo metu susidariusios nuotekos su jose esančiais kraujo bei audinių likučiais bus nuvedamos į tą patį planuojamą įrengti biologinio valymo įrenginį, kur bus apvalomos ir kaupiamos šalia planuojamame įrengti 6 m³ talpos rezervuare. Kaip jau buvo minėta prieš tai, šiame rezervuare susikaupusios nuotekos kas antra dieną specialiu, tam pritaikytu transportu bus išvežamos į UAB “Suduvos vandenys” pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Nuotekų valymo dumblas iš valymo įrenginio du kartus metuose išsiurbiamas asenizacine mašina ir išvežamas į nuotekų dumblą tvarkančią įmonę.

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Paviršinės nuotekos susidarys nuo kieta dangą dengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų. Vidutiniškai ir mažai užterštos lietaus nuotekos nuo kelių mėšlui ir nuo kelių ir aikštelių, kitai produkcijai vežti, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais nukreipiamos į aplinkines pievutes. Lietaus nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos ir nukreipiamos į kitame sklype esantį vandens telkinį. Esant vandens pertekliui kūdroje palnuojamas vandens persipylimas į drenažo tinklų rinktuvą.

5 lentelė. Numatomas susidaryti nuotekų kiekis.

Nuotekos	Kiekis, m ³ /metus
Buitinės	200
Gamybinės	800

Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Planuojamos statyti ir eksploatuoti avidės su skerdykla veikos metu atliekos susidaro gyvūnų auginimo patalpų eksploatacijos metu, ūkio buitinėse patalpose, skerdyklos veiklos metu, įrangos eksploatacijos bei pastatų statybos metu. Visos susidaranti atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos jų susidarymo vietoje laikomos ilgiau nei 6 mėnesiai, nepavojingos – ne ilgiau kaip metus.

Statybinių atliekų tvarkymas statybvietėje. Vykdydami statybos darbus susidarys statybinės atliekos. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. 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 konteineriuose, talpyklose ir pan. Statybos darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Pagal pastarųjų taisyklių 2 priedą statybos periodo atliekos priskiriamos „statybinėms ir griovimo atliekoms“ (17 skyrius). Tai — nepavojingos atliekos.

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.

Buitinės atliekos. Tai darbuotojų buitinėse patalpose susidaranti atliekos. Šių atliekų surinkimui bus pastatytas konteineris, kuris išvežamas pagal sutartį numatytu grafiku.

Gamybinės atliekos. Planuojamos statyti ir eksploatuoti avidės su skerdykla eksploatacijos metu, technikos ir transporto priemonių techninės priežiūros ir remonto metu susidariusios pavojingos ir nepavojingos atliekos tvarkomos pagal LR AM 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (LR AM 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija) patvirtintas Atliekų tvarkymo taisykles. Susidariusios atliekos bus rūšiuojamos atsižvelgiant į atliekų rūšį ir pobūdį, nemišomos su kitomis atliekomis ar medžiagomis. Pavojingos atliekos iki jų perdavimo įmonėms turinčioms teisę tvarkyti atitinkamas atliekas bus laikomos ne ilgiau kaip 6 mėn., o ne pavojingos – ne ilgiau kaip metus. Susidariusios atliekos bus stabilios, laikomos sandariuose konteineriuose, pažymėtuose pavojingumą nurodančiomis etiketėmis.

Gamybinės atliekos susidarys ir skerdyklos veiklos metu. Skerdyklos veiklos metu susidaro įvairios skerdimo atliekos (audiniai, kraujas, riebalai, kaulai, žarnos, skrandžio turinys, kailis). Šios atliekos surenkamos į specialias talpas ir talpinamos į šaldytuvus iki jų išvežimo šių atliekų tvarkytojui. Taip pat buitinių ir gamybinių nuotekų valymo metu susidarys nuotekų valymo dumblas, kuris bus atiduodamas pagal iš anksto pasirašytą sutartį atliekų tvarkytojui.

6 lentelė. Atliekų susidarymo kiekiai, m³.

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis
Kodas	Pavadinimas	Kiekis per metus	Pavojingumas	
1	2		3	4
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	25 m ³	Nepavojingos	Ūkinė veikla
20 01 21	Panaudotos liuminescencinės lempos	12 vnt.	Nepavojingos	Ūkinė veikla
13 02 08	Panaudota alyva	105 l	Nepavojingos	Ūkinė veikla
15 02 03	Naftos produktais užterštos pašluostės	15 kg	Nepavojingos	Ūkinė veikla
17 02 01	Medis	2 m ³	Nepavojingas	Statyba
02 02 02	Gyvūnų gyvulių audinių atliekos	148,4 t	Nepavojinga	Skerdyklos veikla
02 02 01	Nuotekų valymo dumblas	-	Pavojinga	Avių auginimas ir skerdyklos veika
17 02 01	Medinė pakuotė	0,7 m ³	Nepavojinga	Statyba
15 01 02	Polietileno pakuotė	0,3 m ³	Nepavojinga	Statyba

Gyvūninės atliekos. Kritusius galvijus, kitus šalutinius gyvūninius produktus, pagal sutartį perduos šalutinių gyvūninių produktų tvarkymo įmonei pagal š anksto sudarytą sutartį. Gyvūninės kilmės atliekos bus laikomos atskirai nuo kitų atliekų konteineriuose, pagamintuose iš korozijai atsparių medžiagų, nelaidžiuose skysčiams, lengvai valomuose, plaunamuose ir dezinfekuojamuose. Šie konteineriai bus laikomi planuojamame pastatyti specialiai tam skirtame pastate. Susidariusios gyvūninės kilmės atliekos ne vėliau kaip per 24 valandas bus perduotos šių atliekų tvarkytojui UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Organinės atliekos. Laikant avis susidarys organinės kilmės atlieka – kraikinis mėšlas. Kraikinį mėšlą atliekomis galima laikyti tik sąlyginai, nes vėliau jos tampa vertingomis trąšomis. Kraikinis mėšlas iš gardų šalinamas du kartus per metus. Vadovaujantis LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011-09-26 įsakymu Nr. D1-735/3D-700 „Dėl mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ 26 punktu mėšlas pagal sutartį perduodamas ūkininkui Irmantui Grigui. Kraikinis mėšlas iš tvarto šalinamas mobiliais krautuvais į ūkininko autotransportą ir gabenamas, į mėšlo laikymo ir kompostavimo saugyklą esančią Kuktų kaime. Dalis mėšlo naudojama ūkininko Irmanto Grigo pasėliams (38,5 ha) tręšti, kita dalis pavasario-rudens metu parduodama ūkininkams remiantis turimomis sutartimis, pagal kurias ūkininkai mėšlą naudoja įterpimui į dirvą prisilaikydami mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų.

Susisiekimo, privažiavimo keliai

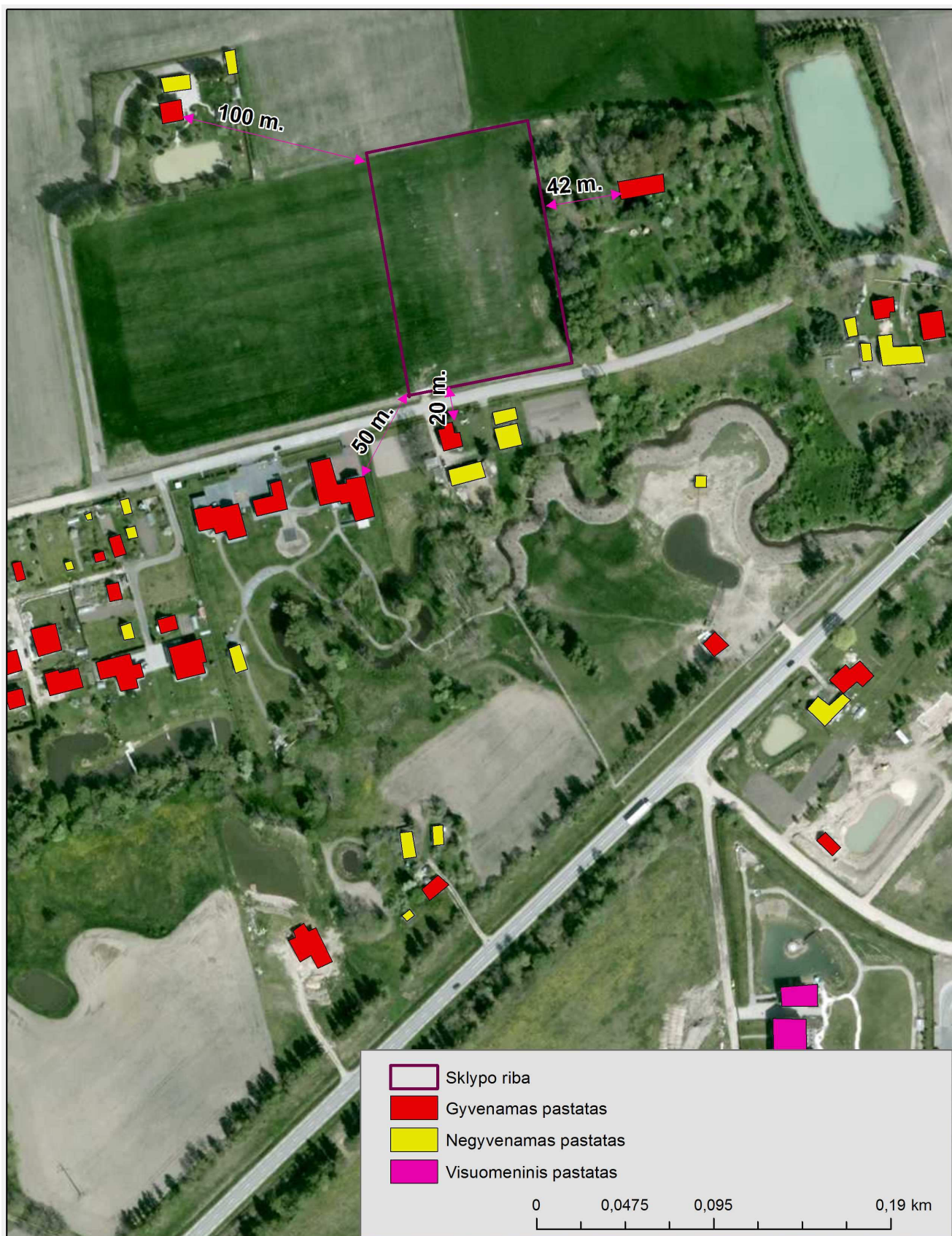
Vietovėje, kurioje yra planuojamas statyti ir eksploatuoti analizuojamas objektas, infrastruktūra yra gerai išvystyta. Į teritoriją bus patenkama Sasnos gatve, kuri įsijungia į krašto kelią Nr. 230 Mauručiai-Vinčiai-Puskelniai. Projekto įgyvendinimo metu, analizuojamoje teritorijoje bus įrengiami kieta danga dengti keliai, įvažiavimai/išvažiavimai į teritoriją.

4 Ūkinės veiklos vietos įvertinimas

4.1 Gyvenamoji aplinka

Avidės su skerdykla statyba ir eksploatacija numatoma Marijampolės savivaldybėje, Sasnavos seniūnijoje, Kantališkių kaime. 2011 metų surašymo duomenimis Liudvinavo seniūnijoje gyveno 3 396 gyventojų, iš kurių 65 gyventojai gyveno Kantališkių kaime.

Artimiausi gyvenamieji pastatai, nutolę didesniu nei 20 metrų atstumu. Atstumai nuo analizuojamo objekto iki artimiausių gyvenamųjų pastatų nurodyti žemiau pateiktame paveiksle.



7. pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamųjų pastatų nuo analizuojamo objekto

4.2 Visuomeninė, ekonominė, kultūrinė, gamtinė aplinka

Artimiausios gydymo įstaigos:

- Sasnavos ambulatorija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,6 km šiaurės rytų kryptimi.

Kitos gydymo įstaigos, ambulatorijos, poliklinikos, ligoninės nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios dar didesniu atstumu.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Marijampolės sav. Sasnavos pagrindinė mokykla, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 2,5 km šiaurės rytų kryptimi.

Kitos ugdymo įstaigos, mokyklos ir ikimokyklinio ugdymo įstaigos nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios dar didesniu atstumu visomis kryptimis.

Maldos namai:

- Sasnavos Švč. Mergelės Marijos Vardo bažnyčia, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,5 km šiaurės rytų kryptimi.

Kiti visuomeninės paskirties objektai:

- Sasnavos paštas, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 2,4 km šiaurės rytų kryptimi;
- Marijampolės savivaldybės administracijos Sasnavos seniūnija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,4 km šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausios saugos tarnybos:

- Artimiausia priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba yra Marijampolės priešgaisrinės apsaugos tarnyba Sasnavos ugniagesių komanda (Sasnavos mstl., Sasnavos sen., Marijampolės sav.), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi daugiau nei 2,5 km šiaurės rytų kryptimi.
- Artimiausias policijos komisariatas yra Marijampolės apskrities vyriausiasis policijos komisariatas (J. Basanavičiaus a. 2, Marijampolė), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 10,5 km pietvakarių kryptimi.
- Artimiausia greitosios medicinos pagalbos stotis yra Marijampolės greitosios medicinos pagalbos stotis (P. Kriaučiūno g. 2, Marijampolė), nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 10,8 km pietvakarių kryptimi.

Analizuojamos teritorijos artimiausioje gretimybėje nėra jokių registruotų kultūros paveldo vertybių. Artimiausios kultūros paveldo vertybės yra išsidėsčiusios didesniu nei 2,5 km atstumu – Sasnavos miestelyje. Taip pat gretimybėje nėra aptinkama europinės ir nacionalinės svarbos saugomų teritorijų. Artimiausia europinės ir nacionalinės svarbos saugoma teritorija yra nutolusi apie 11,5 km – Žuvinto biosferos rezervatas.

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

5.1 Veiksnių nustatymas

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.

Sveikatai darantys įtaką veiksniai nustatomi ūkinei veiklai po analizuojamo projekto įgyvendinimo – galvijų auginimo veiklai. PŪV pagrindiniai rizikos veiksniai yra:

- Aplinkos oro tarša dujiniais išmetimais ir dulkėmis.
- Dirvožemio ir požeminio vandens tarša.
- Aplinkos oro tarša biologinėmis medžiagomis (su dulkėmis ir aerozoliais).
- Triukšmas.

- Kvapai.
- Psichologinis poveikis
- Profesinė rizika ir sauga nuo nelaimingų atsitikimų, statybos darbai

Visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Veiklos potencialūs visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai (rizikos veiksniai).

Veiksniai	Veiksniui įtaką turinti veikla
Veiksniai įvertinami kiekybiniu būdui	
Oro tarša	Galvijų auginimas, dujinė katilinė, transportas
Kvapai	Galvijų auginimas, skerdyklos veikla
Triukšmas	Galvijų keliamas triukšmas, gyvūlių šėrimo darbai, transportas
Veiksniai įvertinami aprašomuoju būdui	
Biologinė tarša	Galvijų auginimas, skerdyklos veikla
Dirvožemio ir požeminio vandens tarša.	Galvijų auginimas, skerdyklos veikla
Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas	Galvijų auginimas, skerdyklos veikla, transportas
Profesinės rizikos veiksniai	Galvijų auginimas, skerdyklos veikla
Psichologiniai veiksniai	Kvapas, tarša, triukšmas, vizualinis poveikis
Statybos darbai	Darbų organizavimas

5.2 Oro tarša

5.2.1 Vertinimo metodika ir programinė įranga

Oro ir kvapų tarša įvertinta matematiniu modeliu „ISC - AERMOD-View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių 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.

Siekiant užtikrinti maksimalų modelio rezultatų tikslumą, į jį suvesti analizuojamai teritorijai būdingi parametrai:

➤ Sklaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)

Šis koeficientas modeliui nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje. Šiuo atveju naudotas kaimiškos vietovės koeficientas- „Rural“.

➤ Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

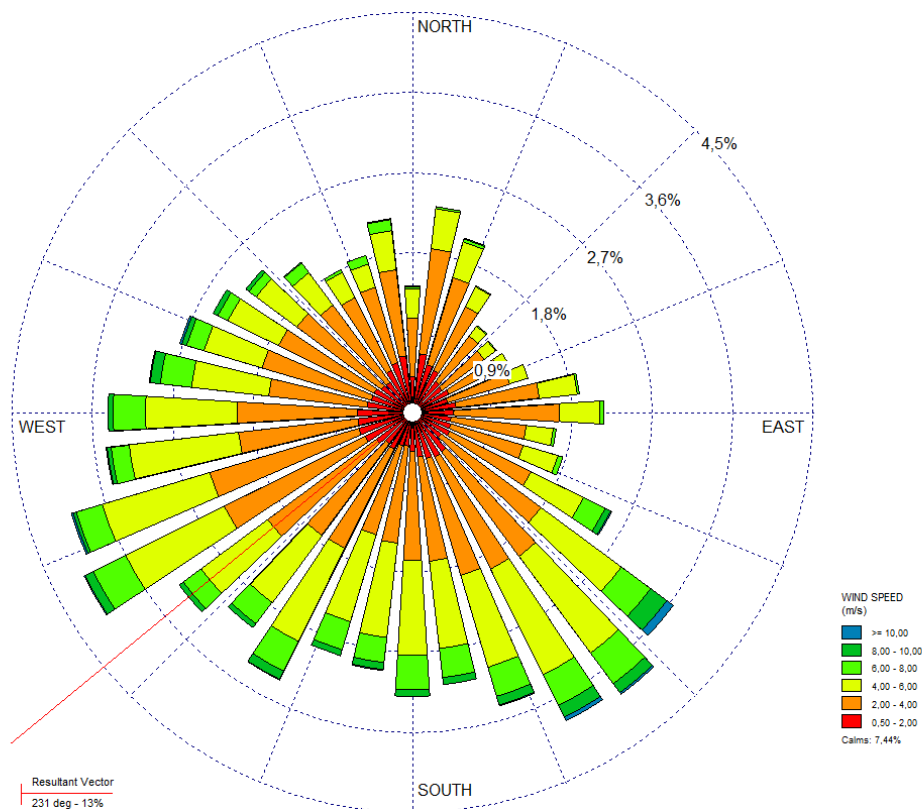
Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalai.

➤ Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

Šie koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai.

➤ Meteorologiniai duomenys

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys (Sutarties pažyma ataskaitos priede).



8. pav. Kauno OKT vėjo rožė

➤ **Receptorių tinklas**

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertės iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje, o tarpai tarp receptorių 50-200 m. Arčiau taršos šaltinių naudotas tankesnis receptorių tinklas. Naudota LKS 94 koordinacių sistema.

➤ **Procentiliai**

Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:

- NO₂ (1 val.) 99,8 procentilis;
- NH₃ (1 val.) 98,5 procentilis;
- KD₁₀ (24 val.) 90,4 procentilis;
- Kvapui (1 val.) 98 procentilis,
- LOJ – (1 val.) 98,5 procentilis.

➤ **Foninė koncentracija**

Konkrečiam atvejui naudojamas oro foninis užterštumas. Šiuo atveju naudoti santykinai švarių teritorijų foninis užterštumas Marijampolės regione.

8 lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis:

http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2018.pdf

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija ug/m ³			
	KD10	KD25	NO ₂	CO
Marijampolės RAAD	9,4	7,3	4,8	190

➤ **Taršos šaltinių fizikiniai duomenys**

Fizikiniai parametrai atsižvelgiant į teršalų išsiskaldymo būdą pateikti žemiau esančioje lentelėje. Dalis taršos šaltinių ūkyje teršalai išsisklaidys organizuotai (001-019), o dalis neorganizuotai (601), taip kaip nurodyta Lietuvos

Respublikos aplinkos ministro 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. D1-371 redakcija „DĖL APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IR IŠ JŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ INVENTORIZACIJOS IR ATASKAITŲ TEIKIMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ dokumente.

9 lentelė. Taršos šaltiniai analizuojamoje teritorijoje fizikiniai duomenys

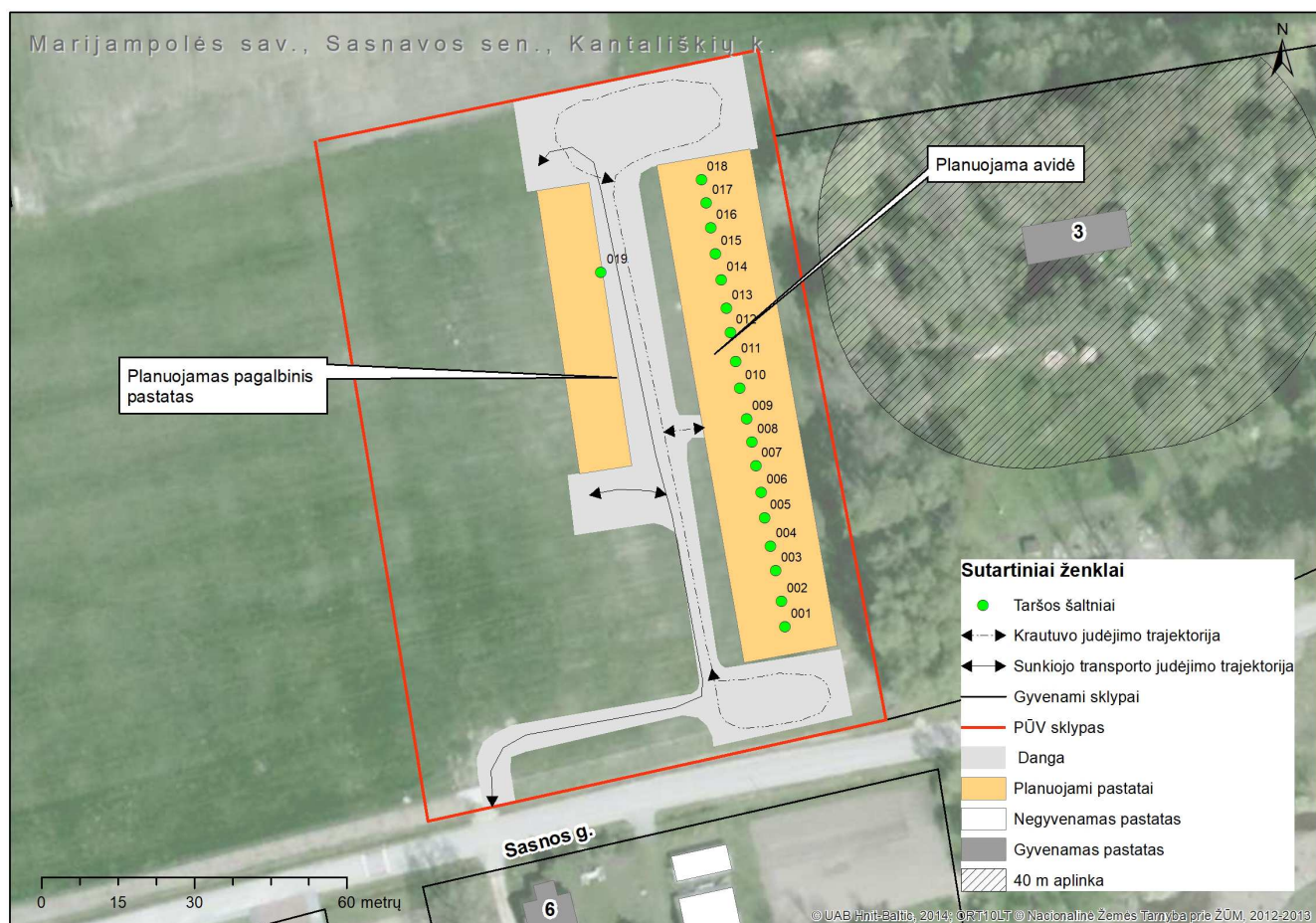
Taršos šaltinio Nr.	Taršos objektas	Taršos išmetimo temperatūra	Teršalų srauto greitis m/s	Teršalų išmetimo aukštis, m	Teršalams skirtų išmetimo angų skaičius vnt.	Teršalų išmetimo angos dydis	Laikas metuose Val.
001	Planuojama avidė	15	3	7,3	18	0,5 m	8760
002							
003							
004							
005							
006							
007							
008							
009							
010							
011							
012							
013							
014							
015							
016							
017							
018							
601	Ūkio transportas	aplinkos	3	10	1	0,5 m	3285
019	Katilinės kaminas	90	0,163	4	1	0,25 m	8760

5.2.2 Oro taršos šaltiniai teritorijoje

Įgyvendinus projektą, teritorijoje oro taršos šaltiniai bus viso 3 objektai: pastatas su avimis, dujinis katilas ir ūkio transportas (ratinis traktorius). Bendras gyvulių kiekis sieks 1120 vnt., o tai sudarytų 80 sąlyginių gyvulių (SG).

Kitų taršos šaltinių teritorijoje nenumatoma. Mėšlas teritorijoje nebus kaupiamas, gyvuliai bus laikomi „ant gilaus kraiko“, o mėšlas iš avidžių šalinamas du kartus per metus ir išvežamas iš ūkio teritorijos.

Galvijų laikymo metu nuo mėšlo į aplinkos orą skiriasi amoniako garai, NO₂, nuo pašarų - kietosios dalelės, LOJ.



9. Pav. Taršos šaltiniai ūkyje

5.2.3 Teršalų emisijos iš planuojamos avidės

Amoniak, azoto oksido, lakiųjų organinių junginių ir kietų dalelių išskyrimo į aplinkos orą apskaičiavimai atlikti pagal Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (anglų kalba – EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016).

Metodikoje naudojami emisijos faktoriai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

10 lentelė. Naudojami koeficientai NH₃, NO, LOJ, KD10 ir KD2.5 emisijai iš gyvulių laikymo patalpų apskaičiuoti

Gyvuliai	Mėšlo frakcija	NH ₃	NO	LOJ	KD10	KD2,5
		EF Kg 1vnt. gyvuliui per metus				
Avys	Kieta	0,4	0,008	0,279	0,06	0,02

* - kg a-1 AAP-1 - kg gyvuliui -1 per metus

Bendras metinis gyvulių laikymo ir mėšlo tvarkymo metu susidarantis teršalų kiekis apskaičiuotas pagal formulę:

$$E = AAP \times EF / 1000$$

Čia: E- bendra tarša, t/metus.

AAP-gyvulių skaičius, vnt.

EF-metinė tarša iš 1 gyvulio per metus kg

11 lentelė. Bendras metinis teršalų emisijų kiekis susidarantis gyvulių laikymo metu, t/ m

Taršos šaltinis	Laikomi gyvuliai	AAP	Gyvulių skaičius SG	Mėšlo tipas	EF					E				
		Gyvulių skaičius vnt.			Tarša iš 1 gyvulio per metus (kg.)					Bendras gyvulių laikymo ir mėšlo tvarkymo metu susidarantis teršalų kiekis, t/metus				
					NH3	NO	KD10	KD2,5	LOJ	NH3	NO	KD10	KD2,5	LOJ
001-018	Avys	1120	80	Kieta	0,4	0,008	0,06	0,02	0,279	0,448	0,009	0,0672	0,0224	0,3125

* - kg a⁻¹ AAP⁻¹ - kg gyvuliui⁻¹ per metus

12 lentelė. Momentinė ir metinė tarša į aplinkos orą

Cecho, baro ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos objektas ir Nr. plane	Teršalams skirtų išmesti taršos šaltinių kiekis	Teršalai	Bendras išmetamas teršalų kiekis iš taršos objekto	
				g/s	t/metus
Gyvulių laikymas	001-018	18	Amoniakas	0,01421	0,448
			Kietosios dalelės KD10	0,00213	0,009
			Kietosios dalelės KD2,5	0,00071	0,067
			LOJ	0,00991	0,312
			NO2	0,00028	0,022

Oro teršalų emisijos kiekiai iš ūkio technikos traktorių/krautuvas) Nr. 601

Ūkio teritorijoje bus naudojamas ratinis traktorius ir krautuvas. Abu mechanizmai bus su dyzeliniais vidaus degimo varikliais. Ūkio technikos pagalba bus transportuojamos avys į skerdyklą, vežamas mėšlas, avims paduodamas pašaras, išvežamos nuotekos. Dyzelinio kuro išeiga ūkio teritorijoje planuojama kad bus 8 tonos per metus. Technika teritorijoje bus naudojama nuo 8 val. iki 17 val., darbo laikas lygus 3285 val./metus. Vidutiniškai per dieną sudegins 21,92 kg dyzelinio arba 0,022 t.

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką 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 vidutines kuro sąnaudas transporto atsižvelgiant į priemonės amžių.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

Čia:

E momentinė emisija, g/s;

KS_{vid}– krautuvo vidutinės kuro sąnaudos, t/d

EF_i – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t kuro;

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

13 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos t/metus	CO g/t	NOx g/t	LOJ	KD g/t
Ūkio technika (traktorius/krautuvas)	Dyzelinis	8	6077	1861	526	59

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

14 lentelė. Išmetami (momentiniai) teršalų kiekiai į aplinkos orą g/s

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos t/d	CO g/s	NOx g/s	LOJ	KD g/s
Ūkio technika (traktorius/krautuvas)	Dyzelinis	0,022	0,0041	0,001	0,0004	0,00004

Metinė tarša apskaičiuojama pagal metinį sunaudojamą kuro kiekį.

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

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos t/metus	CO t/metus	NOx t/metus	LOJ	KD t/metus
Ūkio technika (traktorius/krautuvas)	Dyzelinis	8	0,048	0,015	0,004	0,0005

Taip pat numatoma, jog į ūkio teritoriją kas antrą dieną atvyks sunkusis transportas, tačiau šių transporto priemonių manevravimo laikas ūkio teritorijoje bus labai trumpi, ko pasėkoje ir išmetami emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei. Emisijos kiekiai iš minėtų taršos šaltinių nėra skaičiuojami, o teršalų sklaida nėra modeliuojama.

Oro teršalų emisijos kiekiai iš dujinio katilo Nr. 011

Skerdyklos patalpų šildymui numatoma pastatyti vieną 36 kW dujinį katilą. Katilo naudingumo koeficientas sieks 90 %, deginamas kuras –dujos (kaloringumas - 10916 kcal/m³ (0,0457 GJ/m³)). Degimo proceso metu susidarę teršalai bus šalinami per projektuojamą 4 m aukščio ir 0,25 m dydžio diametro dūmtraukį (taršos šaltinis 019). Per metus numatoma sunaudoti 16531 m³ dujų. Vertinime priimta, kad katilinės darbo laikas 8760 val./metus.

Maksimalus momentinis sunaudojamo kuro kiekis (Naudota literatūra: „Metodų rinkinys, skirtas apskaičiuoti įvairių pramonės šakų išmetamų teršalų kiekiui ("Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами").

16 Lentelė. Formulės ir skaičiavimas

Formulės	
Valandinis kuro sunaudojimas: $B_{val.} = (Q_{max} \times 1000) / (Q_{\check{z}} \times 1,163 \times \eta)$ Q val.max - įrenginio šiluminis našumas, kW; Q \check{z} – kuro kaloringumas, kcal/kg; η - naudingumo koeficientas.	Susidarančių dūmų dujų tūris: $v D = B_{val.} \times [V + (\alpha - 1) \times V_0] \times 273 + t / 273, m^3/h ;$ v – teorinis dūmų kiekis, sudegus 1m ³ kuro; α - oro pertekliaus koeficientas; v ₀ – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1m ³ kuro; B – valandinis kuro kiekis, m ³ /h;
Skaičiavimas	
B val. bendras = (36 x1000) / (10916x 1,163 x 0,9) = 3,15 m ³ /h=0,0009 m ³ /s	$v D = B_{val.} \times [V + (\alpha - 1) \times V_0] \times [(273 + t) / 273] = 3,15 \times [10,62 + (1,17 - 1) \times 9,45] \times [(273 + 90) / 273] = 28,95 m^3/h = 0,008 m^3/s$

Katilinės galinumas 36 kW. Kuras – dujos, skaičiuotinas kuro kaloringumas Q \check{z} = 10916kcal/m³

Maksimali momentinė tarša:

Momentinis pagrindinių išmetamų teršalų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR skyriumi 1.A.4 „Energy industries“ dalimi 1.A.5.a, „Small combustion“ Tier 1 skaičiavimo algoritmu. Metodika nurodo, kad deginant dujas skaičiavimuose naudojami emisijų faktoriai ir teršalų emisijos kiekiai apskaičiuojami pagal metodikoje pateiktas formules. Naudojami emisijos faktoriai, formulės ir skaičiavimo rezultatai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

17 Lentelė. Naudojami skaičiuojamų teršalų emisijos faktoriai

Teršalas	Emisijos faktorius g/GJ EF
CO	29
NO _x	74
KD	0,78
LOJ	23
Formulės	
$M_{teršalo} = AR * EF_{teršalo}$ Čia: EF _{teršalo} – emisijos faktorius; AR – momentinis išsiskiriančios energijos kiekis GJ,	$AR = B * Q_{\check{z}}$ B - kuro išeiga, m ³ /s; Q \check{z} – žemutinė kuro degimo šiluma GJ/m ³ ;
Skaičiavimas	
$M_{CO} = 0,000411 * 29 = 0,0012 g/s$ $M_{NOx} = 0,000411 * 74 = 0,003 g/s$ $M_{KD} = 0,000411 * 0,78 = 0,000032 g/s$ $M_{LOJ} = 0,000411 * 23 = 0,00095 g/s$	$AR = B * Q_{\check{z}} = 0,0009 * 0,0457 = 0,0000411 GJ/s$

Metinė tarša:

Metinis išmetamų teršalų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija) skyriumi 1.A.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“ Tier 1 skaičiavimo algoritmu, pagal planuojamą metinį sunaudojamą kuro kiekį (16531 m³ arba 20,66 t).

Naudojami emisijos faktoriai, skaičiavimo formulės ir apskaičiuoti metiniai teršalų kiekiai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

18 Lentelė. Emisijos faktoriai, formulės ir planuojami metiniai teršalų kiekiai

Teršalas	Emisijos faktorius g/GJ EF
CO	29
NOx	74
KD	0,78
LOJ	23
Formulės	
$M_{\text{teršalo}} = AR * EF_{\text{teršalo}}$ Čia: $EF_{\text{teršalo}}$ – emisijos faktorius; AR – momentinis išsiskiriančios energijos kiekis GJ,	$AR = B * Q_{\text{ž}}$ B - kuro išeiga, m ³ /metus; Q _ž – žemutinė kuro degimo šiluma GJ/m ³ ;
Skaičiavimas	
MCO = 944,2 * 29*10 ⁻⁶ = 0,027 t/metus MNOx = 944,2* 74*10 ⁻⁶ = 0,07 t/metus MSOx = 944,2* 0,67*10 ⁻⁶ = 0,0006 t/metus MKD = 944,2 * 0,78*10 ⁻⁶ = 0,0007 t/metus MLOJ = 944,2 * 23*10 ⁻⁶ = 0,02 t/metus	AR = B * Q _ž = 20,66 * 45,7 = 944,2 GJ/metus

5.2.4 Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

Apskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV), patvirtintomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364). (žiūr. 19 lentelę).

Vadovaujantis LR aplinkos ministro bei LR sveikatos apsaugos ministro 2007m birželio 11d. įsakymo Nr.D1-329/V-469 redakcija „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus. Sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės.“ poveikio aplinkos orui vertinimui taikoma pusės valandos ribinė vertė (teršalams, kuriems pusės valandos ribinė vertė nenustatyta, taikoma vidutinė paros ribinė vertė).

19 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas	1 valandos	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD10)	paros	50 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD2,5)	kalendorinių metų	25 µg/m ³
Amoniakas	pusės valandos	0,2 mg/m ³ (200 µg/m ³)
LOJ	0,5 val.	1 mg/m ³
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m ³

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 20 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

20 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija	Maksimali pažeminė koncentracija
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	RV dalimis
Azoto dioksidas ¹	200	valandos	16,7	0,08
	40	metų	1,09	0,03
Kietos dalelės (KD10)	50	paros	0,038	<0,01
	40	metų	0,013	<0,01
Kietos dalelės (KD2,5)	25	metų	0,022	<0,01
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	pusės valandos	5,09	0,01
Anglies monoksidas	10000	8 valandų	5,536	<0,01
Amoniakas	200	pusės valandos	4,12	0,02
Su fonu				
Azoto dioksidas	200	valandos	21,5	0,11
	40	metų	5,89	0,15
Kietos dalelės (KD10)	50	paros	9,44	0,19
	40	metų	9,41	0,24
Kietos dalelės (KD2,5)	25	metų	7,32	0,29
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	pusės valandos	5,09	0,01
Anglies monoksidas	10000	8 valandų	195,54	0,02
Amoniakas	200	pusės valandos	4,12	0,02

Modeliavimas parodė, kad esant blogiausiomis meteorologinėmis sąlygomis maksimalios teršalų koncentracijos neviršytų nustatytų ribinių verčių.

5.2.5 Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu.
- Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad teršalų ribinės vertės aplinkos ore nebus viršytos. Didžiausia teršalo koncentracija numatoma kietųjų dalelių (KD2,5) ribinė vertė dalimis siektų 0,29 RV;

5.3 Kvapai

Kvapas – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotakai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolat kinta.

Kvapas – viena sudėtingiausių problemų, susijusių su atmosferos užterštumu. Iš kvapo atskiri individai gali aptikti labai mažus medžiagų kiekius. Be to, į tą patį kvapą atskiri žmonės reaguoja skirtingai. Vieniems nepriimtinas kvapas gali būti malonus kitiems. Kvapų kontrolės bandymus sunkina ne tik besiskiriančios nuomonės apie kvapus, bet ir kitos priežastys. Pirmiausia, nepažįstamas kvapas aptinkamas lengviau ir greičiau sukelia nusiskundimų nei pažįstamas. Antra, dėl uoslės nuovargio, žmogus per ilgesnį laiką gali priprasti beveik prie kiekvieno kvapo ir padeda jį pajusti tik kintant kvapo intensyvumui.

¹ Vertinimo metu priimta pilna azoto oksidų konversiją į azoto dioksidą. Priimtas blogiausias variantas.

Kvapai ore tiriama jutimais (sensoriniais), oflaktometrija, cheminiais ir fizikiniais metodais (dujų chromatografija, masių spektroskopine analize, „šlapios“ chemijos metodu, kalorimetriniais detektoriais vamzdžiais ir kt.).

5.3.1 Vertinimo metodas

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusių Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma 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/m³). Kvapai modeliuoti aplinkoje, kaip aprašyta 5.2.1 sk.

5.3.2 Pradiniai duomenys

Kvapo šaltinis ūkio teritorijoje bus tik avių laikymo patalpa, o kvapo modeliavimas nuo gyvulių laikymo patalpų buvo atliktas vadovaujantis 2015 m. gegužės 12 d. Nr. 3D-378 „DĖL AVININKYSTĖS ŪKIŲ TECHNOLOGINIO PROJEKTAVIMO TAISYKLIŲ ŽŪ TPT 11:2015 PATVIRTINIMO“, kuriame pateikiama informacija apie gyvulių išskiriamus kvapo dydžius.

Kitų kvapo taršos šaltinių ūkio teritorijoje nebus. Kritusių gyvulių konteineris bus visada uždaras, o skerdimo atliekos bus išvežamos sunkvežimiu su uždaru konteinerių.

21 lentelė. Išskiriami kvapo dydžiai

Taršos šaltinis	Kvapo intensyvumas
Viena avis	1,31 OU/s

Emisijos kiekiai iš taršos šaltinių pateikti žemiau esančioje lentelėje.

22 lentelė. Nagrinėjamai teritorijai naudoti aplinkos oro kvapo intensyvumo duomenys

Taršos objektas plane	Teršalams skirtų išmesti taršos šaltinių kiekis	Gyvulių kiekis vnt.	Gyvulių kiekis SG paviršiaus plotas	Kvapo intensyvumas 1 SG/ m ²	Viso kvapo intensyvumas iš taršos objekto	Kvapo intensyvumas iš taršos šaltinio
Planuojama avidė	001	1120 vnt.	80 SG	1,31OU/s	1467,2	82
	002					82
	003					82
	004					82
	005					82
	006					82
	007					82
	008					82
	009					82
	010					82
	011					82
	012					82
	013					82
	014					82
	015					82
	016					82
	017					82
	018					82

5.3.3 Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede. Modeliavimo būtų nustatyta, kad didžiausia galima kvapo koncentracija siektų ~0,41 kvapo vienetai. Maksimali koncentracija galima už PŪV sklypo ribos šiaurinėje pusėje.

5.3.4 Išvada

- ▶ Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas rezultatai parodė, kad maksimali kvapo koncentracija sieks ~0,41 ir neviršys 8 kvapo vieny ribinės vertės.

5.4 Triukšmas

5.4.1 Vertinimo metodas

23 lentelė. 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 – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties 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.	Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvira ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
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. Suvestinė redakcija 2018-12-14	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (24 lentelė) ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

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

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena	45	55
	vakaras	40	50
	naktis	35	45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 23 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo sklaidos žemėlapiai: Ldienos (12val.), Lvakaro (3 val.), Lnakties (9 val.) ir Ldvn.

5.4.2 Planuojami triukšmo šaltiniai

PŪV nesąlygoja reikšmingo triukšmo, pagrindinis triukšmo šaltinis ūkio teritorijoje bus ratinis traktorius ir krautuvai, kurių pagalba atliekami kasdieniniai ūkiniai darbai. Taip pat į teritoriją atvyks keli sunkvežimiai. Kitų reikšmingų triukšmo šaltinių teritorijoje nenumatoma.

Triukšmo šaltiniai pateikti 25 lentelėje, o situacijos planas ir arčiausi gyvenamieji pastatai esantys nuo analizuojamo objekto pateikti 10 pav.

25 lentelė. Triukšmo šaltiniai ūkyje

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Planuojama situacija ²	Darbo laikas
	Šaltinių skaičius, triukšmo lygis, srautas per parą	
Traktorius ir krautuvai	2 vnt. Po 96 dB(A)	08-17 val.
Sunkusis transportas išvežantis produkciją (skerdieną)	1 vnt. kas antrą dieną	08-17 val.

² Skaičiavimuose priimta, kad sunkvežimiai į teritoriją atvyksta kiekvieną dieną.

³ Triukšmo lygis priimtas vadovaujantis „Noise Navigator™ Sound Level Database with Over 1700 Measurement Values“ dokumentu, kuriame nurodoma jog ūkio traktoriai kelia ~96 db(A);

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Planuojama situacija ²	Darbo laikas
	Šaltinių skaičius, triukšmo lygis, srautas per parą	
Sunkusis transportas išvežantis skerdimo atliekas	1 vnt. kas antrą dieną	08-17 val.
Sunkusis transportas išvežantis vandens nuotekas	1 vnt. kas antrą dieną	08-17 val.



10. pav. Artimiausia gyvenamos teritorijos

5.4.3 Foniniai triukšmo šaltiniai

Supančioje teritorijoje foninį triukšmą sukuria transportas eismas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 230 (žiūr. 10 pav.). Remiantis lakis.lakd.lt internetine svetaine, vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 2017-2018 metais šiame kelyje siekia 3836 aut./parą. Sunkaus transporto dalis nuo bendro eismo sudaro 8,3 proc. Greitis priimtas 90 km/val.

5.4.4 Artimiausia gyvenamoji aplinka

Artimiausia gyvenamas pastatas nuo PŪV sklypo yra nutolęs rytų kryptimi ~12 m atstumu, adresu Sasnos g.6. Triukšmo lygiai apskaičiuoti prie artimiausių gyvenamųjų namų ir jų aplinkų. Triukšmo lygiai skaičiuoti prie pastatų sienų ir sklypo ribų PŪV atžvilgiu.

5.4.5 Esama situacija

Atlikta esamos situacijos akustinis vertinimas parodė, kad ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis, PŪV atžvilgiu, apskaičiuoti triukšmo lygiai šiuo metu neviršija HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

26 Lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai

Namo adresas	Skaičiavimo	Skaičiavimo aukštis, m	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	L(dvn)
--------------	-------------	------------------------	--------	----------	---------	--------

	vieta		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Sasnos g. 6	Pastato siena	1,5	31,5	31,5	30,9	37,8
	Sklypo riba	1,5	33,5	33,1	31,5	38,7
Sasnos g. 3	Pastato siena	1,5	37,9	37,1	33,4	41,4
	40 m aplinka	1,5	40,1	39,5	36,5	44,2

5.4.6 Prognozuojamos situacijos įvertinimas

Įgyvendinus ūkinę veiklą, apskaičiuota, kad ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis triukšmo lygis neviršytų leistinų ribinių verčių pagal HN 33:2011. Analizuojant akustinę situaciją su foniniu triukšmu, kurį sukuria kelių transportas, triukšmo lygiai taip pat neviršys nustatytų ribinių verčių pagal HN 33:2011 (žr. 27 lentelė).

Triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikti ataskaitos priede.

27 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis ties artimiausia saugotina aplinka be foninio triukšmo

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis, m	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	L(dvn)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Sasnos g. 6	Pastato siena	1,5	37,4	-	-	34,4
	Sklypo riba	1,5	39,1	-	-	36,1
Sasnos g. 3	Pastato siena	1,5	21,1	-	-	18,1
	40 m aplinka	1,5	23,7	-	-	20,7

28 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis ties artimiausia saugotina aplinka su foniniu triukšmu

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis, m	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	L(dvn)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Sasnos g. 6	Pastato siena	1,5	45,8	31,5	30,9	43,9
	Sklypo riba	1,5	48,7	33,1	31,5	46,4
Sasnos g. 3	Pastato siena	1,5	38,2	37,1	33,4	41,5
	40 m aplinka	1,5	39,4	38,4	35,6	43,3

5.4.7 Išvada

- ▶ Įgyvendinus projektą nustatyta, kad triukšmo lygio viršijimų pagal HN 33:2011 ties artimiausia saugotina aplinka adresu Sasnos g. 6 nebus. Apskaičiuotas didžiausias triukšmo lygis su fonu dienos metu ties sklypo riba sieks 48,7 dB(A), Lvakaras- 33,1 dB(A), Lnaktis – 31,5 dB(A), Ldvn – 46,4 dB(A).
- ▶ Planuojama ūkinė veikla, neigiamos poveikio triukšmo atžvilgiu nesąlygos. Triukšmo mažinančios priemonės nereikalingos.

5.5 Biologinė tarša

Biologinė aplinkos tarša apima visas gyvybės formas ir gyvųjų organizmų išskiriamus produktus, kurie gali sukelti infekcinius susirgimus. Biologiniai teršalai yra organinės kilmės dalelės, mikroorganizmai bei jų medžiagų apykaitos produktai. Mikroorganizmai yra mėšlo sudedamoji dalis. Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Tiek paukštininkystės, tiek gyvulininkystės veiklos pasekoje gali plisti grybeliai, parazitai ir mikroorganizmai. Lietuvos Respublikoje nėra galiojančių teisės aktų, reglamentuojančių aplinkos biologinės taršos identifikavimą ir normavimą, nėra biologinės taršos veiksmų sklaidos skaičiavimo metodikų.

Didelė koncentracija gyvūlių vienoje vietoje gali daryti poveikį oro kokybei ne tik cheminėmis medžiagomis, bet ir oru sklindančiomis dalelėmis, sudarytomis iš biologinės kilmės teršalų.

Auginant gyvulius susidaro gana dideli epitelio, maisto, išmatų dalelių kiekiai. Jų auginimo metu svarbu mažinti biologinių medžiagų išsiskyrimą. Tai galima pasiekti mažinant dulkių ir aerozolių susidarymą, stebint gyvulių sveikatos

būklę dėl užkrečiamų ligų, kurios gali plisti ir tarp žmonių, operatyviai reaguojant į gyvulių ligų protrūkius bei taikant ligų plitimo prevencijos priemones (gyvulių naikinimas, pastatų valymas ir dezinfekavimas, graužikų kontrolė ir kt.), kurias nustato atsakingos už gyvūnų sveikatą ir gerovę institucijos. Savalaikis mėšlo pašalinimas iš fermų mažina dulkių ir aerozolių susidarymą, kurie yra pagrindiniai biologinių medžiagų pernešėjai.

Siekiant maksimaliai valdyti ūkinės veiklos sąlygojamą biologinę aplinkos taršą, tuo išvengiant neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, būtina laikytis teisės aktų, reglamentuojančių mikrobiologinio agento išleidimo iš įmonės, reikalavimų. Vykdamas analizuojamą veiklą, aplinka nuo biologinio užteršimo bus saugoma vykdamas prevencines sanitarines ir veterinarines priemones, aptarnaujančio personalo darbas bus organizuojamas įvertinant profesinės rizikos faktorius.

Išvados

- **Biologinės taršos suvaldymui ūkyje bus vykdoma :**
 - Į/iš teritorijos atvažiuojančio/išvažiuojančio transporto dezinfekcija.
 - Statomas biologinis nuotekų valymo įrenginys.
 - Bus vykdoma apsauga nuo biologinių medžiagų sklaidos, stebint gyvulių sveikatą ir neleidžiant plisti gyvulių ligoms, kurios pavojingos ir žmonėms, operatyviai reaguojant į gyvulių ligų protrūkius bei taikant ligų plitimo prevencijos priemones (gyvulių naikinimas, tvartų valymas ir dezinfekavimas, graužikų kontrolė ir kt.) kurias nustato atsakingos už gyvūnų sveikatą ir gerovę institucijos.
 - Savalaikis mėšlo pašalinimas iš tvartų sumažins dulkių ir aerozolių susidarymą, kurie yra pagrindiniai biologinių medžiagų pernešėjai
- Visos numatomos prevencinės priemonės padės užkirsti kelią biologinės taršos susidarymui ir jos paplitimui.

5.1.5. Vandens, dirvožemio tarša, susidarančios atliekos

Nuotekų, dirvožemio tvarkymas. Planuojamoje statyti objekte susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Buitinės nuotekos susidarys personalo buitinėse patalpose. Gamybinės nuotekos susidarys tik skerdyklos veiklos metu – avių dorojimo, patalpų plovimo metu. Buitinės ir gamybinės nuotekos bus valomos biologiniame valymo įrenginyje ir nuvedamos į planuojamą įrengti nuotekų surinkimo rezervuarą. Šiame rezervuare susikaupusios nuotekos kas antrą dieną specialiu, tam pritaikytu transportu bus išvežamos į UAB "Suduvos vandenys" pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Nuotekų valymo dumblas iš valymo įrenginio du kartus metuose išsiurbiamas asenizacine mašina ir išvežamas į nuotekų dumblą tvarkančią įmonę. Paviršinės nuotekos susidarys nuo kieta danga dengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų. Vidutiniškai ir mažai užterštos lietaus nuotekos nuo kelių mėšlui ir nuo kelių ir aikštelių, kitai produkcijai vežti, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais nukreipiamos į aplinkines pievutes. Lietaus nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos ir nukreipiamos į kitame sklype esantį vandens telkinį. Esant vandens pertekliui kūdroje palnuojamas vandens persipylimas į drenažo tinklų rinktuvą.

Planuojamų statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijose ir vėliau panaudojamas tų pačių teritorijų tvarkymui. Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos į aplinką nebus išleidžiamos. Vandens ir dirvožemio tarša nenumatoma.

Atliekų tvarkymas. Planuojamos statyti ir eksploatuoti avidės su skerdykla veikos metu atliekos susidaro gyvūnų auginimo patalpų eksploatacijos metu, ūkio buitinėse patalpose, skerdyklos veiklos metu, įrangos eksploatacijos bei pastatų statybos metu. Visos susidarančios atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos jų susidarymo vietoje laikomos ilgiau nei 6 mėnesiai, nepavojingos – ne ilgiau kaip metus. Visos susidarysiančios atliekos bus tvarkomos pagal nustatytus ir įstatynais reglamentuotus reikalavimus, todėl neigiamas poveikis dėl atliekų susidarymo nenumatomas.

5.6 Statybos darbų poveikis, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms

Analizuojamo objekto statybos darbai bus vykdomi naujoje, šiuo metu jokiais statiniais neužstatytoje, teritorijoje. Statybinės medžiagos bus sandėliuojamos teritorijos ribose. Krovinių transportas, medžiagų iškrovimo metu netrukdyt kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo gatvėmis, keliais. Statybinės atliekos bus kraunamos tam skirtoje teritorijos vietoje į kontenerius ir išvežamos į tam pritaikytus sąvartynus. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs, priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Statybos ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos – išliks galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

5.7 Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas

Ekstremalių situacijų tikimybė minimali, joms išvengti bus imtasi visų įmanomų priemonių: priešgaisrinių, žaibosaugos ir pan. Galimų avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė nėra didelė. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploataavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę.

5.8 Profesinės rizikos veiksniai

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- ▶ Pavojai, susiję su biologinėmis medžiagomis;
- ▶ Fizikinių veiksnių 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 darbo su galvijais;
- ▶ Pavojai dėl ergonominių veiksnių 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 veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instrukuoti darbuotojus bei juos aprūpinti visomis apsaugos priemonėmis, dirbti tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais.

5.9 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: Planuojama statyti avidė bus naujas objektas analizuojamoje teritorijoje. Jis bus statomas apgyvendintame Kantališkių kaime. Ši teritorija ribojasi su gyvenamaisiais namais apgyvendinta teritorija bei dirbamais žemės ūkio paskirties laukais. Naujai atsiradęs objektas bus

naujas statinys, bet tuo pačiu tai nebus šiam regionui nebūdingas statinys, kuris stipriai pakeistų nusistovėjusį vietovaizdį.

➤ **Nežinojimas.**

- Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla, nežinojimas apie planuojamos veiklos pobūdį, apimtis, galimą poveikį aplinkai gali sukelti gyventojų nepasitenkinimą ir konfliktus su veiklos vykdytoju. Ši problema sprendžiama susitikimo su visuomene metu, kuomet bus PVSV ataskaitos pristatymas ir išsamus atsakymas į klausimus, išsamios informacijos apie priemones, reikšmingai sumažinančias taršos sklaidą pateikimas, skaičiavimų ir modeliavimų duomenų pateikimas.

➤ **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai.**

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

Išvados

Psichologinis poveikis detaliau bus analizuojamas po susitikimo su visuomene.

6 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Ūkyje planuojamos priemonės, padedančios mažinti neigiamą rizikos veiksnių poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai:

- Į/iš teritorijos atvažiuojančio/išvažiuojančio transporto dezinfekcija.
- Statomas biologinis nuotekų valymo įrenginys.
- Bus vykdoma apsauga nuo biologinių medžiagų sklaidos, stebint gyvulių sveikatą ir neleidžiant plisti gyvulių ligoms, kurios pavojingos ir žmonėms, operatyviai reaguojant į gyvulių ligų protrūkius bei taikant ligų plitimo prevencijos priemones (gyvulių naikinimas, tvartų valymas ir dezinfekavimas, graužikų kontrolė ir kt.) kurias nustato atsakingos už gyvūnų sveikatą ir gerovę institucijos.
- Savalaikis mėšlo pašalinimas iš tvartų sumažins dulkių ir aerozolių susidarymą, kurie yra pagrindiniai biologinių medžiagų pernešėjai

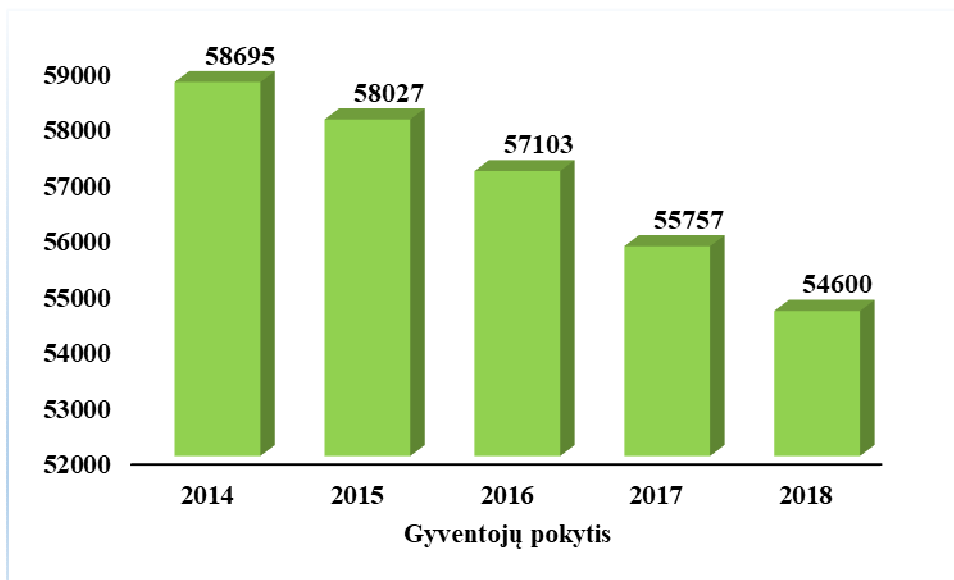
7 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

Gyventojų demografinių rodiklių analizė atlikta, vadovaujantis Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lietuvos sveikatos informacijos centro rodiklių duomenų bazių duomenimis.

Išnagrinėti Marijampolės savivaldybės statistiniai duomenys, kurie lyginami su Lietuvos Respublikos vidurkiais.

7.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Marijampolės savivaldybėje 2018 metų pradžioje gyveno 54 600 gyventojų (11 paveikslas). Atsižvelgiant į 2014–2018 metų statistinius duomenis matome, jog Marijampolės savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 7,5 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 4,8 proc. 2017 m. pradžios duomenimis, 52,6 proc. Marijampolės savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 47,4 proc. – vyrai.



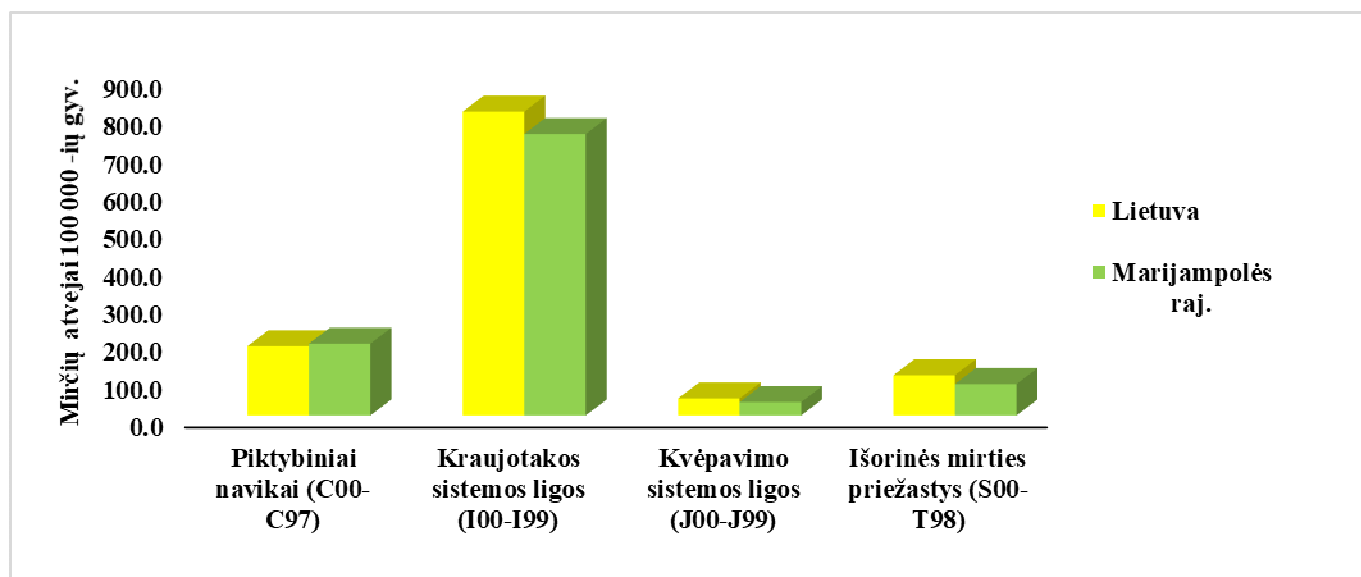
11. pav. Marijampolės sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2014–2018 metų pradžioje

Gimstamumas. 2017 metais Marijampolės savivaldybėje gimė 536 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 9,6 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis didesnis – 10,1 naujagimio/1000 gyv..

Natūrali gyventojų kaita. 2017 metais Marijampolės savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–3,5/1000gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat, tačiau šis rodiklis didesnis (–4/1000gyv.).

Mirtingumas. marijampolės savivaldybėje 2017 metais mirė 732 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 13,1 mirtys/1000 gyv., o Lietuvoje – 14,1 mirtys/1000 gyv..

Mirties priežasčių struktūra Marijampolės savivaldybėje bei Lietuvoje. Marijampolės savivaldybėje 2016 metais didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (746,1 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (805,5 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Marijampolės savivaldybėje – 190,3 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 183,6 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Marijampolės savivaldybėje ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 12 paveiksle.



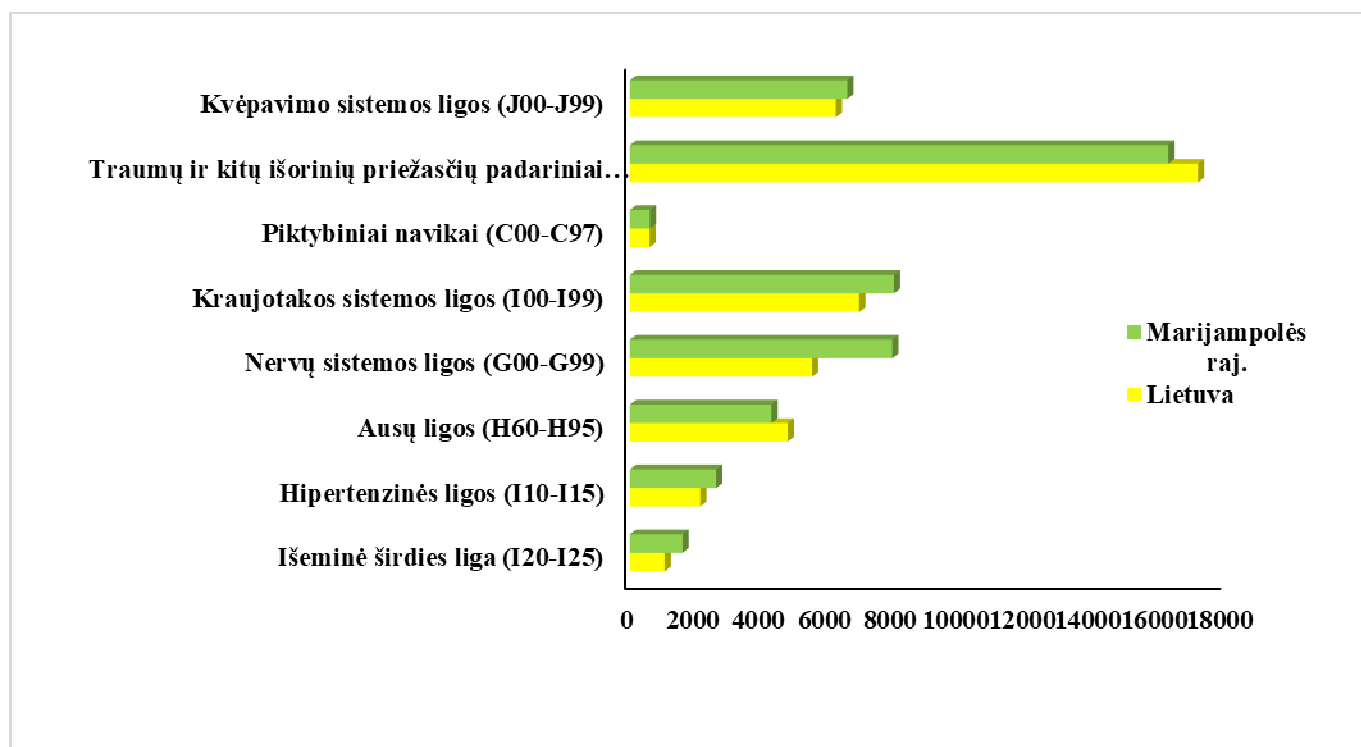
12. pav. Mirties priežasčių pokytis Marijampolės sav. bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

- Išanalizavus Marijampolės savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija blogesnė Marijampolės savivaldybės nei Lietuvos Respublikos ribose.

7.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Marijampolės savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (6 576,2 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (7 990,3 atvejo/100 000-ių gyv.), nervų sistemos ligomis (7 937,5 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (603,6 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos panašios. Didžiausių skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (6 229,7 atvejo/100 000–ių gyv.). Panašiai pasiskirstė sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (6 937,5 atvejo/100 000–iui gyv.), kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis) (6 229,7 atvejo/100 000–iui gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (C00-C97) (593,6 atvejo/100 000–iui gyv.).



13. pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Marijampolės savivaldybėje 2016 metais

Išvada

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

7.3 Gyventojų rizikos grupių populiacijos analizė

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 poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusių populiacijos dalį.

Rizikos grupių nustatymas

Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~19,8%),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro 23%),

- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~1,8⁴ %).

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 rodiklius.

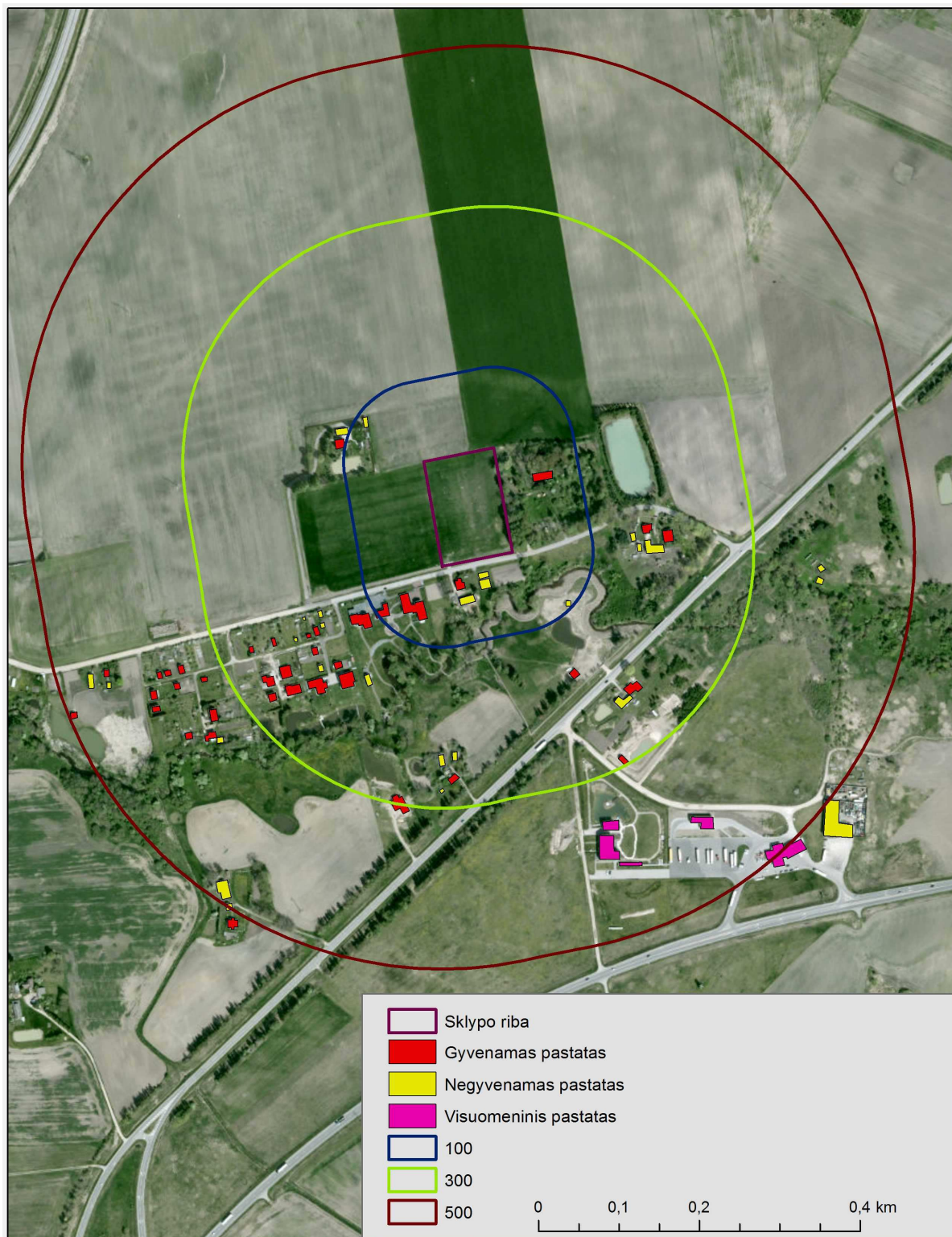
Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 metrų spinduliu nuo analizuojamų ūkių sklypų ribų. Šioje teritorijoje yra 37 gyvenamosios paskirties pasatai ir vienas sudarytas iš pastatų visuomeninės paskirties pastatų kompleksas (29 lentelė, 14 pav.).

29 lentelė. Rizikos grupės nustatymas.

Atstumas nuo sklypo ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ⁵	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
0-100 m	5 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	15	3 vaikai; 3 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.
100-300 m	19 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	57	12 vaikų; 12 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300-500 m	13 gyv. pastatų 5 visuomeniniai pastatai (viešbutis, konferencijų salė, maitinimo įstaiga)	39	8 vaikai; 1 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.

⁴ Vertinama, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

⁵ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai



14. pav. Gyvenamųjų, negyvenamųjų, visuomeninių pastatų išdėstymas 100, 300, 500 metrų atstumu nuo analizuojamos teritorijos

8 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

Poveikio visuomenės sveikatos būklei vertinimo kriterijumi pasirinktos teršalų, triukšmo ir kvapų ribinės vertės, nustatytos gyventojų sveikatos apsaugai:

- Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad teršalų ribinės vertės aplinkos ore nebus viršytos. Didžiausia teršalo koncentracija numatoma kietųjų dalelių (KD2,5) ribinė vertė dalimis siektų 0,29 RV, t.y. 30 % ribinės vertės. Dėl sąlyginai mažos teršalų koncentracijos aplinkos ore, poveikis visuomenės sveikatos būklei nenustatytas.
- Maksimali kvapo koncentracija sieks ~0,41 ir neviršys 8 kvapo vienyų ribinės vertės.

- Ties artimiausia saugotina aplinka adresu Sasnos g. 6 didžiausias triukšmo lygis su fonu dienos metu ties sklypo riba sieks 48,7 dB(A), Lvakaras- 33,1 dB(A), Lnaktis – 31,5 dB(A), Ldvn – 46,4 dB(A).

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktus motyvus, teikiame išvadą, kad PŪV negali pabloginti visuomenės sveikatos būklės.

9 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybinis ir kokybinis aprašomasis vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai – triukšmas, oro tarša ir kvapai – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio.

10 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).
- Triukšmo, oro taršos, kvapų modeliavimo metu, nes visuose modeliavimuose buvo priimtos blogiausio scenarijaus sąlygos, kurios gali ne visai atspindėti realią situaciją (reali situacija gali būti kur kas geresnė).
- Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.

11 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Pagrindiniai veiklos rizikos sveikatai veiksniai - triukšmas, oro tarša ir kvapai nustatyti kiekybiniu būdu, kiti veiksniai (biologinė tarša, psichologiniai veiksniai, sauga, statybos darbai) – aprašomuoju būdu. Visi analizuoti veiksniai nesukels rizikos visuomenės sveikatai, jų kiekybinės vertės nustatytos mažesnės nei ribiniai dydžiai žmonių reglamentuoti žmonių sveikatos apsaugai. Planuojamos ūkinės veiklos, avidės su skerdykla statybos ir tolimesnės eksploatacijos, sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus:

- PŪV prognozinės situacijos triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje ir už teritorijos ribų atitinka HN 33:2011 reglamentuotas ribinės vertės.
- PŪV išmetamų į aplinkos orą teršalų (NH₃, KD, CO, NO₂) koncentracija aplinkos ore atitinka aplinkos užterštumo ribines vertes, reglamentuotas Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro įsakymais (2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640, 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611; 2000 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 471/5820 ;
- Dėl PŪV skleidžiamo kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje ir už PŪV teritorijos ribų bus mažesnė nei 8 kvapo vienetai, kuriuos reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

12 REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

SAZ apibūdinimas

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.

SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliami akustinė, oro, kvapų tarša, kurių 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.

Vadovaujantis SANITARINĖS APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO IR RĖŽIMO TAISYKLIŲ PRIEDO 4.5 punktu skerdykloms yra taikoma 300 metrų sanitarinė apsaugos zona. Sanitarinė apsaugos zona gali būti nustatoma ir tikslinama, vertinant planuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

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 pagrindimas

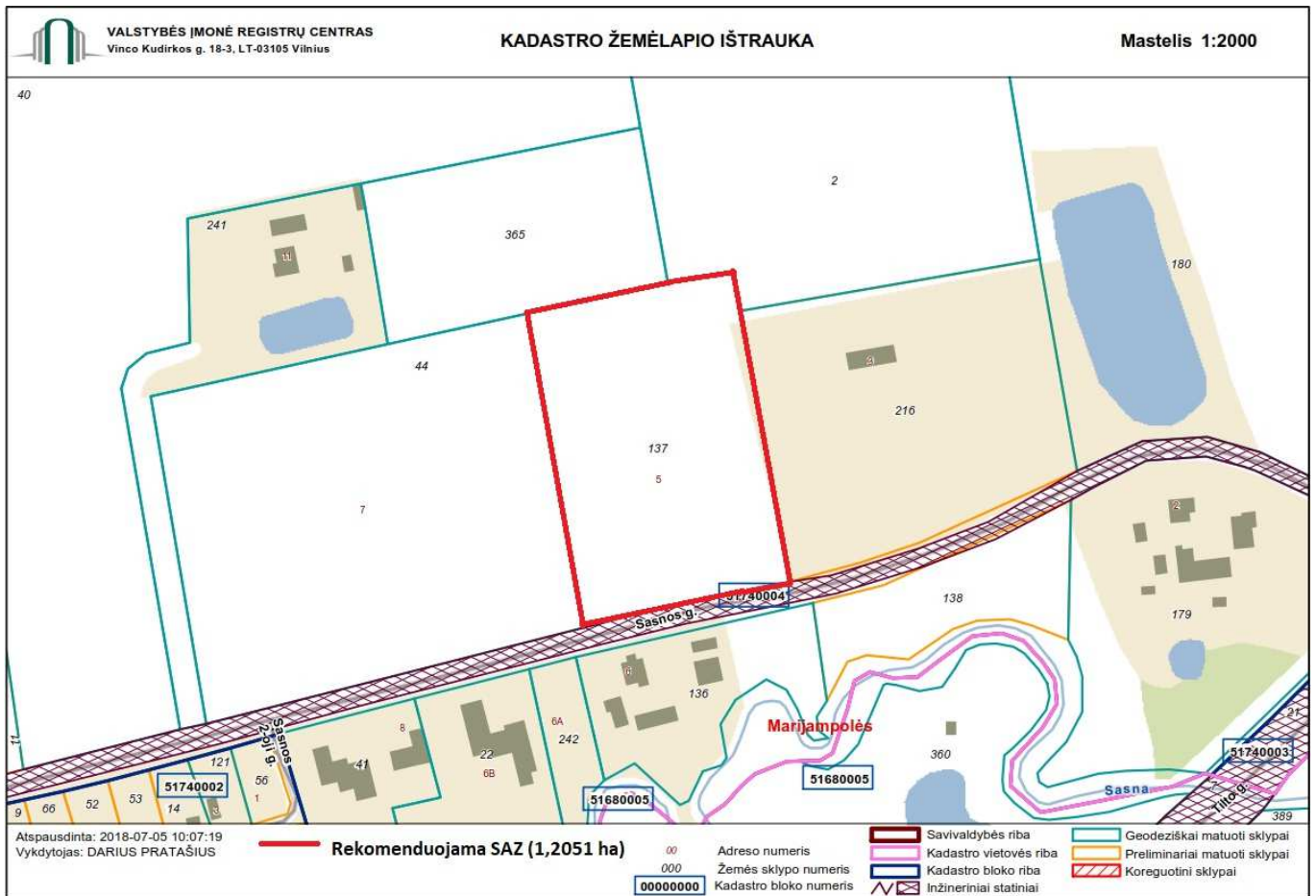
Analizuojamo objekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos sanitarinė apsaugos zona gali būti nustatoma ir tikslinama, vertinant planuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

- ▶ Cheminė tarša. Analizuojamoje teritorijoje ir už jos ribų kenksmingų žmogaus sveikatai teršalų koncentracijos neviršys ribinių verčių aplinkos ore. **Cheminė tarša neįtakos SAZ ribų.**
- ▶ Kvapai. Analizuojamoje teritorijoje ir už jos ribų kvapo koncentracija, pritaikius priemones – skysto mėšlo rezervuarų dengimą, neviršys ribinių verčių aplinkos ore. **Kvapai neįtakos SAZ ribų.**
- ▶ Triukšmas. Triukšmo modeliavimo metu nustatyta, kad keliamas triukšmas neviršys ribinės vertės galvijų komplekso teritorijoje ir už jos ribų. **Triukšmas neįtakos SAZ ribų.**

▶ SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS

Rekomenduojame analizuojamam objektui sanitarinę apsaugos zoną nustatyti su analizuojamo sklypo ribomis. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona, apima tik vieną sklypą, kuriame ir numatoma statyti avidę su skerdykla. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Kristinai Kučinskienei.

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis 1,2051 ha, rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona pateikta 15 **Error! Reference source not found.** paveiksle bei 8 priede. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų.



15. pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

13 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

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

14 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. [http://gamta.lt/oras/oro užterštumo žemėlapiai](http://gamta.lt/oras/oro_uzterstumo_zemelapiai);
6. Gyvulininkystės kompleksų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinės rekomendacijos, Sveikatos mokymų ir ligų prevencijos centras, rengėjas UAB „SWECO LIETUVA“, 2013
7. 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;
8. Lietuvos Respublikos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatos vertinimo atliekimo 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);
9. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;

10. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
11. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: www.lsic.lt;
12. 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](#));
13. 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).
14. 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;
15. 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“;
16. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. [56-2225](#), 2007, Nr. [64-2455](#), 2010, Nr. [57-2809](#));
17. www.am.lt/VI/index.php#a/6968
18. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
19. Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašas, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d įsakymas Nr. D1-367/3D-342
20. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/geoportal/>
21. Lietuvos respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>
22. Valstybės įmonė registrų centras. Internetinė prieiga: <http://www.registrucentras.lt/>.
23. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos. Valstybinė visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba. 2012 m.
24. 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“;
25. ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472;
26. ŽŪ TPT 03:2010 „Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.