



**Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės
komplekso (Vileišių k. 1, 2, 3 (Kad.
Nr. 6585/0005:67, Kad. Nr.
6585/0005:124, Kad. Nr.
6585/0005:37, Kad. Nr.
6585/0005:119), Žeimelio sen.,
Pakruojo r. sav.), planuojamos
plėtos ir eksploatacijos poveikio
visuomenės sveikatai vertinimas**

Originalas

1 versija

2025 m.

Darbo pavadinimas: Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso (Vileišių k. 1, 2, 3 (Kad. Nr. 6585/0005:67, Kad. Nr. 6585/0005:124, Kad. Nr. 6585/0005:37, Kad. Nr. 6585/0005:119), Žeimelio sen., Pakruojo r. sav.), planuojamos plėtros ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Užsakovas: Žeimelio ŽŪB

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Lina Anisimovaitė	

TURINYS

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI	5
1 BENDRIEJI DUOMENYS	5
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	6
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS	6
2.2 PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI	6
2.2.1 <i>Produkcija</i>	6
2.2.2 <i>Pajėgumai</i>	6
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	7
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai ištekliai</i>	9
2.3 TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS, STATINIŲ IŠSIDĖSTYMAS	10
2.3.1 <i>Technologija</i>	10
2.4 DARBO RĖŽIMAS, DARBUOTOJAI	17
2.5 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS	18
2.6 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	18
2.7 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	18
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	18
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	18
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	18
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	18
3.1.3 <i>Žemėnauda</i>	19
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA	22
3.2.1 <i>Vandens, šilumos tiekimas</i>	22
3.2.2 <i>Nuotekų susidarymas</i>	22
3.2.3 <i>Atliekų susidarymas</i>	25
3.2.4 <i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i>	30
3.2.5 <i>Gyventojai</i>	30
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	32
4.1 ORO TARŠA	32
4.2 TARŠOS KVAPAI SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	52
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	54
4.4 ATLIEKOS	55
4.5 TRIUKŠMAS	55
4.6 VIBRACIJA	62
4.7 BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	62
4.8 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA	62
4.9 PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI	63

4.10 PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	63
5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	64
6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	66
6.1 GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	66
6.2 GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	69
6.3 RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	69
6.4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	71
7 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	71
7.1 NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI.....	71
7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIIDOS	71
8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS	71
9 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	72
9.1 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	73
9.2 SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	74
10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	76
11 LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	76
12 PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	77
1 PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	77
2 PRIEDAS. NT REGISTRO DUOMENYS, SKLYPŲ PLANAI.....	77
3 PRIEDAS. ORO TARŠA, KVAPAI	77
4 PRIEDAS. TRIUKŠMAS.....	77
5 PRIEDAS. SAUGOS DUOMENŲ LAPAI.....	77
6 PRIEDAS. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	77
7 PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	77

IVADAS

Žeimelio ŽŪB, gyvulininkystės komplekse, įsikūrusiame Pakruojo rajone, Žeimelio seniūnijoje, Vileišių k., vykdoma pieninių galvijų auginimo veikla. Šiuo metu ši teritorija yra apstatyta visais pieninių galvijų veiklai reikalingais statiniais, joje yra pilnai išvystyta visai sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra.

Žeimelio ŽŪB ketina vykdyti gyvulininkystės komplekso plėtrą. Planuojamos plėtros metu ketinama išplėsti esamo gyvulininkystės komplekso teritoriją, padidinti jame laikomų galvijų skaičių, nugriauti du galvijų auginimui skirtus pastatus, pastatyti du naujus galvijų auginimui skirtus pastatus, pastatyti naujas siloso tranšėjas, keturis skysto mėšlo rezervuarus bei visą sklandžiai veiklai reikalingą infrastruktūrą. Žeimelio ŽŪB teritorijoje bus papildomai pastatomi 4 nauji grūdų sandėliavimo bokštai. Šie bokštai su Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso galvijų auginimo veikla nebus susiję, jie susiję su Žeimelio ŽŪB vykdoma augalininkystės veikla.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija 2024-01-01) 4 priedo „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, laikant nuo 1 200 SG vnt. galvijų yra 500 metrų. Remiantis šiuo įstatymu – analizuojamai veiklai ateityje bus rengiama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita, kurioje bus nustatoma/tikslinama sanitarinė apsaugos zona (SAZ).

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliekamas vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PŪV – planuojama ūkinė veikla

PAV – poveikio aplinkai vertinimas

RC – registrų centro išrašas

SAZ – sanitarinė apsaugos zona, aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja Specialiųjų sąlygų įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

LGT – Lietuvos geologijos tarnyba

Galvijų pastatų gamybinės nuotekos – galvijų pastatų technologinių įrenginių plovimo, patalpų valymo nuotekos

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius:

Žeimelio ŽŪB

Įmonės kodas 167995746

S. Dariaus ir S. Girėno g. 8, Žeimelis LT-83383,

Pakruojo r.

tel. Nr. +370 615 33 695

el. p.: zeimelis@zubendrove.lt

Kontaktinis asmuo: pirmininkas Žydrūnas Ščeponas.

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB „Infraplanas“
Įmonės kodas: 160421745
Inovacijų g. 3, Biruliškės k, LT-54469 Kauno r. sav.;
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).
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė
tel. Nr.+370 629 31014.

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 – Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso (Vileišių k. 1, 2, 3 (Kad. Nr. 6585/0005:67, Kad. Nr. 6585/0005:124, Kad. Nr. 6585/0005:37, Kad. Nr. 6585/0005:119), Žeimelio sen., Pakruojo r. sav.), planuojamą plėtra ir eksploatacija.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skrysius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
A				Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė
	01			Augalininkystė ir gyvulininkystė, medžioklės ir susijusių paslaugų veikla
		01.4		Gyvulininkystė
			01.41	Pieninių galvijų auginimas
Veiklos apibūdinimas				Ši veikla apima – pieninių galvijų auginimas ir veisimas, žalio karvės ir buivolės pieno gavyba.

2.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

2.2.1 Produkcija

Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso veiklos kryptis - gyvulininkystė, tiksliau pieninių galvijų ir jų prieauglio auginimas, žaliavinio pieno gavyba.

Įgyvendinus plėtros darbus ir vykdant tolimesnę analizuojamo objekto eksploataciją, vykdoma veikla ir jos pobūdis nepakis ir toliau bus vykdomas:

- pieninių galvijų ir jų prieauglio auginimas,
- žaliavinio pieno gavyba.

2.2.2 Pajėgumai

Įgyvendinus analizuojamos veiklos plėtrą, gyvulininkystės komplekse ir toliau bus vykdomas galvijų auginimas ir žaliavinio pieno gavyba.

Analizuojamame objekte, esamoje situacijoje yra pagaminama 11 902 t žaliavinio pieno, o planuojamoje situacijoje numatoma pagaminti 16 067 t žaliavinio pieno.

Esami ir planuojami Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso pajėgumai, pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

2 lentelė. Esama ir planuojama galvijų bandos struktūra, gyvulių/vietų skaičius tvartuose, sąlyginiai gyvuliai (SG)

Galvijų grupė		Gyvulių skaičius, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt	Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
Esama situacija						
1.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	101	4	25,25	0,15	3,79
2.	Veršeliai 2 - 6 mėn. amžiaus	198		49,5		7,43
3.	Telyčios 6 - 12 mėn. amžiaus	237		59,25		8,89
4.	Veislinės telyčios 12 - 15 mėn. amžiaus	94	1,4	67,14	0,41	27,53
5.	Veršingos telyčios 15-24 mėn. amžiaus	270		192,86		79,07
6.	Melžiamos karvės	795	1	795	0,59	469,05
7.	Užtrūkusios karvės	160		160		94,4
Iš viso:		1855	viso SG	1 349	viso ha:	690,16
Planuojama situacija						
1.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	200	4	50	0,15	7,5
2.	Veršeliai 2 - 6 mėn. amžiaus	300		75		11,25
3.	Telyčios 6 - 12 mėn. amžiaus	417		104,25		15,64
4.	Veislinės telyčios 12 - 15 mėn. amžiaus	321	1,4	229,29	0,41	94,01
5.	Veršingos telyčios 15-24 mėn. amžiaus	404		288,57		118,31
6.	Melžiamos karvės	893	1	893	0,59	526,87
7.	Užtrūkusios karvės	225	1	225		132,75
Iš viso:		2 760	viso SG	1 865,11	viso ha:	906,33

Žeimelio ŽŪB deklaruoja 2 398,81 ha žemės ūkio naudmenų. Deklaruojamų žemės ūkio naudmenų plotas yra pakankamas susidarysiančio mėšlo paskleidimui, tiek esamoje, tiek ir planuojamoje situacijoje, numatoma, kad įgyvendinus plėtros darbus, susidarys mėšlo, kurio paskleidimui reikės 906,33 ha žemės naudmenų ploto.

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Analizuojamos veiklos esamoje ir planuojamoje situacijose naudojamos žaliavos, cheminės medžiagos, jų kiekiai, pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

3 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje naudojamos žaliavos, t/metus

Eil. Nr.	Žaliava	Esama situacija	Planuojama situacija	Pavojingumo frazė	Saugojimo būdas
		Kiekis per metus, t			
Žaliavos					
1.	Druska (sumineralais, laižoma ir t.t)	9,8 t	13 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
2.	Druska pašarinė	18,5 t	25 t	Nepavojinga	Tam skirta

					sandėliavimo patalpa
3.	Kalcio karbonatas fasuotas didmaiši	39 t	53 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
4.	Griežiniai presuoti	1 988 t	2 684 t	Nepavojinga	Sandėlis
5.	Linių sėmenų išspaudos	1,8 t	2,4 t	Nepavojinga	Sandėlis
6.	Magnio oksidas	16 t	21,6 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
7.	Melasa	274 t	370 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
8.	Rapsų išspaudos	685 t	925 t	Nepavojinga	Sandėlis
9.	Rapsų rupiniai	943 t	1 273 t	Nepavojinga	Sandėlis
10.	Sojų rupiniai	462 t	623,7 t	Nepavojinga	Sandėlis
11.	Soda	49 t	66 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
12.	Priedai pašarams	195 t	263 t	Nepavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa
13.	Šienas	15 t	20 t	Nepavojinga	Kaugėse teritorijoje
14.	Šienainis	9 350 t	12 623 t	Nepavojinga	Kaugėse teritorijoje
15.	Šiaudai	4 800 t	6 480 t	Nepavojinga	Kaugėse teritorijoje
16.	Kukurūzų silosas	7 327 t	9 891 t	Nepavojinga	Pašarų tranšėja
17.	Pienas	364 t	491,4 t	Nepavojinga	Nesaugoma
18.	Kviečiai	353 t	477 t	Nepavojinga	Sandėlis
19.	Miežiai	311 t	420 t	Nepavojinga	Sandėlis
20.	Kukurūzų grūdai	506 t	683 t	Nepavojinga	Sandėlis
21.	Kukurūzų grūdainis	547 t	738,5 t	Nepavojinga	Sandėlis
22.	Pupos	338 t	456 t	Nepavojinga	Sandėlis
23.	Vanduo	51 264 m ³	61 287 m ³	Nepavojinga	Nesaugoma Tiekama vietiniu vandentiekiu iš vandenviečių Nr. 3007 ir Nr. 5408

4 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje naudojamos cheminės medžiagos, t/metus

Nr.	Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Vnt.	Esama situacija	Planuojama situacija	Saugojimo būdas/vieta
			Kiekis per metus		
Cheminės medžiagos					
1.	Dezinfekantas ADK-611	l	32	43	Sandėlys
2.	Dezinfekantas ADK-612	l	17	23	Sandėlys
3.	Kalcio hipochloritas	t	0,3	0,4	Sandėlys
4.	Ploviklis Farm acid	t	0,59	0,8	Sandėlys
5.	Ploviklis SMD-11	l	15,15	20	Sandėlys
6.	Universalus skalbiklis	l	15	20	Sandėlys
7.	Rūgštinis sanitarinis	l	615	830	Sandėlys

8.	Tešmenų ploviklis	I	230	310	Sandėlys
9.	Stiklo ploviklis	I	5	7	Sandėlys

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.

Analizuojamo objekto esamos ir planuojamos veiklos metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas.

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatavimo metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nenaudojamos.

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Analizuojamo objekto, galvijų auginimo metu, esamoje ir planuojamoje situacijoje naudojamas vanduo. Analizuojamos veiklos metu vanduo naudojamas buitiniams, gamybinėms bei priešgaisrinėms reikmėms.

Buitinėms reikmėms. Analizuojamame objekte vanduo naudojamas darbuotojų buitinių poreikių tenkinimui. Vanduo imamas iš vandenviečių Nr. 3007 ir Nr. 5408.

Gamybinėms reikmėms. Gyvulininkystės komplekse vanduo naudojamas galvijų girdymui, pieno bloko įrangos ir patalpų plovimui, mėšlo praskiedimui. Gamybinėms reikmėms vanduo imamas iš vandenviečių Nr. 3007 ir Nr. 5408.

Priešgaisrinės reikmės. Priešgaisrinėms reikmėms, gaisro atveju, vanduo būtų imamas iš teritorijoje esančių priešgaisrinių tvenkinių. Tikslus priešgaisrinėms reikmėms galimo sunaudoti vandens kiekis nėra žinomas, jo kiekis priklausytų nuo susiklosčiusios situacijos.

5 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje sunaudojamas vandens kiekis per metus

Vandens poreikis		Esama situacija	Planuojama situacija
		Kiekis per metus	
1.	Buities reikmėms	638,76 m ³	638,76 m ³
2.	Gamybinėms reikmėms	50 625,5 m ³	60 648 m ³
3.	Priešgaisrinėms reikmėms	Tikslus kiekis nėra žinomas, vandens poreikis gaisrų gesinimo darbams bus tikslinamas tolimesniuose šio objekto rengimo etapuose	

Analizuojamo objekto plėtros metu, atliekamų statybos darbų metu, bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas atskirai, o po to panaudojamas sklypo rekultivacijai. Kitų gamtos išteklių naudoti nenumatoma.

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, biologinė įvairovė objekto plėtros ir eksploatacijos metu nebus naudojami.

Analizuojamos veiklos metu naudojama elektros energija, gamtinės dujos, malkos ir dyzelinas.

Elektros energija naudojama įrangos darbui, apšvietimui. Elektros energija tiekama iš elektros skirstomųjų tinklų. 2025 metais Žeimelio ŽŪB ketina statyti 500 kW galingumo saulės elektrinę.

Malkos yra naudojamos mechaninių dirbtuvių apšildymui.

Dyzelinas naudojamas kaip kuras, objekte dirbančioms transporto priemonėms bei teritorijoje esančiai grūdų džiovyklai.

6 lentelė. Esami ir planuojami sunaudoti energetiniai ištekliai, jų kiekis per metus

Eil. Nr.	Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Esama situacija	Planuojama situacija
		Kiekis per metus	
1.	Elektros energija	1 031 MWh	1 392 MWh
2.	Dyzelinas	88 t	132 t
3.	Gamtinės dujos	947 MWh	947 MWh
4.	Malkos	8 t	8 t

2.3 Technologijos aprašymas, statinių išsidėstymas

2.3.1 Technologija

Esamoje situacijoje, Žeimelio ŽŪB gyvulininkės komplekse yra laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės (viso 955 vnt.) bei įvairaus amžiaus jų prieauglis (viso 900 vnt.). Vis galvijai laikomi galvijų laikymo pastatuose visus metus, palaidi, taikant besaičio laikymo technologiją. Karvės laikomos karvidėse, grupiniuose garduose, su individualiais poilsio boksais. Poilsio bokasai iškloti apšiltintais specialios paskirties kilimėliais. Didesniam galvijų komfortui sudaryti, boksų guoliavietės kreikamos.

Visi galvijai šeriami mechanizuotai, paruošiant pašarus pagal racionus atskiroms galvijų grupėms. Šėrimui yra naudojamas pašarų dalytuvas. Visi gyvuliai girdomi iš automatinių, šildomų girdyklų. Vanduo tiekiamas vietiniu vandentiekiu iš vandenviečių Nr. 3007 ir Nr. 5408. Melžimas atliekamas melžimo aikštelėje, pienas iš melžimo aikštelės uždaru vamzdynu patenka į pastate esančius pieno aušintuvus, kurie užtikrina greitą pieno atvėsšinimą.

Melžiamos ir užtrūkusios karvės laikomos taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją, o visas galvijų prieauglis laikomos taikant kraikinio mėšlo technologiją. Bekraikis skystas mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į pastato centre įrengtą skersinį kanalą, kuriuo mėšlas savitaka patenka į prieduobes, o iš jų į esamus skysto mėšlo rezervuarus. Galvijų auginimo metu susidaręs kraikinis mėšlas šalinamas mechanizuotai, išvežant į esamą kraikinio mėšlo mėšlidę.

Buitinės ir gamybinės nuotekos išleidžiamos į esamus skysto mėšlo rezervuarus. Plovimo nuotekos bei skystas mėšlas iš melžimo aikštelės ir priešmelžiminės aikštelės, šalinamas suplaunant jį į nuotekų šalinimo kanalus (skersinį kanalą), kuriais jie suteka į skysto mėšlo siurblinę. Iš siurblinės nuotekos ir skystas mėšlas siurblių pagalba spaudiminėmis linijomis transportuojami į skysto mėšlo rezervuarus (4 vnt.). Paviršinės nuotekos nuo kraikinio mėšlo aikštelės bei siloso tranšėjų surenkamos į šulinėlius ir taip pat nuvedamos į esamus skysto mėšlo rezervartus. Visi pagrindiniai gamybiniai procesai karvidėse mechanizuoti.

Kraikinis ir skystas mėšlas du kartus per metus, pagal suderintą tręšimo planą, išvežamas į bendrovei priklausančius žemės ūkio laukus.

Planuojamoje situacijoje taip pat bus laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės (viso 1 118 vnt.) bei įvairaus amžiaus galvijų prieauglis (viso 1 642 vnt.). Planuojamos plėtros metu bus nugriaunami du esami galvijų auginimo pastatai, pastatomi du nauji galvijų auginimo pastatai, pastatomi keturi nauji skysto mėšlo rezervuarai bei siloso tranšėjos (silosinės). Galvijų laikymo ir mėšlo šalinimo technologija išliks tokia pati kaip esamoje situacijoje.

Skystas mėšlas. Esamoje ir planuojamoje situacijoje, veiklos vykdymo metu susidaro skystas mėšlas. Esamoje situacijoje, skysto mėšlo laikymo technologija taikoma melžiamoms ir užtrūkusioms karvėms. Įgyvendinus plėtros projektą, skysto mėšlo šalinimo technologija bus taikoma melžiamoms ir užtrūkusioms karvėms bei telyčioms 12-15 mėnesių amžiaus.

Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

7 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje susidarančio skysto mėšlo kiekiai, m³

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Per 6 mėn., t
Esama situacija		
1.	Iš melžiamų karvių (795 k. x 65,6 kg/d x dienų sk.)	9 517,7
2.	Iš užtrūkusių karvių (160 k. x 50 kg/d x x dienų sk.)	1 460
3.	Kraikas į karvių guoliavietės (955 k. x 0,25 kg x dienų sk.)	43,57
Iš viso mėšlo per 6 mėn., m³		11 021,27
Planuojama situacija		
4.	Iš melžiamų karvių (893 k. x 65,6 kg/d x dienų sk.)	10 691

5.	Iš užtrūkusių karvių (225 k. x 50 kg/d x x dienų sk.)	2 053,13
6.	Iš telyčių 12-15 mėnesių amžiaus (321 tel. x 27 kg x dienų sk.)	1 581,73
7.	Kraikas į karvių guoliavietės (1 439 k. x 0,25 kg x dienų sk.)	65,65
Iš viso mėšlo per 6 mėn., m³		14 391,51

8 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje reikalinga kaupimo rezervuarų talpa

Nuotekos	Reikalinga talpa per 6 mėn., m ³
Esama situacija	
Skystasis mėšlas	11 021,27
Nuotekos iš viso ūkio	6 691,09
Reikalingas įpilti vandens kiekis mėšlui praskiesti iki 8 proc. sausų medžiagų	2 429
Iš viso:	20 141,36
Planuojama situacija	
Skystasis mėšlas	14 391,51
Nuotekos iš viso ūkio	8 644,69
Reikalingas įpilti vandens kiekis mėšlui praskiesti iki 8 proc. sausų medžiagų	4 136,00
Iš viso:	27 172,2

Esamoje situacijoje komplekse per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidaro 11 021,27 m³ skystojo mėšlo, 6 691,09 m³ nuotekų. Tinkamam siurblių darbui užtikrinti papildomai reikalinga mėšlą atskiesti iki 8 % sausųjų medžiagų. Mėšlo skiedimui papildomai reikės 2 429 m³ vandens, kuris į mėšlą pateks plaunant mėšlinus paviršius tvartuose.

Planuojamoje situacijoje komplekse per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidarys 14 391,51 m³ skystojo mėšlo, 8 644,69 m³ nuotekų. Tinkamam siurblių darbui užtikrinti papildomai reikalinga mėšlą atskiesti iki 8 % sausųjų medžiagų. Mėšlo skiedimui papildomai reikės 4 136,00 m³ vandens, kuris į mėšlą pateks plaunant mėšlinus paviršius tvartuose.

Mėšlo kaupimui esamoje situacijoje yra naudojami 4 skysto mėšlo rezervuarai, kurių bendra talpa – 21 117,04 m³, bendra naudinga talpa, paliekant 20 cm aukščio atsargą nuo rezervuaro sienutės viršaus – 20 317,76 m³.

Planuojamoje situacijoje mėšlo kaupimui bus naudojami 8 skysto mėšlo rezervuarai (4 esami ir 4 planuojami pastatyti), kurių bendra naudinga talpa, paliekant 20 cm aukščio atsargą nuo rezervuaro sienutės viršaus – 43 589,76 m³.

Tiek esamoje situacijoje, tiek ir planuojamoje situacijoje skysto mėšlo rezervuarų bendra talpa, pakankama pusės metų susidariusio skysto mėšlo laikymui.

Kraikinio mėšlo išveiga. Esamoje ir planuojamoje situacijoje, veiklos vykdymo metu susidaro kraikinis mėšlas. Esamoje situacijoje, kraikinio mėšlo laikymo technologija taikoma įvairaus amžiaus galvijų prieaugliui. Įgyvendinus plėtros projektą, kraikinio mėšlo šalinimo technologija, taip pat bus taikoma įvairaus amžiaus galvijų prieaugliui.

Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

9 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje gaunamas kraikinio mėšlo kiekis, t

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną	Kraiko kiekis, kg/dieną	Galvijų skaičius	Mėšlo kiekis, t/6 mėn.
Esama situacija					
1.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	4,5	1,5	101	110,6
2.	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus.	7,5	1,5	198	325,22

3.	Telyčios 6-12 mėn. amžiaus.	14	3	237	735,3
4.	Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	27	4	364	2 059,33
Iš viso:					3 230,45
Planuojama situacija					
	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	4,5	1,5	200	219
	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus.	7,5	1,5	300	492,75
	Telyčios 6-12 mėn. amžiaus.	14	3	417	1 293,74
	Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	27	4	404	2 285,63
Iš viso:					4 291,12

Esamoje situacijoje per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidaro 3 230,45 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m^3 , tokiu atveju komplekse susidaro $4 307,27 \text{ m}^3$ mėšlo per 6 mėnesius.

Planuojamoje situacijoje per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidarys 4 291,12 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m^3 , tokiu atveju komplekse susidaro $5 721,49 \text{ m}^3$ mėšlo per 6 mėnesius.

Gyvulininkystės komplekse esančios kraikinio mėšlo mėšlidės plotas $3 600 \text{ m}^2$, sienutės aukštis 2,45 m, taikant mėšlidės išnaudojimo koeficientą 0,9 mėšlidės talpa $7 938 \text{ m}^3$. Tiek esamoje, tiek planuojamoje situacijoje esamos kraikinio mėšlo mėšlidės talpa yra pakankama susidarančio per 6 mėn. kraikinio mėšlo laikymui.

Statinio išsidėstymas

Žeimelio ŽŪB, gyvulininkystės kompleksas, įsikūręs teritorijoje esančioje, Pakruojo rajone, Žeimelio seniūnijoje, Vileišių k., netolimoje Žeimelio miestelio gretimybėje. Šiuo metu nagrinėjamoje teritorijoje infrastruktūra gerai išvystyta.

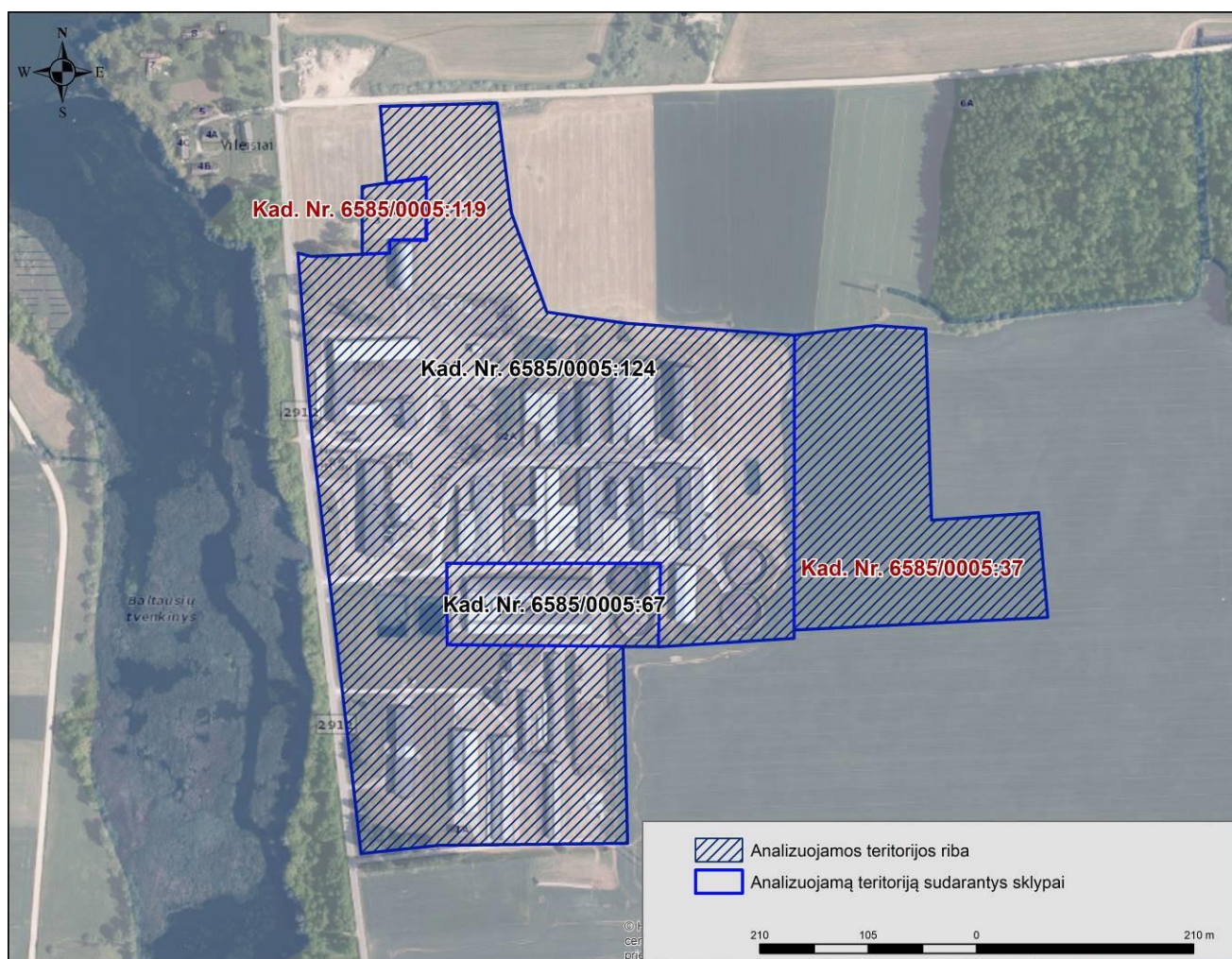
Planuojamos Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso plėtros metu ketinama išplėsti esamo galvijų komplekso teritoriją į gretimą sklypą (Kad. Nr. 6585/0005:37, Kad. Nr. 6585/0005:119), padidinti komplekse laikomų galvijų skaičių, nugriauti du galvijų auginimui skirtus pastatus, pastatyti du naujus užtrūkusių karvių, telyčių ir prieauglio laikymui skirtus pastatus, pastatyti naujas siloso tranšėjas, keturis skysto mėšlo rezervuarus ir visą sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Visi nauji statiniai ir juose vykdomi procesai bus prijungiami prie jau esamų analizuojamos veiklos pastatų, infrastruktūros bei vykdomų procesų. Nauji galvijų auginimo pastatai, siloso tranšėjos bus statomi esamos teritorijos ribose, o planuojami skysto mėšlo rezervuarai bus statomi, besiribojančiame su galvijų kompleksu, sklype. Žeimelio ŽŪB teritorijoje, šalia esamų gūdų sandėliavimo bokštų, bus papildomai pastatomi 4 nauji grūdų sandėliavimo bokštai. Šie bokštai su Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso galvijų auginimo veikla nebus susiję, jie susiję su Žeimelio ŽŪB vykdoma augalininkystės veikla.

Šiuo metu, Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso veikla, vykdoma teritorijoje sudarytoje iš dviejų sklypų:

- Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 1, šio sklypo Kad. Nr. 6585/0005:67 Žeimelio k.v., unikal. Nr. 4400-0238-5675, plotas 1,6335 ha, žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai. Žeimelio ŽŪB dėl šio žemės sklypo su Lietuvos Respublika yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2004-03-31 iki 2054-03-30.
- Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 2, šio sklypo Kad. Nr. 6585/0005:124 Žeimelio k.v., unikal. Nr. 4400-1998-6088, plotas 20,9447 ha, žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai. Žeimelio ŽŪB dėl šio žemės sklypo su Lietuvos Respublika yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2009-12-10 iki 2034-12-10.

Planuojamos plėtros metu bus išplečiama analizuojamos veiklos teritorija, prie esamos teritorijos prijungiant besiribojančius sklypus, adresais Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. (kad. Nr. 6585/0005:37) bei Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 3 (kad. Nr. 6585/0005:119). Informacija apie planuojamos plėtros metu ketinamus prijungti sklypus, tokiu būdu padidinant analizuojamos veiklos teritoriją:

- Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k., šio sklypo Kad. Nr. 6585/0005:37 Žeimelio k.v., unikal. Nr. 6585-0005-0037, plotas 4,8609 ha, žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Žeimelio ŽŪB.
- Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 3, šio sklypo Kad. Nr. 6585/0005:119 Žeimelio k.v., unikal. Nr. 4400-1542-9137, plotas 0,3793 ha, žemės naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas – vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Žeimelio ŽŪB.



1 pav. Planuojama situacija. Analizuojamą teritoriją sudarantys sklypai

Šiuo metu analizuojama teritorija yra sudaryta iš dviejų sklypų, teritorijos plotas yra 22,5782 ha, o įgyvendinus plėtros darbus ir išplėtus analizuojamą teritoriją jos plotas bus 27,8184 ha. Šiuo metu teritorijos užstatymo plotas yra apie 6,7217 ha, įgyvendinus plėtros darbus analizuojamos teritorijos užstatymo plotas bus 9,3458 ha. Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje jau yra vykdoma galvijų auginimo veikla, ji yra apstatyta įvairios paskirties pastatais, joje gerai išvystyta visa veiklai reikalinga infrastruktūra. Įgyvendinus plėtros projektą bus prisijungiama prie esamos veiklos infrastruktūros.

10 lentelė. Analizuojamos teritorijos, esamos ir planuojamos situacijos, techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai rodikliai	Esama situacija	Planuojama situacija
1.	Analizuojamos teritorijos plotas, ha	22,5782 ha	27,8184 ha

2.	Užstatytos teritorijos plotas, ha	Apie 6,7217 ha	Apie 9,3458 ha
3.	Kietų dangų plotas, ha	Apie 1,9280 ha	Apie 2,6359 ha
4.	Užstatymo pastatais plotas, ha	Apie 2,6507 ha	Apie 3,3657 ha

Esami statiniai, įrenginiai:

- *Esamos situacijos teritorijos riba (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai raudona spalva).* Analizuojama veikla vykdoma teritorijoje sudarytoje iš dviejų sklypų, kurių Kad. Nr. 6585/0005:124 ir 6585/0005:67. Bendras esamos teritorijos plotas 22,5782 ha.
- *Esamos situacijos veiklos pastatai (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai žalia spalva).* Šie pastatai skirti su galvijų auginimu susijusiai veiklai vykdyti. Teritorijoje esantys pastatai:
 - *Nr. 1 - Grūdų bokštai ir prie jų esantys įrenginiai.* Skirti grūdinių kultūrų sandėliavimui. Grūdinės kultūros gaunamos Žeimos ŽŪB augalininkystės padalinyje.
 - *Nr. 2 - Garažas-sandėlis.* Pastatas skirtas remonto darbas atlikti ir grūdinių kultūrų sandėliavimui.
 - *Nr. 3 - Dirbtuvės.* Pastatas skirtas technikos remonto darbas atlikti.
 - *Nr. 4, 5, 6, 15, 21 - Sandėlis.* Skirti ūkio reikmėms naudojamų žaliavų sandėliavimui.
 - *Nr. 7, 16, 17, 18, 19, 20 - Prieauglio tvartai.* Šiuose pastatuose yra laikomi įvairaus amžiaus galvijų prieauglis – veršeliai iki 1 mėn., veršeliai 1-2 mėn., veršeliai 2-6 mėn., prieauglis 6-12 mėn., telyčios 12-24 mėn..
 - *Nr. 8, 10, 12, 13, 14 - Karvidės.* Šiuose pastatuose laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės.
 - *Nr. 9. - Melžimo blokas.* Skirtas melžiamų karvių melžimui.
 - *Nr. 11 - Buitinės ir pagalbinės patalpos.* Šiose patalpose yra buitinės ir pagalbinės ūkio patalpos.
 - *A, B, C, D - Skysto mėšlo rezervuarai.* Skirti komplekse susidariusio skysto mėšlo bei gamybinių nuotekų laikymui iki jų išvežimo į dirbamus žemės ūkio laukus. Skysto mėšlo rezervuarų talpos: A – tūris 4 015,92 m³, naudinga talpa – 3 882,06 m³; B – tūris 5 000 m³, naudinga talpa – 4 800 m³; C, D – tūris po 6 050,56 m³, naudinga talpa – po 5 817,85 m³. Esamos situacijos bendra skysto mėšlo rezervuarų naudinga talpa – 20 317 m³.
- *Kraikinio mėšlo mėšlidė (teritorijos schemoje pažymėta ruda spalva).* Skirta komplekse susidariusio kraikinio mėšlo laikymui iki jo išvežimo į dirbamus žemės ūkio laukus. Jos plotas 3 600 m², sienutės aukštis 2,45 m, taikant mėšlidės išnaudojimo koeficientą 0,9 mėšlidės talpa 7 938 m³.
- *Silosinės (teritorijos schemoje pažymėta juodais kvadratais).* Skirtos galvijų šėrimui naudojamo pašaro – silosų laikymui. Silosinės yra akliai uždengtos.
- *Lengvojo transporto stovėjimo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta oranžiniais, įstrižais brūkšneliais).* Skirta į teritoriją atvykstančių darbuotojų bei įmonės svečių lengvojo transporto laikymui.
- *Vandens telkiniai (teritorijos schemoje pažymėta mėlyna spalva).*
- *Lengvojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos schemoje pažymėta rožine spalva).*
- *Sunkiojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos schemoje pažymėta oranžiniu punktyru).*

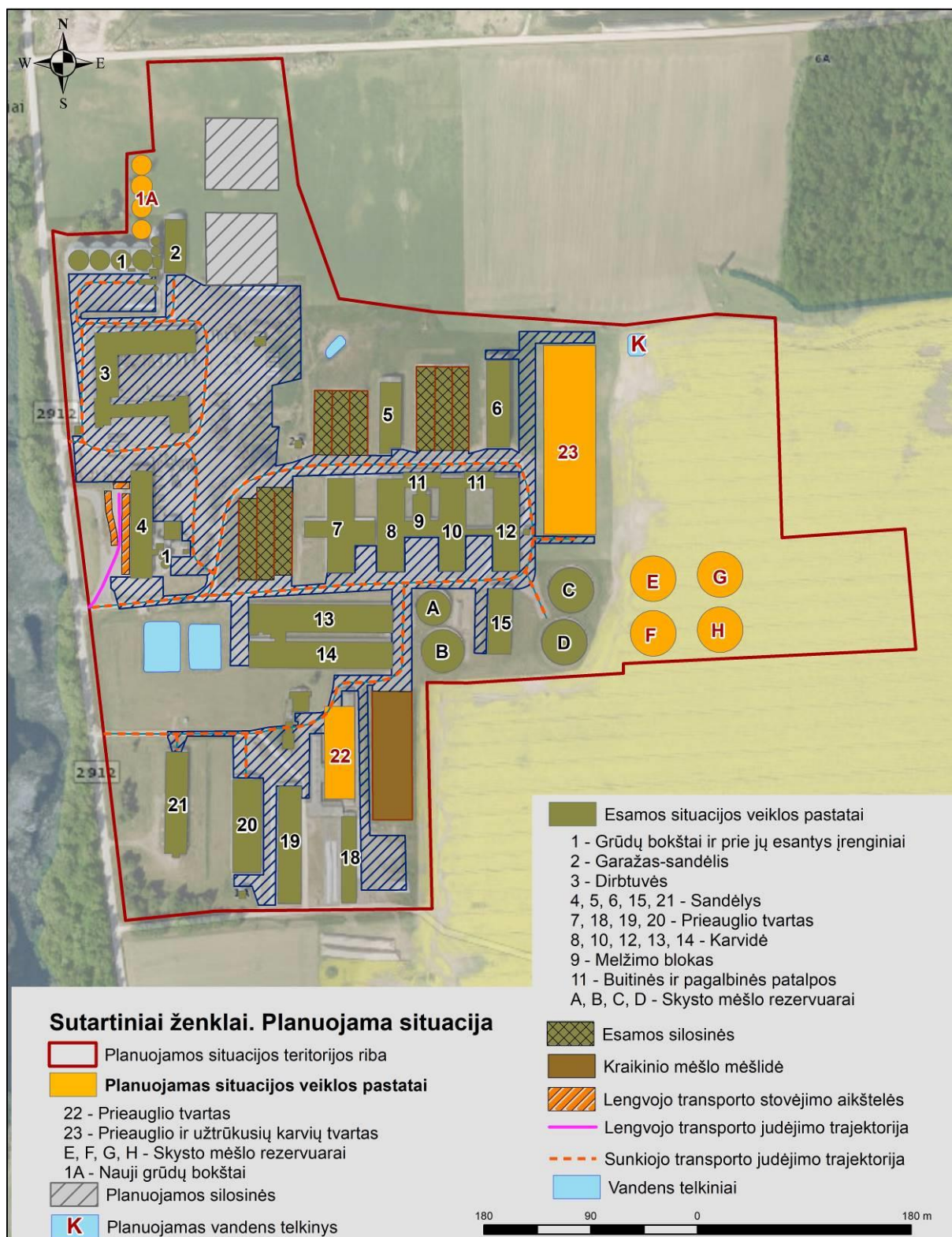


2 pav. Esamos situacijos schema

Igyvendinus analizuojamą projektą, bus išplėčiama analizuojamos veiklos teritorija, padidinamas laikomų galvijų skaičius, nugriaunami esami du galvijų auginimo pastatai (Nr. 16, Nr. 17), pastatomi du nauji galvijų auginimo pastatai (Nr. 22 – vietoje nugriautų dviejų pastatų), (Nr. 23), pastatomi nauji keturi skysto mėšlo rezervuarai, silosinės, papildomas vandens telkinys bei įrengiama visa sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Taip pat Žeimelio ŽŪB teritorijoje, šalia esamų gūdų sandėliavimo bokštų, bus papildomai pastatomi 4 nauji grūdų sandėliavimo bokštai. Šie bokštai su Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso galvijų auginimo veikla nebus susiję, jie susiję su Žeimelio ŽŪB vykdoma augalininkystės veikla.

Planuojamos plėtros metu ketinami griauti/statyti statiniai, įrenginiai:

- *Planuojamos situacijos teritorijos riba (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai raudona spalva).* Analizuojama veikla, įgyvendinus plėtos darbus bus vykdoma teritorijoje sudarytoje iš keturių sklypų, kurių Kad. Nr. 6585/0005:124, 6585/0005:67, 6585/0005:119 ir 6585/0005:37. Bendras esamos teritorijos plotas 27,8184 ha.
- *Planuojamos situacijos veiklos pastatai (teritorijos schemoje pažymėta oranžine spalva).* Planuojamos plėtos metu ketinami statyti galvijų auginimo pastatai bei statiniai:
 - *Nr. 22 – Prieauglio tvartas.* Skirtas laikyti 12-24 mėn. amžiaus telyčias. Šiame tvarte bus laikoma 130 vnt. galvijų. Šis galvijų auginimo pastatas bus statomas vietoje dviejų planuojamų nugriauti galvijų auginimo pastatų (Nr. 16, Nr. 17, šių pastatų lokacija pateikta 2 paveiksle).
 - *Nr. 23 - Prieauglio ir užtrūkusių karvių tvartas.* Skirtas užtrūkusių karvių (225 vnt.), įvairaus amžiaus prieauglio – telyčių 12-15 mėn. (321 vnt.), veršelių 1-2 mėn. (100 vnt.), veršelių 2-6 mėn. (300 vnt.) laikymui.
 - *E, F, G, H - Skysto mėšlo rezervuarai.* Skirti komplekse susidariusio skysto mėšlo bei gamybinių nuotekų laikymui iki jų išvežimo į dirbamus žemės ūkio laukus. Visų 4 skystų rezervuarų tūris toks pat, po 6 209 m³, naudinga talpa po 5 818 m³. Bendra planuojamų statyti skysto mėšlo rezervuarų naudinga talpa – 23 272 m³.
 - *K – Planuojamas vandens telkinys.*



3 pav. Planuojamos situacijos schema

2.4 Darbo režimas, darbuotojai

Žeimelio ŽŪB gyvulininkystė komplekse iš viso dirba 25 darbuotojai, darbo laikas 03:00-20:00 valandos, darbas vykdomas 365 dienas metuose. Įgyvendinus veiklos plėtrą – darbuotojų skaičius ir darbo laikas išliks tokie patys.

2.5 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso plėtros darbus numatoma pradėti artimiausiu laiku, gavus visus reikiamus leidimus. Eksploatacijos laikas neribojamas.

2.6 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Analizuojamo objekto plėtrai buvo parengta informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo ir 2025-04-03 gauta Atsakingos institucijos (AAA) išvada Nr. (30-2)-A4E-3723, kad poveikio aplinkai vertinimas nėra privalomas.

Siekiant patikslinti analizuojamo objekto sanitarinę apsaugos zoną pagal planuojamus sprendinius yra atliekamos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros.

2.7 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Kitos analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos neanalizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

Žeimelio ŽŪB, gyvulininkystės kompleksas, įsikūręs teritorijoje esančioje, Pakruojo rajone, Žeimelio seniūnijoje, Vileišių k. 1, Vileišių k. 2 ir Vileišių k. 3 (Kad. Nr. 6585/0005:67, Kad. Nr. 6585/0005:124, Kad. Nr. 6585/0005:37, Kad. Nr. 6585/0005:119), netolimoje Žeimelio miestelio gretimybėje.

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Analizuojamoje teritorijoje bei artimiausioje jos gretimybėje nėra nei vieno gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato. Artimiausias gyvenamasis pastatas (neturi suformuoto sklypo), nuo PŪV sklypo ribos yra nutolęs ~109 m atstumu į šiaurės vakarus, adresu Vileišių k. 4, Pakruojo r. sav..

Pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (remiantis Regia.lt ir TPDRIS duomenų bazėmis) artimiausioje gretimybėje nėra jokių naujai suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

- Saugomos teritorijos. Remiantis Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis¹, PŪV į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 3 km atstumu. Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:
 - Glebavo miško drebulės genetinis draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,49 km pietryčių kryptimi. Saugoma teritorija užima 13,59 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Glebavo miško drebulės (*Populus tremula* L.) populiacijos genetinę įvairovę kintančios aplinkos sąlygomis ir užtikrinti šios populiacijos atsikūrimą arba atkūrimą jos dauginamąja medžiaga.
 - Glėbavo pedologinis draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,54 km pietryčių kryptimi. Saugoma teritorija užima 83,39 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Mūšos-Nevėžio lygumos velėninių glėjinių priemolio dirvožemių dangos etaloną.
 - Laumekių botaninis draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 9,31 km pietvakarių kryptimi. Saugoma teritorija užima 44,10 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Mūšos-Nemunėlio lygumų plačialapių miškų augalijos kompleksą su retų rūšių augalų augimvietėmis.

Artimiausios europinės svarbos „Natura 2000“ saugomos teritorijos:

¹ <https://stvk.lt/map>

- Laumekių miškas (LTPAK0005) – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 8,45 km pietvakarių kryptimi. Saugoma teritorija užima 204,57 ha plotą. Steigimo tikslas: 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, 9080 Pelkėti lapuočių miškai, 91E0 Aliuviniai miškai.
- Miškai. Remiantis miškų kadastro duomenimis², PŪV teritorijoje miškų neaptinkama. Artimiausias IV ūkinių miškų grupei priklausančias Glebavos miškas, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 0,03 km atstumu rytų kryptimi, o nuo planuojamo statyti artimiausio galvijų auginimui skirtą pastatą nutolęs apie 0,165 km. Kiti miškai nutolę didesniu atstumu – Kratošino miškas nutolęs apie 2,16 km atstumu pietvakarių kryptimi, Kukariškių ir Ruonių miškai – apie 3,11-3,13 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.
- Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro (UETK) duomenimis artimiausias natūralus paviršinis vandens telkinys yra Baltausių tvenkinys (kad. id. kodas 40050020), kuris nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 31 metrą vakarų kryptimi. Baltausių tvenkinio paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juostos išorinė riba nuo paviršinio vandens telkinio ribos nutolusi 10 m, o apsaugos zona – 200 m, todėl dalis analizuojamos teritorijos patenka į apsaugos zoną. Jokie planuojami potencialios taršos šaltiniai į Baltausių telkinio pakrantės apsaugos juostą ir apsaugos zoną nepateks – planuojamas prieauglio tvartas nuo Baltausių tvenkinio ribos bus nutolęs apie 220 m, planuojamas prieauglio ir užtrūkusių karvių tvartas – apie 420 m, o planuojami skysto mėšlo rezervuarai dar toliau – apie 483 m.
- Vanduo. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos žemės gelmių registro duomenimis, nagrinėjamoje teritorijoje yra Žeimelio žemės ūkio bendrovės II naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5408 Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k.), kuriai apsaugos zonos (VAZ) nėra nustatytos. Ūkio-buities reikmėms naudojamas vanduo imamas iš vandenvietės Nr. 3007. PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2024-01-01) 11 skirsnio „Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 105 ir 106 straipsnyje nurodytų reglamentų.

3.1.3 Žemėnauda

Analizuojama teritorija pagal Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2018-09-27 sprendimu T-229 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2008 m. rugsėjo 25 d. sprendimo Nr. T-291 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ pakeitimo“ žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, patenka į statybų plėtros zoną, inžinerinės infrastruktūros koridorių ir turizmo plėtros zoną (žr. 4 pav.).

² <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>

SPRENDINIAI

VEIKLOS PRIORITETŲ TERITORIJOS

Miškų ūkio paskirties žemė

- Ekosistemų apsaugos
- Rekreaciniai miškai*
- Apsauginiai miškai*
- Ūkiniai miškai*
- Valstybinės reikšmės miškai

Projektojami plotai miškui įveisti

- plotas < 5 ha
- plotas ≥ 5 ha

Statybų plėtros zonos riba

- Statybų plėtros zonos riba

Pramonės plėtros teritorija

- Pramonės plėtros teritorija

Gavybos plėtros teritorija *

- Gavybos plėtros teritorija *

Inžinerinės infrastruktūros koridorius *

- Inžinerinės infrastruktūros koridorius *

Turizmo plėtros zona

- Turizmo plėtros zona

Rekreacijos plėtros zona ir teritorija

- Rekreacijos plėtros zona ir teritorija

Rezervuojama visuomenės poreikiams viešo naudojimo poilsio teritorija

- Rezervuojama visuomenės poreikiams viešo naudojimo poilsio teritorija

Pramogų kompleksas

- Pramogų kompleksas

Intensyvaus žemės ūkio teritorija

- Intensyvaus žemės ūkio teritorija

Rajoninis atliekų surinkimo punktas (SAZ - 50 m)

- Rajoninis atliekų surinkimo punktas (SAZ - 50 m)

VEIKLOS APRIBOJIMAI

- Valstybės saugoma teritorija

Kultūros paveldo objekto apsaugos zona

- Kultūros paveldo objekto apsaugos zona

Vandens telkinių apsaugos zonos

- Vandens telkinių apsaugos zonos

Vandenvietės apsaugos zonos

- Griežto naudojimo
- Sugriežinto naudojimo
- Apriboto naudojimo

Valymo įrenginių apsaugos zona

- Valymo įrenginių apsaugos zona

Veikiančių kapinių apsaugos zona **

- Veikiančių kapinių apsaugos zona **

Žaliųjų atliekų ir stambiagabaričių atliekų aukštelių apsaugos zona

- Žaliųjų atliekų ir stambiagabaričių atliekų aukštelių apsaugos zona

Užterštos teritorijos (buvusio sąvartyno) apsaugos zona

- Užterštos teritorijos (buvusio sąvartyno) apsaugos zona

Esamo kaulių komplekso sanitarinė apsaugos zona

- Esamo kaulių komplekso sanitarinė apsaugos zona

Esamos veikiančios kapinės ir jų numeris plane **

- Esamos veikiančios kapinės ir jų numeris plane **

Kaulių kompleksas

- Kaulių kompleksas

Atliekų priėmimo punktas (SAZ - 50 m)

- Atliekų priėmimo punktas (SAZ - 50 m)

Sodas

- Sodas

Eksplatuojamas karjeras*

- Eksplatuojamas karjeras*

Išeksplatuotas karjeras *

- Išeksplatuotas karjeras *

Tvenkinys

- Tvenkinys

Upė, kanalas

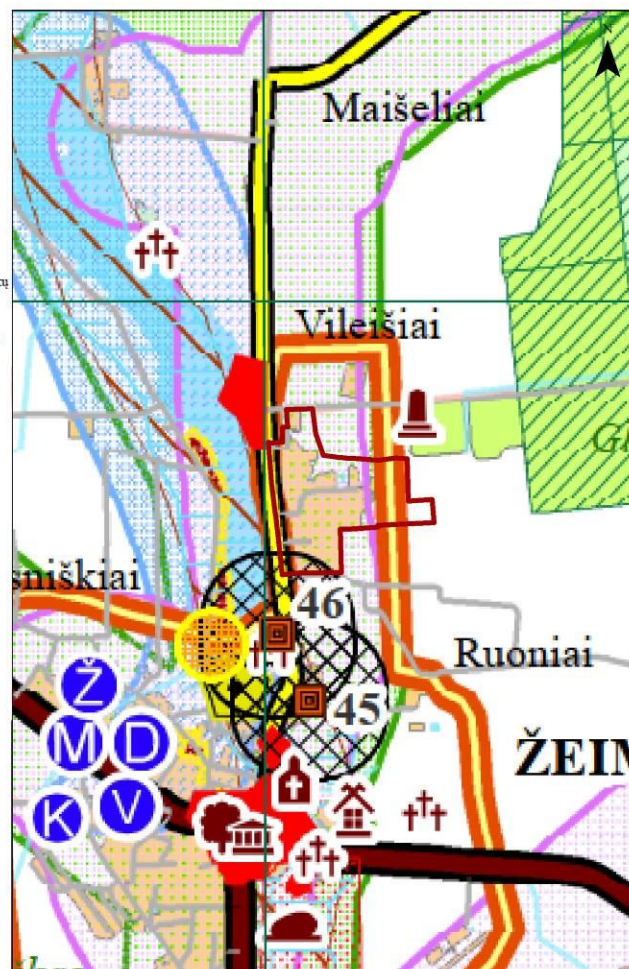
- Upė, kanalas

Sutartiniai ženklai

- Sutartiniai ženklai

- Analizuojama teritorija

0 500 1 000 m



4 pav. Ištrauka iš Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (nauja redakcija) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

Remiantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano aiškinamuoju raštu (žr. 5 pav.), statybų plėtros zonos, inžinerinės infrastruktūros koridoriaus ir turizmo plėtros zonos tikslinė žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio paskirties žemė, todėl planuojama įmonės plėtra ir tolimesnė eksploatacija neprieštaruoja minimo bendrojo plano sprendiniams.

Tikslinė žemės naudojimo paskirtis	Žymėjimas (Ženklas ir spalva)	Teritorijos požymiai	Leistina kita naudojimo paskirtis, būdai ir pobūdžiai	Reglamentai
Žemės ūkio paskirties žemė (Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje)		Statybų plėtros teritorijose prie kompaktiškai apstatytų (gatvinio, savaiminio ar padirko tipo) kaimų Žemės ūkio konversija į kitą paskirtį	Leistina veikla, numatyta galiojančiame plėtojamo kaimo teritorijų planavimo dokumente. Galimas žemės ūkio žemės paskirties keitimas į kitą paskirtį parengus plėtojamo kaimo detalų planą.	Gyvenamoji statyba gali būti plėtojama, taip pat statomi pavieniai gyvenamieji pastatai ir pavienės sodybos prie kompaktiškai apstatytų (gatvinio, savaiminio ar padirko tipo) kaimų jungiant naujai statomus kvartalus prie esamos inžinerinės infrastruktūros arba diegiant naują bendrą (kaimo ir naujai statomo urbanistinio darinio) inžinerinę infrastruktūrą. Gali būti plėtojamas verslas, infrastruktūra ir paslaugos vadovaujantis miesto, miestelio ar kaimo plėtros patvirtintu teritorijų planavimo dokumentu. Rengiant miestų bendruosius planus, miestelių ir kaimų detaliuosius planus, gyvenamųjų kvartalų ar kompleksų detaliuosius planus turi būti numatytos teritorijos, bendro naudojimo želdynams, viešo naudojimo sporto įrenginiams įrengti, komunikacijų koridoriams, komercinei veiklai. Žemės sklypuose plėtotina gyvenamoji statyba, rezervuojant teritorijas želdynams, sportui ir poilsiui, švietimo, sveikatos apsaugos, socialinės globos įstaigoms plėtoti. Mažaaukščio užstatymo aukštumas neturi būti didesnis kaip 3 a., užstatymo intensyvumo rodikliai neturi viršyti: gyvenamosios paskirties sklypams – 0,4; negyvenamosios paskirties sklypams – 1,2.

Žemės ūkio paskirties žemė (Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys)		Infrastruktūros koridoriuose Teisės aktais reglamentuota ūkinė veikla	Leistina bet kuri ūkinė veikla, neprieštaraujanti Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis ir kitais teisės aktais nustatytiems reikalavimams.	Teritorijos skirtos inžineriniams tinklams ir objektams įrengti, inžinerinėms komunikacijoms plototi. Veiklą reglamentuoja Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos LRV 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 (red. 1995 m. vasario 29 d. nutarimas Nr.1640, Žin., 1996, Nr. 2-43). Vietovėse prie magistralinių dujotiekių turi būti ribojamas užstatymo intensyvumas po 200 m atstumu į abi puses nuo esamų magistralinio dujotiekio vamzdžio ašies. Pakruojo rajono savivaldybės teritorijoje magistraliniai dujotiekiai suprojektuoti ir pastatyti pagal pirmos vietovės klasės reikalavimus. Šioje vietovės klasėje galimas pastatų, skirtų žmonėms būti, neturi viršyti 10 pastatų 1600m išilgai vamzdžio ašies. Planuojant 330 kV elektros linijos trasą ir numatant jos apsaugos zoną (infrastruktūros koridorių) teritorijoje, kuri patenka į gavybos plėtros teritoriją, AB LITGRID ir telkinį eksploatuojanti bendrovė tarpusavyje suderina elektros linijos tiesimo ir eksploatacijos bei telkinio eksploatavimo sąlygas ir tvarką.
Žemės ūkio paskirties žemė (Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys)		Turizmo plėtros zonoje Žemės ūkio konversija į kitą paskirtį	Galimas žemės ūkio žemės paskirties keitimas į kitą paskirtį, siekiant plėtoti turizmo infrastruktūrą ir paslaugas, parengus turizmo plėtros zonos specialų planą.	Žemės sklypuose plėtotina kaimo turizmo, viešbučių, pramogų veikla ir paslaugos, plėtojami amatai. Gali būti pletojama ir kita ūkinė veikla suderinama su poilsio, turizmo ir pramogų veikla. Draudžiama gyvenamųjų kvartalų statyba.

5 pav. Ištrauka iš Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano Aiškinamojo rašto žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų lentelės

Šiuo metu, Žeimelio ŽŪB gyvulininkystės komplekso veikla, vykdoma teritorijoje sudarytoje iš dviejų sklypų. Planuojamos plėtros metu bus išplečiama analizuojamos veiklos teritorija, prie esamos teritorijos prijungiant besiribojančius du sklypus, adresu Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. (kad. Nr. 6585/0005:37) ir Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 3 (kad. Nr. 6585/0005:119).

Analizuojamą teritoriją sudarantys sklypai:

- **Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 1**, kadastrinis Nr. 6585/0005:67 Žeimelio k.v., unikalus Nr. 4400-0238-5675, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 1,6335 ha, užstatytos teritorijos plotas 1,6335 ha. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai. Žeimelio ŽŪB dėl šio žemės sklypo su Lietuvos Respublika yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2004-03-31 iki 2054-03-30.

Žymos:

- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos;
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos.

Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra.

- **Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 2**, kadastrinis Nr. 6585/0005:124 Žeimelio k.v., unikalus Nr. 4400-1998-6088, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 20,9447 ha, užstatytos teritorijos plotas 20,9447 ha, nusaustos žemės plotas 20,9447 ha. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai. Žeimelio ŽŪB dėl šio žemės sklypo su Lietuvos Respublika yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2009-12-10 iki 2034-12-10.

Žymos:

- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos;

- Kelių apsaugos zonos;
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos;
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos;
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos;
- Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos.

Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra.

- **Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k.**, kadastrinis Nr. 6585/0005:37 Žeimelio k.v., unikalus Nr. 6585-0005-0037, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo plotas yra 4,8609 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 4,8609 ha, žemės ūkio naudmenų plotas 4,8609 ha, iš jo: ariamos žemės plotas 4,8609 ha, nausintos žemės plotas 4,8609 ha. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Žeimelio ŽŪB.

Žymos:

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos;
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos;
- Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose.

Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra.

- **Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Vileišių k. 3**, kadastrinis Nr. 6585/0005:119 Žeimelio k.v., unikalus Nr. 4400-1542-9137, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas – vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 0,3793 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 0,3773 ha, iš jo: ariamos žemės plotas 0,3773 ha, kitos žemės plotas – 0,0020 ha, nausintos žemės plotas 0,3793 ha. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Žeimelio ŽŪB.

Žymos:

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos;
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos;
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos.

Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra.

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens, šilumos tiekimas

Detaliau žiūr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidaro šios nuotekos:

- buitinės nuotekos – iš darbuotojų buitinių patalpų sanitarinių mazgų (iš tualetų, praustuvų, dušų);
- gamybinės nuotekos – gamybinės nuotekos susidaro nuo užterštų paviršių, tokių kaip mėšlidė, siloso tranšėjos, įrangos ir patalpų plovimo metu;
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos - nuo atvirų, kieta danga padengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų.

Buitinės nuotekos. Buitinio vandens kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472. Gausiausioje pamainoje dirbs iki 25 darbuotojų. Buitinės nuotekos susidaro darbuotojų buitinėse patalpose, nuotekų kiekis atitinka buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį, per parą susidarys apie 1,75 m³, o per metus 638,76 m³ buitinių nuotekų. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus, iš kurių kartu su mėšlu, du kartus per metus išlaistoma kaip trąšą dirbamuose žemės ūkio paskirties laukuose.

Gamybinės nuotekos. Pieninių galvijų auginimo metu gamybinės nuotekos susidaro nuo užterštų paviršių, tokių kaip mėšlidė, siloso tranšėjos, įrangos ir patalpų plovimo metu. Šios nuotekos surenkamos ir nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus, iš kurių kartu su mėšlu, du kartus per metus išlaistoma kaip trąša dirbamuose žemės ūkio paskirties laukuose.

Nuotekų kiekis skaičiuojamas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472 ir ŽŪ TPT 03:2010 „Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

11 lentelė. Esami ir planuojami gamybinių nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus, m ³
Esama situacija		
Melžimo patalpų nuotekos (795 k x 0,5 m ³ x 6 mėn.)	2 385	4 770
Lietaus nuotekos iš esamų siloso tranšėjų (8 749,88 m ² x 0,3m x 0,73)	1 916,22	3 832,44
Lietaus nuotekos nuo teritorijos prie siloso tranšėjų (1 200 m ² x 0,3m x 0,73)	262,8	525,60
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (3 600 m ² x 0,3 m x 0,73)	788,40	1 576,80
Krituliai į esamus rezervuarus((4 015,92+5 000+(2x6 050,56)) m ² x 0,3m x 0,73)	1 019,29	2 038,58
Buitinės nuotekos (25 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	319,38	638,76
Viso:	6 691,09	13 382,18
Planuojama situacija		
Melžimo patalpų nuotekos (893 k x 0,5 m ³ x 6 mėn.)	2 679	5 358
Lietaus nuotekos iš esamų siloso tranšėjų (8 749,88 m ² x 0,3m x 0,73)	1 916,22	3 832,44
Lietaus nuotekos iš projektuojamų siloso tranšėjų (2 418,03 m ² x 0,3m x 0,73)	529,55	1 059,10
Lietaus nuotekos nuo teritorijos prie siloso tranšėjų (1 200 m ² x 0,3m x 0,73)	262,8	525,60
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (3 600 m ² x 0,3 m x 0,73)	788,40	1 576,80
Krituliai į esamus rezervuarus((4 015,92+5 000+(2x6 050,56)) m ² x 0,3m x 0,73)	1 130,05	2 260,10
Krituliai į projektuojamus rezervuarus (4x6 050,56) m ² x 0,3m x 0,73)	1 019,29	2 038,58
Buitinės nuotekos (25 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	319,38	638,76
Viso:	8 644,69	17 289,38

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Galvijų auginimo veikla gali įtakoti paviršinio ir požeminio vandens kokybę, bet tinkamai eksploatuojant statinius bei įrengimus teršiančio pobūdžio neturės.

Planuojamame plėsti ir eksploatuoti objekte nuo kieta danga dengtų teritorijų bei pastatų stogų susidarys paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Analizuojamame objekte visos nuotekos nuo kietų dangų, kurios gali būti užterštos mėšlu, suformuotais nuolydžiais nukreipiamos į tam skirtus surinkimo šulinius, iš kurių transportuojamos į skysto mėšlo rezervuarus ir vėliau panaudojamos kaip trąša.

Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų surenkamas savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytas nuvedamas į esamus ir planuojamą dirbtinius vandens telkinius, analizuojamoje teritorijoje. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 įsakymu „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01) (Toliau Paviršinių nuotekų reglamentu), V skyriaus, 18 punkto, 18.1. papunkčiu ir jo papunkčiais (18.1.1., 18.1.2., 18.1.3.) į aplinką - paviršinius vandens telkinius, išleidžiamų nuotekų, užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų reikalavimų: skendinčių medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l; BDS7 didžiausia vidutinė metinė koncentracija - 23 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 34 mg O₂/l.; naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l.

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų, kurios neteršiamos, nubėga ant žaliųjų plotų, kur susigeria į gruntą.

Analizuojamo objekto eksploatacijos metu nėra naudojamos jokios pavojingos medžiagos nurodytos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ patvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento I priede bei II priedo A ir B1 sąrašuose.

12 lentelė. Esami ir planuojami nuotekų kiekiai, m³

Nuotekos	Esama situacija		Planuojama situacija	
	Nuo pastatų stogų	Nuo kieta danga dengtų teritorijų	Nuo pastatų stogų	Nuo kieta danga dengtų teritorijų
Paviršinės nuotekos	15 771,7 m ³	9 521,43 m ³	20 025,9 m ³	13 017,4 m ³
	Apie 25 293,13 m ³		Apie 33 043,3 m ³	

Paviršinių nuotekų kiekis:

a) nuo atvirų kiemo teritorijų su kieta danga:

Skaiciuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos teritorijos plotas sudaro 1,9280 ha.

Kanalizuojamos teritorijos paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nurodytą formulę:

$$Q_{\text{vidut.metinis}} = 10 \times H \times ps \times F \times k;$$

čia:

H – vidutinis daugiamečių metinis kritulių kiekis Pakruojo rajono apylinkėse 700 mm; (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie LR Aplinkos ministerijos duomenis tinklapyje <http://www.meteo.lt>);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas; ps=0,85 stogų dangoms; ps=0,83 – kietoms, vandeniui nelaidžioms dangoms; ps=0,4 – iš dalies vandeniui laidžioms paviršiams (pavyzdžiui, sutankintas gruntas, žvyras, skalda, ir pan.);

F – kanalizuojamos teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ha;

k – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas $k=0,85$, jei nešalinamas – $k=1$.

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 1,9280 \times 0,85 = 9\,521,43 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skačiuojamas susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos ir planuojamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos ir planuojamos teritorijos plotas sudaro 2,6359 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 2,6359 \times 0,85 = 13\,017,4 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

b) sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus vanduo nuo pastatų stogų:

Skačiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų pastatų ir statinių. Esamos situacijos pastatų plotas sudaro 2,6507 ha.

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 2,6507 \times 1 = 15\,771,7 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skačiuojamas susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų ir planuojamų pastatų ir statinių. Planuojamos situacijos pastatų plotas sudarys 3,3657 ha.

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 3,3657 \times 1 = 20\,025,9 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Analizuojamoje teritorijoje paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo žaliųjų plotų nesurenkamos, jos paliekamos natūraliai infiltruotis į gruntą.

3.2.3 Atliekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu, gyvulininkystės komplekse atliekos susidaro:

- galvijų auginimo metu, ūkį aptarnaujančių autotransporto priemonių priežiūros, remonto metu bei ūkio buitinių patalpų eksploatacijos metu - kritę galvijai, plastikinė pakuotė (plastikinė tara, polietileno plėvelė), pakuotės užterštos cheminių medžiagų, pesticidų likučiais, vakcinavimo ir vaistų atliekos (švirkštai, vaistų pakuotė), popieriaus ir kartono pakuotės, naudotos padangos, metalo laužo atliekos, tepaluotos pašluostės, mišrios komunalinės atliekos;
- objekto plėtros (statybos) metu - mišrios statybinės atliekos.

Esamos ir planuojamos situacijos atliekų sąrašas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje. Vedama atliekų susidarymo apskaita. Visos šios atliekos pagal sutartis perduodamos šias atliekas turinčioms teisę priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose kontaineriuose, uždaroje patalpose, tam skirtoje zonoje. Visos susidarančios atliekos iki perdavimo tolimesniam sutvarkymui laikomos jų susidarymo vietoje ne ilgiau kaip: pavojingos atliekos – 6 mėn., nepavojingos – 12 mėn.

Kritę galvijai laikomi tam skirtame konteineryje-šaldytuve, stoviniame analizuojamų objektų teritorijoje. Kritę galvijai išvežami sutartyje su UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ numatyta tvarka.

Ūkį aptarnaujančios autotransporto priemonės priežiūros autoservisuose, atliekančiuose garantinę ir pogarantinę autotransporto priemonių priežiūrą ir remontą. Autoremontu metu susidarančias atliekas, tokias kaip pavojingos atliekos (panaudota alyva, tepalo, kuro filtrai, oro filtrai, akumulatoriai, amortizatoriai, aušinimo skysčiai ir pan.) ir nepavojingos atliekos (metalai, plastikai) išsiveža ir už jų tolesnį utilizavimą atsakingas autoservisas, atliekantis garantinę ir pogarantinę autotransporto priemonių priežiūrą ir remontą.

Mišrios statybinės atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Statybvietėje bus pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos atsakingai institucijai, kurios kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba. Pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui arba pateikta statytojo pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą. Atliekų tipas ir kiekis yra sunkiai prognozuojami ir

priklauso nuo naudojamų statybinių medžiagų, statybos technologijų ir bus detalizuojami tolimesniuose objekto įgyvendinimo etapuose.

Analizuojamo objekto esamos ir planuojamos veiklos metu nesusidaro jokios radioaktyvios atliekos.

Atliekų sąrašas pateikiamas 13 lentelėje.

13 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje susidarysiančios atliekos, jų kiekiai

Kodas	Atliekos pavadinimas	Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014	Esama situacija	Planuojama situacija	Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas
			Kiekis per metus			
1	2	4	5	6	7	8
20 03 01	mišrios komunalinės atliekos	Nepavojingos	18,3 t	18,3 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Mišrių komunalinių atliekų konteineryje kiemo teritorijoje
20 01 40	metalai	Nepavojinga	14,6 t	18 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiose talpose, kiemo teritorijoje
13 02 08*	kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Pavojinga	1,07 t	1,4 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiose talpose, kiemo teritorijoje
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	Nepavojinga	1 t	1,35 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų kontaineriuose kiemo teritorijoje
15 01 10*	pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Pavojinga	0,22 t	0,3 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiai paženklintoje, sandarioje pakuotėje, sausose nuo tiesioginių saulės spindulių apsaugotose patalpose
15 02 02*	absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Pavojinga	0,014 t	0,019	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiai paženklintoje, sandarioje pakuotėje, sausose nuo tiesioginių saulės spindulių apsaugotose patalpose

16 01 03	naudotos padangos	Nepavojinga	9,74 t	13 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Panaudojamos siloso tranšėjose, jų dengimui
16 01 07*	tepalų filtrai	Pavojinga	0,177 t	0,239 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiose talpose, kiemo teritorijoje
17 04 01	varis, bronzos, žalvaris	Nepavojinga	0,103 t	0,103 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiuose konteneriuose, kiemo teritorijoje
17 04 02	aliuminis	Nepavojinga	0,449 t	0,449 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiuose konteneriuose, kiemo teritorijoje
15 01 02 01	PET pakuotės	Nepavojinga	1,45 t	1,96 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų konteneriuose kiemo teritorijoje
15 01 02 02	kitos plastikinės pakuotės	Nepavojinga	35,63 t	48 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų konteneriuose kiemo teritorijoje
16 01 21 01*	degalų filtrai	Pavojinga	0,118 t	0,118 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų konteneriuose kiemo teritorijoje
16 01 21 02*	vidaus degimo variklių įsiurbiamo oro filtrai	Pavojinga	0,184 t	0,184 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų konteneriuose kiemo teritorijoje
16 01 21 04*	kitos pavojingos sudedamosios dalys	Pavojinga	0,246 t	0,246 t	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Antrinių žaliavų konteneriuose kiemo teritorijoje
02 01 02	Kritę gyvuliai	Pavojinga	18 t	24 t	UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“	Specialiai tam skirtame konteineryje-šaldytuve
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	Nepavojingos	-	Dėl šių atliekų tvarkymo ir šalinimo atsakingas statybas vykdomas rangovas arba statytojas, su	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir tvarkyti atliekas	Specialiuose konteneriuose, kiemo teritorijoje

				kuriuo analizuojama bendrovė pasirašys statybų sutartį.		
--	--	--	--	---	--	--

3.2.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Analizuojamas objektas yra išsidėstęs netolimoje Žeimelio miestelio gretimybėje. Šioje teritorijoje susisiekimo ir privažiavimo infrastruktūra yra išvystyta. Visas transportas į analizuojamą veiklos teritoriją patenka rajoniniu keliu Nr. 2912 (Adžiūnai-Vileišiai-Žeimelis).

Analizuojamos ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.3)

3.2.5 Gyventojai

Žeimelio ŽŪB, gyvulininkystės komplekse, įsikūrusiame Pakruojo rajone, Žeimelio seniūnijoje, Vileišių k., vykdoma pieninių galvijų auginimo veikla. Šiuo metu ši teritorija yra apstatyta visais pieninių galvijų veiklai reikalingais statiniais, joje yra pilnai išvystyta visai sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra.

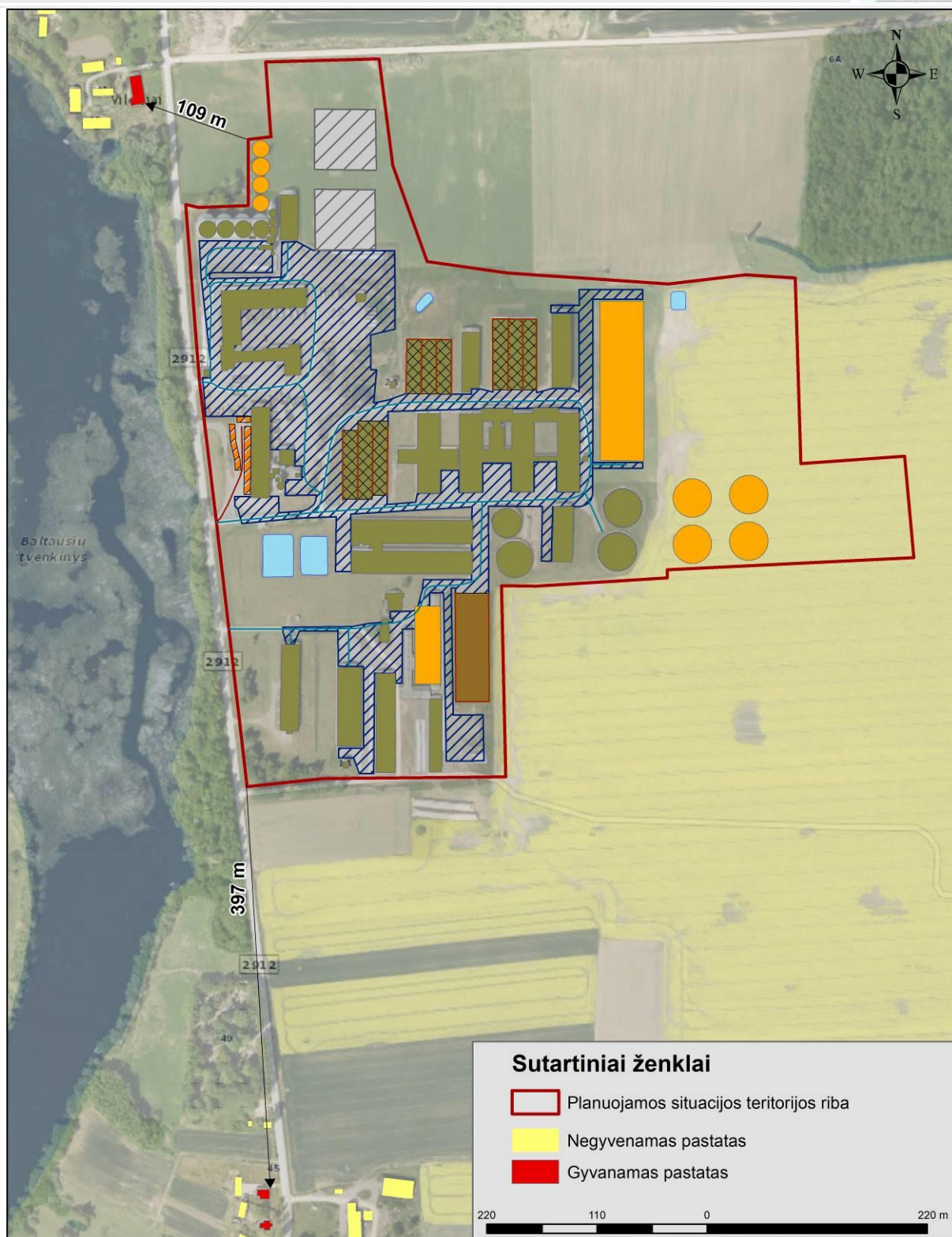
Analizuojama teritorija yra Pakruojo rajono savivaldybėje, Žeimelio seniūnijoje, Vileišių kaime.

Artimiausios apgyvendintos teritorijos:

- *Žeimelio miestelis*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,4 km atstumu, remiantis 2021 m. gyventojų surašymo duomenimis Žeimelyje gyveno 709 gyventojai;
- *Balinių viensėdis*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,9 km atstumu, remiantis 2021 m. gyventojų surašymo duomenimis Baliniuose gyveno 3 gyventojai.

Žeimelio seniūnijoje, 2021 m. gyventojų surašymo duomenimis gyveno 1 662 gyventojai, iš kurių 3 – Vileišių kaime. Artimiausias gyvenamasis pastatas (neturi suformuoto sklypo) nuo PŪV sklypo ribos yra nutolęs ~109 m atstumu į šiaurės vakarus, adresu Vileišių k. 4, Pakruojo r. sav. (žr. 6 pav.).

³ Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytoje ir įteisintoje sanitarinės apsaugos zonoje draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinės, 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



6 pav. Artimiausi gyvenamieji pastatai (šaltinis: www.regia.lt, www.registrucentras.lt)

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

Artimiausios gydymo įstaigos:

- Žeimos ambulatorija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 1,2 km pievakarių kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- **Pakruojo r. Žeimelio pagrindinė mokykla** (Vytauto Didžiojo g. 8, Žeimelis), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,39 km pietvakarių kryptimi.

Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje nėra aptinkama jokių lankytinų, rekreacinių objektų. Remiantis TIC (turizmo informacijos centro) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis⁴, analizuojamoje teritorijoje nėra jokių rekreacinių ar kurortinių objektų (UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.). Artimiausias turistinis objektas – Žeimelio Šv. apaštalo Petro ir Povilo bažnyčia, adresu Pakruojo r. sav., Žeimelio mst., Bauskės g., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,06 km pietų kryptimi.

Artimiausios juridinių asmenų buveinės:

- UAB „Magnilitas“, IĮ „Aikė“ (Vileišių k. 4-1, Vileišių k. 4-2, Žeimelio sen., Pakruojo r. sav.), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,11 km šiaurės vakarų kryptimi;
- G. Jurkevičiaus individuali įmonė (Bauskės g. 22, Žeimelis, Pakruojo r. sav.), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,77 km pietų kryptimi.

Artimiausias inžinerinis objektas yra rajoninės reikšmės kelias Nr. 2912 Žeimelis-Vileišiai-Adžiūnai, kuris ribojasi su analizuojama teritorija.

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 keliami 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 turėti 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.

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

⁴ TIC lankytinų vietų žemėlapiu duomenys, www.geoportal.lt

(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 (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ 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 NO₂ koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ 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 (CO₂). 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, sąnarių skausmas. Anglies monoksido poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas, stebimas neigiamas poveikis vaisiaus vystymuisi.

Angliavandeniliai (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.

Oro taršos vertinimas

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 Biržų hidrometeorologijos stoties duomenys (Sutarties pažyma ataskaitos priede);

➤ Reljefas

Vietovėje vyrauja lygus reljefas;

➤ 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 100 m. Naudota LKS 94 koordinatų 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. perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis;
- LOJ – (1 val. perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis;
- KD₁₀ – (paros) 90,4 procentilis;
- KD_{2,5} – (paros) 99,2 procentilis;
- SO₂ – (1 val.) 99,7 procentilis;
- SO₂ – (paros) 99,2 procentilis;
- Kvapui – (1 val.) 98,08 procentilis.

➤ Foninė koncentracija

Konkrečiam atvejui naudojamas oro foninis užterštumas. Šiuo atveju naudoti aplinkos apsaugos agentūros pateikta informacija apie foninę koncentraciją (2023 m.). AAA raštas ataskaitos priede, oro taršos dalyje.

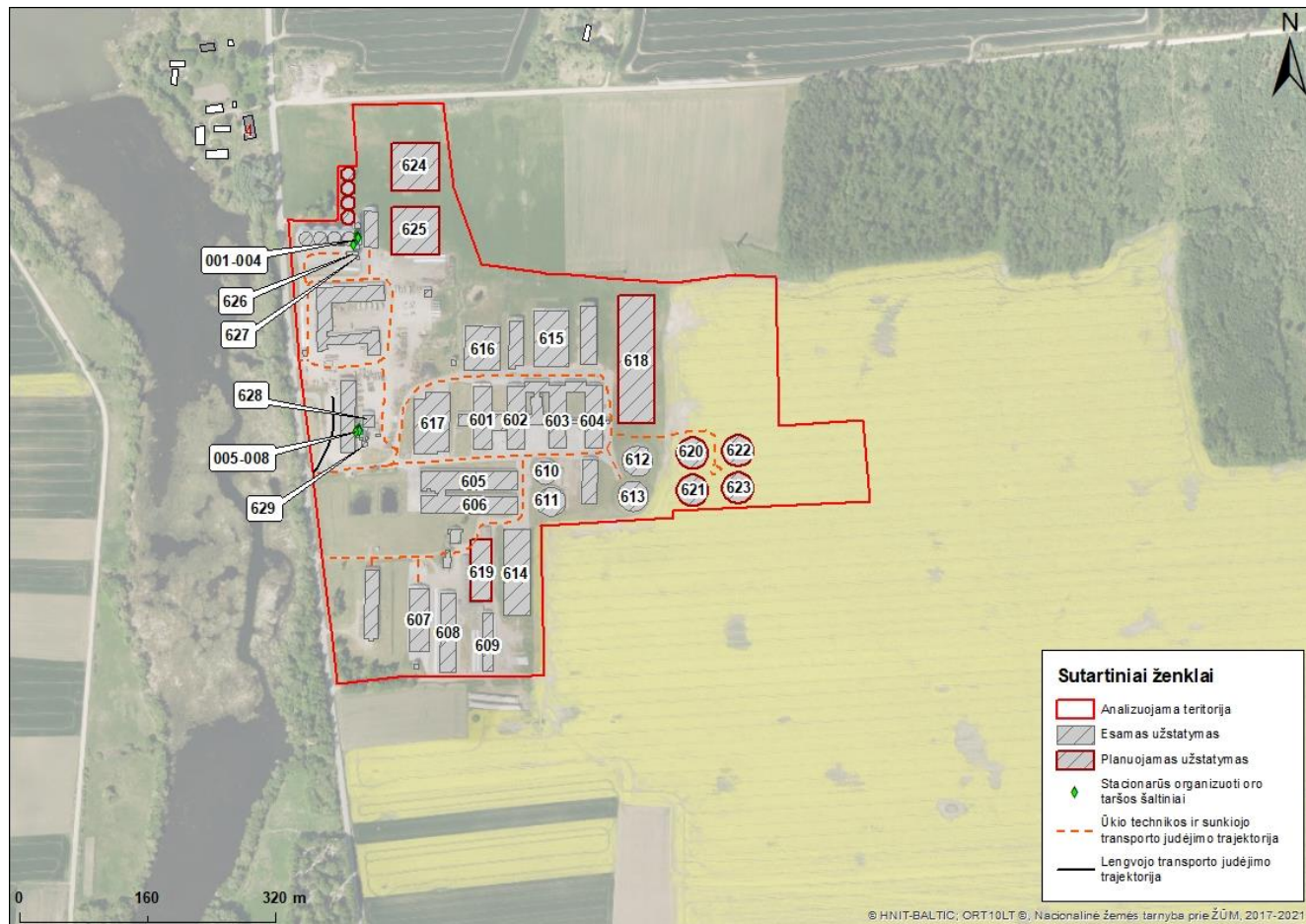
14 lentelė. Foninė koncentracija (2023 m.). Šaltinis: aaa.lrv.lt

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija µg/m ³				
	NO ₂	CO	KD10	KD _{2,5}	SO ₂
Šiaulių	6,9	186	8,0	4,1	4,9

Oro taršos šaltiniai teritorijoje po projekto įgyvendinimo

Stacionarus oro taršos šaltiniai (o.t.š.) analizuojamoje teritorijoje po projekto įgyvendinimo:

- **Gyvulių laikymo vietos (tvartai): o.t.š. Nr. 601-609, 618-619.** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH_3). Galvijai tvartuose laikomi ištisus metus, tvartų ventiliacija natūrali;
- **Skysto mėšlo rezervuarai: o.t.š. Nr. 610-613, 620-623.** Iš skysto mėšlo rezervuarų į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH_3);
- **Mėšlidė, o.t.š. Nr. 614.** Iš kraikinio mėšlo aikštelės į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH_3).
- **Elevatoriai, o.t.š. Nr. 626-629, 001-008.** Grūdų priėmimo, valymo, džiovavimo ir išdavimo metu išsiskiria kietosios dalelės. Džiovinimo metu papildomai išsiskiria CO ir NOx. Pietinėje pusėje esantis senasis elevatorius yra mažesnio našumo, todėl kaip blogesnis scenarijus jo emisijos prilygintos šiaurinėje pusėje esančio naujo didelio našumo elevatoriaus emisijoms, kurio skaičiavimai pateikiami ataskaitoje.



7 pav. Oro taršos šaltinių situacijos planas įgyvendinus projektą

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 16 lentelėje.

Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis

Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš gyvulių ir mėšlo laikymo vietų

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą iš galvijų, bei skysto ir kraikinio mėšlo laikymo vietų, naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2023 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 3B. Manure management, 2023). 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 3 metodologiją.

Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo planas pateikiamas 7 pav..

Stacionarių oro taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai pateikiami 17 lentelėje.

15 lentelė. Planuojamas laikyti galvijų skaičius

Taršos šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Laikomi gyvuliai	Galvijų skaičius, vnt.	Galvijų skaičius, SG	Susidarantis mėšlo tipas
Tvertas (esamas)	601	Veršeliai iki 1 mėn.	100	25	Kietas
		Veršingos telyčios 15-24 mėn.	144	102,86	Kietas
Tvertas (esamas)	602	Melžiamos karvės	149	149	Skystas
Tvertas (esamas)	603	Melžiamos karvės	149	149	Skystas
Tvertas (esamas)	604	Melžiamos karvės	149	149	Skystas
Tvertas (esamas)	605	Melžiamos karvės	223	223	Skystas
Tvertas (esamas)	606	Melžiamos karvės	223	223	Skystas
Tvertas (esamas)	607	Telyčios 12-24 mėn.	130	92,86	Kietas
Tvertas (esamas)	608	Prieauglis 6-12 mėn.	237	59,25	Kietas
Tvertas (esamas)	609	Prieauglis 6-12 mėn.	180	45	Kietas
Tvertas (planuojamas)	618	Užtrūkusios karvės	225	225	Skystas
		Telyčios 12-15 mėn.	321	229,29	Skystas
		Veršeliai 1-2 mėn.	100	25	Kietas
		Veršeliai 2-6 mėn.	300	75	Kietas
Tvertas (planuojamas)	619	Telyčios 12-24 mėn.	130	92,86	Kietas

16 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, m³/s
			X	Y						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	601	500270 500248 500248 500270	6239166 6239166 6239087 6239087	0	21,0 x 36,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	602	500311 500289 500290 500312	6239166 6239166 6239088 6239088	0	22,0 x 79,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	603	500343 500342 500363 500363	6239167 6239088 6239088 6239167	0	22,0 x 79,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	604	500388 500387 500409 500408	6239167 6239088 6239088 6239167	0	22,0 x 79,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	605	500182 500302 500303 500182	6239060 6239059 6239036 6239037	0	22,0 x 120,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	606	500182 500302	6239029 6239028	0	22,0 x 120,0	-*	aplinkos*	-*	8760

			500302 500182	6239006 6239007						
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	607	500191 500168 500168 500192	6238912 6238912 6238834 6238834	0	23,0 x 78,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	608	500225 500207 500206 500225	6238906 6238906 6238808 6238808	0	12,0 x 74,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (esamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	609	500272 500260 500260 500272	6238881 6238881 6238808 6238808	0	8,0 x 56,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (esamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	610	500337	6239057	4,0	Ø 29,2	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (esamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	611	500345	6239021	4,0	Ø 35,7	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (esamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	612	500453	6239072	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (esamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	613	500447	6239028	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Mėšlėdė (esama)	Kraikinio mėšlo aikštelė	614	500285 500286 500319 500319	6238987 6238879 6238879 6238987	0	33,0 x 108,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Silosinė (esama)	Pašarų tranšėjos	615	500366 500323 500323 500366	6239260 6239261 6239190 6239190	0	44,0 x 70,0	-*	aplinkos*	-*	730
Silosinė (esama)	Pašarų tranšėjos	616	500281 500237	6239240 6239241	0	44,7 x 54,3	-*	aplinkos*	-*	730

			500236 500281	6239186 6239186						
Silosinė (esama)	Pašarų tranšėjos	617	500218 500188 500188 500172 500173 500202 500202 500217	6239158 6239159 6239149 6239149 6239081 6239080 6239084 6239084	0	3300,0 m2	-*	aplinkos*	-*	730
Tvartas (planuojamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	618	500473 500430 500430 500474	6239279 6239279 6239119 6239119	0	44,0 x 156,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Tvartas (planuojamas)	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	619	500270 500245 500245 500271	6238974 6238974 6238896 6238896	0	23,0 x 78,0	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (planuojamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	620	500522	6239082	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (planuojamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	621	500522	6239036	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (planuojamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	622	500579	6239085	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Rezervuaras (planuojamas)	Skysto mėšlo rezervuaras	623	500579	6239039	4,0	Ø 38,5	-*	aplinkos*	-*	8760
Silosinė (planuojama)	Pašarų tranšėjos	624	500206 500145 500145	6239470 6239470 6239410	0	60,0 x 60,0	-*	aplinkos*	-*	730

			500206	6239410						
Silosinė (planuojama)	Pašarų tranšėjos	625	500205 500145 500145 500205	6239390 6239390 6239330 6239330	0	60,0 x 60,0	-*	aplinkos*	-*	730
Elevatorius (esamas)	Priėmimo duobė	626	500089 500089 500104 500104	6239335 6239330 6239330 6239335	0	5,0 x 15,0	-*	aplinkos*	-*	660
	Grūdų valomoji	001	500100	6239343	13	0,85	7,8	19	4,16	1320
	Grūdų džiovykla	002	500104	6239354	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
		003	500105	6239354	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
		004	500105	6239353	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
	Grūdų išdavimas	627	500101 500101 500106 500106	6239328 6239326 6239326 6239328	0	5,0 x 2,5	-*	aplinkos*	-*	660
Elevatorius (esamas)	Priėmimo duobė	628	500110 500110 500124 500124	6239130 6239115 6239115 6239130	0	14,0 x 15,0	-*	aplinkos*	-*	660
	Grūdų valomoji	005	500101	6239110	13	0,85	7,8	19	4,16	1320
	Grūdų džiovykla	006	500106	6239112	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
		007	500107	6239112	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
		008	500107	6239111	17,9	1,0	24,7	30	17,5	1320
	Grūdų išdavimas	629	500110 500110 500115 500115	6239090 6239088 6239088 6239090	0	5,0 x 2,5	-*	aplinkos*	-*	660

* Lentelėje pateiktiems neorganizuotiems taršos šaltiniams (tvartams, mėšlo, pašarų sandėliavimo vietoms, grūdų priėmimo ir išdavimo vietoms) pastovių srauto greičio, tūrio debito ir temperatūros nustatyti neįmanoma, kadangi jie yra tiesiogiai įtakojami nepastovių meteorologinių sąlygų.

17 lentelė. Numatomas į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis pagal atskirus taršos šaltinius

Cecho (kito gamybinio padalinio) pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis		Metinė, t/m.
					Vnt.	Maks.	
2	3	4	5	6	11	12	13
Gyvulininkystės kompleksas	Tvartas (esamas)	601	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0067	0,211
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0520	1,642
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0038	0,119
	Tvartas (esamas)	602	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0196	0,619
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0847	2,673
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0065	0,206
	Tvartas (esamas)	603	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0196	0,619
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0847	2,673
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0065	0,206
	Tvartas (esamas)	604	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0196	0,619
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0847	2,673
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0065	0,206
	Tvartas (esamas)	605	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0294	0,926
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,1268	4,000
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0098	0,308

	Tvirtas (esamas)	606	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0294	0,926
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,1268	4,000
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0098	0,308
	Tvirtas (esamas)	607	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0043	0,134
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0367	1,157
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0024	0,077
	Tvirtas (esamas)	608	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0052	0,164
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0669	2,110
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0044	0,140
	Tvirtas (esamas)	609	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0039	0,124
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0508	1,602
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0034	0,106
	Rezervuaras (esamas)	610	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (esamas)	611	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (esamas)	612	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (esamas)	613	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Mėšlė (esama)	614	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0112	0,353
	Tvirtas (planuojamas)	618	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0413	1,303
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,1998	6,302
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0145	0,458
	Tvirtas (planuojamas)	619	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0043	0,134
			Lakūs org. junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0367	1,157
			Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,0024	0,077

	Rezervuaras (planuojamas)	620	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (planuojamas)	621	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (planuojamas)	622	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
	Rezervuaras (planuojamas)	623	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,0148	0,470
Grūdų priėmimas	Krova iš transporto (esama)	626	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (KD)	4281	g/s	1,519	3,608
Grūdų valomoji	Ciklofanai (esamas)	001	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (KD)	4281	g/s	1,259	1,496
Grūdų džiovykla	Ortakiai (esamas)	002	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NO _x (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002
	Ortakiai (esamas)	003	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NO _x (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002
	Ortakiai (esamas)	004	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NO _x (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002

Grūdų išdavimas	Krova į transportą (esama)	627	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,722	1,716
Grūdų priėmimas	Krova iš transporto (esama)	628	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	1,519	3,608
Grūdų valomoji	Ciklofanai (esamas)	005	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	1,259	1,496
Grūdų džiovykla	Ortakiai (esamas)	006	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NOx (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002
	Ortakiai (esamas)	007	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NOx (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002
	Ortakiai (esamas)	008	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,3086	1,467
			Anglies monoksidas (CO (B))	5917	g/s	0,108	0,116
			Azoto oksidai (NOx (B))	5872	g/s	0,144	0,156
			Kietosios dalelės (KD (B))	6486	g/s	0,0016	0,002
			Sieros dioksidas (SO ₂ (B))	5897	g/s	0,0011	0,002
Grūdų išdavimas	Krova į transportą (esama)	629	Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (KD)	4281	g/s	0,722	1,716

18 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės

Taršos šaltinio, į kurį patenka dujų srautas pro valymo įrenginį, Nr.	Valymo įrenginiai		Valymo įrenginyje valomi teršalai	
	Pavadinimas ir paskirties apibūdinimas	Kodas	Pavadinimas	Kodas
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Taršos prevencijos priemonės:

Tvartai 601 – 609, 618, 619 įrengti užtikrinant optimalų vidaus patalpų klimatą, kas užtikrina 20 procentų⁵ efektyvumą amoniako (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu. Tvartai įrengti užtikrinant optimalų vidaus patalpų mikroklimatą, kurį įtakoja konstrukcinės pastatų savybės. Karštomis šiltojo metų sezono dienomis, pastato sienos ir aukštos lubos neleidžia reikšmingai įšilti vidaus patalpų orui, kas (aukšta temperatūra ar tiesioginiai saulės spinduliai) galėtų skatinti didesnius amoniako išsiskyrimus iš susidarancio mėšlo tvartuose. Optimalaus vidaus patalpų mikroklimato užtikrinimas leidžia pasiekti 20 proc. efektyvumą, amoniako mažinimo (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu.;

Tvartuose 602 – 606 papildomai įrengtas grindinys su greita savitakine šlapimo pašalinimo sistema ir skreperiais, kas užtikrina nuo 25 iki 46 procentų, vidutiniškai priimtas 35 procentų⁶ efektyvumas amoniako (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu. Grindinio su greita savitakine šlapimo pašalinimo sistema ir skreperiais, būdu galima greitai pašalinti srutas iš tvarto ir išpumpuoti į skysto mėšlo rezervuarą, t.y. greitai pašalinamas šaltinis iš kurio konkrečiai išsiskiria amoniakas. Tai užtikrina nuo 25 iki 46 procentų, vidutiniškai priimtas 35 procentų efektyvumas amoniako (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu;

Rezervuaruose ir mėšlidėje laikomas skystas ir kraikinis mėšlas pasidengs natūralia pluta, kurios efektyvumas sieks 40 procentų⁷, amoniako (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu. Srutų ir mėšlo paviršiuje susiformuojanti natūrali, organinių medžiagų, pluta apsaugo paviršių nuo tiesioginių saulės spindulių ir garavimo.

Elevatorius

Teorinis maksimalus technologinės grūdų priėmimo linijos įrengimų pajėgumas svyruoja: priėmimo duobės pajėgumas numatomas 100 t/val, valomosios – 50-200 t/val, džiovyklos – nuo 37 t/val iki 49 t/val, grūdų išdavimo į automobilius – 100 t/val. Tačiau praktikoje grūdų priėmimas maksimaliu pajėgumu niekada nevykdomas dėl netolygaus autotransporto atvykimo, didelio grūdų drėgnumo ir šiukšlingumo. Realiai grūdų priėmimas, valymas, džiovinimas, išdavimas užtruks ne mažiau kaip pusantro karto ilgiau nei teorinis maksimalus, todėl visos technologinės linijos metinis darbo laikas priimamas pusantro karto ilgesnis nei teorinis.

Sausi ir išvalyti grūdai bus išgabenami autotransportu. Grūdai į autotransportą bus pakraunami autotransporto priemonių pakrovimo poste, grūdus supilant per pakrovimo bunkerį.

Aplinkos oro taršos šaltinių aplinkos oro tarša kietosiomis dalelėmis apskaičiuota remiantis JAV aplinkos apsaugos agentūros (anglų kalba – US EPA) leidžiama metodika „Emisijų faktoriai & AP42, oro teršalų emisijų faktorių rinkinys“ (anglų kalba - „Emissions factors & AP42, Compilation of air pollutant emission factors“) (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). Skaičiavimai atliekami remiantis 9.9.1 skyriumi „Grūdų elevatoriai ir procesai“, kur pateikiami duomenys apie valytų grūdų priėmimo metu susidarancią aplinkos oro taršą (toliau – metodika). Pateikiami duomenys yra apibendrinti (visoms grūdų rūšims), išsiskiriančių teršalų kiekiai ne apskaičiuoti, o išmatuoti praktiškai ir suvidurkinti visoms grūdų rūšims.

⁵ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 28 puslapis, 67 pastraipa.

⁶ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 28 puslapis, 66 pastraipa.

⁷ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 41 puslapis, 12 lentelė.

Grūdų priėmimo duobė Nr. 626

Autotransportu atgabenti grūdai, išpilami į duobę. Metinis priimamų grūdų kiekis 44000 t/metus. Projektinis grūdų priėmimo duobės našumas 100 t/val, projektinis grūdų priėmimo darbo laikas 440 valandos/metus. Įvertinus technologines pertraukas, praktiškai darbo laikas pailgėja iki pusantro karto, t.y. iki 660 val/metus.

Išpylimo metu išsiskiriančių kietų dalelių kiekio skaičiavimas atliekamas remiantis metodikos 9.9.1-1 lentele, kurioje nurodoma, kad grūdų išpylimo į priėmimo duobę metu išsiskiria 0,082 kg kietų dalelių nuo vienos perpiltos tonos. Metinis sandėliuojamų grūdų kiekis 44 000 t/metus.

Pagal metinį sandėliuojamų grūdų kiekį apskaičiuojama metinė aplinkos oro tarša:

$$M_{\text{met duobė}} = 44\,000 \times 0,082 \times 10^{-3} = 3,608 \text{ t/metus}$$

Pagal priėmimo darbo laiką 330 val/metus, momentinis išmetamų dulkių kiekis:

$$M_{\text{mom. duobė}} = (1,804 \times 10^6) / (660 \times 3\,600) = 1,519 \text{ g/s}$$

Grūdų valymo mašinos ciklofano anga Nr. 001

Grūdai bus valomi nuo įvairių rūšių mineralinių ir organinių atliekų universalioje valymo mašinoje. Valymo metu ventiliatoriaus pagalba nuo valymo mašinos yra nutraukiamas dulėmis užterštas oras, kuris apvalomas ciklofane prieš išmetant į aplinką. Valomosios našumas grūdams – iki 200 t/val. Numatomas priimti grūdų kiekis teoriškai bus išvalytas per 220 valandų, praktinis darbo laikas pusantro kart didesnis – 330 val/metus.

Valymo metu išsiskiriančių kietų dalelių kiekio skaičiavimas atliekamas remiantis metodikos 9.9.1-1 lentele, kurioje nurodoma, kad grūdų valymo metu, kuomet nutraukiamas oras valomas ciklone, išsiskiria 0,034 kg kietų dalelių nuo vienos išvalytos tonos grūdų. Metinis valomų grūdų kiekis 44 000 t/metus.

Pagal metinį sandėliuojamų grūdų kiekį apskaičiuojama metinė aplinkos oro tarša:

$$M_{\text{met valymo}} = 44\,000 \times 0,034 \times 10^{-3} = 1,496 \text{ t/metus}$$

Pagal valomosios darbo laiką 165 val/metus, momentinis išmetamų dulkių kiekis:

$$M_{\text{mom. valymo}} = (1,496 \times 10^6) / (330 \times 3\,600) = 1,259 \text{ g/s}$$

Džiovykla 3200kW nominalios galios, o.t.š. Nr.002-004

Grūdų džiovyklos darbo metu bus deginamos gamtinės dujos. Degiklio galingumas – 3200 kW, sudegiamo kuro kiekis – 386 m³/val. Džiovyklos degiklyje deginant gamtines dujas į aplinką bus išmetami degimo produktai, t.y. CO, NO₂. Metinis preliminarus džiovykloje sudegiamo kuro kiekis – 58 tūkst.m³/metus.

Karšti dujų degimo produktai, sumaišyti su ventiliatoriais traukiamu oru, pereina per slenkančių grūdų masę. Po džiovinimo degimo produktai ir oras nuo kietųjų dalelių bus apvalomi trijuose ciklofanuose su garso slopintuvais ir išmetami į aplinkos orą. Slopintuvų angos žymimos kaip taršos šaltiniai Nr.002-004, angų skersmuo – 1,0 m, aukštis – 17,9 m, iš kiekvienos angos išpučiamo oro kiekis – 70 000 m³/val.

Džiovyklos našumas grūdams iki 1 200 t/24val. Numatomas priimti grūdų kiekis bus išdžiovintas per 1320 val./metus.

Metinis džiovinamų grūdų kiekis 44 000 t/metus. Džiovinimo metu išsiskiriančių kietų dalelių kiekio skaičiavimas atliekamas remiantis metodikos 9.9.1-1 lentele, kurioje nurodoma, kad grūdų džiovinimo metu išsiskiria 0,1 kg kietų dalelių nuo vienos išvalytos tonos grūdų.

Pagal metinį sandėliuojamų grūdų kiekį apskaičiuojama metinė aplinkos oro tarša:

$$M_{\text{met džiovyklos}} = (44\,000 \times 0,1 \times 10^{-3}) = 4,4 \text{ t/metus}$$

$$M_{\text{met 002-004}} = 4,4/3 = 1,467 \text{ t/metus}$$

Pagal džiovyklos darbo laiką apskaičiuojama kiekvieno šaltinio momentinė aplinkos oro tarša:

$$(1,467 \times 10^6) / (1320 \times 3600) = 0,3086 \text{ g/s}$$

Džiovyklos degiklyje susidarantys aplinkos oro teršalai, o.t.š. Nr.002-004

Grūdų džiovyklos degiklio galingumas 3 200 kW. Kuras – gamtinės dujos, kurių kaloringumas $Q_{\check{z}} = 8\,000 \text{ kcal/m}^3 = 33,49 \text{ MJ/m}^3$. Numatomas džiovyklos metinis sudeginamo kuro kiekis – 116 tūkst. m^3/metus .

Momentiniai teršalų išmetimų skaičiavimai atliekami pagal maksimalų degiklio galingumą.

Maksimalus momentinis sunaudojamo kuro kiekis:

$$B_{\text{val.}} = (Q_{\text{max}} \times 10^3) / (Q_{\check{z}} \times 1,163 \times n), \text{ kg/h, m}^3/\text{h};$$

- $Q_{\text{val.max}}$ – įrenginio šiluminis našumas, kW;
- $Q_{\check{z}}$ – kuro kaloringumas, kcal/kg ;
- n – naudingumo koeficientas.

$$B_{\text{val.}} = Q_{\text{val.max}} \times 10^6 / Q_{\check{z}} = (3\,200 \times 10^3) / (8\,000 \times 1,163 \times 0,89) = 386 \text{ m}^3/\text{h} = 107 \text{ l/s};$$

Momentinių teršalų kiekių skaičiavimas atliekamas pagal numatomą momentinį kuro sunaudojimą $B_{\text{moment.}}$ – $387,42 \text{ m}^3/\text{h} = 107,62 \text{ l/s}$, pagal Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką EMEP/CORINAIR, skyriaus 1.A.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“ Tier 2 skaičiavimo algoritmą (2023 redakcija), įvertinant momentinį sudeginamo kuro kiekį. Metodika nurodo, kad deginant dujas skaičiavimuose naudojami emisijų faktoriai (lentelė 3-27): EFCO emisijos faktorius – 30 g/GJ, EFNOx emisijos faktorius – 40 g/GJ, EFKD emisijos faktorius – 0,45 g/GJ, EFSO2 emisijos faktorius – 0,3 g/GJ.

Skaičiuota pagal formulę:

- $M_{\text{teršalo}} = AR \times EF_{\text{teršalo}} \times 10^{-6} \text{ t/m}$
- $EF_{\text{teršalo}}$ – emisijos faktorius;

AR – momentinis išsiskiriančios energijos kiekis, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$AR_{\text{momentinis}} = B \times Q_{\check{z}} = 0,107 \times 0,03349 = 0,0036 \text{ GJ/s};$$

$$MCO = AR \times EFCO = 0,0036 \times 30 = 0,108 \text{ g/s};$$

$$MNOx = AR \times EFNOx = 0,0036 \times 40 = 0,144 \text{ g/s};$$

$$MKD = AR \times EFKD = 0,0036 \times 0,45 = 0,0016 \text{ g/s};$$

$$MNOx = AR \times EFSO2 = 0,0036 \times 0,3 = 0,0011 \text{ g/s};$$

Metinių teršalų kiekių skaičiavimas atliekamas pagal numatomą metinį kuro sunaudojimą $B_{\text{met.}}$ – $116\,000 \text{ m}^3/\text{m.}$, pagal Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką EMEP/CORINAIR, skyriaus 1.A.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“ Tier 2 skaičiavimo algoritmą (2023 redakcija):

$$AR_{\text{metinis}} = B \times Q_{\check{z}} = 116\,000 \times 0,03349 = 3\,886 \text{ GJ/metus};$$

$$MCO = AR \times EFCO = 3\,886 \times 30 \times 10^{-6} = 0,116 \text{ t/metus};$$

$$MNOx = AR \times EFNOx = 3\,886 \times 40 \times 10^{-6} = 0,156 \text{ t/metus};$$

$$MKD = AR \times EFKD = 3\,886 \times 0,45 \times 10^{-6} = 0,002 \text{ t/metus};$$

$$MSO2 = AR \times EFSO2 = 3\,886 \times 0,3 \times 10^{-6} = 0,002 \text{ t/metus};$$

Grūdų pakrovimo į autotransportą postas o.t.š. Nr. 627

Išvalyti ir išdžiovinti grūdai iš sandėlių transporterių pagalba per iškrovimo bunkerį paduodami į sunkvežimių pakrovimo postą.

Išpylimo metu išsiskiriančių kietų dalelių kiekio skaičiavimas atliekamas remiantis JAV aplinkos apsaugos agentūros (EPA) leidžiamu „Emisijų faktoriai & AP42, oro teršalų emisijų faktorių rinkinys“ („Emissions factors & AP42, Compilation of air pollutant emission factors“). 9.9.1-1 lentelėje nurodoma, kad grūdų išpylimo į sunkvežimius metu išsiskiria 0,039 kg kietų dalelių nuo vienos perpiltos tonos. Metinis sandėliuojamų grūdų kiekis 44 000 t/metus.

Pagal metinį sandėliuojamų grūdų kiekį apskaičiuojama metinė aplinkos oro tarša:

$$M_{\text{met išdavimas}} = 44\,000 \times 0,039 \times 10^{-3} = 1,716 \text{ t/metus.}$$

Pagal metinį išdavimo darbo laiką 330 val./metus, momentinis išmetamų dulkių kiekis:

$$M_{\text{mom. išdavimas}} = (1,716 \times 10^6) / (660 \times 3\,600) = 0,722 \text{ g/s.}$$

Vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymo Nr. D1-244 „DĖL IŠMETAMŲ TERŠALŲ IŠ KURĄ DEGINANČIŲ ĮRENGINIŲ NORMŲ LAND 43-2013 PATVIRTINIMO“ (galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01), 3 punkto, 3.1 papunkčiu, normos netaikomos įrenginiams, gamybos procese naudojantiems degimo produktus tiesioginiam daiktų ar medžiagų šildymui, džiovinimui ar kitokiam apdorojimui, t. y. technologiniams įrenginiams, iš kurių į aplinkos orą išmetami kuro deginimo metu susidarę teršalai su vykdomo technologinio proceso metu susidariusiais teršalais. Kadangi normos netaikomos, todėl oro teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo vietų įrengimas ir monitoringas neprivalomas.

Atsakydami į Jūsų pastabą dėl ėminių ėmimo vietų numatymo pagal LR Aplinkos ministro 2004-02-11 įsakymą Nr. D1-68 „Dėl stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisyklių patvirtinimo“, informuojame, kad grūdų elevatoriaus džiovyklos degiklis (3,2 MW) nėra priskirtinas kuro deginimo įrenginiams, kuriems taikomi šie reikalavimai.

Vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymu Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01), šio įsakymo 3 punkto 3.1 papunkčiu, LAND 43-2013 normos netaikomos įrenginiams, gamybos procese naudojantiems degimo produktus tiesioginiam daiktų ar medžiagų šildymui, džiovinimui ar kitokiam apdorojimui, t. y. technologiniams įrenginiams, iš kurių į aplinkos orą išmetami kuro deginimo metu susidarę teršalai su vykdomo technologinio proceso metu susidariusiais teršalais.

Atsižvelgiant į tai, kad grūdų džiovyklos degiklis yra ne atskiras kuro deginimo įrenginys, o technologinio proceso dalis, LAND 43-2013 normos šiam įrenginiui netaikomos, todėl ir D1-68 įsakyme numatyti stacionarių taršos šaltinių išmetamų teršalų matavimo reikalavimai neturėtų būti taikomi.

Automobilių transportas

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo planuojamos ūkinės veiklos generuojamo (pritraukiamo) automobilių eismo intensyvumo į įmonės teritoriją ir automobilių darbo pačioje teritorijoje. Iš viso transportavimo reikmėms darbo dienos metu į PŪV teritoriją atvyks iki 10 sunkiųjų transporto priemonių (laikotarpyje nuo 7 iki 19 val.) ir 21 lengvųjų transporto priemonių (laikotarpyje nuo 7 iki 22 val.). Vidutinė vienos sunkiosios transporto priemonės rida, analizuojamoje teritorijoje, sieks apie 500 metrų, o lengvosios – apie 200 metrų.

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (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). 1.A.3.b.i-iv Road transport 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines degalų sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = DS_{\text{vid}} * EFi / t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;

- DS_{vid} – vidutinės degalų sąnaudos, g/km;
- E_{Fi} – atitinkamų degalų rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg degalų;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s.

19 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	Degalų sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinis	240	7,58	33,37
Lengvasis transportas	Dyzelinas	60	3,33	12,96
	Benzinas	70	84,7	8,73
	Dujos	57,5	84,7	15,2

20 lentelė. Degalų sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Degalų tipas	Transporto priemonių skaičius pagal degalų tipą ⁸	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės degalų sąnaudos DS_{vid} , g/kg	Degalų sąnaudos, kg/d
Sunkusis	10	Dyzelinas	10	0,5	5,0	240	1,2
Lengvasis	21	Dyzelinas	15	0,2	2,9	60	0,2
		Benzinas	5	0,2	1,0	70	0,1
		Dujos	1	0,2	0,3	57,5	0,0

21 lentelė. Į aplinkos orą išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai

Transporto priemonių tipas	Degalų tipas	CO		NOx	
		g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis	Dyzelinas	0,0002	0,003	0,0009	0,015
Lengvasis	Dyzelinas	<0,0001	<0,001	<0,0001	0,001
	Benzinas	0,0001	0,002	<0,0001	<0,001
	Dujos	<0,0001	<0,001	<0,0001	<0,001
Bendras	-	0,0003	0,005	0,0010	0,016

Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (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). 1.A.4 Non road mobile machinery 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos galią.

Teritorijoje vienu metu dirbs iki 10 vnt. ūkio technikos (krautuvai, traktoriai). Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas per parą 8 valandos.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=N \cdot h \cdot P \cdot EF/t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- N – įrenginių skaičius;
- h – mechanizmų darbo laikas paroje;
- P – variklio galia kW;

⁸ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s (28 800 s).

22 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Galia kW	CO g/kWh	NOx g/kWh
Ūkio technika	Dyzelinas	130	1,5	0,4

23 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Ūkio technika	0,5417	5,694	0,1444	1,518

Vadovaujantis blogiausio scenarijaus principu, modeliavime priimta, kad ūkio technika analizuojamoje teritorijoje dirba 24 val. per parą, 365 dienas per metus.

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. 24 lentelę).

Vadovaujantis LR aplinkos ministro bei LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. 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).

24 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200
	metų	40
Amoniakas (NH_3)	pusės valandos	200
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Kietosios dalelės 10 (KD_{10})	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės 2,5 ($\text{KD}_{2,5}$)	metų	10
Lakūs org. junginiai (LOJ)	pusės valandos	-

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 25 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiu pateikti ataskaitos priede.

25 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, μg/m³		Maksimali pažeminė koncentracija	
			μg/m³	RV dalimis
Be fono				
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 valandos	53,7	0,27
	40	metų	8,0	0,20
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	223,7	0,02
Amoniakas (NH ₃)	200	pusės valandos	127,5	0,64
Kietosios dalelės 10 (KD ₁₀)	50	paros	75,6	1,51
	40	metų	25,8	0,65
Kietosios dalelės 2,5 (KD _{2,5})	25	paros	39,2	1,57
	10	metų	5,2	0,52
Lakūs org. junginiai (LOJ)	-	pusės valandos	689,6	-
Su fonu				
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 valandos	60,9	0,30
	40	metu	15,0	0,38

Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	409,7	0,04
Kietosios dalelės 10 (KD ₁₀)	50	paros	82,8	1,66
	40	metų	33,9	0,85
Kietosios dalelės 2,5 (KD _{2,5})	25	paros	43,7	1,75
	10	metų	9,4	0,94

26 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m³		Maksimali pažeminė koncentracija ties artimiausia gyvenama aplinka	
			µg/m³	RV dalimis
Be fono				
Azoto dioksidas (NO₂)	200	1 valandos	33,0	0,17
	40	metų	2,0	0,05
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	110,5	0,01
Amoniakas (NH₃)	200	pusės valandos	11,5	0,06
Kietosios dalelės 10 (KD₁₀)	50	paros	10,1	0,20
	40	metų	3,5	0,09
Kietosios dalelės 2,5 (KD₂,₅)	25	paros	6,9	0,28
	10	metų	0,9	0,09
Lakūs org. junginiai (LOJ)	-	pusės valandos	101,0	-
Su fonu				
Azoto dioksidas (NO₂)	200	1 valandos	40,0	0,20
	40	metų	9,0	0,23
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	300,0	0,03
Kietosios dalelės 10 (KD₁₀)	50	paros	18,5	0,37
	40	metų	11,7	0,29
Kietosios dalelės 2,5 (KD₂,₅)	25	paros	11,1	0,44
	10	metų	5,1	0,51

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 esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (0,5 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 127,5 µg/m³ (0,64 RV), kietųjų dalelių (10) paros – 75,6 (1,51 RV) ir metų – 25,8 (0,65 RV), kietųjų dalelių (2,5) paros – 39,2 (1,57 RV) ir metų – 5,2 (0,52 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų iki 0,27 RV;
- Vertinant su fonine tarša, kietųjų dalelių (10) paros koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 82,8 (1,66 RV) ir metų – 33,9 (0,85 RV), kietųjų dalelių (2,5) paros – 43,7 (1,75 RV) ir metų – 9,4 (0,94 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų iki 0,38 RV;
- Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, teršalų ribinės vertės tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršytos.

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

Kvapais – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolat kinta. Kvapai ore tiriami jutiminiais (sensoriniais), olfaktometrijos, cheminiais ir fizikiniais metodais (dujų chromatografija, masių spektroskopine analize, šlapiosios chemijos metodu, kalorimetriniais detektoriais vamzdžiais ir kt.).

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).

Kvapo sklaidos modeliavimas

PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC – AERMOD – View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų kvapo 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.

Modeliavimo būdu skaičiuojama 1 val. kvapo koncentracija aplinkos ore su 98,08 procentiliu. Kvapo sklaidos modeliavimui naudoti tie patys aplinkos ir taršos šaltinių parametrai, kaip ir modeliuojant oro taršą.

Pradiniai duomenys

Kvapo modeliavimas iš gyvulių laikymo patalpų ir skysto mėšlo laikymo kanalų analizuojamoje teritorijoje įvertinta vadovaujantis moksliniu straipsniu „Odour emissions from livestock production facilities“ (<https://www.researchgate.net/publication/241903291>), kuriame pateikiama informacija apie gyvulių ir nuo mėšlidėje laikomo mėšlo paviršiaus išskiriamus kvapo dydžius.

Kvapo emisija iš silosinių įvertinta remiantis „Odor and Air Quality Assessment Surrey Hill Energy Anaerobic Digestion Plant“ metodika, kurioje pateikta kvapo emisijos vertė. Kvapo emisija nuo atidengto silosinės ploto – 20 OU/m²*s.

Silosinės dengiamos specialia trisluoksne juodai balta plėvele, skirta silosuotiems pašarams, atspindinčia šviesą, atsparia pramušimams ir plyšimui. Plėvelė saugo silosą nuo vandens ir oro, gerina jo laikymo sąlygas. Ši plėvelė neleidžia sklisti kvapams. Patiasta plėvelė apdedama padangomis, neleidžiančiomis ją pakelti vėjuotą dieną. Visą šėrimo sezoną maksimaliai būna atvira tik ~50 m² silosinės. Kvapų modeliavimo metu priimta, kad silosinė atvira būna ~50 m².

27 lentelė. Išskiriami kvapo dydžiai

Taršos šaltinis	Kvapo intensyvumas
Sąlyginis gyvulys	30 OU/s
Mėšlo paviršius	2,72 OU/(m ² *s)
Pašarų paviršius	20 OU/(m ² *s)

28 lentelė. Numatoma į aplinkos orą išmetama momentinė kvapų tarša

Taršos objektas	Nr.	Sąlyginių galvijų skaičius, SG Paviršiaus plotas, m ²	Momentinė tarša, OU/s	Momentinė tarša su priemonėmis OU/s	Taršos mažinimo prevencija
1	2	3	4	5	6
Tvartas	601	25	750	600	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ;
		102,9	3085,8	2468,6	
Tvartas	602	149	4470,0	2324,4	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁹ ;
Tvartas	603	149	4470,0	2324,4	
Tvartas	604	149	4470,0	2324,4	
Tvartas	605	223	6690,0	3478,8	

⁹ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol).

Tvartas	606	223	6690,0	3478,8	
Tvartas	607	92,9	2785,8	2228,6	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ;
Tvartas	608	59,3	1777,5	1422,0	
Tvartas	609	45	1350,0	1080,0	
Rezervuaras	610	669,7	1821,6	1093,0	
Rezervuaras	611	1001,0	2722,7	1633,6	Natūraliai paviršiuje susiformuojančios plutos efektyvumas 40 proc. ⁶
Rezervuaras	612	1164,2	3166,6	1900,0	
Rezervuaras	613	1164,2	3166,6	1900,0	
Mėšlidė	614	3603,4	9801,3	5880,8	
Silosinė	615	50	1000	-	-
Silosinė	616	50	1000	-	-
Silosinė	617	50	1000	-	-
Tvartas	618	225	6750,0	3510	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas
		229,3	6878,7	3576,9	
		25	750	600	
		75	2250	1800	
Tvartas	619	92,9	2785,8	2228,6	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ;
Rezervuaras	620	1164,2	3166,6	1900,0	Natūraliai paviršiuje susiformuojančios plutos efektyvumas 40 proc. ⁶
Rezervuaras	621	1164,2	3166,6	1900,0	
Rezervuaras	622	1164,2	3166,6	1900,0	
Rezervuaras	623	1164,2	3166,6	1900,0	
Silosinė	624	50	1000	-	-
Silosinė	625	50	1000	-	-

Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, jog kvapo koncentracija ties gyvenama teritorija siektų iki 1,7 kvapo vienetų, tuo tarpu maksimali koncentracija PŪV teritorijoje siektų iki 18,2 kvapo vienetų, prie mėšlo ir srutų laikymo vietų.

Išvada

- Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,7 kvapo vienetų. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama. Nuo 2026 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 kvapo vienetai, taip pat nebus viršijama.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Teritorijoje, kurioje numatoma atlikti statybos darbus, didelių žemės kasimo darbų nenumatoma. Dirvožemio sluoksniai bus nukasami, saugomi ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams.

Dirvožemio, žemės gelmių tarša dėl nuotekų neprognozuojama: buitinės ir gamybinės nuotekos bei galimai teršiamos paviršinės nuotekos surenkamos ir bendrą nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos ir nukreipiamos į teritorijoje esančius ir planuojamą dirbtinius vandens telkinius. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų, kurios neteršiamos, nubėga ant žaliųjų plotų, kur susigeria į gruntą.

PŪV statybos metu avarijos atveju iš statybinės įrangos, mechanizmų gali išsipilti degalai, tepalai ar hidrauliniai skysčiai, kurie gali užteršti dirvožemį, požeminį vandenį. Šios taršos išvengimui teritorijose bus laikomos priemonės išsiliojusį tepalų surinkimui, tokios kaip birus smėlis, smėlio maišai, sorbentai.

Poveikis dėl erozijos nenumatomas – PŪV teritorija po statybos darbų bus sutvarkyta, rekultivuota, be to vietovės dirvožemių atsparumas erozijai yra didelis.

Tinkamai įgyvendinus ir laikantis aukščiau išvardintų priemonių reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos, žemei ir dirvožemiui nenumatomas.

4.4 Atliekos

Neigiamas poveikis dėl veiklos metu susidarančių atliekų nenumatomas. Detalesnė informacija apie susidarančių atliekų tvarkymą pateikta skyriuje „Atliekos“.

4.5 Triukšmas

Triukšmo poveikis sveikatai

Garso suvokimas

Žmonės su normalia klausa gali suvokti garsus tam tikrame dažnių diapazone, priklausomai nuo garso intensyvumo. Žmogaus ausis paprastai gali girdėti dažnius nuo 20 iki 20 000 Hz ir mūsų ausys yra ypač priderintos prie dažnių tarp 1000 ir 6000 Hz. Garsas, kurio dažnis žemiau 250 Hz paprastai apibūdinamas kaip žemo dažnio garsas; o žemiau 20 Hz, vadinamas infragarsu ir nėra girdimas žmonėms. Garsas, kurio dažnis virš 1000 Hz yra laikomas aukšto dažnio garsu, o garsas kurio dažnis virš 20 000 Hz (žinoma kaip ultragarsu) nėra girdimas žmogaus ausies. Garsai, kurių dažnis mažesnis turi būti garsesni siekiant, kad žmogus juos išgirstų. Pavyzdžiui, vidutinis klausos slenkstis 7 – 8 Hz, yra 100 dB, 20 Hz yra 80 dB, o esant 200 Hz yra 14 dB.

Garso sklidimas

Garsas mažėja (arba sušvelnėja), kai garso bangos aplinkoje tolsta nuo šaltinio. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos garso sklidimui aplinkoje – aplinkos reljefas, kliūtys, atmosferinis slopinimas (absorbicija). Atmosferinis slopinimas yra įtakojamas tokių faktorių, kaip oro temperatūra, drėgmė, slėgis, vėjo greitis ir kryptis. Žemesnio dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksnių nei aukštesnio dažnio garsai. Kieta žemės danga (pvz: asfaltas arba vanduo) yra linkus atspindėti daugiau garso, o porėtas žemės paviršius atvirkščiai – šiek tiek sugerti garsą.

Fizinės ar aplinkos veiksniai įtakoja, kaip garso lygiai tam tikrose vietose yra suvokiami. Tai apima tokius veiksnius, kaip – pozicija ir atstumas nuo garso šaltinio. Garso lygis paprastai mažėja atstumui didėjant. Garsas pavėjui nuo šaltinio yra didesnis nei prieš vėją. Fono triukšmo lygis skiriasi priklausomai nuo vietos, paros laiko ir sezono, ir paprastai yra mažesnės nakties metu ir kaimo vietovėse.

Triukšmas ir sveikata

Mokslininkai nustatė tris triukšmo poveikio žmonių sveikatai kategorijas:

- subjektyvus poveikis, pavyzdžiui, susierzinimas;
- sutrikimai – miego, bendravimo, koncentracijos ir kt.;
- fiziologiniai poveikiai – nerimas, klausos praradimas ir spengimas ausyse.

Šie reiškiniai dažnai yra tarpusavyje susiję, pavyzdžiui, sutrikus bendravimui ar miegui, individui gali kilti susierzinimas, arba atvirkščiai. Susierzinimas nuo triukšmo apima platų žmogaus reakcijų spektrą. Žmonės gali tapti irzlūs, nes iš tikrųjų triukšmas trukdo veiklai arba miegui, arba jis yra tiesiog suvokiamas. Nors susierzinimas daugiau gali būti apibūdinamas kaip silpnas dirginimas, tačiau jis gali reikšti reikšmingą gyvenimo kokybės blogėjimą. Pagal PSO apibrėžimą tai yra sveikatos – bendros fizinės ir psichinės gerovės blogėjimas.

Remiantis moksliniais tyrimais, ilgalaikiai vidutiniai dienos triukšmo lygiai, susiję su padidėjusiu susierzinimu yra nuo 50 iki 55 dBA aplinkoje ir 35 dBA patalpose (matuojant Leq). Mažiausi vidutiniai nakties aplinkos triukšmo lygiai, susiję su miego pokyčiais ar miego sutrikimais yra tarp 30-40 dBA (išmatuotas kaip Lnakties, aplinkos). Aplinkos

triukšmas retai pasiekia lygį, kad sukeltų klausos praradimą ar sumažėjusį klausos jautrumą, šie reiškiniai pasitaiko kai ilgalaikio triukšmo lygiai viršija 85 dBA, ar trumpalaikis triukšmas yra ≥ 120 dBA.

Vis daugėja įrodymų susijusių su aplinkos triukšmo nedidele rizika hipertenzijos, širdies ir kraujagyslių ligoms. Šie įrodymai yra iš Europos bendrijos triukšmo tyrimų, kurie buvo orientuoti į orlaivių ir eismo triukšmą. Mokslininkai nenustatė šio poveikio slenksčio arba dozės. Laboratoriniai tyrimai užfiksavo trumpalaikius kraujospūdžio ir streso hormonų pokyčius dėl triukšmo poveikio, tačiau šie tyrimai neįrodė, jog šie fiziologiniai pokyčiai išlieka kai triukšmas nuslopsta.

4.5.1 Triukšmo šaltiniai

Ūkinės veiklos teritorijoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai yra ir bus: sunkiojo bei lengvojo transporto priemonių srautas į teritoriją ir iš jos; sunkiasvorių (sunkvežimiai atvežantys pašarus, gyvulius, išvežantys pieną, grūdus, buitines atliekas, kritusius gyvūnus, skystą mėšlą ar kt.), lengvųjų automobilių bei ūkio technikos (traktorių, krautuvų) manevravimas veiklos teritorijoje.

Užsakovo pateiktais duomenimis į analizuojamą ūkinės veiklos teritoriją kasdien atvyksta iki 21 vnt. lengvųjų automobilių (darbuotojai, administracija), iki 10 vnt. sunkiojo transporto priemonių (sunkvežimiai atvežantys pašarus, gyvulius, išvežantys pieną, grūdus, buitines atliekas, kritusius gyvūnus, skystą mėšlą ar kt.) ir iki 30 vnt. traktorių (rugiapjūties metu į grūdų priėmimo punktą priimami grūdai). Visas transportas į analizuojamą veiklos teritoriją patenka rajoniniu keliu Nr. 2912 (Adžiūnai-Vileišiai-Žeimos).

Kasdieniams darbams ūkyje atlikti ir ūkinėms pastatams aptarnauti (karvidės, gyvulių šėrimas ir kt.) plauojama naudoti 3 dyzelinius krautuvus ir 5 dyzelinius traktorius periodais nuo 03:00 val. iki 10:00 val. ir nuo 14:00 val. iki 20:00 val. Triukšmo vertinimo metu kaip blogiausias scenarijus taip pat priimta, kad darbo dienos metu 07:00-19:00 ūkio teritorijoje papildomai manevruoja ir dirba 7 dyzeliniai krautuvai (grūdų krovos darbai, darbas pašarų tranšėjose, mėšlidėje ir kt.). Ūkiniai darbai veiklos teritorijoje įvertinti kaip plotiniai triukšmo šaltiniai (žr. 8. žym. „Ūkio technikos darbų zona“).

PŪV išorės aplinkoje išsidėstę stacionarūs grūdų apdorojimo triukšmo šaltiniai, tai: grūdų bokštų prapūtimo ventiliatoriai (drėgniems ir sausiems grūdams), grūdų džiovyklos, grūdų valymo mašinos, norijos ir transporteriai skirti grūdų padavimui bei perdavimui tarp sandėliavimo talpų. PŪV teritorijoje šiai dienai veikia du grūdų sandėliai: sklypo centrinėje dalyje esantis grūdų sandėlys (su džiovykla, valomąja ir trimis sandėliavimo bokštais) ir sklypo šiaurinėje dalyje esantis grūdų priėmimo punktas – sandėlys (su džiovykla, valomąja ir 12 sandėliavimo bokštų). Detali informacija apie abiejų sandėlių triukšmo šaltinius pateikiama žemiau esančioje lentelėje.

Stacionarūs triukšmo šaltiniai taip pat išsidėstę ūkio pastatų (karvidžių) vidaus patalpose, tokie kaip: mėšlo siurbliai (esantys srutų rezervuaruose), melžimo įrenginiai ir pieno aušinimo agregatai (esantys pieno blokų pastatuose), tvartų ir karvidžių oro maišymui skirti ventiliatoriai. Triukšmo vertinimo metu, remiantis „ANALYSIS OF THE NOISE EXPOSURE OF MILKING PARLOUR OPERATORS DURING WORKING SHIFT AT DIFFERENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS 2016“ straipsniu buvo priimtas blogiausias galimas stacionarių įrenginių, esančių vidaus patalpose, skleidžiamas triukšmo lygis – 90 dB(A). Realioje situacijoje toks triukšmo lygis gali būti nustatomas tik esant pačiai triukšmingiausiai situacijai, melžimo aikštelėse.

Triukšmo vertinimo metu taip pat buvo įvertinti veiklos pastatų sienų garso izoliaciniai rodikliai. Visi veiklos pastatai yra arba bus sudaryti: iš mūro sienų ($R_w \geq 40$ dB(A)) arba daugiasluoksnių termoizoliacinių sandwich tipo plokščių ($R_w \geq 32$ dB(A)), todėl sienų garso izoliacinės savybės (R_w) nebus mažesnės kaip 32 dB(A).

Detali informacija apie esamus ir planuojamus pastatus, triukšmo šaltinius ir kt. yra pateikiama 29 lentelėje bei 8 paveiksle.

29 lentelė. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Esami + planuojami triukšmo šaltiniai				

Triukšmo šaltinio pavadinimas		Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Lengvasis transportas		Iki 21 aut. ¹⁰	-	Išorės aplinkoje	07:00-22:00 val.
Sunkiojo transporto srautas		10 aut. ¹¹	-	Išorės aplinkoje	07:00-19:00 val.
Dyzeliniai traktoriai	Ūkio darbams atlikti	5 vnt.	96 dB(A) ¹²	Išorės aplinkoje (ūkio technikos darbų zona)	03:00-10:00 val. ir 14:00-20:00 val.
	Atvežantys grūdus (pjūties metu)	30 vnt.		Išorės aplinkoje (ūkio technikos judėjimo trajektorija)	08:00-20:00 val.
Dyzeliniai krautuvai Manitou		3 vnt.	104 dB(A) ¹³	Išorės aplinkoje (ūkio technikos darbų zona)	03:00-10:00 val. ir 14:00-20:00 val.
		7 vnt.		Išorės aplinkoje (ūkio technikos darbų zona)	08:00-19:00 val.
Centrinėje sklypo dalyje esantis grūdų sandėlis su valomąja, džiovykla ir 3 sandėliavimo bokštais					
Valomoji BCX100		1 vnt.	80 dB(A) ¹⁴	Vidaus aplinkoje	Iki 8 val. per parą
Džiovykla M-819		1 vnt.	96 dB(A) ¹⁵	Išorės aplinkoje	Iki 8 val. per parą
Prapūtimo ventiliatoriai (sausų grūdų bokštas)		1 vnt.	94 dB(A) ¹⁶	Išorės aplinkoje, ~1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	Iki 12 val. per parą
Prapūtimo ventiliatoriai (drėgnų grūdų bokštai)		2 vnt.	93 dB(A) ¹⁷	Išorės aplinkoje, ~1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	Iki 12 val. per parą
Grūdų kėlimo norijos ir perdavimo transporteriai		-	65 dB(A) ¹⁸	Išorės aplinkoje, ~15 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	24 val.
Šiaurinėje sklypo dalyje esantis grūdų priėmimo punktas – sandėlys su valomąja, džiovykla ir 10 sandėliavimo bokštų					
Valomosios ciklofanai ant valomosios pastato stogo		1 vnt.	101 dB(A) ¹⁹	Išorės aplinkoje ant valomosios statinio stogo	24 val.

¹⁰ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: dienos metu (07:00-19:00) – 18 vnt., vakaro metu (19:00-22:00) – 3 vnt., nakties metu (22:00-07:00) – 0 vnt.

¹¹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis.

¹² Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu. Nuoroda į šaltinį: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>

¹³ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija. Nuoroda į šaltinį: <https://www.manitou.com/en-GR/our-machines/construction-telehandlers/mt-420-h>

¹⁴ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede „Triukšmas“).

¹⁵ Priimta vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu. Nuoroda į šaltinį: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>

¹⁶ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede „Triukšmas“).

¹⁷ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede „Triukšmas“).

¹⁸ Priimtas triukšmingiausias norijų/transporterio triukšmo lygis, vadovaujantis techninėmis specifikacijomis (žr. Priede „Triukšmas“).

¹⁹ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede „Triukšmas“).

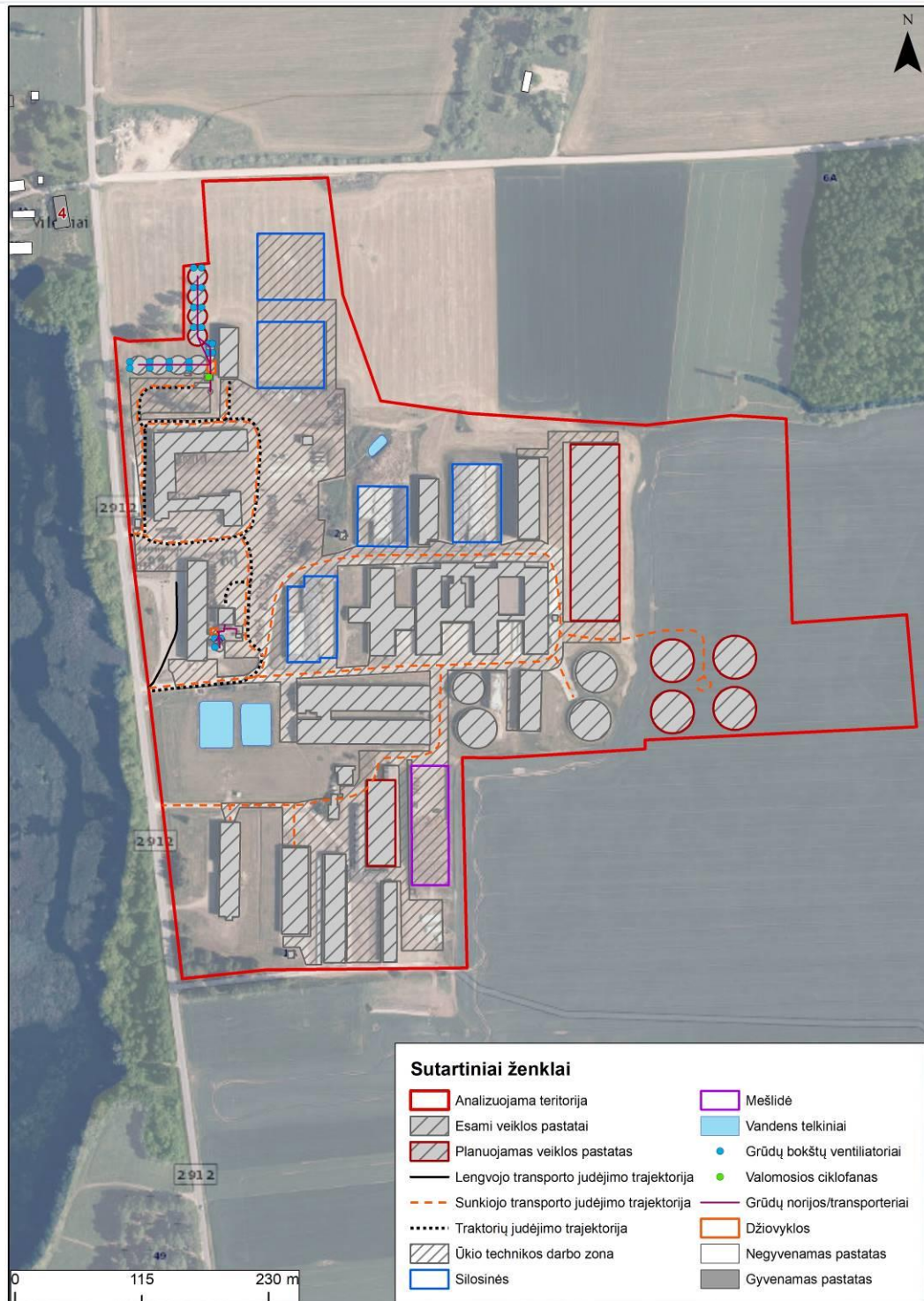
Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Džiovykla	1 vnt.	78 dB(A) ²⁰	Išorės aplinkoje	24 val.
Prapūtimo ventiliatoriai (sausų grūdų bokštai)	16 vnt.	86 dB(A) ²¹	Išorės aplinkoje, ~1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	Iki 6 val. per parą
Prapūtimo ventiliatoriai (drėgnų grūdų bokštai)	4 vnt.	82 dB(A) ²²	Išorės aplinkoje, ~1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	Iki 12 val. per parą
Grūdų kėlimo norijos ir perdavimo transporteriai	-	65 dB(A) ²³	Išorės aplinkoje, ~21 m ir 22 m aukštyje nuo žemės paviršiaus	24 val.

²⁰ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede "Triukšmas").

²¹ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede "Triukšmas").

²² Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. Priede "Triukšmas").

²³ Priimtas triukšmingiausias norijų/transporterio triukšmo lygis, vadovaujantis techninėmis specifikacijomis (žr. Priede "Triukšmas").



8 pav. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai

4.5.2 Foniniai triukšmo šaltiniai

Foninė akustinė situacija / Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Informacijos apie gretimybėje esančius pramonės objektus bei jų keliamą triukšmą nėra viešai prieinamose duomenų bazėse, todėl foninės kitų triukšmo šaltinių keliamos akustinės situacijos įvertinti negalime.

Foninė akustinė situacija / Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Vertinant foninę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo gretimybėje esančio rajoninio kelio Nr. 2912 (Žeimelis-Vileišiai-Adžiūnai). Detalesnė informacija apie esamą kelio

eismo intensyvumą pateikiama 30 lentelėje. Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojamas autotransporto srautas buvo pridėtas prie kelio Nr. 2912 eismo intensyvumo.

30 lentelė. Foninių triukšmo šaltinių eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Rajoninis kelias nr. 2912 (ruožas iki Vileišių k. 4 gyv. Aplinkos)	371 ²⁴	35,6 %	90 km/h
Rajoninis kelias nr. 2912 (ruožas nuo Vileišių k. 4 gyv.aplinkos link Žeimos)	558 ²³	30,4 %	90 km/h

4.5.3 Gyvenamoji aplinka

Artimiausias gyvenamasis pastatas (neturi suformuoto sklypo), nuo PŪV sklypo ribos yra nutolęs ~109 m atstumu į šiaurės vakarus, adresu Vileišių k. 4, Pakruojo r. sav. (žr. 8 paveikslą).

4.5.4 Vertinimo metodas

Analizuojamos ūkinės veiklos triukšmo vertinamas atliktas pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius. Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant PŪV galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai, ir jei taip, parinkti priemonės, kad jų išvengti.

31 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).	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.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo 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“. Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame 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	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.

32 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, stacionarių 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)	7–19	55	60
	19–22	50	55

²⁴ Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismoinfo.lt pateiktais duomenimis.

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo	22–7	45	50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus)	7–19 19–22	65 60	70 65
aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	22–7	55	60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 32 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienos (12 val.) Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.).

Vertinti scenarijai:

- Suminė transporto infrastruktūrų keliama akustinė situacija (foninis + PŪV sugeneruojamas transporto srautas);
- Planuojama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliama akustinė situacija.

4.5.5 Akustinės situacijos įvertinimas

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas, suminė akustinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiu gyvenamuoju pastatu atitinka ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas transporto infrastruktūros objektų sukeliama triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamu gyvenamuoju pastatu triukšmo lygis dienos metu sieks 49 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 46 dB(A) (ribinė vertė 60 dB(A)) ir nakties metu 44 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)). Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos suminės akustinės transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“ ir 33 lentelėje.

33 lentelė. Triukšmo lygiai prie artimiausio gyvenamojo pastato nuo transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Vileišių k. 4	Pastato fasadas (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	49	46	44
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			65	60	55

Kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo akustinė situacija

Atliktus išsamų triukšmo lygių modeliavimą buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties artimiausiu gyvenamuoju pastatu atitinka ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų triukšmui įvertinti. Triukšmo lygiai ties Vileišių k. 4 gyv. pastatu visais atvejais (dienos, vakaro ir nakties) bus mažesni kaip 35 dB(A).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos kitų triukšmo šaltinių keliamos akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“ ir 34 lentelėje.

34 lentelė. Triukšmo lygiai prie artimiausio gyvenamojo pastato nuo kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transportą) keliamo triukšmo

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Vileišių k. 4	Pastato fasadas (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Išvados

Nustatyta, jog įgyvendinus nagrinėjamos ūkinės veiklos plėtrą, reikšmingo neigiamo pokyčio artimiausiems gyventojams nebus, o triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes;

- Vertinant planuojamą kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją, ties PŪV atžvilgiu artimiausiai įsikūrusiu gyv. pastatu (adresu Vileišių k. 4) nustatyti triukšmo lygiai dienos, vakaro ir nakties metu – mažesni kaip 35 dB(A).

- Vertinant planuojamą transporto infrastruktūrą keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties Vileišių k. 4 gyv. pastatu: dienos metu sieks ne daugiau kaip 49 dB(A), vakaro metu – 46 dB(A), nakties metu 44 dB(A) ir visais paros atvejais neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų ribinių verčių.

4.6 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, kadangi nenumatomi technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingą vibraciją.

4.7 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Biologiniams teršalams gali būti priskiriamos įvairių organizmų dalys (žiedadulkės, sėklos, sporos), išskyros, patys organizmai (dulkių erkutės, erkės, kraujasiurbiai vabzdžiai, įvairūs augalų kenkėjai, graužikai), genetiškai modifikuoti organizmai. Specifinė biologinių teršalų grupė yra mikrobiologiniai teršalai. Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia.

Pieno 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.

Analizuojamo objekto plėtros ir tolimesnės eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

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

Pagrindiniai rizikos objektai ūkyje gali būti: elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus), skysto mėšlo rezervuarai ir infekcijos protrūkio metu kritę gyvuliai. Prie skysto mėšlo rezervuarų yra įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai stebėjimui ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenius. Taip pat nuolat stebimas skysto mėšlo lygis.

Analizuojamame objekte vykdomi technologiniai procesai didžiąja dalimi yra automatizuoti, siekiant didinti efektyvumą ir išvengti sistemos darbo klaidų. Objekte dirba kvalifikuotas personalas, o galimų avarinių situacijų prevencijai yra vykdomi darbuotojų mokymai saugos ir sveikatos, įrenginių eksploataavimo klausimais. Ekstremali situacija vykstant technologiniam procesui gali susidaryti nutrūkusi elektros tiekimo arba kitų stichinių nelaimių atveju. Elektros energijos tiekimas numatomas iš elektros skirstomųjų tinklų. Esant kitoms stichinėms nelaimėms: potvyniui, uraganui, griūčiai, apie tai turės būti informuojamos vietinės savivaldos institucijos ir imtasi stichinės nelaimės sukeltų padarinių likvidavimo. Galvijų komplekse vykdoma galvijų auginimo veikla nėra susijusi su pavojingų medžiagų naudojimu ir neatitinka Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo 1 ir 2 lentelėse nurodytų kvalifikacinių kiekių. Vadovaujantis Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis, laikomasi visų gaisrinės saugos reikalavimų, parengtos bendrosios gaisrinės saugos instrukcijos, evakavimo planai ir kitos priemonės bei ženklinimai. Personalas instruktuojamas gaisrinės saugos klausimais, yra paskirti atsakingi asmenys, patalpose laikomos visos reikalingos priemonės gaisrui gesinti. Gaisro gesinimui naudojamas vandens telkiniai, esantys teritorijoje. Vandens paėmimo vieta įrengta.

Analizuojamui objektui artimiausia priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos – Žeimelio ugniagesių komanda (Mokyklos g. 1, Bardiškiai, Pakruojo r. sav.), nutolusi apie 7,5 km pietų kryptimi.

Gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė minimali, nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos ir geros ūkininkavimo praktikos reikalavimų.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremalių įvykių tikimybė minimali.

4.9 Profesinės rizikos veiksniai

Darbdavys privalo gerai žinoti su kokiais pavojais susiduria darbuotojai, atliekantys kasdienes darbus. Tuo tikslu visose darbo vietose būtina identifikuoti visus rizikos veiksnius, nustatyti, kokia yra tikimybė, kad darbo aplinkoje esantys rizikos veiksniai gali padaryti žalą darbuotojų sveikatai ir kokio dydžio ta žala gali būti. Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instrukuoti darbuotojus, dirbti tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais.

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- Fizinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Pavojai dėl ergonominių veiksnių ir mikroklimato.

Objekte yra sudarytos palankios darbo sąlygos – parinktos ir pritaikytos tinkamos kolektyvinės apsaugos priemonės bei darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Įvertinus darbuotojų saugos ir sveikatos būklę įmonėje, taikomos kolektyvinės apsaugos priemonės:

- tinkama vėdinimo sistema;
- visa naudojama įranga turi būti tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;
- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

Be kolektyvinių apsaugos priemonių darbuotojai turi naudoti asmenines apsaugos priemones ((Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188)):

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);
- akių apsaugos priemonės (akiniai);
- specialūs apsauginiai darbo drabužiai ir avalynė.

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

4.10 Psichologiniai veiksniai

Vertinimo metodas

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma. Psichinę sveikatą dėl analizuojamos veiklos gali įtakoti stresas ir konfliktai. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad 50 proc. žmogaus sveikata priklauso nuo gyvensenos, 25 proc. – nuo jį supančios aplinkos, apie 15 proc. – nuo paveldėjimo ir tik apie 10 proc. nuo sveikatos apsaugos. Visuomenė ir individas yra pajėgus kontroliuoti gyvenseną ir kiek mažiau jį supančią aplinką.

Atliekant psichoemocinio poveikio sveikatai vertinimą, išskiriami pagrindiniai vertinimo aspektai (uždaviniai):

- Veiksnių nustatymas;
- Poveikį patirsiančių gyventojų apibūdinimas;
- Pagrindinių informacijos šaltinių apie galimą poveikį sveikatai nustatymas;
- Tikėtino poveikio svarbos, masto ir atsiradimo tikimybės įvertinimas.

Atliekant esamos padėties analizę, aprašyta populiacija, kuri gali būti veikiamą ūkinės veiklos. Į aprašą įtraukta sociodemografinė gyventojų charakteristika, duomenys apie jų sveikatą, taip pat įvertinta, kurios gyventojų grupės gali būti paveiktos (tiek teigiamai, tiek neigiamai) analizuojamos veiklos.

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas.

- Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

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

Nežinojimas

Analizuojama veikla nebus nauja veikla šioje teritorijoje.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

Išvados

Bus detalizuojama po susitikimo su visuomene.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 35 lentelėje.

35 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
Nuotekos, dirvožemis	• Statybų metu tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų metu.
	• Buitinės, gamybinės nuotekos nuo užterštų paviršių, tokių kaip mėšlidė, siloso tranšėjos, įrangos ir patalpų plovimo metu susidariusios nuotekos surenkamos, išvalomos ir nuvedamos į esamus ir planuojamus skysto mėšlo rezervuarus.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.
	• Paviršinės nuotekos, nuo pastatų stogų ir kieta danga dengtų teritorijų surenkamos savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką arba į dirbtinius vandens tvenkinius esančius analizuojamoje teritorijoje.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.
Atliekos	• Statybų metu susidarys mišrios statybinės ir	Numatoma statybą leidžiančio

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
	griovimo atliekos, kurios bus sutvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvortoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. 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.	dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų metu.
	Visos ūkinės veiklos metu susidariusios atliekos tvarkomos pagal LR teisės aktų reikalavimus.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.
	Visos susidarančios pavojingos atliekos laikomos uždaruose, sandariuose kontaineriuose, talpose, kurie talpinami uždaroje patalpoje ant nepralaidaus grindinio. Visos pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.
Oro tarša, kvapai	- Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; - Siekiant sumažinti dulketumą statybines atliekas vežti uždaroje transporto priemonėse, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus; - Darbus vykdant šiltuoju metų laiku ir esant sausam orui didėja antrinės taršos kietosiomis dalelėmis rizika, todėl reikia taikyti šias priemones: - Sutvarkyti vietinius kelius, kurie bus naudojami statybų metu. Keliuose negali būti nelygumų, duobių, jie turi būti sustiprinti ir išlyginti, kur reikalinga atnaujinta žvyro dangą; - Statybų metu esant sausam orui kelio dangą būtina drėkinti vandeniu siekiant sumažinti dulketumą; - Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas²⁵. Tvirtai įrengti užtikrinant optimalų vidaus patalpų mikroklimatą, kurį įtakoja konstrukcinės pastatų savybės. Karštomis šiltojo metų sezono dienomis, pastato sienos ir aukštos lubos neleidžia	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų metu.
	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas²⁵. Tvirtai įrengti užtikrinant optimalų vidaus patalpų mikroklimatą, kurį įtakoja konstrukcinės pastatų savybės. Karštomis šiltojo metų sezono dienomis, pastato sienos ir aukštos lubos neleidžia	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.

²⁵ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 28 puslapis, 67 pastraipa.

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
	reikšmingai įšilti vidaus patalpų orui, kas (aukšta temperatūra ar tiesioginiai saulės spinduliai) galėtų skatinti didesnius amoniako išsiskyrimus iš susidarančio mėšlo tvartuose. Optimalaus vidaus patalpų mikroklimato užtikrinimas leidžia pasiekti 20 proc. efektyvumą, amoniako mažinimo (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu. • Skreperiai – 35 proc. efektyvumas²⁶. Taip pat tvartuose, su skysto mėšlo šalinimo technologija, bus įrengtas grindinys su greita savitakine šlapimo pasišalinimo sistema ir skreperiai. Tokiu būdu galima greitai pašalinti mėšlą iš tvarto ir išpumpuoti į skysto mėšlo rezervuarą, t.y. greitai pašalinamas šaltinis iš kurio konkrečiai išsiskiria amoniakas. Tai užtikrina nuo 25 iki 46 procentų, vidutiniškai priimtas 35 procentų efektyvumas amoniako (tuo pačiu ir kvapų) atžvilgiu. • Natūraliai paviršiuje susiformuojančios plutos efektyvumas – 40 procentų²⁷. Srutų paviršiuje susiformuojanti natūrali, organinių medžiagų, pluta apsaugo paviršių nuo tiesioginių saulės spindulių ir garavimo.	
	• Transportuojama žaliava sunkvežimiais bus dengiama tentais, siekiant sumažinti galimą jos dulkėjimą; • Medžiagų krova vykdoma kuo lėčiau ir mažesniu kaip 1 m atstumu nuo kaupo; • Veikla organizuojama taip, kad ta pati medžiaga būtų kuo mažiau perkraunama.	Numatoma statybą leidžiančio dokumento rengimo metu, įgyvendinama statybų bei visos objekto eksploatacijos metu.

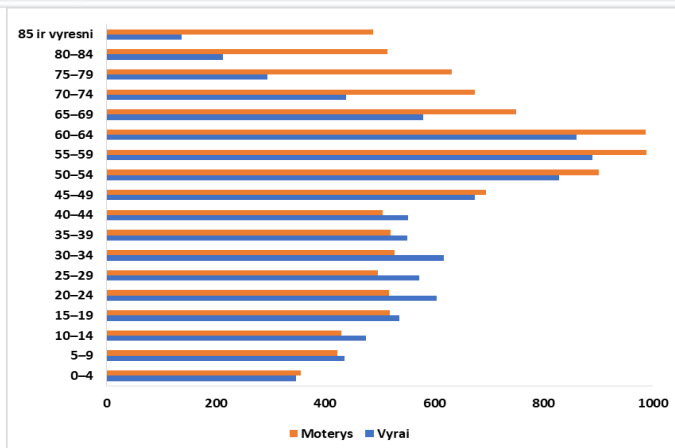
6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Pakruojo r. savivaldybėje 2025 m. pradžioje gyveno 17 616 gyventojų (9 paveikslas). Atsižvelgiant į 2020–2025 metų statistinius duomenis matome, jog Pakruojo r. savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 8,05 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius padidėjo 2,86 proc. 2025 m. pradžios duomenimis, 52,9 proc. Pakruojo r. savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 47,1 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (62,9 proc.), likusieji rajono gyventojai buvo pensinio amžiaus (24,3 proc.) ir vaikai iki 15 metų amžiaus (12,8 proc.).

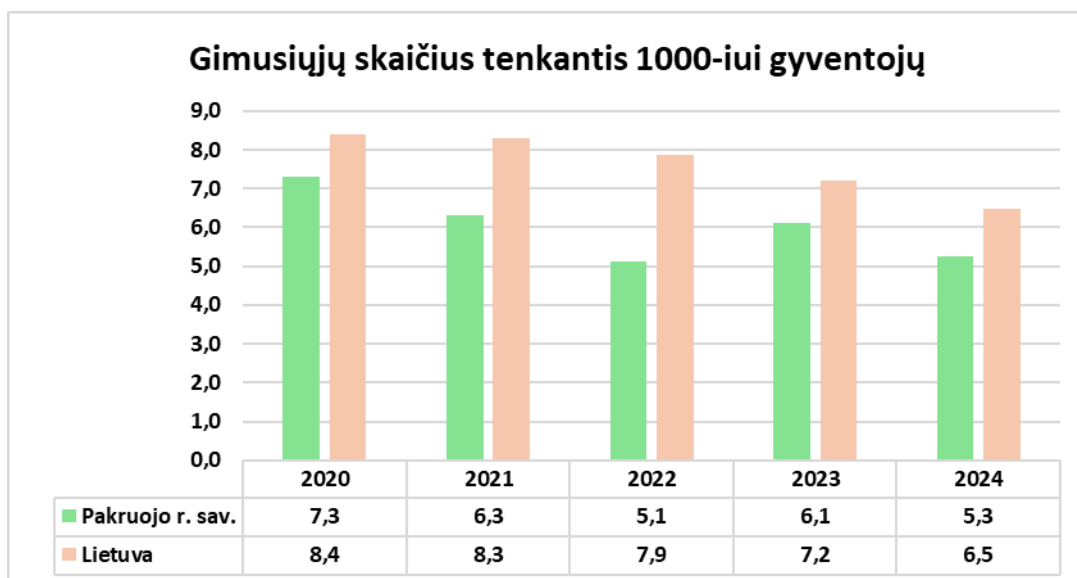
²⁶ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 28 puslapis, 66 pastraipa.

²⁷ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol). https://unece.org/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf, 41 puslapis, 12 lentelė.



9 pav. Pakruojo r. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2019–2023 metų pradžioje

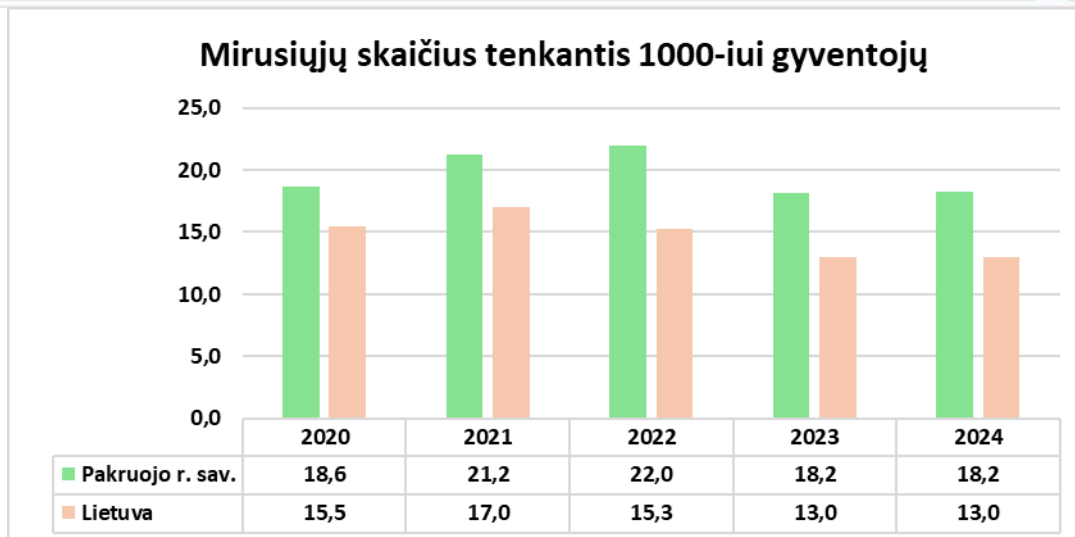
Gimstamumas. 2024 metais Pakruojo r. savivaldybėje gimė 94 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 5,3 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis 1,2 karto didesnis – 6,5 naujagimių/1000 gyv..



10 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius Pakruojo r. savivaldybėje bei Lietuvoje

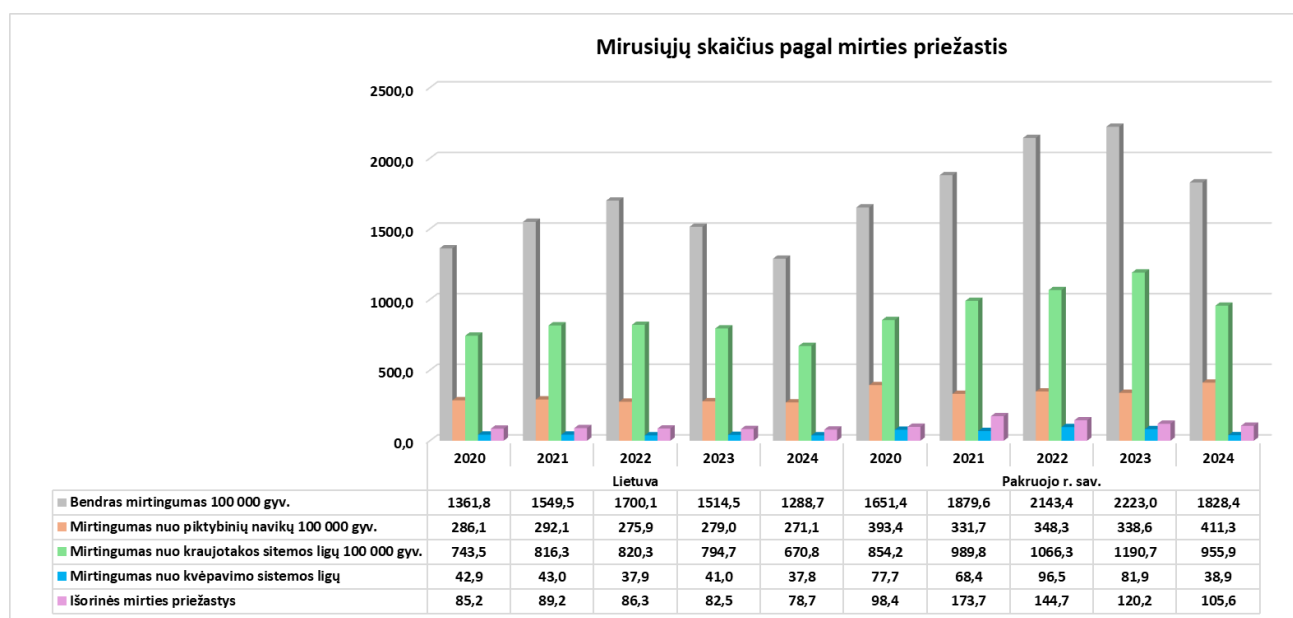
Natūrali gyventojų kaita. 2024 metais Pakruojo r. savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–19,1/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis gimusiųjų skaičius nei mirusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat.

Mirtingumas. Pakruojo r. savivaldybėje 2024 metais mirė 326 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 18,2 mirtys/1000 gyv., o Lietuvoje – 13,0 mirčių/1000 gyv.



11 pav. 1000 gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius Pakruojo r. savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirties priežasčių struktūra Pakruojo r. savivaldybėje bei Lietuvoje. Pakruojo r. savivaldybėje bendras mirtingumas sudarė 1 828,4 atvejo 100 000 gyventojų. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (955,9 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (670,8 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Pakruojo r. sav. – 411,3 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 271,1 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Pakruojo r. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 12 paveiksle.



12 pav. Mirties priežasčių pokytis Pakruojo r. savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

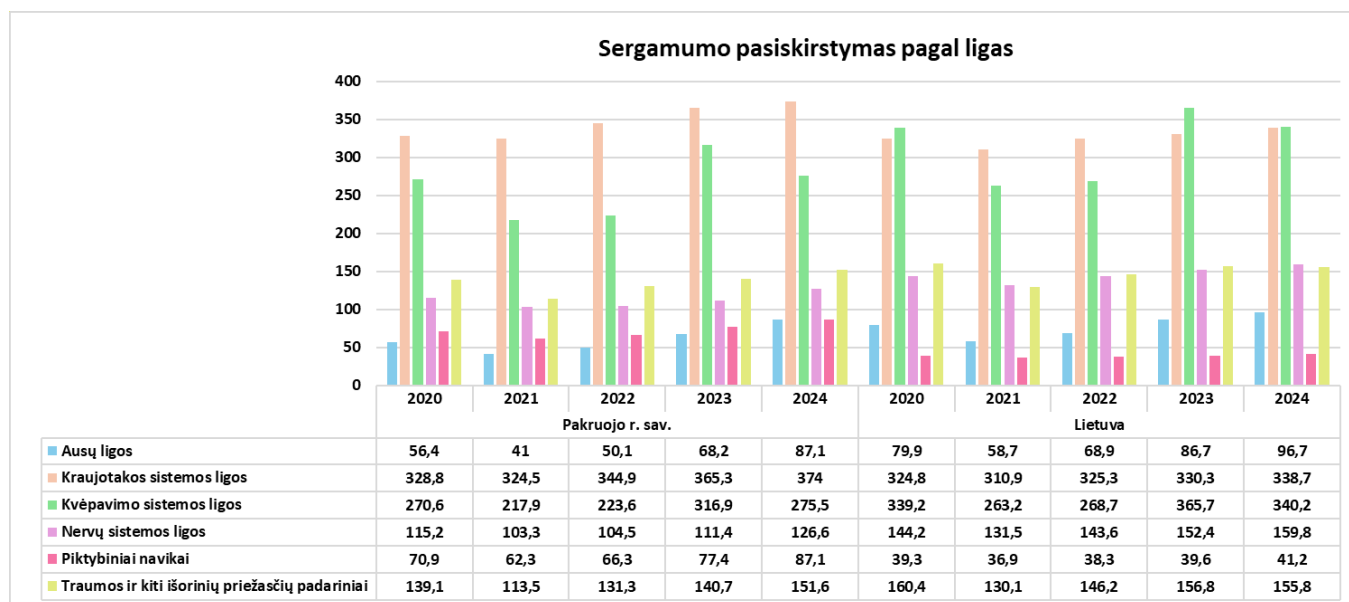
Išvada

- Išanalizavus Pakruojo r. savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija palankesnė Lietuvos Respublikos ribose nei Pakruojo r. savivaldybėje.

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Pakruojo r. savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: kraujotakos sistemos ligomis (374 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) (275,5 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais bei ausų ligomis (87,1 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat panašios. Didžiausią skaičių sudarė kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) (340,2 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (338,7 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (41,2 atvejai/100 000-ių gyv.) bei ausų ligomis (96,7 atvejai/100 000-ių gyv.).



13 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Pakruojo r. savivaldybėje

Išvada

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

6.3 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.

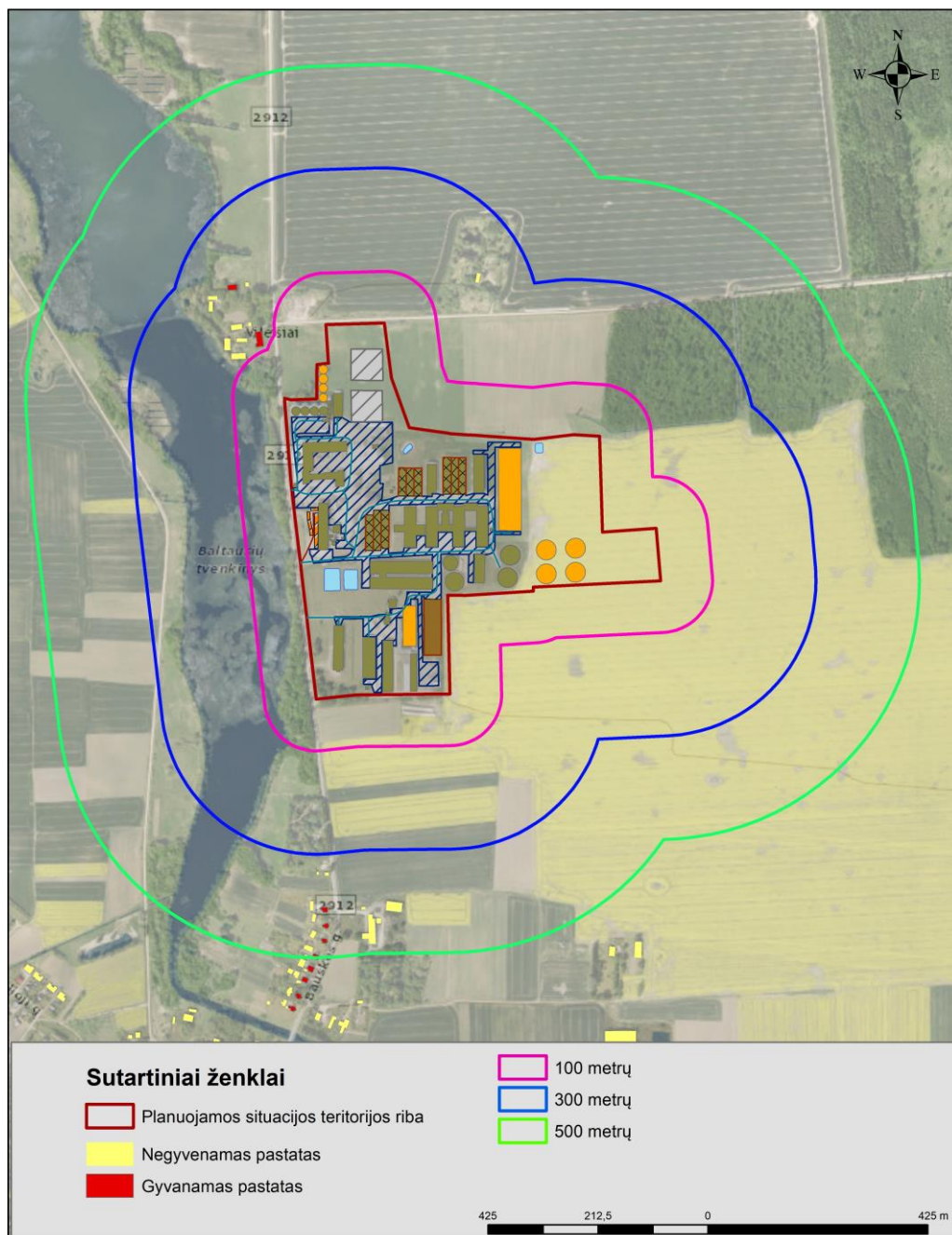
PŪV artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~17,1 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 20,6 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,8²⁸ %).

²⁸ Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

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 gyvensenos rodiklius.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos. Šioje teritorijoje yra aptinkama 6 gyvenamosios paskirties pastatai (36 lentelė).



14 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka

36 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ²⁹	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
---------------------------	------------------	---------------------------------------	----------------------------------

²⁹ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai

0-100 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
100 – 300 m	2 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	6 gyventojai	1 vaikas; 1 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300-500 m	4 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	12 gyventojų	2 vaikai; 2 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje (0-500 m) yra 6 gyvenamosios paskirties pastatai.
- Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Aplinkos oro, taršos kvapais, triukšmo, dirvožemio ir vandens tarša, galinti įtakoti gyventojų sveikatą nenustatyta. Nenustatyta jokia kitų veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.

7 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

7.1 Naudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai

PVSV atliktas vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai 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 tarša, kvapai – 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.

7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIIDOS

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

- Įvertinant atstumą 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.
- Duomenų bazių (regia.lt; tpdris.lt) duomenys naudoti ataskaitos rengimo laikotarpiu ir kiekviename tolimesniame laikotarpyje duomenys gali keistis ir neatitikti ataskaitoje pateiktų.

8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Ataskaitoje analizuoti PŪV veiksniai, galintys turėti 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. Pateikiamos šios išvados:

- **Oro tarša.** 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 esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (0,5 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 127,5 µg/m³ (0,64 RV), kietųjų dalelių (10) paros – 75,6 (1,51 RV) ir metų – 25,8 (0,65 RV), kietųjų dalelių (2,5) paros – 39,2 (1,57 RV) ir metų –

5,2 (0,52 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų iki 0,27 RV. Vertinant su fonine tarša, kietųjų dalelių (10) paros koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 82,8 (1,66 RV) ir metų – 33,9 (0,85 RV), kietųjų dalelių (2,5) paros – 43,7 (1,75 RV) ir metų – 9,4 (0,94 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų iki 0,38 RV. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, teršalų ribinės vertės tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršytos.

- **Dirvožemio ir vandens tarša.** Teritorijoje, kurioje numatoma atlikti statybos darbus, didelių žemės kasimo darbų nenumatoma. Dirvožemio sluoksniai bus nukasami, saugomi ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams. Dirvožemio, žemės gelmių tarša dėl nuotekų neprognozuojama: buitinės ir gamybinės nuotekos bei galimai teršiamos paviršinės nuotekos surenkamos ir bendrą nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos ir nukreipiamos į teritorijoje esančius ir planuojamą dirbtinius vandens telkinius. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų, kurios neteršiamos, nubėga ant žaliųjų plotų, kur susigeria į gruntą. PŪV statybos metu avarijos atveju iš statybinės įrangos, mechanizmų gali išsipilti degalai, tepalai ar hidrauliniai skysčiai, kurie gali užteršti dirvožemį, požeminį vandenį. Šios taršos išvengimui teritorijose bus laikomos priemonės išsiliejusių tepalų surinkimui, tokios kaip birus smėlis, smėlio maišai, sorbentai. Poveikis dėl erozijos nenumatomas – PŪV teritorija po statybos darbų bus sutvarkyta, rekultivuota, be to vietovės dirvožemių atsparumas erozijai yra didelis. Tinkamai įgyvendinus ir laikantis aukščiau išvardintų priemonių reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos, žemei ir dirvožemiui nenumatomas.
- **Kvapai.** Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,7 kvapo vienetus. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama. Nuo 2026 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 kvapo vienetai, taip pat nebus viršijama.
- **Triukšmas.** Nustatyta, jog įgyvendinus nagrinėjamos ūkinės veiklos plėtrą, reikšmingo neigiamo pokyčio artimiausiems gyventojams nebus, o triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vertinant planuojamą kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją, ties PŪV atžvilgiu artimiausiai įsikūrusiu gyv. pastatu (adresu Vileišių k. 4) nustatyti triukšmo lygiai dienos, vakaro ir nakties metu – mažesni kaip 35 dB(A). Vertinant planuojamą transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties Vileišių k. 4 gyv. pastatu: dienos metu sieks ne daugiau kaip 49 dB(A), vakaro metu – 46 dB(A), nakties metu 44 dB(A) ir visais paros atvejais neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų ribinių verčių.
- **Kiti veiksniai** (vibracija, biologinė tarša, sauga, įvertinti kokybiniu - aprašomuoju būdu, reikšmingas poveikis sveikatai nenustatytas).

9 SANITARINĖ APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

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 objekto keliamą taršą už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSU) atliktas, siekiant įvertinti poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau SAZ). Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 4 priedu „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, laikant nuo 1 200 SG vnt. galvijų yra 500 metrų.

Vyriausybės Nutarimu nustatytos PŪV SAZ ribos yra tikslinamos ir pagrindžiamos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

53 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos sanitarinės apsaugos zonose

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

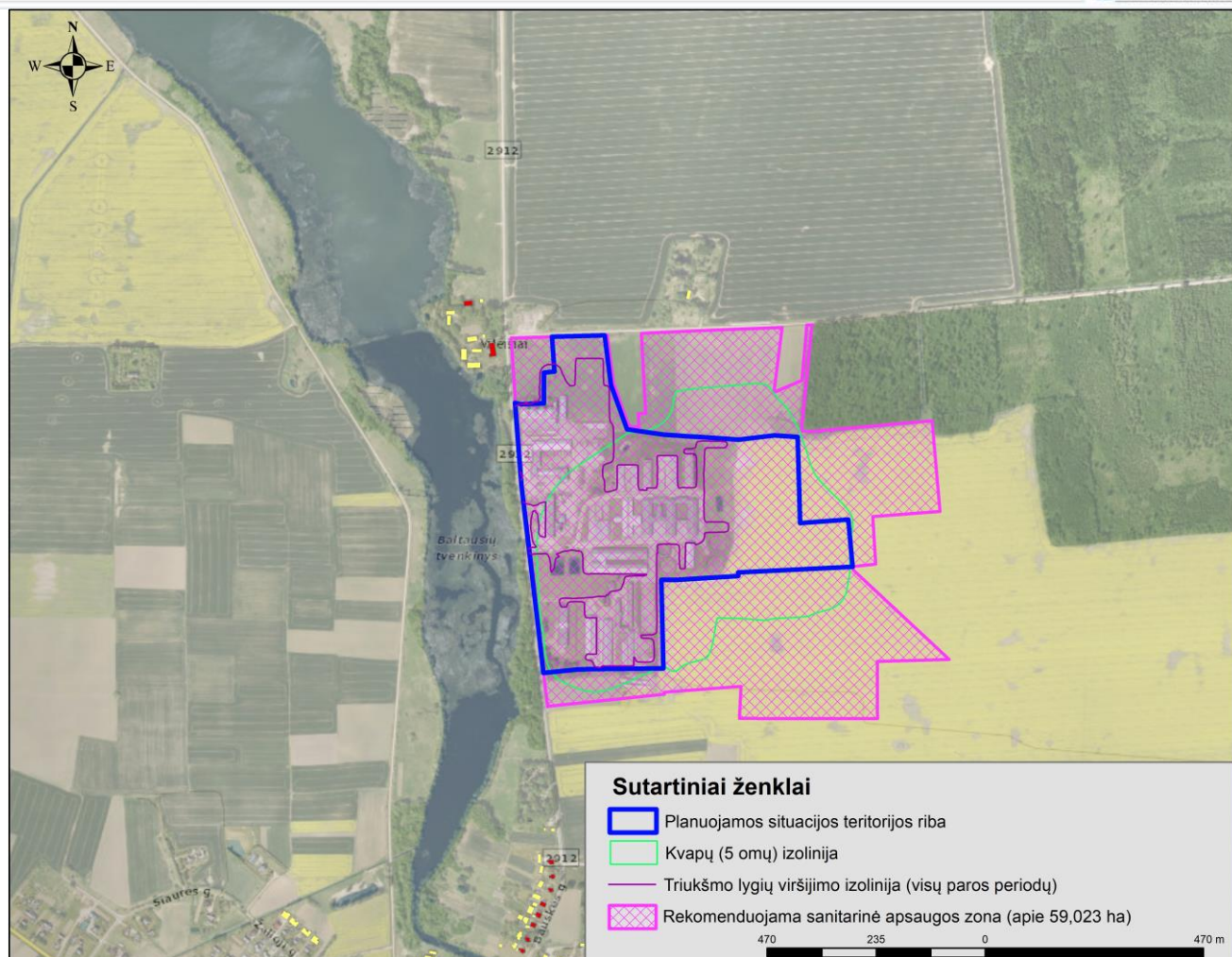
- 1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);
- 2) įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;
- 3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;
- 4) planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

Analizuojamam objektui SŽNS nurodyta 500 m sanitarinė apsaugos zonos yra tikslinamos, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Vertinimo metu, nustatyta, kad visi PVSV veiksniai, išskyrus triukšmą ir kvapą, nepasiekia ribinių verčių, nustatytų gyventojų sveikatos apsaugai ir SAZ neįtakoja.

9.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Analizuojamos veiklos sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama pagal triukšmo ir kvapų rodiklius, kadangi kiti rizikos veiksniai atitinka visuomenės sveikatos saugos reikalavimus.

Rekomenduojama SAZ riba pateiktas žemiau esančiame paveiksle.



15 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona

9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, taikoma galvijų laikymui patenka į 21 sklypą bei į nesuformuotą valsybinę žemę. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – 59,023 ha.

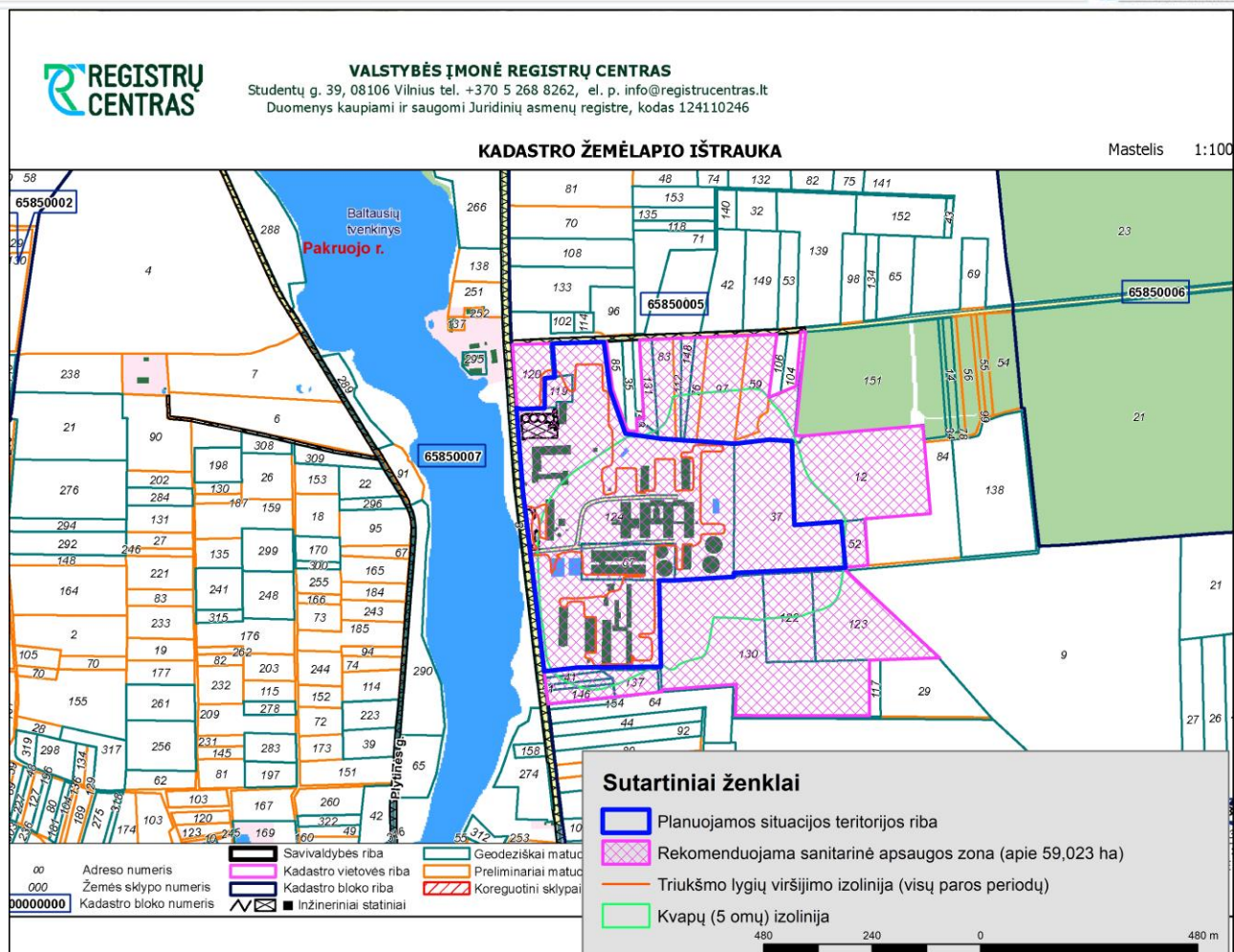
Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos pateiktos aukščiau esančiuose paveiksluose bei Ataskaitos prieduose. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų sąlygų 53 str.

Į rekomenduojamas sanitarines apsaugos zonas patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai bei rekomenduojamas SAZ plotas pateikti 37 lentelėje.

37 lentelė. Į rekomenduojamą sanitarinę apsaugos zoną patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai ir plotai

Nr.	Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai	Sklypo plotas, ha	SAZ užimamas plotas sklype, ha
1.	Veiklos sklypas - Kad. Nr. 6585/0005:67 (nuosavybės teisės priklauso veiklos Lietuvos Respublikai)	1,6335 ha	1,6335 ha
2.	Veiklos sklypas - Kad. Nr. 6585/0005:124 (nuosavybės teisės priklauso veiklos Lietuvos Respublikai)	20,9447 ha	20,9447 ha
3.	Veiklos sklypas - Kad. Nr. 6585/0005:37 (nuosavybės teisės priklauso veiklos vykdytojui)	4,8609 ha	4, 8609 ha
4.	Kad. Nr. 6585/0005:41 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,2338 ha	0,2338 ha
5.	Kad. Nr. 6585/0005:51 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,18 ha	0,18 ha

6.	Kad. Nr. 6585/0005:146 (nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublika, patikėjimo teisė Pakruojo rajono savivaldybei)	0,4552 ha	0,4552 ha
7.	Kad. Nr. 6585/0005:137 (nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublika, patikėjimo teisė Pakruojo rajono savivaldybei)	0,5863 ha	0,5863 ha
8.	Kad. Nr. 6585/0005:130 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	8,8456 ha	8,8456 ha
9.	Kad. Nr. 6585/0005:122 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	2,1277 ha	2,1277 ha
10.	Kad. Nr. 6585/0005:123 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	3,4677 ha	3,4677 ha
11.	Kad. Nr. 6585/0005:52 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,52 ha	0,52 ha
12.	Kad. Nr. 6585/0005:12 (nuosavybės teisės priklauso veiklos vykdytojui)	5,7767 ha	5,7767 ha
13.	Kad. Nr. 6585/0005:59 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui ir Lietuvos Respublikai)	1,32 ha	1,32 ha
14.	Kad. Nr. 6585/0005:97 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	2,00 ha	2,00 ha
15.	Kad. Nr. 6585/0005:76 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,63 ha	0,63 ha
16.	Kad. Nr. 6585/0005:148 (nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai)	0,4305 ha	0,4305 ha
17.	Kad. Nr. 6585/0005:112 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,34 ha	0,34 ha
18.	Kad. Nr. 6585/0005:83 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	0,86 ha	0,86 ha
19.	Kad. Nr. 6585/0005:131 (nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai)	0,5588 ha	0,5588 ha
20.	Kad. Nr. 6585/0005:119 (nuosavybės teisės priklauso veiklos vykdytojui)	0,3793 ha	0,3793 ha
21.	Kad. Nr. 6585/0005:120 (nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui)	1,0790 ha	1,0790 ha
22.	Nesuformuota valstybinė žemė	-	1,7933 ha
Viso rekomenduojamos SAZ plotas:			59,023 ha



16 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona su kvapų (5 omų) ir triukšmo lygių viršijimo (visų paros periodų) izolinijomis

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos neteikiamos.

11 LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI

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;
 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. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
 16. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/žemėsportal/>
 17. Lietuvos respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>
 18. Valstybės įmonė registrų centras. Internetinė prieiga: <http://www.registrucentras.lt/>.
 19. 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“;
 20. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193;
 21. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.

12 PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

2 PRIEDAS. NT registro duomenys, sklypų planai

3 PRIEDAS. Triukšmas

4 PRIEDAS. Oro tarša, kvapai

5 PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

6 PRIEDAS. Visuomenės informavimas

7 PRIEDAS. PAV trankos išvada

8 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai