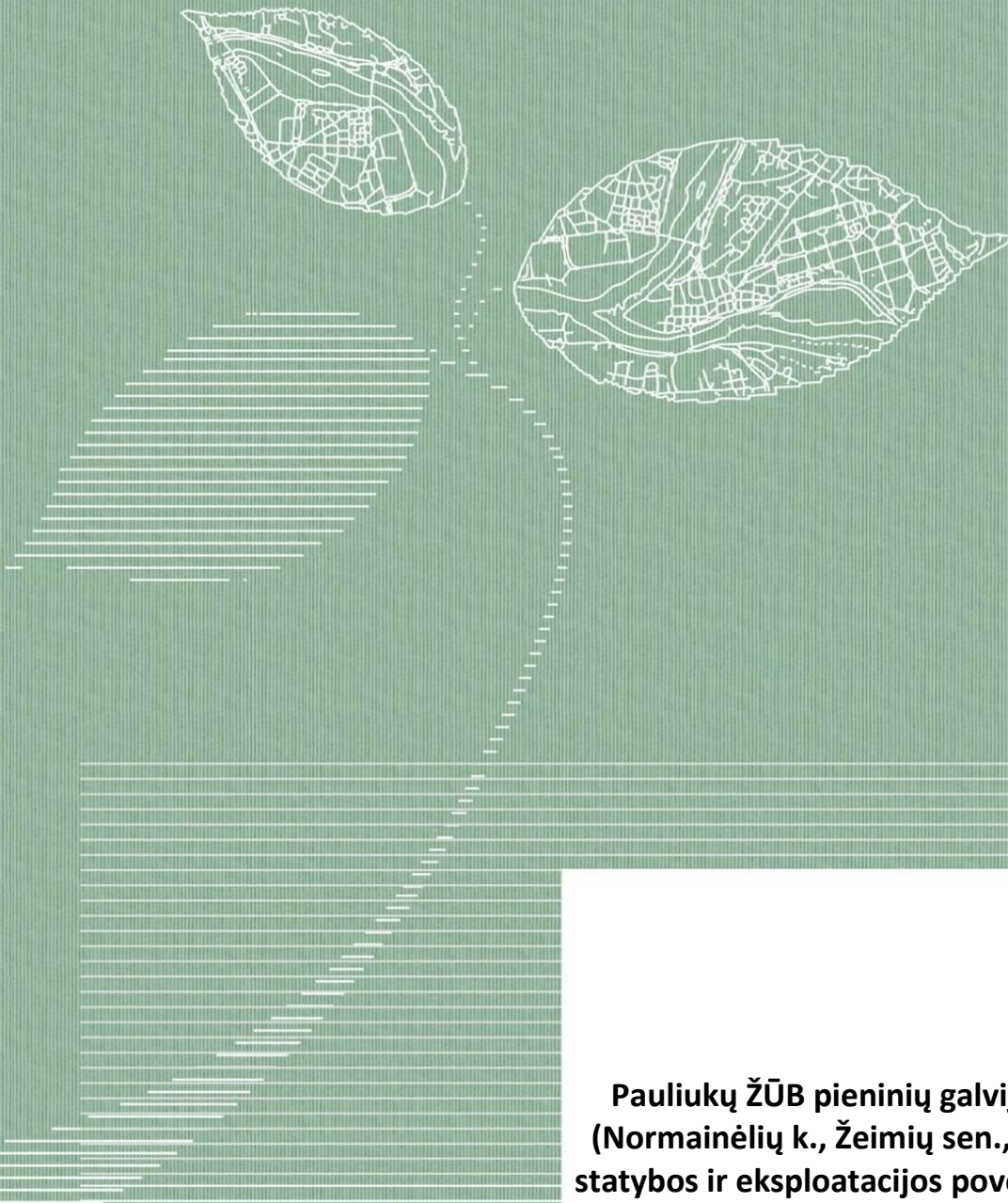




**Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų komplekso
(Normainėlių k., Žeimių sen., Jonavos r. sav.)
statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenės
sveikatai vertinimas**

Originalas

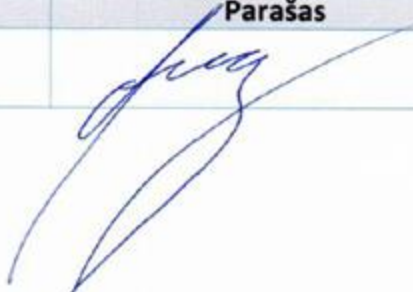
2022 m.

Darbo pavadinimas: Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų komplekso (Normainėlių k., Žeimių sen., Jonavos r. sav.) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Užsakovas: UAB „Prancūzas“

Organizatorius: ŽŪB „Pauliukai“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Aušra Švarplienė	

TURINYS

SANTRUMPOS.....	5
1 BENDRIEJI DUOMENYS	6
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	6
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS.....	6
2.2 PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI	7
2.2.1 <i>Produkcija</i>	7
2.2.2 <i>Pajėgumai (gamybos ir pakavimo)</i>	7
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	7
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai ištekliai</i>	8
2.3 TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS, STATINIŲ IŠSIDĖSTYMAS.....	9
2.3.1 <i>Technologija</i>	9
2.3.2 <i>Statinio išsidėstymas</i>	11
2.4 DARBO RĖŽIMAS, DARBUOTOJAI	12
2.5 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS, VYKDYMO TRUKMĖ.....	12
2.6 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	13
2.7 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	13
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	13
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	13
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	13
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	13
3.1.3 <i>Žemėnauda</i>	13
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA.....	15
3.2.1 <i>Vandens, šilumos tiekimas</i>	15
3.2.2 <i>Nuotekų susidarymas</i>	15
3.2.3 <i>Atliekų susidarymas</i>	17
3.2.4 <i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i>	20
3.3 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ĮVERTINIMAS ATSIŽVELGIANT Į GRETIMYBĖS OBJEKTUS (LŠ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTATYMO 24 STR. 4 D.).....	20
3.3.1 <i>Gyventojai</i>	20
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	21
4.1 ORO TARŠA	21
4.2 TARŠOS KVAP AIS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	30
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	32
4.4 ATLIEKOS	33

4.5	TRIUKŠMAS	33
4.6	VIBRACIJA	41
4.7	BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	41
4.8	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲJŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA.....	41
4.9	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.....	41
4.10	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	42
5	NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	43
6	ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	44
6.1	GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	44
6.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	45
6.3	RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	46
6.4	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	47
7	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	47
7.1	NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI	47
7.2	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIIDOS	47
8	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	48
9	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	49
9.1	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	49
9.2	SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	50
10	REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	51
11	LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	52
12	PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	52

IVADAS

Pauliukų žemės ūkio bendrovė Jonavos rajone, Žeimių seniūnijoje, Normainėlių kaime, esančiuose trijuose žemės sklypuose (Kad. Nr. 4623/0002:8, Kad. Nr. 4623/0002:120, Kad. Nr. 4623/0002:123) planuoja statyti ir eksploatuoti pieninių galvijų kompleksą. Planuojamame komplekse bus laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės, taip pat planuojami veršlavimosi gardai ir laikymo vietos veršeliams iki 2 savaičių amžiaus.

Šiuo atliekamu poveikio visuomenės sveikatai vertinimu siekiama nustatyti sanitarinę apsaugos zoną planuojamam statyti ir eksploatuoti Pauliukų žemės ūkio bendrovės galvijų kompleksui.

Vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 II priedo 1.1.4. punktu - intensyvus gyvūnų ar paukščių auginimas statiniuose, jeigu vietų jiems laikyti yra: karvėms, buliams – 250 ar daugiau, buvo parengta informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo ir gauta išvada, kad poveikio aplinkai vertinimas yra neprivalomas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166, 4 priedu, pastatams, kuriuose laikoma nuo 1 200 SG ir daugiau galvijų su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis 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].

SANTRUMPOS

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PAV - poveikio aplinkai vertinimas

PŪV – planuojama ūkinė veikla

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

EVRK – ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

RC – registrų centro išrašas

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV Užsakovas	UAB „Prancūzas“ Savanorių pr. 192-601, LT-44151 Kaunas Įmonės kodas 304292569 Tel. +370 615 74887 El. paštas evelinaburinskiene@gmail.com Kontaktinis asmuo: Vaidas Tamašauskas.
PŪV organizatorius:	Pauliukų ŽŪB Juškonų k., Žeimių sen., Jonavos r. sav. Įmonės kodas 256605060 tel. (8 349) 48245, (8 686) 53396 Kontaktinis asmuo: direktorius Andrejus Štombergas.
PVSV dokumentų rengėjas:	UAB „Infraplanas“ Įmonės kodas: 160421745 Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. +37062931014 Inovacijų g. 3, Biruliškės, LT-54469 Kauno r. Tel. +37062931014 el. p.: info@infraplanas.lt Juridinio asmens Licencija Nr. VSL-260 Visuomenės sveikatos priežiūros veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d. Fizinio asmens licencija Nr. VVL-0514 Visuomenės sveikatos priežiūros veiklai išduota 2015 m. birželio 2 d. (1 priedas).

2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

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

Ūkinės veiklos pavadinimas - Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų komplekso (Normainėlių k., Žeimių sen., Jonavos r. sav.) statyba ir eksploatacija.

1 lentelė. Ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
C				Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė
	01			Augalininkystė ir gyvulininkystė, medžioklė ir susijusių paslaugų veikla
		01.4		Gyvulininkystė
			01.41	Pieninių galvijų auginimas

2.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

2.2.1 Produkcija

Pauliukų žemės ūkio bendrovės planuojamame statyti ir eksploatuoti pieninių galvijų komplekse bus laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės, taip pat veršeliai iki 2 savaičių amžiaus.

2.2.2 Pajėgumai (gamybos ir pakavimo)

Numatomi pieninių galvijų komplekso pajėgumai, pateikiami žemiau esančioje lentelėje. Taip pat komplekse per metus planuojama pagaminti apie 12 000 t pieno.

2 lentelė. Planuojamas pieninių galvijų komplekso pajėgumas

Laikomų gyvulių grupės	Gyvulių kiekis vnt.	Vieno gyvulio SG	Visų gyvulių SG vnt.
Melžiamos karvės	1 008	1	1 008
Užtrūkusios karvės	202	1	202
Veršeliai iki 2 sav. amžiaus	10	4	2,25
Viso:	1 220	-	1 212,25

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Planuojamų naudoti pagrindinių medžiagų ir žaliavų, reikalingų galvijų auginimui, kiekiai yra pateikti žemiau esančioje lentelėje.

3 lentelė. Planuojamos naudoti medžiagos ir žaliavos, jų kiekiai

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Kiekis, matavimo vnt. (t, l, m³ ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5
1.	Ivairių rūšių silosas ir šienainis	22 790 t	Autotransportu	Silosinė
2.	Šienas	7 630 t	Autotransportu	Stoginė
3.	Kombinuoti pašarai	1 635 t	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ¹
4.	Pieno pakaitalai	0,35 t	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ²
5.	Šiaudai	850 t	Autotransportu	Stoginė
6.	Rūgštinis ploviklis OptiCid	780 l	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ³
7.	Rūgštinis ploviklis Farm Acid	880 l	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ⁴
8.	Šarminis ploviklis C-ALKA	950 l	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ⁵

¹ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

² Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

³ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

⁴ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

⁵ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

9.	Šarminiai dezinfekavimo milteliai Desomix	0,35 t	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ⁶
10.	Vilgiklis Fortex	3 100 l	Autotransportu	Sandėliavimo patalpa ⁷

Planuojamų naudoti cheminių preparatų saugos duomenų lapai pridedami prieduose.

4 lentelė. Naudojamos cheminės medžiagos ir preparatai

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Sudėtis	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė
1	2	5	6	7
1.	Rūgštinis ploviklis OptiCid	Fosforo rūgštis 5-10%	7664-38-2	H290 – gali ėsdinti metalus H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
		Azoto rūgštis 25-30%	7697-37-2	
2.	Rūgštinis ploviklis Farm Acid	Fosforo rūgštis 30-40%	7664-38-2	H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
		Azoto rūgštis 10-15%	7697-37-2	
3.	Šarminis ploviklis C-ALKA	Natrio hidroksidas 10-20%	1310-73-2	H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 – labai toksiška vandens organizmams H290 – gali ėsdinti metalus H302 – kenksminga prarijus H318 – smarkiai pažeidžia akis
		Natrio hipochloritas 2-5%	7681-52-9	
4.	Vilgiklis Fortex	Jodas <1%	7553-56-2	-
5.	Šarminiai dezinfekavimo milteliai Desomix	Natrio karbonatas 50-<75%	497-19-8	H411 – toksiškas vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus H314 – smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H335 – gali dirginti kvėpavimo takus
		Natrio metasilikatas pentahidrato 15-<30%	10213-79-3	
		Troclosene natrio, dihidratas 5-<15%	51580-86-0	

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Komplekso eksploatavimo metu bus naudojamas vanduo. Jis naudojamas buitinėms ir gamybinėms reikmėms. Pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472, 22 lentelę apskaičiuojamas vidutinis suvartojamo vandens kiekis galvijams. Jį sudaro: vanduo galvijams girdyti, pašarams ruošti, įrenginiams plauti, patalpoms valyti. Komplexas vandeniu bus aprūpinamas iš ūkinės veiklos teritorijoje numatomo įrengti artezinio gręžinio.

5 lentelė. Numatomas vandens poreikis galvijų ūkiui, m³

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Metams, m ³
1.	Karvėms (1 210 karv. x 100 litr. x 365 d.)	44 165
2.	Melžimo įrangos plovimui (1 008 karv. x 0,3 m ³ x mėn. sk.)	3 628,8

⁶ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

⁷ Sandėliavimo patalpa yra galvijų laikymo patalpoje.

3.	Veršeliams (10 verš. x 20 litr. x 365 d.)	73
4.	Personalui (10 žm. x 70 litr. x 365 d.)	255,5
5.	Mėšlui praskiesti iki 8 % sausų medžiagų	6 460
Iš viso:		54 582,30

Vanduo taip pat gali būti naudojamas priešgaisrinėms reikmėms, tikslus sunaudojamas kiekis priešgaisrinėms reikmėms yra sunkiai prognozuojamas. Priešgaisrinėms reikmėms tenkinti analizuojamoje teritorijoje bus įrengtas priešgaisrinis tvenkinys.

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė objekto eksploatacijos metu nėra naudojami.

Taip pat vykdant analizuojamą veiklą bus naudojama elektros energija bei dyzelinas.

6 lentelė. Planuojami naudotii energijos ištekliai, jų kiekis

Energijos ištekliai	Kiekis/metus
Elektros energija	445 000 kWh
Dyzelinas	40 t

2.3 Technologijos aprašymas, statinių išsidėstymas

2.3.1 Technologija

Planuojamame komplekse bus laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės, taip pat planuojami 3 veršiavimosi gardai ir 10 vietų veršeliams iki 2 savaičių amžiaus. Komplekso projektinis pajėgumas 1 210 vietų karvėms (1 008 melžiamų ir 202 užtrūkusių) ir 10 vietų veršeliams. Planuojamas projektinis pajėgumas 1 220 vietų galvijams (1 212,25 SG). Per metus naujame komplekse planuojama pagaminti apie 12 000 t pieno.

Melžiamų karvių laikymui planuojama pastatyti dvi karvides po 504 vietas. Tarp karvidžių planuojama pastatyti veršiavimosi ir užtrūkusių karvių tvartą kuriame bus 202 vietos užtrūkusioms karvėms ir 10 vietų veršeliams iki 2 savaičių amžiaus. Šiame pastate taip pat planuojama įrengti pagalbines ir buitines patalpas. Visi galvijai ūkyje bus laikomi palaidi – taikant besaičio laikymo technologiją.

Melžiamos karvės bus laikomos grupiniuose garduose, su individualiais poilsio boksais. Karvides planuojama suskirstyti į keturis grupinius gardus. Kiekviename garde numatyta po 126 vietas melžiamoms karvėms. Projektuojamuose pastatuose melžiamos karvės bus laikomos taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlas iš gardų bus šalinamas skreperiniais transporteriais į pastatų centre įrengiamą skersinį kanalą. Kanalais mėšlas savitaka pateks į šalia statinio projektuojamą skysto mėšlo siurblinę. Siurblinei prisipildžius mėšlas siurblio pagalba slėginiais vamzdžiais uždaru būdu bus transportuojamas į tris projektuojamus skysto mėšlo rezervuarus.

Karvių melžimui kiekviename garde yra numatyta po dvi robotizuotas melžimo vietas. Nuotekos ir skystas mėšlas iš melžimo vietų bus šalinamas į nuotekų šalinimo kanalus (skersinį kanalą), kuriais jie sutekės į skysto mėšlo siurblinę, bei kartu su karvidėse susidariusiu mėšlu transportuojami į skysto mėšlo rezervuarus.

Užtrūkusių karvių tvarte planuojami du kreikiami grupiniai gardai po 101 vietą be poilsio boksų. Taip pat planuojami trys veršiavimosi gardai ir 10 individualių gardelių veršeliams iki 2 sav. amžiaus. Pastato pagalbinių patalpų bloke numatytos patalpos pieno šaldytuvams, buitinės patalpos fermos darbuotojams, bei reikalingos patalpos atvykstantiems specialistams.

Užtrūkusių karvių tvarte taikoma mišri mėšlo šalinimo sistema. Ėdimo take skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į skersinį mėšlo kanalą einantį per visus tris tvartus. Karvių poilsio zonoje taikoma kraikinio mėšlo šalinimo technologija.

Galvijai bus šeriami subalansuotais pagal pašarinę vertę smulkintais pašarų mišiniais, du kartus dienoje. Pašarai specialiais mobiliais dalytuvais išduodami ant šėrimo stalo. Pastatuose numatyta po du šėrimo takus – abipus galvijų laikymo gardų. Galvijų girdymui aptvaruose bus įrengtos grupinės girdyklos pritaikytos šaltiems tvartams.

Visi pagrindiniai gamybiniai procesai ūkyje bus mechanizuoti.

Skysto mėšlo išeiga

Melžiamos karvės laikomos taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlo kiekis apskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472. Užtrūkusių karvių tvarte planuojama mišri mėšlo šalinimo sistema. Ėdimo take skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į skersinį mėšlo kanalą einantį per visus tris tvartus. Karvių poilsio zonoje taikoma kraikinio mėšlo šalinimo technologija. Susidarančio mėšlo skaičiavimuose priimama, kad skystojo mėšlo susidarys 30%, o kraikinio mėšlo 70%.

7 lentelė. Numatomas skysto mėšlo ir nuotekų kiekis komplekse, m³

Eil. Nr.	Pavadinimas	Per 6 mėn., m ³	Per metus, m ³
1.	Iš melžiamų karvių (1 008 karv. x 65,6 kg. x d. sk.)	12 078,81	24 157,62
2.	Iš užtrūkusių karvių (202 karv. x 50 kg. x d. sk. x 0,3)	552,98	1 105,95
3.	Kraikas į karvių guoliavietes (1 008 karv. x 0,25 kg x d. sk.)	45,99	91,98
4.	Nuotekos	2 598,48	5 196,96
5.	Reikalingas įpilti vandens kiekis mėšlui praskiesti iki 8 % sausų medžiagų	3 230	6460
Iš viso:		18 506,26	37 012,51

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį komplekse susidarys 18 506,26 m³ skystojo mėšlo ir gamybinių bei buitinių nuotekų. Planuojama pastatyti 3 rezervuarus, kurių skersmuo 36 m, o aukštis 6 m. Vieno rezervuaro geometrinė talpa bus 6 100 m³. Bendra naudinga rezervuarų talpa atmetus 20 cm aukščio atsargą dėl mėšlo persipylimo bus (3 x 5 896 m³) 17 688 m³. Likusi dalis (818,926 m³) vakuuminiais srutovežiais bus pervežama į kaupimo rezervuarus, esančius Juškonių kaimo karvių komplekse.

Kraikinio mėšlo išeiga

Užtrūkusių karvių tvarte planuojama mišri mėšlo šalinimo sistema. Ėdimo take skystasis mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į skersinį mėšlo kanalą einantį per visus tris tvartus. Karvių poilsio zonoje taikoma kraikinio mėšlo šalinimo technologija. Susidarančio mėšlo skaičiavimuose priimama, kad skystojo mėšlo susidarys 30%, o kraikinio mėšlo 70%. Mėšlo kiekis apskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

8 lentelė. Susidarysiantis kraikinio mėšlo kiekis komplekse, m³

Eil. Nr.	Pavadinimas	Per 6 mėn., m ³	Per metus, m ³
1.	Iš užtrūkusių karvių (202 karv. x 50 kg. x d. sk. x 0,7)	1 290,28	2 580,56
2.	Iš veršiamosios gardo (3 gard. x 60 kg x d. sk.)	32,85	65,70
3.	Iš veršelių gardų (10 verš. x (4,5 +1,5 kg) x d. sk.)	10,95	21,90
Iš viso:		1 334,08	2 668,16

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį komplekse susidarys 1 334,08 m³ kraikinio mėšlo. Mėšlas iš tvarto bus šalinamas mobilia technika pakraunant į specialios paskirties priekabas ir išvežamas kaupimui į kraikinio mėšlo mėšlidę, esančia Juškonių kaimo galvijų komplekso teritorijoje. Vertinant, kad užtrūkusių

karvių poilsio zonoje ($1\,610\text{ m}^2$) mėšlas bus kaupiamas apie 0,3 m storio sluoksniu, tai užtrūkusių karvių gardai talpina 483 m^3 mėšlo. Tokiu atveju mėšlą iš užtrūkusių karvių tvarto reikės išvežti vieną kartą per 2 mėnesius.

9 lentelė. Numatoma bandos struktūra, vietų skaičius tvartuose, sąlyginiai gyvuliai (SG), skleidimo ploto poreikis

Eil. Nr.	Galvijų amžiaus grupė	Gyvulių skaičius, vietų skaičius tvartuose, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt.	Skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
1	Veršeliai iki 2 sav.	10	4	2,25	0,15	0,35
2.	Melžiamos karvės	1 008	1	1 008	0,59	594,72
3.	Užtrūkusios karvės	202	1	202		119,18
Iš viso:		1 220	Viso SG:	1 212,25	Viso ha:	714,25

Susidarantis mėšlas bus skleidžiamas bendrovei nuosavybės teise priklausančiuose, bei nuomojamuose žemės sklypuose. 2021 m. bendrovė deklaravo 2 375,79 ha pasėlių.

Pažymime, kad Pauliukų ŽŪB nuosavybės teise valdo Juškonių kaimo galvijų ūkį, taip pat valdys ir naujai planuojamą statyti ir eksploatuoti pieninių galvijų ūkį. Šiuo metu yra rengiamas Pauliukų ŽŪB naujo pieninių galvijų komplekso statybos ir eksploatacijos projektas. Numatoma, kad pastačius naują pieninių galvijų kompleksą ir vykdant jo veiklą susidarys apie 820 m^3 skysto mėšlo ir apie $1\,340\text{ m}^3$ kraikinio mėšlo perteklius. Šis perteklius bus išvežamas į Juškonių kaimo galvijų komplekso skysto mėšlo rezervuarus ir kraikinio mėšlo aikštelę. Pauliukų ŽŪB patvirtina, kad Juškonių kaimo galvijų komplekso skysto mėšlo laikymo talpos ir kraikinio mėšlo laikymo aikštelė bus pajėgios priimti ir laikyti tokį skysto ir kraikinio mėšlo kiekį.

2.3.2 Statinio išsidėstymas

Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų kompleksą planuojama statyti ir eksploatuoti Jonavos r. sav., Normainėlių k., esančiuose žemės sklypuose: Kad. Nr. 4623/0002:8, Kad. Nr. 4623/0002:120 ir Kad. Nr. 4623/0002:123. Pagrindinė žemės sklypų naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės paskirties keitimas nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje yra veiklos vykdytoji priklausantis nenaudojamas gamybos - pramonės paskirties pastatas, kuris planuojamo projekto vystymo metu bus nugriauamas. Likusioje dalyje yra dirbama žemė. Du žemės sklypai nuosavybės teise priklauso planuojamos ūkinės veiklos vykdytoji, vienas sklypas yra nuomojamas iš privačių asmenų. Bendras planuojamos ūkinės veiklos teritorijos plotas - $8,886\text{ ha}$. Numatomas užstatymo plotas $27\,000\text{ m}^2$.

Vadovaujantis Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio žemės naudojimo brėžiniu, PŪV sklypai patenka žemės ūkio teritorijų zoną.

Planuojami statiniai, aikštelės:

- Karvidės (teritorijos schemeje pažymėta Nr. 1). Skirtos melžiamų karvių laikymui.
- Veršiavimosi ir užtrūkusių karvių tvartas (teritorijos schemeje pažymėta Nr. 2). Skirtas karvių veršiavimuisi ir užtrūkusių karvių laikymui.
- Skysto mėšlo rezervuarai (teritorijos schemeje pažymėta Nr. 3). Skirti kaupti galvijų auginimo metu susidarančio skysto mėšlo ir nuotekų kaupimui.
- Siloso gamybos veikla (teritorijos schemeje pažymėta melsvais brūkšneliais). Skirta siloso, skirtos galvijų šėrimui, gamybai ir laikymui.



1 pav. Planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės

Elektros tiekimas numatomas iš ūkinės veiklos teritorijoje esančios elektros pastotės. Ūkis vandeniu bus aprūpinamas iš ūkinės veiklos teritorijoje numatomo įrengti artezinio gręžinio. Parenkant artezinio gręžinio vietą privaloma vadovautis "Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašu" patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-912. Ūkyje susidaranti buitinės nuotekos kartu su gamybinėmis nuotekomis ir skystuoju mėšlu bus kaupiamos skysto mėšlo rezervuaruose ir naudojamos laukams tręšti.

Teritorijoje, kurioje planuojama vykdyti ūkinę veiklą, bus įrengti visi elektros, vandentiekio, nuotekų, telekomunikacijų bei inžineriniai tinklai.

2.4 Darbo režimas, darbuotojai

Planuojamame statyti ir eksploatuoti pieninių galvijų komplekse iš viso dirbs 10 darbuotojų. Darbas bus organizuojamas pamainomis. Darbo laikas nuo 7:00 iki 19:00 val.

2.5 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė

Planuojamo eksploatuoti pieninių galvijų komplekso statybos darbai bus pradėti vykdyti gavus visus reikiamus leidimus. Eksploatacijos laikas neribojamas.

2.6 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 II priedo 1.1.4. punktu - intensyvus gyvūnų ar paukščių auginimas statiniuose, jeigu vietų jiems laikyti yra: karvėms, buliams – 250 ar daugiau, buvo parengta informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo ir 2022-05-13 gauta Nr. (30.2)-A4E-5645 išvada, kad poveikio aplinkai vertinimas yra neprivalomas.

Šiuo metu yra atliekama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūra, kurios tikslas nustatyti ir patikslinti pieninių galvijų komplekso veiklos sanitarinę apsaugos zoną.

2.7 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Analizuojamo objekto veiklos, vietos ir vykdymo technologijos alternatyvos neanalizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų kompleksą planuojama statyti ir eksploatuoti Jonavos r. sav., Normainėlių k. esančiuose žemės sklypuose: Kad. Nr. 4623/0002:8, Kad. Nr. 4623/0002:120 ir Kad. Nr. 4623/0002:123.

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų kompleksą planuojama statyti ir eksploatuoti Jonavos r. sav., Normainėlių k., esančioje teritorijoje. Analizuojamai teritorijai artimiausias gyvenamasis pastatas (Normainėlių k. 1, Žeimių sen., Jonavos r. sav.), nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos yra nutolęs apie 307 metrus.

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

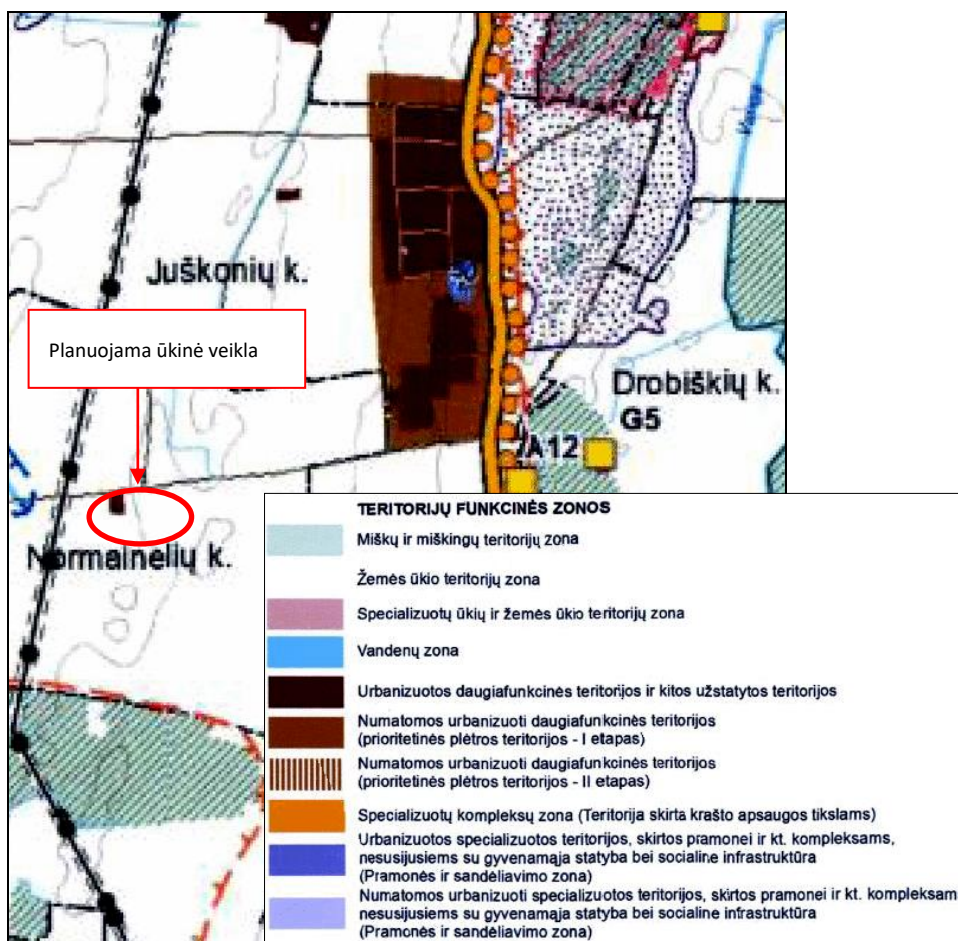
3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

- Saugomos teritorijos. Analizuojamas objektas į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausia saugoma teritorija, nuo analizuojamo objekto, nutolusi didesniu nei 1,6 km atstumu – Lankesos botaninis draustinis.
- Mišakai, kertinės miško buveinės. Analizuojamas objektas įsikūręs ne miškingoje teritorijoje, jį yra apsupta dirbamų žemės ūkio paskirties teritorijų. Atstumas iki artimiausio, didesnio Šilo miško masyvo yra apie 740 metrų.
- Vanduo. Analizuojamas objektas į potvynių zonas, karstinį regioną ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas - nepatenka. Šis objektas taip pat nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas ar vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas, todėl analizuojama veikla nepažeidžia paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų, patvirtintų aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais. Artimiausias vandens telkinys yra Varupio upė, nutolusi ~420 m nuo analizuojamos teritorijos.

3.1.3 Žemėnauda

Remiantis Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo brėžiniu, patvirtintu 2014 m. sausio 30 d. Rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1 TS-19 teritorija, kurioje planuojama vykdyti galvijų auginimo veiklą patenka žemės ūkio teritorijų zoną.

Planuojami atlikti galvijų komplekso statybos ir eksploatacijos darbai, šioje teritorijoje neprieštaraus Jonavos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniams.



2 pav. Ištrauka iš Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio

Analizuojamo objekto teritoriją sudarantys sklypai:

➤ Normainėlių k., Žeimių sen., Jonavos r. sav., kadastrinis Nr. 4623/0002:120 Pauliukų k.v., unikalus Nr. 4400-2676-3846, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 1,3562 ha, iš kurių 1,3248 ha – žemės ūkio naudmenų plotas, iš kurių: 1,3248 ha – ariamos žemės plotas, 0,0314 ha – kelių plotas, 1,3562 ha – nusaustos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Gintarui Milteniui ir Linai Miltenienei.

- II. Kelių apsaugos zonos (0,0877 ha);
- IV. Elektros tinklų apsaugos zonos (0,2088 ha);
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (1,3562 ha).

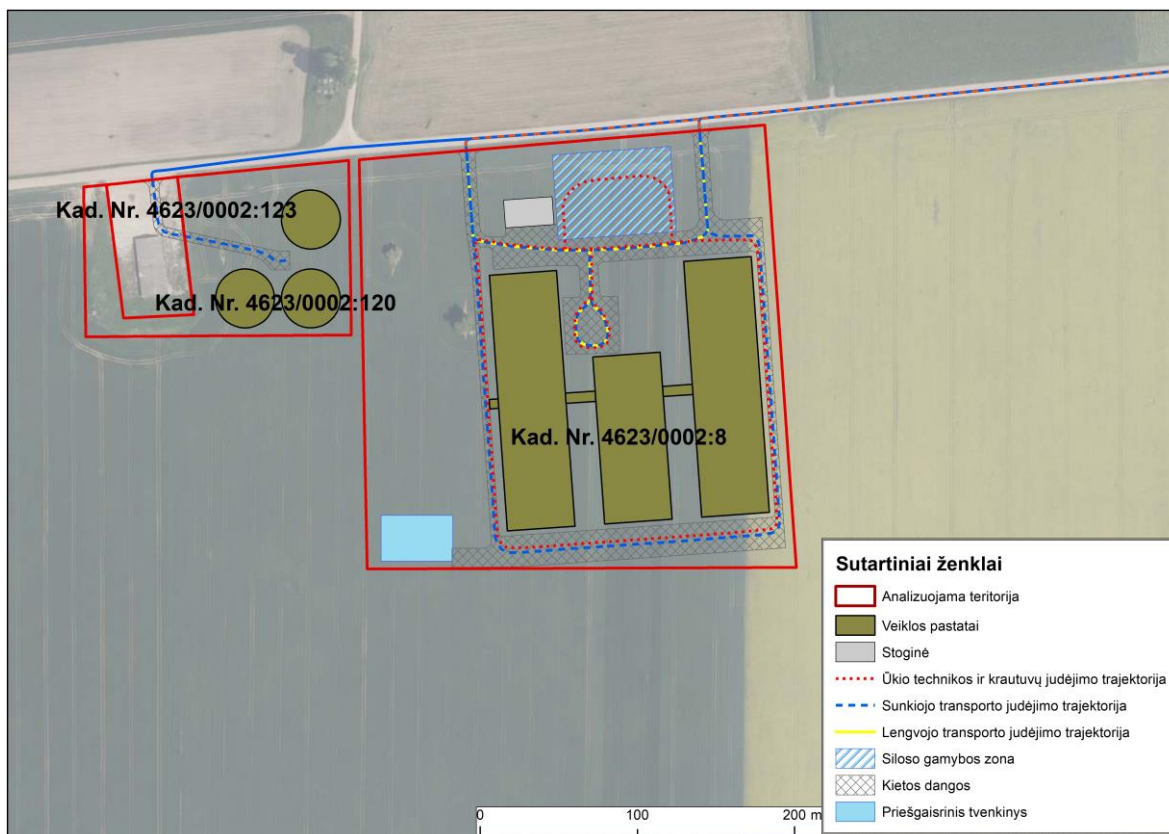
➤ Normainėlių k. 5, Žeimių sen., Jonavos r. sav., kadastrinis Nr. 4623/0002:123 Pauliukų k.v., unikalus Nr. 4400-2917-8629, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 0,3894 ha, iš kurių 0,3894 ha – užstatyta teritorija, 0,3894 ha – užstatyta teritorija, 0,3894 ha – nusaustos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Pauliukų žemės ūkio bendrovei.

- II. Kelių apsaugos zonos (0,0333 ha);

- IV. Elektros tinklų apsaugos zonos (0,0369 ha);
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (0,3894 ha).

➤ Normainėlių k., Žeimių sen., Jonavos r. sav., kadastrinis Nr. 4623/0002:8 Pauliukų k.v., unikalus Nr. 4623-0002-0008, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo plotas yra 7,1404 ha, žemės ūkio naudmenų plotas viso – 7,1404 ha, iš jo: 7,1404 ha – ariamos žemės plotas, 6,5151 ha – nusausintos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Pauliukų žemės ūkio bendrovei.

- II. Kelių apsaugos zonos (0,1859 ha);
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (6,5151 ha).



3 pav. Analizuojamą teritoriją sudarantys sklypai

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens, šilumos tiekimas

Buitinių patalpų šildymui bus naudojama elektros energija. Vandens pašildymui bus naudojama technologinė šiluma gaunama aušinant pieną, detaliau žiūr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės bei paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Buitinės ir gamybinės nuotekos

Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinio vandens kiekis apskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

10 lentelė. Numatoma gauti nuotekų komplekse, m³

Eil. Nr.	Pavadinimas	Per 6 mėn., m ³
1.	Karvių melžimo nuotekos (1 008 karv. x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	1 814,40
2.	Krituliai į siloso tranšėjas (4 050 m ² x 0,037 m ³ /mėn. x 0,73 x mėn. sk.)	656,34
3.	Nuotekos iš personalo buitinių patalpų (10 žm. x 0,07m ³ x 182 d.)	127,74
Iš viso:		2 598,48

Vadovaujantis LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011.09.26 įsakymo Nr. D1-735/3D-700 (2011-09-30, Nr. 118-5583) patvirtintu "Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo" 31.1.2. punktu nevalytos buitinės ir kitos artimos jų sudėčiai nuotekos gali būti kaupiamos srutų kauptuvuose ar srutų surinkimo ir kaupimo įrenginiuose, jeigu numatomų kaupti nuotekų kiekis per metus neviršys 20% viso per metus susidariusio srutų ar skystojo mėšlo kiekio.

Per metus ūkyje susidarys 37 012,51 m³ srutų ir skystojo mėšlo. Buitinių nuotekų kiekis (255,48 m³/m.) sudaro mažiau nei 1% viso per metus susidariusio srutų ir skystojo mėšlo kiekio.

Visos ūkyje susidaranti nuotekos kaupiamos skysto mėšlo kaupimo rezervuaruose ir kartu su skystuoju mėšlu naudojamos laukams tręšti.

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

Paviršinės nuotekos nuo užterštų paviršių, tokių kaip siloso tranšėjos, surenkamos į surinkimo šulinėlius, kuriems prisipildžius vakuuminiu srutovežiu perpilamos į skysto mėšlo siurblinę. Nuotekos kartu su skystuoju mėšlu naudojamos laukams tręšti. Nuotekų kiekis apskaičiuotas 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

Paviršinės nuotekos susidarys nuo projektuojamų pastatų stogų, bei teritorijoje planuojamų kelių ir aikštelių skirtų transporto manevravimui. Šios nuotekos tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 patvirtinto Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatomis.

Metininis paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\text{metų}} = 10 \times H \times f \times F \times K, \text{ m}^3/\text{metus}.$$

čia: F - teritorijos plotas, ha;

H - metinis kritulių kiekis, mm;

f - paviršinio nuotėkio koeficientas (stogo dangoms 0,85, kietoms nelaidžioms dangoms 0,83, skaldos dangai 0,4);

K - paviršinio nuotėkio koeficientas, įvertinantis sniego išvežimą. Jei sniegas išvežamas - K = 0,85, kai neišvežamas - K = 1.

Skaičiuojamas susidarantis nuotekų kiekis nuo pastatų stogų.

Projektuojamų pastatų stogo plotas 17 730 m² (1,77 ha). Metinis kritulių kiekis Jonavos rajone - 600 mm (Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenys).

$$Q_{\text{metų}} = 10 \times 600 \times 0,85 \times 1,77 \times 1 = 9 027 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Skaičiuojamas susidarantis nuotekų kiekis nuo betono ar asfalto dangų:

Kietos dangos plotas teritorijoje – 10 970 m² (1,10 ha).

$Q_{\text{metų}} = 10 \times 600 \times 0,83 \times 1,10 \times 1 = 5\,478 \text{ m}^3/\text{m}.$

Skačiuojamas susidarantis nuotekų kiekis nuo žvyro ir skaldos dangų:

Kietos dangos plotas teritorijoje – 2 480 m² (0,25 ha).

$Q_{\text{metų}} = 10 \times 600 \times 0,4 \times 0,25 \times 1 = 600 \text{ m}^3/\text{m}.$

Per metus susidarys 9 027 m³ paviršinių nuotekų nuo pastatų stogų, 5 478 m³ nuotekų nuo teritorijoje planuojamų betono, bei asfalto dangų ir 600 m³ paviršinių nuotekų nuo teritorijoje planuojamų skaldos ar žvyro dangų.

Lietaus nuotekos nuo pastatų stogų bus surenkamos į sklype naujai įrengiamą uždara lietaus nuotekų surinkimo sistemą uždarais nuotekų tinklais nuotekos nuvedamos į teritorijoje planuojamą vandens telkinį, skirtą gaisrų gesinimui.

Lietaus nuotekos nuo teritorijos kelių ir aikštelių, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais bus nukreipiamos į aplinkines pievutes. Vadovaujantis paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu ši teritorija nėra priskiriama galimai teršiamai teritorijai. Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą į gamtinę aplinką išleidžiamoms paviršinėms nuotekoms taikomų teršalų koncentracijos reikalavimų: skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l. Naftos produktų: vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė – 7 mg/l.

3.2.3 Atliekų susidarymas

Analizuojamos ūkinės veiklos metu atliekos susidarys gyvūnų auginimo patalpų eksploatacijos metu, ūkio buitinių patalpų ir įrangos eksploatacijos metu. Susidaranti atliekos bus perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

Atliekų tvarkymas ir apskaita bus vykdoma vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (1999 m. liepos 14 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. 214 su vėlesniais pakeitimais) ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (2011 m. gegužės 3 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-367). Atliekų susidarymo vietoje atliekos nebus naudojamos/šalinamos. Ūkinės veiklos metu susidariusios atliekos bus rūšiuojamos jų susidarymo vietoje ir perduodamos pagal sutartis atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre, t. y. turinčioms leidimus ir licencijas tvarkyti atitinkamas atliekas.

Nugaišusiems ar dėl ligų numarintiems gyvuliams ar kitokioms gyvūnų atliekoms laikyti bus įrengtas uždaras konteineris, jis stovės greta skysto mėšlo rezervuarų. Konteinerio stovėjimo aikštelė bus dengta kieta, vandeniui nelaidžia danga. Atvažiavus specialiam transportui, gaišenos bus sukraunamos į specialius uždengtus, sandarius konteinerius ir per 24 val. nuo gyvulių mirties išvežamos į gyvūninės kilmės atliekų tvarkymo įmonę UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ su kuria sudaryta gaišenų išvežimo sutartis.

Vykdamas statybos darbus susidarys statybinės ir griovimo atliekos. Atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Pagal pastarųjų taisyklių 2 priedą statybos periodo atliekos priskiriamos „statybinėms ir griovimo atliekoms“. Tai — nepavojingos atliekos.

Susidarysiančias statybines ir griovimo atliekas numatoma rūšiuoti statybvietėje. Tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, maišytų plytų, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt.), planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, bei teritorijos tvarkymo įrengimui. Netinkamas naudoti atliekas planuojama išvežti į atliekų surinkimo punktus. Kitos smulkios vykdomų statybos darbų atliekos, taip pat naujų statybinių medžiagų pakavimo medžiagos (polietilenas, popierius, kartonas), kurių negalima tiksliai panaudoti statybose, išvežamos į antrinių žaliavų perdirbimo įmones ar sąvartyną. Statybinės

atliekos bus kraunamos tam skirtoje teritorijos vietoje, krūvoje ar konteneriuose ir išvežamos į sąvartynus ar statybinį lauką utilizuojančias įmones.

Pateikiami atliekų kiekiai yra preliminarūs ir gali keistis techninio projekto rengimo metu.

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidarys jokios radioaktyvios atliekos.

11 lentelė. Numatomas atliekų susidarymas

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis
Kodas	Pavadinimas	Kiekis per metus	Pavojingumas	
1	2		3	4
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	24 m ³	Nepavojingos	Ūkinė veikla
20 01 21*	Panaudotos liuminescencinės lempos	40 vnt.	Pavojinga	Ūkinė veikla
02 01 04	Plastikų atliekos (išskyrus pakuotes)	3 t	Nepavojingos	Ūkinė veikla
15 01 02	Plastikų pakuotės	250 kg	Nepavojingos	Ūkinė veikla
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	140 m ³	Nepavojingos	Statybos darbai
17 02 01	Mediena	5 m ³	Nepavojingos	Statybos darbai

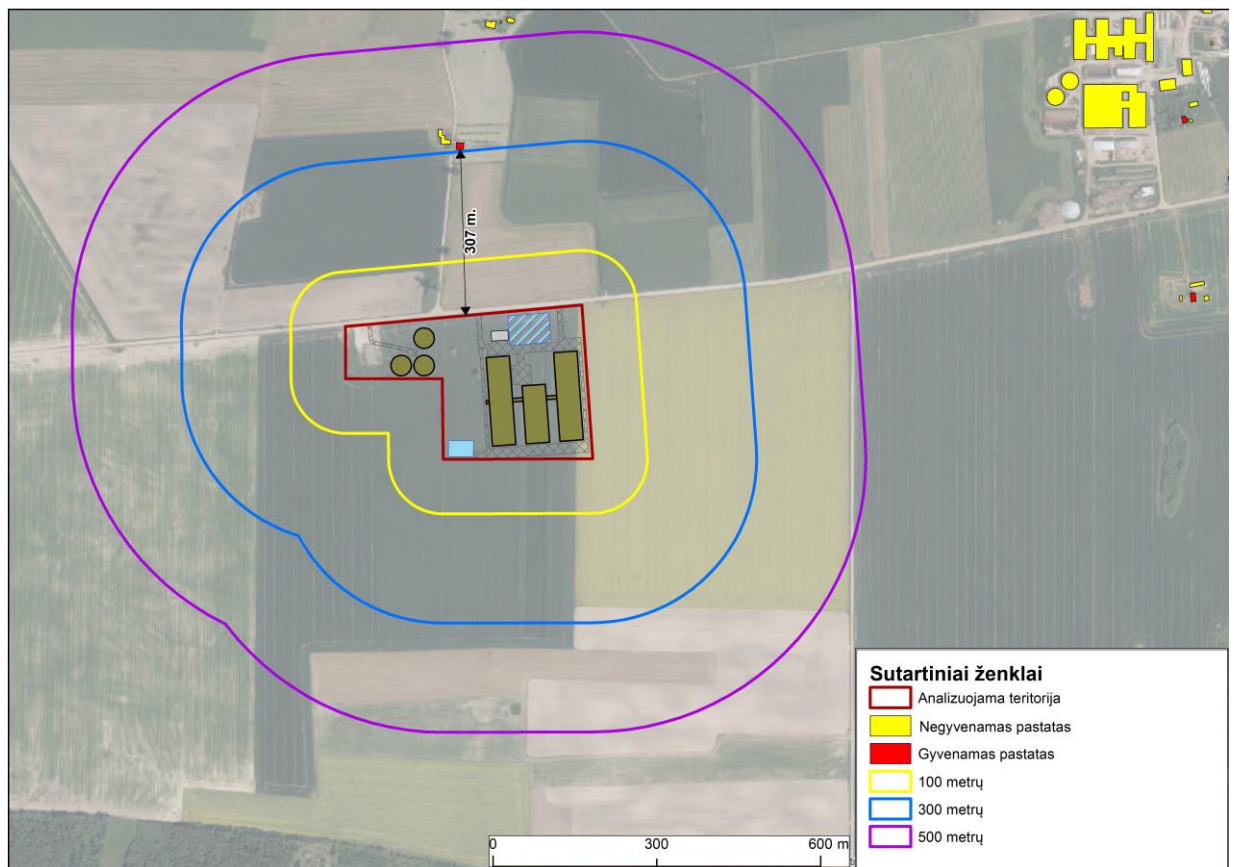
3.2.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Analizuojamas objektas savo veiklą vykdys Normainėlių kaime. Šioje teritorijoje susisiekimo ir privažiavimo infrastruktūra yra išvystyta. Į pieninių galvijų komplekso teritoriją bus atvažiuojama bei išvažiuojama žvyruota kelio danga padengta Normainėlių gatve, kuri įsijungia į kelią Nr. 232 Vilijampolė – Žemiai – Šėta.

3.3 Analizuojamos ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.8)

3.3.1 Gyventojai

Pauliukų žemės ūkio bendrovė pieninių galvijų kompleksą ketina statyti ir eksploatuoti Normainėlių kaime. Planuojamo komplekso teritorija bus apsupta dirbamų žemės ūkio laukų. 2011 metų Lietuvos gyventojų surašymo duomenimis Normainėlių kaime gyveno 21 gyventojas. Artimiausia gyvenvietė – už 1,1 km šiaurės rytų kryptimi nuo analizuojamos teritorijos esantis Juškonių kaimas, kuriame gyvena 326 gyventojai (2021 metų duomenys). Analizuojamai teritorijai artimiausias gyvenamasis pastatas (Normainėlių k. 1, Žeimių sen., Jonavos r. sav.), nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos yra nutolę apie 307 metrus.



4 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka

Artimiausios gydymo įstaigos:

⁸ Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas

- ▶ Žeimių ambulatorija, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 5,5 km pietų kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- ▶ Jonavos r. Žeimių mokykla – daugiafunkcinis centras, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 5,1 km pietų kryptimi.

Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje nėra jokių įmonių bei rekreacinių, kurortinių objektų.

Artimiausias inžinerinis objektas - su analizuojamu sklypu besiribojanti Normainėlių gatvė.

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, fizikinės, 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 (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 visuomenei aplinkai ir kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai nebus.

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

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, ašarojimas. Anglies monoksido poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas, stebimas neigiamas poveikis vaisiaus vystymuisi.

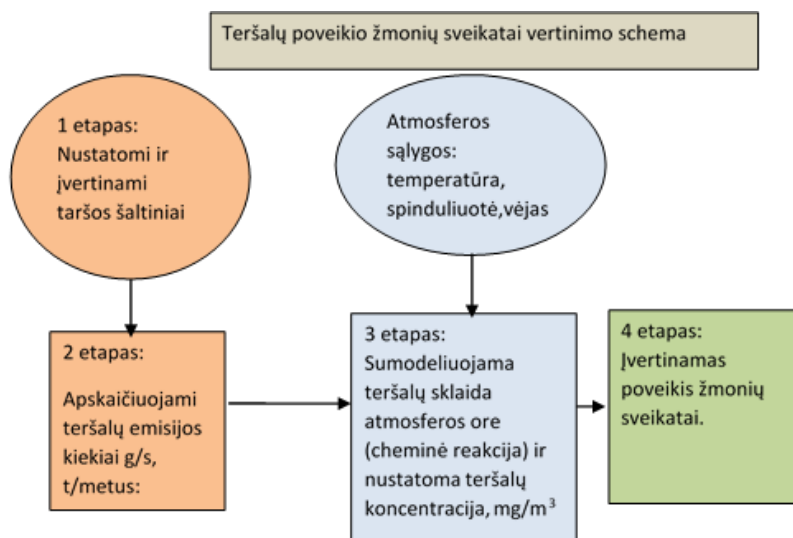
Kietosios dalelės. Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD10 dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei 10 μm) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD2,5 dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvepiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu. Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvepiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio, formos, elektrinio krūvio, tankio, higroskopiskumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės (>10 μm) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklų, 5-10 μm diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose (bronchuose), 2,5-5 μm dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose, didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę. Be to, į plaučius jos gali pernešti kancerogeninius junginius.

Azoto oksidai. Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (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, formaldehidas ir kt.). Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO₂ gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

Lakieji organiniai junginiai. LOJ laikomos medžiagos, susidedančios iš anglies, deguonies, vandenilio, halogenų ir t.t. ir pan. atomų, (išskyrus anglies oksidus ir neorganinius metalų karbidus), kurių virimo temperatūra yra mažesnė nei 250 laipsnių celsijaus esant normaliam atmosferos spaudimui. Tokios cheminės medžiagos sukelia troposferinio ozono, kenksmingo žmonių sveikatai susidarymą. Svarbiausias LOJ aplinkai keliamas pavojus - dalyvavimas fotocheminėse reakcijose (saulės radiacijos poveikyje), sukeliančiose ozono susidarymą troposferoje (apatiniuose atmosferos sluoksniuose). Skirtingai nuo stratosferinio ozono, apsaugančio žemę nuo kenksmingų ultravioletinių spindulių, troposferoje susidarantis ozonas sukelia kvėpavimo ligas ir kenkia aplinkai. Lakiųjų organinių junginių skaičius yra labai didelis. Dėl šios priežasties baigtinio tokių junginių sąrašo nėra, todėl jiems taikomi bendresnio pobūdžio apibrėžimai. Dažniausiai pasireiškiantis neigiamas poveikis žmonių sveikatai yra: akių, nosies ir gerklės sudirginimas, galvos skausmas, svaigimas, koordinacijos praradimas, dusulys, astmos priepuoliai, pykinimas, vėmimas, vidaus organų (kepenų, inkstų) ir centrinės nervų sistemos pažeidimas, alerginė kūno reakcija, išsekimas, nuovargis, kraujavimas iš nosies, vėžys. Tačiau dar ne visų lakiųjų organinių junginių poveikis žmogaus sveikatai ir aplinkai yra nustatytas. Daugelis tyrimų daryta tiriant pavienių LOJ poveikį žmogaus sveikatai, mažiau žinoma apie kombinacinių cheminių medžiagų poveikį.

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.

Žemiau pateikiama teršalų poveikio žmonių sveikatai vertinimo schema.



5 pav. Teršalų poveikio žmonių vertinimo schema

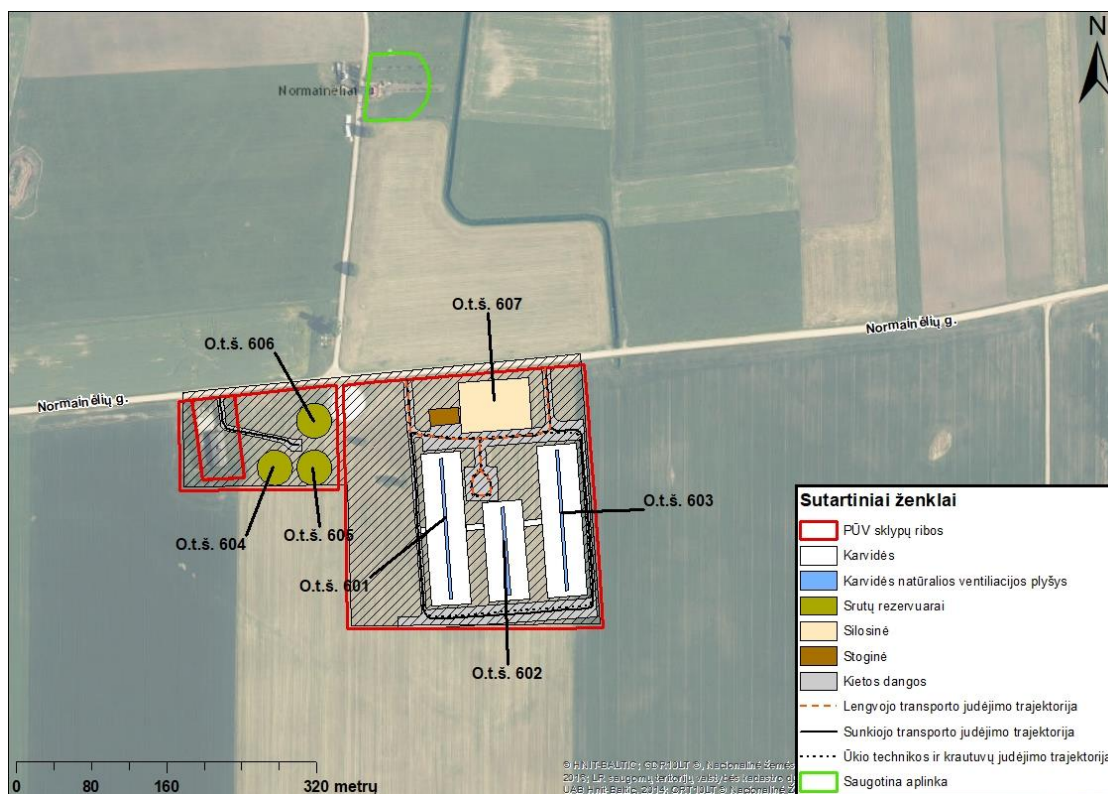
Oro taršos šaltiniai

Planuojami šie stacionarūs oro taršos šaltiniai (o.t.š.):

- *Karvidė (o.t.š. Nr.601-603).* Iš gyvulių laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: NH_3 , KD, LOJ ir kvapai. Gyvuliai karvidėse laikomi ištisus metus. Karvidžių ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per kraigą ant stogo. Karvidėje susidaro skystas mėšlas;
- *Skysto mėšlo rezervuaras (o.t.š. Nr. 604-606).* Iš srutų kaupiklių į aplinkos orą išmetami teršalai: NH_3 , NO_2 ir kvapai;
- *Silosinė (o.t.š. Nr. 607).* Iš silosinės į aplinkos orą išsiskiria kvapai.

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 13 lentelėje.

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



6 pav. Oro taršos šaltinių situacijos planas

Teršalų kiekio skaičiavimas

Oro teršalų kiekiai išsiskiriantys iš gyvulių laikymo vietų

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą nuo galvijų laikymo vietų – amoniako, kietųjų dalelių (KD10 ir KD2,5) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ) apskaičiavimui, amoniako, azoto oksidų iš mėšlo laikymo vietų (sruvų kaupiklio) apskaičiavimui naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2019 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 3B. Manure management, 2019). 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 ir azoto oksidų kiekis apskaičiuotas pagal minėtos metodikos tikslesnių duomenų reikalaujančią Tier 2 metodologiją. Naudota EMEP/EEA 2021 m. pateikta skaičiuoklė (Manure management N-flow tool, MS Excel formatu). Kietųjų dalelių ir LOJ skaičiavimams naudota minėtos metodikos Tier 1 metodologija.

Stacionarių oro taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai pateikiami 14 lentelėje.

Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo planas pateikiamas 6 paveiksle.

12 lentelė. Planuojamas laikyti galvijų skaičius vienetais ir sąlyginiais vienetais

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Gyvulių skaičius vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt
Pieniniai galvijai				
1.	Melžiamos karvės	1008	1	1008
2.	Užtrūkusios karvės	202	1	202
3.	Veršeliai iki 2 sav. amžiaus	10	4	2,25
Iš viso:		1220	Viso SG:	1212,25

13 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų teršalų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, (m3/s)
			X	Y						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Planuojama karvidė	Natūrali ventiliacija per kraigą ant stogo	601	513927,47	6121194,52	11	3,5 m x 150 m	-	aplinkos	-	8760
Planuojama karvidė	Natūrali ventiliacija per kraigą ant stogo	602	514051,16	6121203,32	11	3,5 m x 94 m	-	aplinkos	-	8760
Planuojama karvidė	Natūrali ventiliacija per kraigą ant stogo	603	513990,80	6121178,46	11	3,5 m x 150 m	-	aplinkos	-	8760
Planuojamas rezervuaras	Skysto mėšlo kaupiklis	604	513744,74	6121261,05	6	37 m Ø	-	aplinkos	-	8760
Planuojamas rezervuaras	Skysto mėšlo kaupiklis	605	513786,65	6121261,05	6	37 m Ø	-	aplinkos	-	8760
Planuojamas rezervuaras	Skysto mėšlo kaupiklis	606	513786,65	6121311,15	6	37 m Ø	-	aplinkos	-	8760
Planuojama silosinė	Uždengta plėvele. Atidengiama tik gyvulių šėrimo metu apie 50 m² ploto	607	513979,29	6121327,49	3	54 m x 75 m	-	aplinkos	-	8760

14 lentelė. Prognozuojamas į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis

Taršos objektas	Nr.	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Tarša		Tarša su priemonėmis	
				g/s	t/metus	g/s	t/metus
1	2	3	4	5	6	7	8
Planuojama karvidė (Melžiamos karvės)	601	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1276	4,025	0,0664 ⁹	2,093 ⁹
		Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	0,2867	9,04	-	-
		Kietosios dalelės (KD ₁₀) (C)	4281	0,0101	0,318	-	-
		Kietosios dalelės (KD _{2,5}) (C)	4281	0,0066	0,207	-	-
Planuojama karvidė (Užtrūkusios karvės ir veršeliai)	602	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0519	1,637	0,027 ⁹	0,851 ⁹
		Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	0,1166	3,677	-	-
		Kietosios dalelės (KD ₁₀) (C)	4281	0,0041	0,129	-	-
		Kietosios dalelės (KD _{2,5}) (C)	4281	0,0027	0,084	-	-
Planuojama karvidė (Melžiamos karvės)	603	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1276	4,025	0,0664 ⁹	2,093 ⁹
		Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	0,2867	9,04	-	-
		Kietosios dalelės (KD ₁₀) (C)	4281	0,0101	0,318	-	-
		Kietosios dalelės (KD _{2,5}) (C)	4281	0,0066	0,207	-	-
Skysto mėšlo kaupiklis	604	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1218	3,842	0,0244 ¹⁰	0,768 ¹⁰
		Azoto dioksidas (NO ₂) (C)	6044	0,00013	0,004	-	-
Skysto mėšlo kaupiklis	605	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0496	1,563	0,0099 ¹⁰	0,313 ¹⁰
		Azoto dioksidas (NO ₂) (C)	6044	0,00005	0,0017	-	-
Skysto mėšlo kaupiklis	606	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1218	3,842	0,0244 ¹⁰	0,768 ¹⁰
		Azoto dioksidas (NO ₂) (C)	6044	0,00013	0,004	-	-

⁹ Karvidės mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas, skreperiai – 35 proc. efektyvumas, suminis – 48 proc. efektyvumas. Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol).

¹⁰ 20 cm storio šiaudų sluoksnis amoniako emisiją sumažina 80 procentų (Liquid Manure Storage Covers Final Report Prepared by: Sandy English and Ron Fleming University of Guelph Ridgeway Campus Ridgeway, Ontario, Canada Prepared for: Ontario Pork September, 2006).

Oro teršalų kiekiai išsiskiriantys ūkio technikos veikimo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (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 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į traktorių ir krautuvų galią.

Teritorijoje manevruos du dyzeliniai traktoriai ir du dyzeliniai krautuvai. Skaičiavimuose priimta, kad visos ūkio technikos darbo laikas 12 val. per parą, laikotarpyje nuo 7 val. iki 19 val., dirbant 365 dienas metuose.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=N*h*P*EF$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- N – įrenginių skaičius, vnt.;
- h – mechanizmų darbo laikas paroje, val.;
- P – variklio galia, kW;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh.

15 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Galia	CO g/kWh	NOx g/kWh	LOJ g/kWh	KD g/kWh
New Holland T5.105	Dyzelis	79	1,5	0,4	0,13	0,015
New Holland T4.105	Dyzelis	79	1,5	0,4	0,13	0,015
JCB 532-70 AGRI PLUS	Dyzelis	93	1,5	0,4	0,13	0,015
JCB 403 AGRI	Dyzelis	26,5	2,2	3,81	0,42	0,015

16 lentelė. Išmetami momentiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	Kuro tipas	CO g/s	NOx g/s	LOJ g/s	KD g/s
Visa ūkio technika	Dyzelis	0,1208	0,0559	0,0122	0,0012

Modeliavimo metu priimta, kad ūkio technika PŪV teritorijoje dirba 24 val. paroje, 365 dienas metuose.

17 lentelė. Išmetami metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO t/metus	NOx t/metus	LOJ t/metus	KD t/metus
Visa ūkio technika	1,492	0,772	0,156	0,014

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 3 sunkiųjų transporto priemonių ir 10 lengvojo transporto priemonių, vidutinė vienos transporto priemonės rida nagrinėjamoje teritorijoje sudarys apie 0,4 km. Šių transporto priemonių manevravimo laikas ūkio teritorijoje bus labai trumpas, ko pasekoje ir išmetami emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi, bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei. Emisijos kiekiai iš minėtų taršos šaltinių nėra skaičiuojami, o teršalų sklaida nėra modeliuojama.

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Oro 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:

➤ **Skaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)**

Šis koeficientas modeliui nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje;

➤ **Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas**

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

➤ **Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai**

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

➤ **Meteorologiniai duomenys**

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys (Sutarties pažyma ataskaitos 2 priede);

➤ **Receptorių tinklas**

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertes iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje, o tarpai tarp receptorių 25 – 50 metrų. Naudota LKS 94 koordinatų sistema;

➤ **Procentiliai**

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

- Azoto dioksidas (NO₂) – (1 val.) 99,8 procentilis;
- Kietosios dalelės (KD₁₀) – (24 val.) 90,4 procentilis;
- Angliavandeniliai (LOJ) – (1 val. koncentracijos perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis;
- Amoniakas (NH₃) – (1 val. koncentracijos perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis.

➤ **Foninė koncentracija**

Foninė teršalų koncentracija aplinkos ore nustatyta vadovaujantis AAA raštu, t.y. naudojant iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų taršos duomenis ir Kauno regiono santykinai švarių vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, pateiktomis AAA internetiniame puslapyje aaa.lrv.lt (žiūr. 18). AAA raštas pridedamas dokumento priede „Oro tarša“;

18 lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: <http://aaa.lrv.lt>

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija, µg/m ³			
	KD10	KD _{2,5}	NO ₂	CO
Kaunas	10,5	7,4	3,7	190

➤ **Konversijos faktoriai**

Vadovaujantis dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008m. Liepos 10 d. įsakymo Nr. A-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“, „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD₁₀ ir KD_{2,5} koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD₁₀ koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD₁₀ koncentracijos perskaičiavimui į KD_{2,5} koncentraciją“ (2012 m. sausio 26 d. Nr. AV-15, Vilnius pakeitimas). Mobilijų taršos šaltinių (ūkio technikos) išmetamas azoto oksidų (NO_x) kiekis prilygintas azoto dioksido (NO₂) kiekiui.

Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

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

19 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 valandos	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD ₁₀)	paros	50 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD _{2,5})	kalendorinių metų	20 µg/m ³
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000 µg/m ³
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 µg/m ³
Amoniakas (NH ₃)	0,5 valandos	200 µg/m ³
	paros	40 µg/m ³

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

20 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m³		Maksimali pažeminė koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje	Maksimali pažeminė koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje
			µg/m³	RV dalimis
Be fono				
Azoto dioksidas (NO2)	200	valandos	9,4	0,05
	40	metų	0,4	0,01
Kietos dalelės (KD10)	50	paros	0,4	0,01
	40	metų	0,1	<0,01
Kietos dalelės (KD2,5)	20	metų	0,1	0,01
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 valandos	52	0,05
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	20	<0,01
Amoniakas (NH3)	200	0,5 valandos	15,7	0,08
	40	paros	18,8	0,47
Su fonu				
Azoto dioksidas (NO2)	200	valandos	13,1	0,07
	40	metų	4,2	0,11
Kietos dalelės (KD10)	50	paros	11,0	0,22
	40	metų	10,8	0,27
Kietos dalelės (KD2,5)	20	metų	7,6	0,38
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 valandos	53	0,05
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	256	0,03
Amoniakas (NH3)	200	0,5 valandos	17,6	0,09
	40	paros	18,8	0,47

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

Išvados

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetamų teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu.
- Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, amoniako (NH_3) iki 0,08 RV (0,5 val.) ir iki 0,47 (paros) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore. PŪV tarša kitais teršalais bus menka (<0,01-0,05 RV).
- Vertinant kartu su fonine oro tarša, KD10 (24 val.) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,22 RV, KD10 (metų) koncentracija – iki 0,27 RV, KD2,5 (metų) koncentracija – iki 0,38 RV, NO_2 koncentracija aplinkos ore – iki 0,07 RV (valandos) ir iki 0,11 RV (metų), LOJ koncentracija aplinkos ore – iki 0,05 RV (0,5 val.), amoniako (NH_3) koncentracija aplinkos ore – iki 0,09 RV (0,5 val.) ir iki 0,47 RV (paros), CO koncentracija aplinkos ore – iki 0,03 RV (8 val.).
- Maksimalios teršalų koncentracijos gyvenamosios aplinkos ore, vertinant tiek be foninės tiek su fonine tarša, neviršys nustatytų ribinių verčių.

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

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

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

Kvapai ore tiriami jutiminiais (sensoriniais), oflaktometrijos, cheminiais ir fizikiniais metodais (dujų chromatografija, masių spektroskopine analize, šlapiosios chemijos metodu, kalorimetriniais detektoriais vamzdžiais ir kt.).

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V – 885). Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai ($8 \text{ OUE}/\text{m}^3$). Patalpų ore kvapas dar reglamentuojamas pagal cheminių medžiagų kvapo slenkstį higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“. Cheminės medžiagos kvapo slenkščio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatyti LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenkščio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetai ($1 \text{ OUE}/\text{m}^3$).

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 strateginę 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 karvidžių, nuo silosinės ir skysto mėšlo kaupimo vietų analizuojamoje teritorijoje buvo atliktas vadovaujantis analogiškais (ūkio paskirtimi) atliktais matavimo rezultatais.

2018-08-13 dieną, Pelėdnagių sen., Kėdainių raj., „Labūnavos žemės ūkio bendrovėje“ buvo paimti mėginiai iš karvidės, nuo mėšlidės, silosinės ir skysto mėšlo rezervuaro. Ataskaitoje analizuojamoje planuojamoje ūkinėje veikloje bus 1 silosinė¹¹, 3 skysto mėšlo rezervuarai ir 3 karvidės.

Analogiškos veiklos kvapo tyrimų protokolai pateikiami Ataskaitos priede.

21 lentelė. Kvapo koncentracijos nustatymo protokolo duomenys (analogiška veikla)

Oro mėginio paėmimo vieta/pavadinimas	Išmatuota kvapo koncentracija, OU/m ³
Karvidė	176
Silosas	1178
Skysto mėšlo rezervuaras	904

Kvapo matavimai atlikti analogiškame ūkyje, t.y. auginimo technologija, naudojami pašarai, auginami gyvuliai, susidarantis mėšlas sutampa, skiriasi tik auginamų gyvulių kiekis. Matavimai paimti iš ūkio, kuriame gyvulių kiekis yra kur kas didesnis.

22 lentelė. Ūkių palyginimas

Kriterijai	ŽŪB „Labūnava“	PŪV
Laikomi gyvuliai	Melžiamos karvės, telyčios, veršeliai, buliai, buliukai	Melžiamos karvės, užtrūkusios karvės, veršeliai
Gyvulių pašaras	Silosas	Silosas
Bendras gyvulių kiekis ūkyje esamas ir planuojamas	1897 vnt. (esamas) 3222 vnt. (planuojamas)	1219 (planuojamas)
Skysto mėšlo talpyklų skaičius	4 vnt.	3 vnt.
Kieto mėšlo aikštelių skaičius	1 vnt.	0 vnt.

23 lentelė. Planuojamos situacijos taršos kvapais šaltinių duomenys

Taršos šaltiniai		Oro srautas iš šaltinio ¹² , m ³ /s	Tarša kvapais		
Pavadinimas	Nr.		Koncentracija, OU/m ³	Kvapo intensyvumas iš taršos objekto, OU/s	Kvapo intensyvumas iš taršos objekto su priemonėmis, OU/s
Planuojama karvidė	601	27,0	176 (pamatuota analoge)	4743	–
Planuojama karvidė	602	11,0	176 (pamatuota analoge)	1929	–
Planuojama karvidė	603	27,0	176 (pamatuota analoge)	4743	–

¹¹ 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 skliti kvapams. Patiesta 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.

¹² Oro srautas iš gyvulių laikymo vietų paskaičiuotas pagal reikalingą šviežio oro srauto kiekį vasaros periodu, kiekvienai gyvulio grupei ir gyvulių kiekiui atitinkamai (Dėl Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo).

Taršos šaltiniai		Oro srautas iš šaltinio ¹² , m ³ /s	Tarša kvapais		
Pavadinimas	Nr.		Koncentracija, OU/m ³	Kvapo intensyvumas iš taršos objekto, OU/s	Kvapo intensyvumas iš taršos objekto su priemonėmis, OU/s
Planuojamas skysto mėšlo (srutų) kaup tuvas	604	–	904 (pamatuota analoge)	8107	1621 (20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 ¹³ proc.)
Planuojamas skysto mėšlo (srutų) kaup tuvas	605	–	904 (pamatuota analoge)	8107	1621 (20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 ¹³ proc.)
Planuojamas skysto mėšlo (srutų) kaup tuvas	606	–	904 (pamatuota analoge)	8107	1621 (20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 ¹³ proc.)
Planuojama silosinė	607	–	1178 (pamatuota analoge)	491,0	–

Modeliavimo rezultatai

Kvapų sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos Priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, jog skysto mėšlo (srutų) kaup tuvus uždengus 20 cm storio šiaudų sluoksniu, kvapo koncentracija ties gyvenama teritorija siektų 1,0 kvapo vienetą, tuo tarpu maksimali koncentracija siektų 4,6 kvapo vienetą prie skysto mėšlo (srutų) rezervuarų.

Išvados

- ▶ Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad skysto mėšlo (srutų) kaup tuvus uždengus 20 cm storio šiaudų sluoksniu, didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,0 kvapo vienetą. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama. Nuo 2024 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 kvapo vienetai, taip pat nebus viršijama.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamos teritorijos dirvožemis neužterštas.

Planuojamų statybu metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus sandeliuojamas analizuojamoje teritorijoje ir vėliau panaudojamas tos pačios teritorijos sutvarkymui. Objekto eksploatacijos metu dirvožemis nebus naudojamas.

¹³ „Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos“ VGTU, Valstybinė visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos, Vilnius 2012 m.;

Agricultural & Natural Resource Engineering Applications, „Covers: A Method to Reduce Odor from Manure Storages“, John P. Chastain, Ph.D. Professor & Extension Engineer, 2008 m..

Numatomos veiklos metu bus naudojamas geriamasis vanduo, susidarys gamybinės, buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Buitinės ir gamybinės nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, o iš jų kartu su skystu mėšlu išlaistomos kaip trąša dirbamuose žemės ūkio laukuose. Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų ir kitų dangų natūraliai infiltruojasi į aplinkines pievutes ir gruntą. Dėl susidarančių buitinių, gamybinių ir paviršinių nuotekų nėra dirvožemio erozijos ar padidintos taršos.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas apsaugos priemones, dirvožemio, o tuo pačiu ir gruntinių bei paviršinių vandenų tarša nesusidarys.

4.4 Atliekos

Neigiamas poveikis dėl veiklos metu susidarysiančių buitinių bei gamybinių atliekų nenumatomas. Buitinės ir gamybinės atliekos surenkamos ir kaupiamos tam pritaikytame konteineryje ir atiduodamos atliekas tvarkančiai įmonei. 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.

Triukšmo vertinimo metodas

Ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius. Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant ūkinę veiklą galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai ir jei taip, parinkti priemonės, kad jų išvengti.

24 lentelė. Teisiniai dokumentai reglamentuojantys triukšmo valdymą Lietuvoje

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. 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.

25 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7–19	45	55
	19–22	40	50
	22–7	35	45

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

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 24 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, R_w rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: L_{dienes} (12 val.), L_{vakaro} (3 val.) ir $L_{nakties}$ (9 val.). Analizuojamo objekto sukeltas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti. Vertinimo metu buvo atsižvelgta ir į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojama: projektinė transporto infrastruktūrų keliama akustinė situacija ir projektinė kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliama akustinė situacija. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos, vakaro ir nakties metu.

Pagrindiniai ir dominuojantys PŪV triukšmo šaltiniai išorės aplinkoje bus: lengvųjų ir sunkiasvorių transporto priemonių srauto keliamas triukšmas, minėtų transporto priemonių bei kitos naudojamos technikos, skirtos kasdieniams ūkiniam darbams atlikti (krautuvų, dyzelinių traktorių), manevravimas veiklos teritorijoje. Traktorių bei krautuvų pagalba yra atliekami kasdieniniai (mėšlo išvežimas, pašarų paruošimas, padalinimas, pakrovimas ar kt.) arba sezoniniai (siloso gamybos metu) ūkiniai darbai. Užsakovo pateiktais duomenimis į analizuojamą ūkinės veiklos teritoriją kasdien atvyksta iki 10 vnt. lengvųjų automobilių (darbuotojai, administracija) ir iki 3 vnt. sunkiųjų transporto priemonių (atvežančių pašarines žaliavas, išvežančių pieną, buitines atliekas, kritusius gyvūnus, srutas ar kt.). Kasdieniams darbams ūkyje atlikti (pašarų pakrovimui, padalinimui ir kt.) periodiškai bus naudojami 2 dyzeliniai traktoriai ir 2 krautuvai. Triukšmo vertinimo metu buvo priimtas blogiausias galimas scenarijus, kuomet visa ūkio technika yra naudojama vienu metu ir pilnu pajėgumu (visą darbo dieną), o į analizuojamą veiklos teritoriją per parą atvyksta trys sunkiojo transporto priemonės.

PŪV išorės aplinkoje jokių stacionarių triukšmo šaltinių nėra numatoma. Stacionarus triukšmo šaltiniai bus išsidėstę tik vidaus patalpose, tai: mėšlo siurbiai (esantys srutų rezervuaruose), melžimo įrenginiai ir pieno aušinimo agregatai (esantys melžiamų karvių ūkio pastatuose). Triukšmo vertinimo metu, vadovaujantis „ANALYSIS OF THE NOISE EXPOSURE OF MILKING PARLOUR OPERATORS DURING WORKING SHIFT AT DIFFERENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS 2016“ šaltiniu, 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 planuojamų pastatų garso izoliaciniai rodikliai. Visi planuojami pastatai bus sudaryti iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių (Sandwich) tipo, todėl sienų R_w bus ne mažesnis kaip 27 dB(A), o siloso tranšėjos statomos iš mūro kurio garso izoliacija $R_w \geq 40$ dB(A).

Detalesnė informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius bei veiklos pastatų pateikia žemiau esančios 26 ir 27 lentelėse bei 7 paveiksle.

26 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Planuojami triukšmo šaltiniai				
Sunkiojo transporto priemonės (atvežančios pašarą ir išvežančios,	Iki 2 vnt. per dieną	-	Išorės aplinkoje	07-19 val.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
mėšlą, srutas, kritusius gyvulius, atliekas ar kt.)				
Pienovežis	1 vnt. per dieną		Išorės aplinkoje	07-19 val.
Lengvojo transporto priemonės (darbuotojai, administracija ir kt.)	Iki 10 aut. ¹⁴ per parą	-	Išorės aplinkoje	24 val.
Krautuvas JCB 403 AGRI	1 vnt.	101 dB(A) ¹⁵	Išorės aplinkoje	07-19 val.
Krautuvas JCB 532-70 AGRI PLUS	1 vnt.	84 dB(A) ¹⁶	Išorės aplinkoje	07-19 val.
Dyzeliniai traktoriai NewHolland	2 vnt.	96 dB(A) ¹⁷	Išorės aplinkoje	07-19 val.
Įrenginiai vidaus patalpose (skreiperis, melžimo robotas, melžimo siurblys, mėšlo siurbliai, pieno aušintuvai, ventiliatoriai, oro kompresoriai, vakuminis siurblys)	Vidaus aplinkoje	-	90 dB(A)	24 val.

27 Ienetelė. Planuojamų pastatų techniniai bei akustiniai parametrai

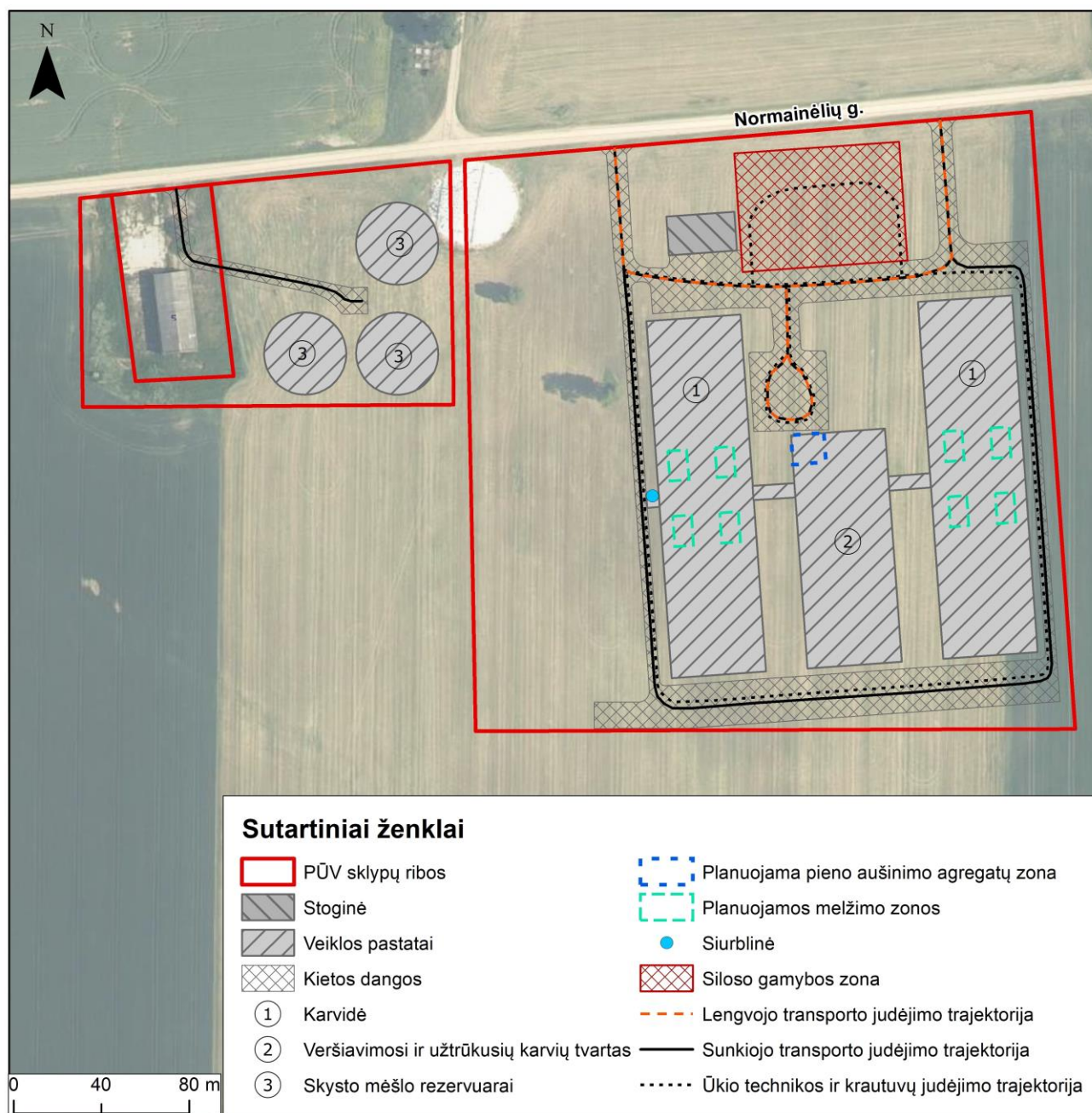
Objektas	Aukštis m	Pastatų medžiagiškumas	Garso absorbcija
Veiklos pastatai	~13,5 m	Daugiasluoksni termozoliacinė plokštės (Sandwich) tipo	RW ≥27 dB(A)
Siloso tranšėjos	~5 m	Mūro blokai	RW ≥40dB(A)

¹⁴ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 6 aut.; vakaras 9-22 val. 2 aut.; naktis 22-7 val. 2 aut.

¹⁵ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

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

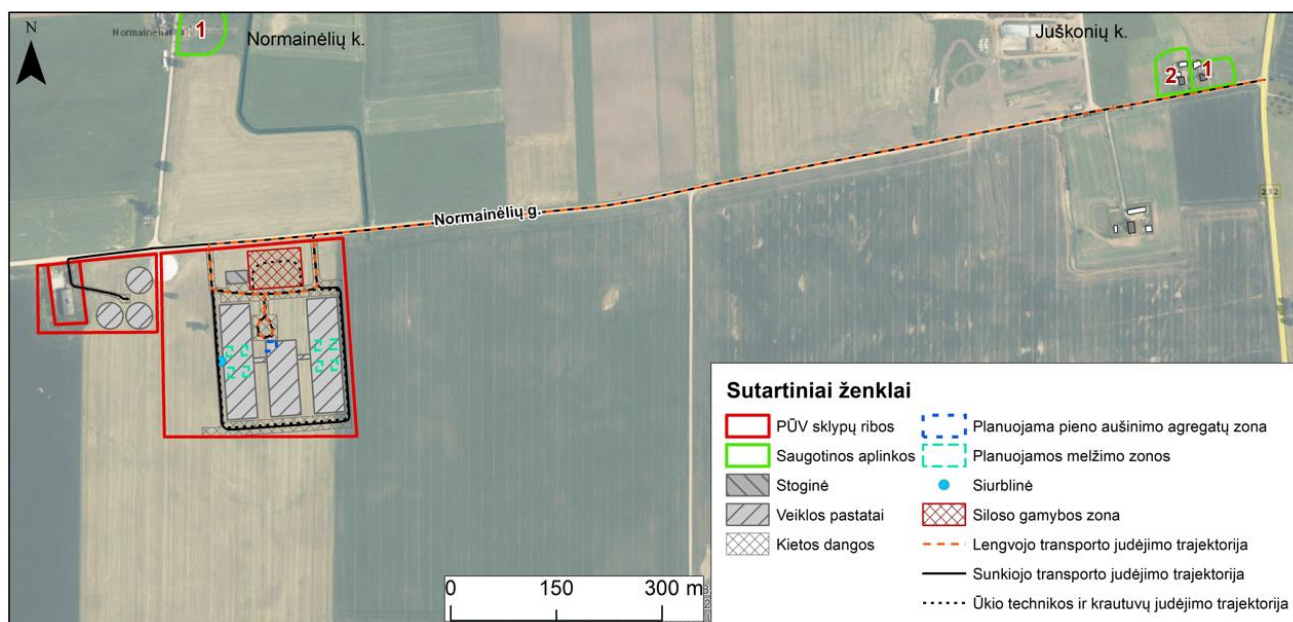
¹⁷ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.



7 pav. Analizuojama teritorija

Gyvenamoji aplinka

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribų yra nutolusi ~275 m atstumu (Normainėlių k. 1). Siekiant optimaliai įvertinti transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo akustinę situaciją, vertinimo metu taip pat buvo įtrauktos saugotinos aplinkos nuo PŪV teritorijos ribų nutolusios didesniu atstumu (~1 175-1 225 m į rytus), tačiau išsidėsčiusios greta į PŪV teritoriją vedančio privažiavimo kelio (Normainėlių g. 1 ir 3, Juškonų k.) (žr. 8 paveiksle.).



8 pav. Analizuojama teritorija ir PŪV atžvilgiu arčiausiai esantys gyvenamieji pastatai bei jų saugotinos aplinkos

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė akustinė situacija/Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Informacijos apie kitus foninius triukšmo šaltinius ir jų keliamą triukšmą nėra viešai prieinamose duomenų bazėse, todėl foninės akustinės situacijos įvertinti negalime.

Foninė akustinė situacija/Kity triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Vertinant foninę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo krašto kelio Nr. 232 (Žeimiai – Šėta). Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojamas autotransporto srautas buvo pridėtas prie krašto kelio Nr. 232 eismo intensyvumo. Detalesnė informacija apie krašto kelio Nr. 232 esamą eismo intensyvumą pateikiama 28 lentelėje.

28 lentelė. Triukšmingumas nuo foninių triukšmo šaltinių

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Krašto kelio atkarpa Žeimiai - Šėta (kelio Nr. 232)	681 ₁₈	7,3 %	90 km/h

Kity triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas, projektinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla artimiausioms saugotinoms (gyvenamosioms) aplinkoms triukšmo atžvilgiu reikšmingos įtakos neturės. Triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo“. Visais analizuotais atvejais triukšmo rodikliai prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ir jų saugotinių aplinkų bus mažesni kaip 35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu (žr. 29 lentelė).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) projektinās situācijas triukšmo sklaidos žemēlapiai pateikti ataskaitos priede.

29 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
---------	-------------------	---------------------	--------	----------	---------

¹⁸ Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismoinfo.lt pateiktais duomenimis.

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Normainėlių k. 1	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Juškonių k., Normainėlių g. 1	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Juškonių k., Normainėlių g. 3	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55	50	45

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmo lygis, projektinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad prognozuojamas transporto infrastruktūrų triukšmo lygis triukšmo lygis ties artimiausiomis saugotinėmis aplinkomis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“. Didžiausi triukšmo lygiai nustatyti ties saugotina (gyvenamąja) aplinka adresu, Normainėlių g. 1, Juškonių k., išsidėsčiusia greta foninio triukšmo šaltinio – krašto kelio Nr. 232 (žr. 30 lentelėje).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) projektinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiu pateikti Ataskaitos priede.

30 lentelė. Planuojami foninio triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Normainėlių k. 1	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Juškonių k., Normainėlių g. 1	Sklypo riba	1,5 m	55,1	48,1	45,2
Juškonių k., Normainėlių g. 3	Sklypo riba	1,5 m	53,7	44,2	41,0
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55	50	45

SAZ riba ir poveikis aplinkai

Nustatyta, jog planuojama ūkinė veikla neigiamo pokyčio artimiausiai esančioms saugotinėms aplinkoms nesukels, o ūkinės veiklos keliamo triukšmo lygis visais analizuotais atvejais atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes.

Žemiau esančioje schemoje pateikiama planuojamos ūkinės veiklos keliamo triukšmo viršnorminė Ldienos triukšmo zona (žr. 9 pav.). Remiantis pateiktu žemėlapiu, akivaizdžiai matyti, kad dienos metu triukšmo viršijimų už analizuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų nėra. Vakaro ir nakties metu triukšmo lygis HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių nesiekia (žr. 31 lentelėje).

31 lentelė. Apskaičiuoti didžiausi triukšmo lygiai ties ūkinės veiklos sklypo ribomis

SAZ riba	Skaiciavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Šiaurinė	1,5 m	52,3	37,6	<35
Rytinė		49,4	<35	<35
Pietinė		47,8	<35	<35
Vakarinė		35,9	<35	<35



9 pav. PŪV triukšmo viršijimų zona

Išvados

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įgyvendinimas, reikšmingos neigiamos įtakos triukšmo padidėjimui visose artimiausiose gyvenamosiose teritorijose neturės:

- Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos projektą triukšmo lygis, PŪV teritorijos atžvilgiu, artimiausiose gyvenamosiose teritorijose atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Ties nagrinėtų gyvenamųjų aplinkų sklypų ribomis apskaičiuoti triukšmo lygiai nesieks 35 dB(A) visais paros atvejais (dienos, vakaro, nakties) ir neviršys ribinių verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą.
- Vertinant transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, jog planuojamos veiklos pritraukiamo transporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje esančiomis

saugotinomis aplinkomis atitiks triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą visais paros atvejais.

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 statybos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nėra technologinių procesų, galinčių 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.

Planuojamame statyti ir eksploatuoti Pauliukų ŽŪB pieninių galvijų komplekse bus 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 saprofita, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Dėl minėtų priemonių ir technologinio proceso ypatumų užsikrėtimas biologiniais teršalais neįmanomas.

Analizuojamo objekto 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 bendrovėje yra: elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus), skysto mėšlo kaupimo rezervuarai ir infekcijos protrūkio metu kritę gyvuliai. Prie skysto mėšlo rezervuaro bus įrengti kontroliniai drenazo šuliniai, taip pat bus nuolat stebimas skysto mėšlo lygis rezervuaruose.

Vykdamą veiklą bus užtikrinamas Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (su vėlesniais pakeitimais) reikalavimų vykdymas. Ūkiui bus parengta priešgaisrinės saugos instrukcija, su kuria supažindinti pasirašytinai visi ūkio darbuotojai. Vanduo gaisro atveju bus imamas iš teritorijoje planuojamo įrengti priešgaisrinio tvenkinio. Laikantis visų saugumo reikalavimų (darbų saugos, geros ūkininkavimo praktikos, priešgaisrinės saugos) ekstremaliųjų įvykių tikimybė bus minimali. Analizuojama veikla pavojaus aplinkai nesukels. Kitų ekstremaliųjų įvykių nenumatoma.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremaliųjų įvykių tikimybė minimali.

4.9 Profesinės rizikos veiksniai

Darbdavys privalo gerai žinoti su kokiais pavojais susiduria darbuotojai, atliekantys kasdienius 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 instruktuoti darbuotojus, dirbti tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais.

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- Fizinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- Pavojai dėl ergonominės veiksnio ir mikroklimato.

Objekte bus 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 turės naudoti asmenines apsaugos priemones ((Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188)):

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);
- akių apsaugos priemonės (akiniai);
- klausos apsaugos priemonės (ausinės, prieštriukšminiai šalmai, prieštriukšminiai kamščiai ir pan.);
- 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 bus nauja veikla šioje teritorijoje, todėl aplinkiniams gyventojams gali kilti nepasitenkinimas dėl informacijos stokos, nepasitikėjimo veikla, nežinojimo apie veiklos pobūdį, apimtį.

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 nustatomos jo priežastis.

Išvada

Į viešą visuomenės supažindinimą su poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita, vykusį 2022 m. birželio 29 dieną, 17 valandą Žeimių seniūnijos administracinėse patalpose, adresu Kauno g. 47, Žeimių mstl., Jonavos r. neatvyko nei vienas suinteresuotos visuomenės atstovas. Galime daryti išvadą, kad visuomenė nėra suinteresuota planuojama ūkine veikla, neigiamas psichologinis poveikis nėra numatomas.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 32 lentelėje.

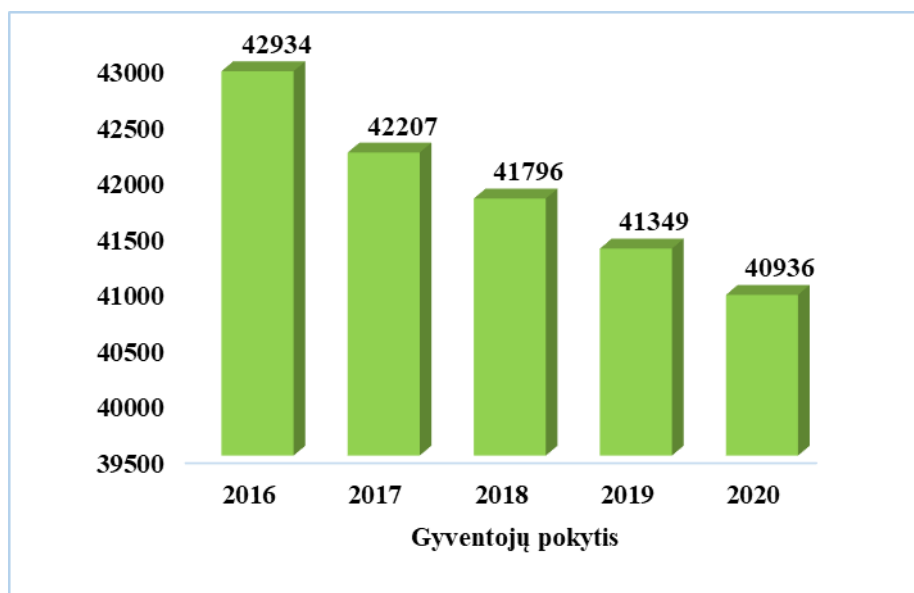
32 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės
Oro kokybė (amoniako (NH ₃) ir kvapų išsiskyrimo mažinimas)	➤ Rezervuarų dengimas 20 cm šiaudų sluoksniu. ➤ Karvidės mikroklimato užtikrinimas. ➤ Skreperiai.
Požeminio ir paviršinio vandens, dirvožemio kokybė. Atliekos	➤ Buitinės - gamybinės nuotekos bus surenkamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti. ➤ Kontrolinio drenažo sistema su kontroliniais drenažo šulinėliais prie kiekvieno skystojo mėšlo rezervuaro. Tokia sistema įgalina stebėti ar skystas mėšlas nepatenka į gruntinius vandenius. ➤ Skysto mėšlo lygio skysto mėšlo rezervuaruose stebėjimas. ➤ Visos ūkyje susidarysiančios pavojingos atliekos laikomos uždaruose, sandariuose konteineriuose, talpose, kurie talpinami uždaruose patalpose 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. ➤ Susidarančios atliekos bus rūšiuojamos ir pagal sutartis perduodamos tokias atliekas galinčioms priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.

6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Jonavos raj. savivaldybėje 2020 metų pradžioje gyveno 40 936 gyventojai (10 paveikslas). Atsižvelgiant į 2016–2020 metų statistinius duomenis matome, jog Jonavos raj. savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 4,65 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 2,65 proc.. 2020 m. pradžios duomenimis, 53,5 proc. Jonavos raj. savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 46,5 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (61,1 proc.), 16,4 proc. rajono gyventojų buvo vaikai iki 15 metų amžiaus. Likęs penktadalis gyventojų pensinio amžiaus (22,5 proc.) gyventojai.



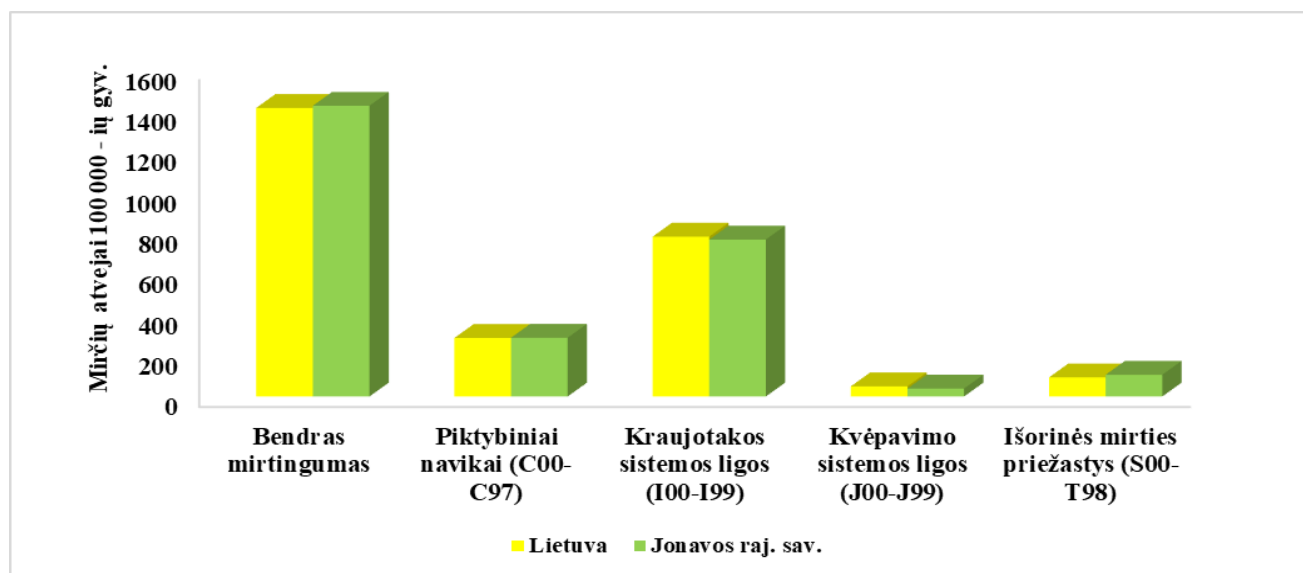
10 pav. Jonavos raj. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2016–2020 metais

Gimstamumas. 2019 metais Jonavos raj. savivaldybėje gimė 403 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 9,6 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis šiek tiek mažesnis – 10 naujagimių/1000 gyv.

Natūrali gyventojų kaita. 2020 metais Jonavos raj. savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–10,9/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat, šis rodiklis taip pat neigiamas tik 2,8 karto didesnis (–3,9/1000gyv.).

Mirtingumas. Jonavos raj. savivaldybėje 2020 metais mirė 694 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 16,8 mirčių/1000 gyv., o Lietuvoje – 13,9 mirtys/1000 gyv.

Mirties priežasčių struktūra Jonavos raj. savivaldybėje bei Lietuvoje. Jonavos raj. savivaldybėje 2019 metais bendras mirtingumas buvo 1 423,01 atvejo/100 000 gyv. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (768,28 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje bendras mirtingumas 1412,6 atvejo/100 000 gyv., o daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (782,5 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Jonavos raj. sav. – 287,5 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 286,6 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Jonavos raj. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 11 paveiksle.



11 pav. Mirties priežasčių pokytis Jonavos raj. savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

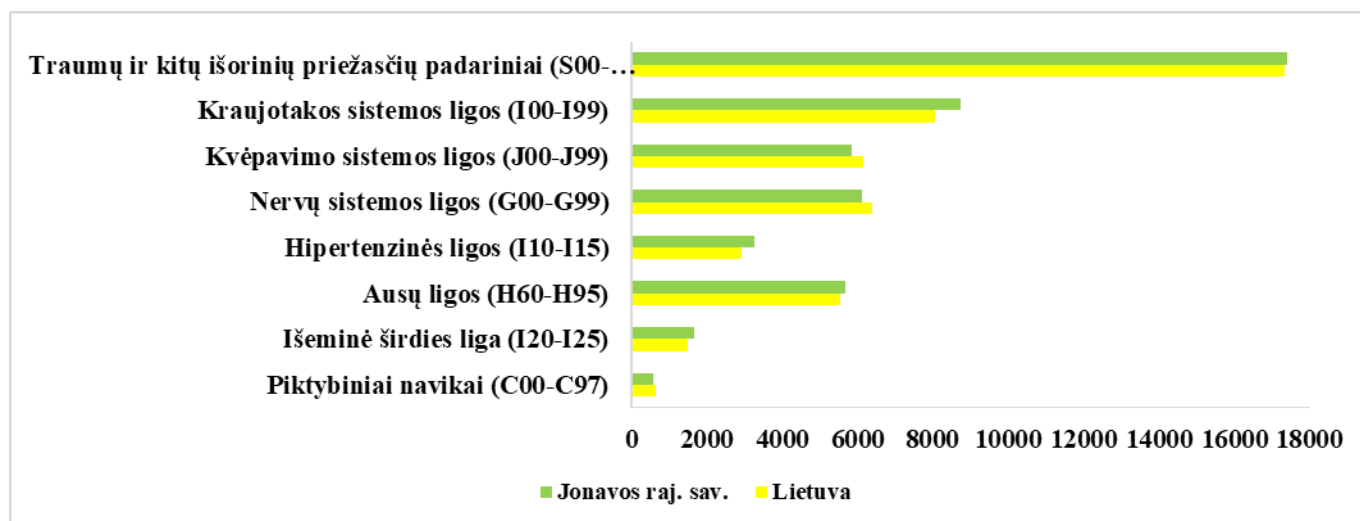
Išvada

- Išanalizavus Jonavos raj. savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija šiek tiek palankesnė Jonavos raj. savivaldybėje nei Lietuvos Respublikoje.

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Jonavos raj. savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (17 397 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (8732,82 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligomis (5843,4 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (572,74 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat panašios. Didžiausių skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (17 355,1 atvejo/100 000-ių gyv.). Panašiai pasiskirstė sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (8046,4 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis) (6161,4 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (C00-C97) (639,71 atvejo/100 000-ių gyv.).



12 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Jonavos raj. savivaldybėje

Išvada

- Išanalizavus Jonavos raj. 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 sąlygotą 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 ~2,8¹⁹ %).

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

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos. Šioje teritorijoje yra 1 gyvenamosios paskirties pastatas (33 lentelė, 4 pav.). Analizuojamai teritorijai artimiausias gyvenamasis pastatas (Normainėlių k. 1, Žeimių sen., Jonavos r. sav.), nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos yra nutolęs apie 307 metrus.

¹⁹ Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

33 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ²⁰	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
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	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.
300 – 500 m	1 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	3 gyventojai	1 vaikas; 1 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje 500 m spinduliu yra vienas gyvenamosios paskirties pastatas.
- Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Aplinkos oro, 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 ir tarša kvapais – 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:

²⁰ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai

- 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 išmetamų teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu. Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, amoniako (NH_3) iki 0,08 RV (0,5 val.) ir iki 0,47 (paros) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore. PŪV tarša kitais teršalais bus menka (<0,01-0,05 RV). Vertinant kartu su fonine oro tarša, KD10 (24 val.) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,22 RV, KD10 (metų) koncentracija – iki 0,27 RV, KD2,5 (metų) koncentracija – iki 0,38 RV, NO_2 koncentracija aplinkos ore – iki 0,07 RV (valandos) ir iki 0,11 RV (metų), LOJ koncentracija aplinkos ore – iki 0,05 RV (0,5 val.), amoniako (NH_3) koncentracija aplinkos ore – iki 0,09 RV (0,5 val.) ir iki 0,47 RV (paros), CO koncentracija aplinkos ore – iki 0,03 RV (8 val.). Maksimalios teršalų koncentracijos gyvenamosios aplinkos ore, vertinant tiek be foninės tiek su fonine tarša, neviršys nustatytų ribinių verčių.
- **Dirvožemio ir vandens tarša.** Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas. Numatomos veiklos metu bus naudojamas geriamasis vanduo, susidarys gamybinės - buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Gamybinės - buitinės nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus, o iš jų kartu su skystu mėšlu išlaistomos kaip trąša dirbamuose žemės ūkio laukuose. Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų ir kitų dangų natūraliai infiltruos į aplinkines pievutes ir gruntą. Dėl susidarančių buitinių - gamybinių ir paviršinių nuotekų nėra dirvožemio erozijos ar padidintos taršos. Analizuojamos ūkinės veiklos metu atliekos susidarys gyvūnų auginimo patalpų eksploatacijos metu, ūkio buitinių patalpų ir įrangos eksploatacijos metu. Susidarančios atliekos bus perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. PŪV atitinka įstatymų numatytus atliekų ir nuotekų tvarkymo reikalavimus ir dirvožemis bei gruntinio vandens tarša neprognozuojama.
- **Kvapai.** Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad skysto mėšlo (srutų) kauptuvus uždengus 20 cm storio šiaudų sluoksniu, didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,0 kvapo vienetą. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama. Nuo 2024 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 kvapo vienetai, taip pat nebus viršijama.
- **Triukšmas.** Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įgyvendinimas, reikšmingos neigiamos įtakos triukšmo padidėjimui visose artimiausiose gyvenamosiose teritorijose neturės. Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos projektą triukšmo lygis, PŪV teritorijos atžvilgiu, artimiausiose gyvenamosiose teritorijose atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Ties nagrinėtų

gyvenamųjų aplinkų sklypų ribomis apskaičiuoti triukšmo lygiai nesieks 35 dB(A) visais paros atvejais (dienos, vakaro, nakties) ir neviršys ribinių verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą. Vertinant transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, jog planuojamos veiklos pritraukiamo transporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje esančiomis saugotinėmis aplinkomis atitiks triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą visais paros atvejais.

- **Kiti veiksniai** (vibracija, biologinė tarša, sauga, psichologiniai veiksniai, 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 taršos objekto keliamą akustinę taršą už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166, 4 priedu, pastatams, kuriuose laikoma nuo 1 200 SG ir daugiau galvijų su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis 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 zonoje leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

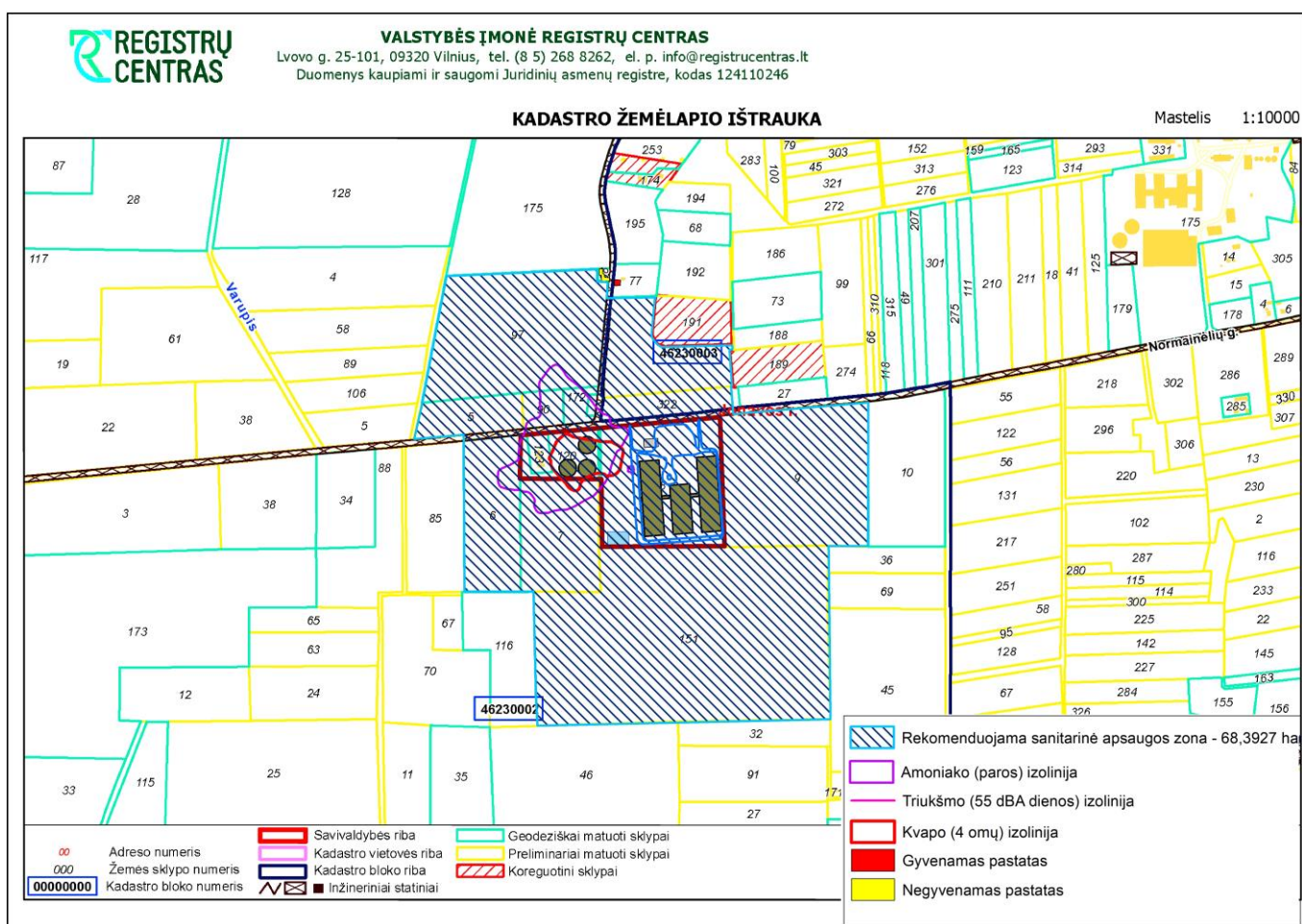
Planuojamam statyti ir eksploatuoti galvijų kompleksui nurodyta 500 m sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Vertinimo metu, nustatyta, kad visi PVSV veiksniai, išskyrus oro taršą, nepasiekia ribinių verčių, nustatytų gyventojų sveikatos apsaugai ir SAZ neįtakoja.

9.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Analizuojamos ūkinės veiklos sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama pagal oro taršos (amoniako paros) rodiklius. Kadangi kiti rizikos veiksniai atitinka visuomenės sveikatos saugos reikalavimus. SAZ nustatoma vadovaujantis sumodeliuota oro taršos izolinija (žiūr. 13 pav.).

34 lentelė. Nustatyta teršalų koncentracija aplinkos ore

Teršalo pavadinimas	Skaiciavimo (vertinimo) periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ties SAZ riba $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
			Š	R	V	P
Azoto dioksidas (NO_2)	valandos	200	8,6	12,3	14,0	8,1
	metų	40	0,3	0,5	0,3	0,2
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	1000	44,4	89,6	30,8	44,2
Kietos dalelės (KD_{10})	24 val.	50	0,3	0,7	0,2	0,3
	metų	40	0,1	0,2	0,1	0,1
Kietos dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	metų	20	0,1	0,2	0,1	0,1
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000	18	20	18	16
Amoniakas (NH_3)	0,5 val	200	14,1	24,6	14,3	11,5
	24 val.	40	17,7	17,5	17,1	10,7
Kvapas	1 val.	5 OUe/ m^3	0,9	1,6	0,7	0,8



13 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su amoniako (paros), taršos kvapais (4 omai) ir triukšmo izolinija

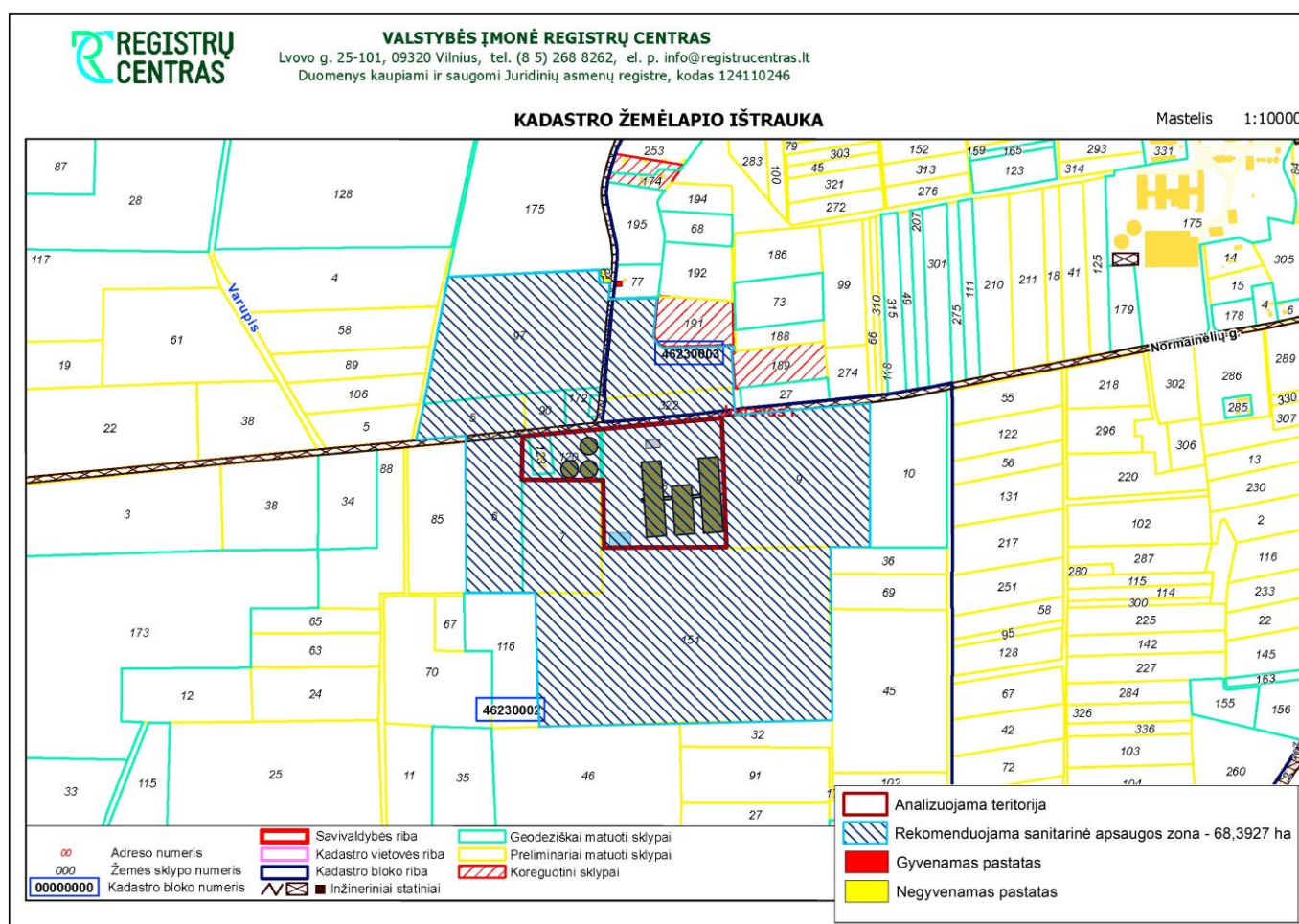
9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į 12 privačių sklypų ir į valstybei priklausančius sklypus. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos bendras apytikris dydis – ~68,3927 ha. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona pateikta 13 paveiksle 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 35 lentelėje.

35 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.	Kad. Nr. 4623/0002:8	7,1404	7,1404
2.	Kad. Nr. 4623/0002:120	1,3562	1,3562
3.	Kad. Nr. 4623/0002:123	0,3894	0,3894
4.	Kad. Nr. 4623/0003:322	1,4700	1,4700
5.	Kad. Nr. 4623/0002:172	0,4624	0,4624
6.	Kad. Nr. 4623/0002:90	0,6800	0,6800
7.	Kad. Nr. 4623/0002:97	9,6114	9,6114
8.	Kad. Nr. 4623/0002:6	4,1003	4,1003
9.	Kad. Nr. 4623/0002:7	4,1000	4,1000
10.	Kad. Nr. 4623/0002:9	9,2400	9,2400
11.	Kad. Nr. 4623/0002:151	22,6400	22,6400
12.	Kad. Nr. 4623/0002:5	3,7600 ha	3,7600 ha
13.	Valstybinė žemė	-	3,4426 ha
Viso rekomenduojamos SAZ plotas:			68,3927 ha



14 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos bei emisijų kontrolės 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/EMEPCORINAIR5/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.isic.lt;
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-491 (Žin. 2004 Nr.106-3947);
11. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611;
13. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“;
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809);
15. www.am.lt/VI/index.php#a/6968
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

12 PRIEDŲ SĄRAŠAS

1. **PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai**
2. **PRIEDAS. NT registro duomenys, sklypų planai**
3. **PRIEDAS. Oro tarša, kvapai**
4. **PRIEDAS. Triukšmas**
5. **PRIEDAS. Saugos duomenų lapai**

- 6. PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona**
- 7. PRIEDAS. Visuomenės informavimas**
- 8. PRIEDAS. PAV atrankos išvada**
- 9. PRIEDAS. Sutikimas dėl skysto ir kraikinio mėšlo pertekliaus talpinimo**