

2013
UAB SMOKVILA

KIAULIŲ KOMPLEKSAS ČEKIŠKIŲ K. 4, RIEŠĖS SEN., VILNIAUS R. SAV.

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

COWI

2013
UAB SMOKVILA

KIAULIŲ KOMPLEKSAS ČEKIŠKIŲ K. 4, RIEŠĖS SEN., VILNIAUS R. SAV.

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA
I DALIS

PROJEKTO NR.	4020127239
DOKUMENTO NR.	1
VARIANTO NR.	1
IŠLEIDIMO DATA	2014, gegužė
RENGĖ	Ž. Kaminskienė
TIKRINO	D. Bagdonavičienė
PATVIRTINO	D. Bagdonavičienė

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengėjų sąrašas

Nr.	Rengėjas	Kontaktai	Parengti skyriai	Parašas
1.	Dana Bagdonavičienė, PAV vadovė, Aplinkosaugos departamento vadovė	+ 370 5 210 7558	Visi	
2.	Živilė Kaminskienė (Stavskytė), Projekto vadovė, Aplinko- saugos departamento pro- jektų vadovė	+370 650 41631	I dalis	
3.	Albertas Bagdonavičius, Aplinkosaugos departamento projektų vadovas	+370 652 90511	I dalies 4.1.1, 4.1.4, 4.1.5, 4.4- 4.6 skyriai	
4.	Neringa Šermukšnienė (Mikelsonaitė), Aplinkosaugos specialistė	+370 640 20331	I dalies 1.7.1 ir 4.2 .3 skyriai, 7,8 priedai	
5.	Julita Šilinskaitė Aplinkosaugos inžinierė	+370 671 41862	I dalies 1.7.1 sky- rius, 5 priedas	
6.	Aleksandras Kirpičiovas, visuomenės sveikatos specia- listas	+ 370 5 261 6690	II dalis	

TURINYS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengėjų sąrašas	2
IVADAS	6
1 Bendrieji duomenys	8
1.1 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių	8
1.2 Kita informacija	8
1.3 Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	8
1.4 Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengimo etapo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais	10
1.5 Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius	10
1.6 Duomenys apie naudojamą žaliavą, chemines medžiagas	11
1.7 Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamą aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus	12
1.8 Planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos	16
1.9 Galimybė pasijungti prie esamų inžinierinių tinklų	17
2 Technologiniai procesai	18
2.1 Technologinių procesų aprašymas	18
2.2 Siūlomų gamybos būdų, įrangos aprašymas, jų palyginimas ir įvertinimas pagal šios veiklos rūšies geriausios aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus	23

3	Atliekos	29
3.1	Statybos metu	29
3.2	Eksplotacijos metu	29
4	Planuojamos ūkinės veiklos galimas poveikis įvairiems aplinkos komponentams ir poveikį aplinkai mažinančios priemonės	33
4.1	Vanduo	33
4.2	Aplinkos oras	47
4.3	Dirvožemis	66
4.4	Žemės gelmės	68
4.5	Biologinė įvairovė	68
4.6	Kraštovaizdis	69
4.7	Socialinė ekonominė aplinka	72
4.8	Etninė-kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai ir vietovės	73
4.9	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	74
5	Tarpvalstybinis poveikis	76
6	Alternatyvų analizė	77
6.1	Mėšlo tvarkymo alternatyvos	77
6.2	"Nulinė" alternatyva	79
7	Monitoringas	80
7.1	Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringas	80
7.2	Poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringas	82
8	Ekstremalios situacijos	84
9	Visuomenės dalyvavimas	88
10	Santrauka	90
11	Nuorodos	94
Priedai		
1	PRIEDAS – Grafinė medžiaga	151
2	PRIEDAS – Dokumentai	156
3	PRIEDAS – PAV ataskaitos rengėjų kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai	170

4 PRIEDAS – Technologinė informacija	180
5 PRIEDAS – Triukšmo sklaidos skaičiavimai	228
6 PRIEDAS – Skyriaus "Vanduo" schemos, žemėlapiai	237
7 PRIEDAS – Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai	250
8 PRIEDAS – Kvapo sklaidos skaičiavimai	260
9 PRIEDAS – Taršos šaltinių kategorijos ir kontrolės dažnio nustatymo rezultatai	262
10 PRIEDAS – Visuomenės dalyvavimas PAV procese	270
11 PRIEDAS – Procedūriniai dokumentai	282

IVADAS

Planuojama esamo kiaulių komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas, numatant vienu metu auginti 6900 vnt. kiaulių, patenka į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (Žin., 1996, Nr.82-1965, 2008, Nr. 81-3167; 2010, Nr. 54-2647; 2011, Nr.77-3720) I priedo planuojamos ūkinės veiklos rūšių sąrašo 1.1 punkto - kiaulininkystė (900 ir daugiau paršavedžių; 3000 ir daugiau kitų kiaulių), todėl šiai planuojamai ūkinei veiklai poveikis aplinkai privalo būti atliekamas I priedo 1.1 punktu.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tikslai:

- 1) nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, gyvūnijai ir augalijai, dirvožemiui, žemės paviršiui ir jos gelmėms, orui, vandeniui, klimatui, kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei, materialinėms vertybėms ir nekilnojamosioms kultūros vertybėms bei šių aplinkos komponentų tarpusavio sąveikai;*
- 2) sumažinti planuojamos ūkinės veiklos neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir kitiems aplinkos komponentams arba šio poveikio išvengti.*
- 3) nustatyti, ar planuojama ūkinė veikla, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, galima pasirinktoje vietoje.*

Visuomenė apie PAV procesą informuojama vadovaujantis 2005 m. liepos 15 d. LR aplinkos ministro patvirtintu įsakymu Nr. D1-370 Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos patvirtinimo (Žin., 2005, Nr. 93-3472; 2012, Nr. 102-5207).

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita parengta Aplinkos apsaugos agentūros 2013 m. liepos 1 d. raštu Nr. (2.6)-A4-2425 patvirtintos PAV programos pagrindu, vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų (Žin., 2005, Nr. 84-3105; 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092) bei Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų (Žin., 2004, Nr. 106-3947) reikalavimais.

Atliekant poveikio aplinkai vertinimą atsižvelgta į poveikio aplinkai vertinimo subjektų pastabas ir pasiūlymus.

1 Bendrieji duomenys

1.1 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių

Įmonės pavadinimas	UAB "Smokvila"
Adresas, telefonas, faksas	Čekiškių k. 4, Riešės sen., Vilniaus r. sav. LT15141, Tel./faks. 8 610 13392 / 85 2371072 El. p. smokvila@gmail.com
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Ana Rymkevič

1.2 Kita informacija

Įmonės pavadinimas	UAB "COWI Lietuva"
Adresas, telefonas, faksas	Ukmergės g. 369A, LT-06327, Vilnius Tel. 8-5 210 7558, Faks. 8-5 212 4777 El. p. daba@cowi.lt
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Dana Bagdonavičienė Aplinkosaugos skyriaus vadovė

1.3 Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

UAB "Smokvila" ūkinę veiklą planuoja Čekiškės k., Riešės sen., Vilniaus r. sav., 1976 metais pastatytoje fermoje, kurią numatoma rekonstruoti ir atnaujinti.



1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vietos situacija. Šaltinis: www.maps.lt

Žemės sklypą, kuriame numatoma vykdyti ūkinę veiklą, įmonė nuomos iš LR. Visi žemės sklype esantys pastatai yra UAB "Smokvila" nuosavybė. Nuomojamo žemės sklypo ir pastatų nuosavybės dokumentai pateikiami 2 priede.

Planuojama ūkinė veikla - kiaulių auginimas iki realizacinio svorio keturiuose komplekso tvartuose, kuriuose bus įdiegtos naujausios šėrimo, mėšlo šalinimo, gyvulių stovėjimo technologijos, atitinkančios ES aplinkosaugos, veterinarijos, higienos bei gyvulių gerovės standartų reikalavimus.

Atstumas nuo nagrinėjamo sklypo iki artimiausių gyvenamųjų namų:

- Artimiausios Čekiškių kaimo sodybos nutolusios apie 150 - 210 m šiaurės kryptimi bei 210 m pietvakarių kryptimi;
- Artimiausia Ažulaukės kaimo sodyba nutolusi apie 530 m pietvakarių kryptimi.

Artimiausia mokymo įstaiga - Nemenčinės Konstanto Parčevskio gimnazijos Ažu-laukės pagrindinio ugdymo skyrius yra 1,4 km atstumu pietvakarių kryptimi.

Numatomas projekto įgyvendinimo eiliškumas:

- › PAV procedūros - 2013 m.;
- › Techninio projekto rengimas - 2014 m. II-IV ketv.;
- › Kiaulių komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo darbai - 2015 m. Veiklos pradžia - 2016 m.

Veikla planuojama neterminuotam laikotarpiui vienu etapu.

1.4 Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengimo etapo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Rekonstruojamas ir atnaujinamas kiaulių kompleksas pagal Vilniaus rajono bendrąjį planą yra esamoje užstatytoje gamybinėje ūkinėje teritorijoje, planuojamų gamybos ir sandėlių zonoje.

Ūkinė veikla planuojama esamuose statiniuose - tvartuose, juos rekonstruojant ir atnaujinant. Žemės naudojimo paskirtis nekeičiama, užstatymo plotas nedidinamas, kiti esminiai pakeitimai teritorijoje nenumatomi. Dėl aukščiau minėtų priežasčių teritorijų planavimo dokumento rengimas neprivalomas.

Gavus atsakingos institucijos Aplinkos apsaugos agentūros teigiamą sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių pasirinktoje vietoje, bus rengiamas techninis projektas.

1.5 Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse vienu metu laikant 6 900 vnt. penimų kiaulių arba 690 sutartinių gyvulių (**toliau - SG**), per metus numatoma užauginti 25 000 vnt. penimų kiaulių. Kiaulių komplekse gamybinėms reikmėms numatoma sunaudoti apie 1200 MWh elektros energijos, kuri bus tiekiamą iš AB "Lesto" elektros skirstomųjų tinklų. Elektros ir šiluminė energija kiaulių komplekse gaminama nebus, buitinės patalpos bus šildomos elektra.

Įmonei priklauso 1 traktorius (John Deere 5080M), kuris sunaudos apie 11,5 t dyzelino.

Duomenys apie gaminius (produkciją) bei planuojamos ūkinės veiklos metu planuojamus naudoti energetinius išteklius pateikiami 1 ir 2 lentelėse.

1 lentelė. Duomenys apie gaminius (produkciją)

Pavadinimas (asortimentas)	Mato vnt., t, m ³ , vnt. ir kt.	Kiekis per metus
1	2	3
Bekonai	Vnt.	25 000

2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
a) elektros energija	MWh	1200	AB "Lesto"
b) dyzelinas	t	11,2	Perkama iš tiekėjų

1.6 Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse 25 000 vnt./m. mėšinių kiaulių užauginti bus sunaudojama apie 5 850 t/m pašarų, kurių sudėtyje bus 0,95 % (55,6 t/m) pašarų priedų.

Tvartų dezinfekcijai numatoma sunaudoti apie 200 kg dezinfekcinės medžiagos (Ecocid).

Gyvulių gydymui bus naudojami medikamentai Genta-ject, Genabil, Shotapen. Taip pat bus naudojami pašarų priedai Citrilac dry, Lysoforte booster dry, MetAMINO, ThreAMINO, L-Tryptophan Feed Grade.

Informacija apie numatomas naudoti žaliavas, chemines medžiagas ir jų kiekius, bei jų saugojimą pateikiama 3 ir 4 lentelėse. Dezinfekcinės medžiagos saugos duomenų lapai pateikiami 4 priede.

3 lentelė. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ar preparatus

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Kiekis per m., t	Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas ¹		
		kategorija	pavojaus nuoroda	rizikos frazės
1	2	3	4	5
Pašarai:				
Kombinuoti pašarai	5 850	-	-	-
Tame tarpe pašarų priedai:				
Citrilac dry	11,8	Dirginanti	Xi	R38, R41
Lysoforte booster dry	2,3	Kenksminga	Xn	R42
MetAMINO	5,4	-	-	-
ThreAMINO	10,1	-	-	-
L-Tryptophan Feed Grade	1,2	-	-	-
Lizinas	24,8	-	-	-
Dezinfekcinės priemonės:				
Ecocid S milteliai	0,2	Dirginanti	Xi	R36/37/38, R52

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Kiekis per m., t	Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas ¹		
		kategorija	pavojaus nuoroda	rizikos frazės
1	2	3	4	5
Medikamentai:				
Medikamentai (Genta-ject, Genabil, Shotapen)	0,03 t	-	-	-

Pastaba: 1 – pagal Lietuvos Respublikos cheminių medžiagų ir preparatų įstatymą (Žin., 2000, Nr. 36-987) ir Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklavimo tvarką, patvirtintą aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 532/742 (Žin., 2001, Nr. 16-509; 2002, Nr. 81-3501).

4 lentelė. Žaliavų ir papildomų cheminių medžiagų ar preparatų saugojimas

Eil. Nr.	Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje, t	Saugojimo būdas ¹
1	2	3	4	5
Pašarai:				
1.	Kombinuoti pašarai	autotransportas	30	Plastikiniai bunkerai (3×15 m ³), nerūdijančio plieno talpos (2×12 m ³ , 1×10m ³)
2.	Dezinfekcinės priemonės	autotransportas	0,2	Specialiuose maišuose
Medikamentai:				
3.	Medikamentai (Genta-ject, Genabil, Shotapen)	autotransportas	0,03	Stikliniuose buteliukuose, kartono dėžutėse - spec. lentynose

Pastaba:

1 – požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.

1.7 Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamus aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus

1.7.1 Fizikinė tarša

UAB "Smokvila" planuojamos ūkinės veiklos metu pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus tvartų vėdinimo sistemos (sieniniai ventiliatoriai - 54 vnt.), pašarų dalinimo priemonės (dalytuvai - 3 vnt.), transportas atvežantis pašarus (3 vnt./d), transportas atvežantis kiaules (1 vnt./d), išvežantis produkciją (1 vnt./d), išvežantis susikaupusį mėšlą (1 vnt./d), tvartuose laikomi gyvuliai (triukšmas šėrimo metu), transformatorinė, gyvulių pakrovimo/iškrovimo rampos, pneumatiniai siurbliai (iškraunantys pašarus, išsiurbiantis skystą mėšlą), darbuotojų automobiliai (2 vnt./d).

5 lentelė. Pagrindiniai UAB "Smokvila" kiaulių komplekso triukšmo šaltiniai bei jų skleidžiamas triukšmas

Triukšmo šaltinis	Skleidžiamas triukšmas dB(A)
1	2
Ventiliatoriai (sumontuoti tvartų viduje)	53
Pašarų dalytuvai	55
Mobili transporto priemonė (judanti)	76
Mobili transporto priemonė (nejudanti)	70
Transformatorinė	65
Siurblys (pašarų perkrovimui, mėšlo išsiurbimui)	90

Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti kompiuterine programa Cadna/A. Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausias scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, sudėtingas kelių bei tiltų konstrukcijas ir pan. Programa suteikia galimybę apskaičiuoti triukšmo lygį šalia pastatų bei bet kuriame nagrinėjamos teritorijos taške. Žemėlapiuose skirtingas triukšmo lygis vaizduojamas skirtingų spalvų izolinijomis. Skirtumas tarp izolinijų - 5 dBA. Programa taip pat gali įvertinti ir prieštriukšmines priemones, jų konstrukcijas bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.). Triukšmo sklaida skaičiuojama 4 m aukštyje, kaip nurodo standarto ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpnėjimas - 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika.

Skaičiuotas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis. Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 5 priede.

Triukšmo lygiai įvertinti pagal HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" (Žin., 2011, Nr.75-3638).

Higienos normoje HN 33:2011 „transporto sukeltas triukšmas“ apibrėžtas vadovaujantis darniuose Lietuvos standartuose vartojamu apibrėžimu ir apibrėžtas kaip „transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeltas nuolatinis arba daugelio kartotinių pavienių garso įvykių triukšmas“.

Higienos normoje HN 33:2011 nurodomas kelių transporto priemonių eismo sukeltas triukšmas, siekiant išskirti triukšmą, kuris sklinda iš viešojo naudojimo kelių ir gatvių.

Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą, taikomas HN 33:2011 1 lentelės 3 punktas. Vertinant numatomą vykdyti ūkinę veiklą – taikomas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas.

6 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA	Maksimalus garso slėgio lygis, dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo (3 punktas)	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (išskyrus transportą) (4 punktas)	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50

Triukšmo lygio skaičiavimai gyvenamojoje aplinkoje, veikiamoje nagrinėjamos ūkinės veiklos

Pagrindiniai UAB "Smokvila" planuojamos ūkinės veiklos stacionarūs triukšmo šaltiniai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra:

- pašarų dalinimo priemonės - 3 pašarų dalytuvai, kurie veikia iki 5 val. dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.) ir 2 val. vakaro metu (nuo 18 val. iki 22 val.) bei savo veiklos metu skleidžia iki 55 dB(A) triukšmą;
- transformatorinė, kuri taip pat veikia ištisą parą bei skleidžia iki 65 dB(A) triukšmą.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose pašarų dalytuvai įvertinti kaip linijiniai, transformatorinė - kaip ploto triukšmo šaltiniai.

Triukšmo tarša bus minimali, kadangi rekonstruojant ir atnaujinant kiaulių kompleksą bus sumontuota naujos konstrukcijos technologinė įranga, atitinkanti šiuolaikines technologijas ir geriausius prieinamus gamybos būdus.

Ventiliatorių, kurie bus sumontuoti tvartų viduje bei paršelių (jų šėrimo metu) skleidžiamas triukšmas vertintas nebuvo, kadangi triukšmo emisijos bus izoliuojamos statinio sienų, tai reglamentuoja Statybos techninis reglamentas STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsaugos nuo triukšmo".

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose ploto triukšmo šaltiniais taip pat įvertintos gyvulių iškrovimo/pakrovimo rampos ir plotai, kuriuose veiks pneumatiniai siurbiai skysto mėšlo išsiurbimo metu bei atvežtų produktų iškrovimo metu (sausos pašaro, skystų komponentų ir kukurūzų miltų iškrovimo metu).

Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas ir UAB "Smokvila" aptarnaujančio personalo autotransportas - lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė.

Taip pat buvo įvertintos triukšmą skleisiančios UAB "Smokvila" aptarnausiančios sunkiasvorės transporto priemonės:

- › paršelius atvešiančios (46 vnt./metus) ir išvešiančios (110 vnt./metus) transporto priemonės;
- › skystus komponentus pašarams (1 transporto priemonė/parą), kukurūzų miltus (1 transporto priemonė/2 paras) ir sausą pašarą (1 transporto priemonė/4 paras) atvešiančios transporto priemonės;
- › skystą mėšlą išvešiančios transporto priemonės (1 transporto priemonė/per dieną).

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose buvo įvertinta blogiausia situacija – kuomet per vieną valandą į komplekso teritoriją maksimaliai gali atvažiuoti 7 autotransporto priemonės.

Vadovaujantis 2001 m. liepos mėn. Tarptautinio inžinierinio triukšmo valdymo (kontroliavimo) instituto galutinės ataskaitos "Transporto priemonių keliamo triukšmo reguliavimo rezultatai" 31 paveikslu (5 priede), mobilių sunkiasvorių transporto priemonių, atvyksiančių į įmonės teritoriją, greitis įmonės teritorijoje neviršys 30 km/h, atitinkamai sukeliamas triukšmas sieks iki 76 dB(A). Pašarų iškrovimo metu, bei mėšlo išpumpavimo iš rezervuaro metu kuomet transporto priemonė stovės vietoje (nejudės), gali būti skleidžiamas iki 70 dB(A) triukšmas.

Su nagrinėjama ūkine veikla susijusio triukšmo lygio modeliavimo rezultatai parodė, kad tiek ties UAB "Smokvila" sklypo ribomis, tiek artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje suskaičiuotas triukšmo lygis visais paros periodais neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 p. (6 lentelė). Ties UAB "Smokvila" teritorijos ribomis suskaičiuotas triukšmo lygis dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.) svyruoja nuo 26 iki 46 dB(A), vakaro metu (nuo 18 val. iki 22 val.) kinta 14-27 dB(A) ribose, o nakties metu (nuo 22 val. iki 6 val.) gali būti iki 26 dB(A).

Autotransporto įtakojamo triukšmo lygio skaičiavimai

Siekiant nustatyti transporto, susijusio su nagrinėjama ūkine veikla, įtaką artimiausiai gyvenamajai aplinkai, buvo atlikti autotransporto keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai.

Už 452 m į pietvakarius nuo UAB "Smokvila" sklypo ribos praeina magistralinis kelias Nr. 108 (Vievis-Maišiagala-Nemenčinė), kuriuo per parą pravažiuoja 1679 automobilių srautas (2009 m duomenys). Laikoma, kad iki 7,5 % šio srauto sudaro sunkiasvoris autotransportas (126 aut/parą). Šio kelio atkarpoje (40,88 - 53,71 km) vietiniu keliu Čekiškių link yra privažiavimas prie UAB "Smokvila" planuojamos ūkinės veiklos teritorijos. Triukšmo sklaidos skaičiavimuose priimta, kad iki 10 % bendro autotransporto srauto, judančio keliu Nr. 108 (Vievis-Maišiagala-Nemenčinė), nusuka Čekiškių link.

Prognozuojamas artimiausių gatvių vidutinis metinis paros eismo intensyvumas, įvertinus planuojamą ūkinę veiklą: Nemenčinės g. (magistralinio kelio Nr. 108 atkarpoje 40,88 - 53,71 km) – 1686 aut./parą, iš jų dienos metu 8 % sunkusis transportas, vakaro ir nakties metu - 7,5 % sunkusis transportas; 108 magistralinio kelio 45 km atsišakojime į Čekiškes (iki įvažiavimo į nagrinėjamos ūkinės veiklos teritoriją) – 175 aut./parą, iš jų dienos metu 11,4 % sunkusis transportas, vakaro ir nakties metu - 7,7 % sunkusis transportas.

Skaičiavimai parodė, kad triukšmo lygis, orientuotas į padidintą aplinkinių gatvių autotransporto srautą, artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje neigiamos įtakos nedarys. Prie artimiausių gyvenamųjų sodybų triukšmo lygis atskirais paros periodais svyruoja nuo 30-42 dB(A) dienos metu, 25-38 dB(A) vakaro metu, 20-34 dB(A) nakties metu, bei neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą (6 lentelė).

1.7.2 Biologinė tarša

Biologiniai teršalai yra organinės kilmės dalelės, mikroorganizmai bei jų medžiagų apykaitos produktai. Mikroorganizmai yra mėšlo sudedamoji dalis. Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Be to bus griežtai vykdoma darbuotojų kontrolė, kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas reikalui esant, biologinių atliekų saugus utilizavimas. Dėl minėtų priemonių ir technologinio proceso ypatumų užsikrėtimas biologiniais teršalais neįmanomas.

1.8 Planuojamos ūkinės veiklos vietos alternatyvos

UAB "Smokvila" ūkinę veiklą planuoja vykdyti Čekiškių k., Riešės sen., Vilniaus r. Vietos pasirinkimą lemia sekantys faktoriai:

- › Veikla planuojama buvusios fermos pastatuose, kuriuos numatoma rekonstruoti ir atnaujinti;
- › Teritorijoje yra nutiesti elektros tinklai;
- › Teritorijoje įrengti privažiavimo keliai;
- › Geras kelių tinklas žaliavos ir produkcijos transportavimui;

Atsižvelgiant į subalansuotos plėtros principus, sprendimas planuojamai ūkinei veiklai panaudoti esamą teritorijos užstatymą yra labiau priimtinas, negu biosistemos ardymas naujoje vietoje. Šiuo atžvilgiu tikslinga rekonstruoti ir atnaujinti buvusią fermą. Kadangi pasirinkta vieta tenkina visas planuojamos ūkinės veiklos vietai būtinas sąlygas, kitos alternatyvios PŪV vystymo vietos nenagrinėjamos.

1.9 Galimybė pasijungti prie esamų inžinierinių tinklų

UAB "Smokvila" kiaulių kompleksas planuojamas buvusios fermos teritorijoje, kurioje yra įrengtas prisijungimas prie elektros tinklų, įrengti privažiavimo keliai.

Vandens poreikiams tenkinti projektuojamas naujas gręžinys.

Susidariusios **buitinės nuotekos** bus nuvedamos į 0,3 m³/h našumo planuojamus statyti UAB "Traidenis" ar kitus analogiškus buitinius nuotekų valymo įrenginius. Išvalytos nuotekos, atsižvelgus į atliktus inžinerinius-geologinius tyrimus ir nustatytą grunto tinkamumą infiltracijai, bus infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą per filtravimo šulinį arba išleidžiamos į greta tekančią Kunos upę.

Gamybinės nuotekos - tvartų plovimo nuotekos kartu su mėšlu bus nuvedamos į planuojamą įrengti uždara sрутų kaupimo rezervuarą, kuriam užsipildžius nuotekos kartu su mėšlu bus išvežamos pagal poreikį (1 kartą kas 5 dienas).

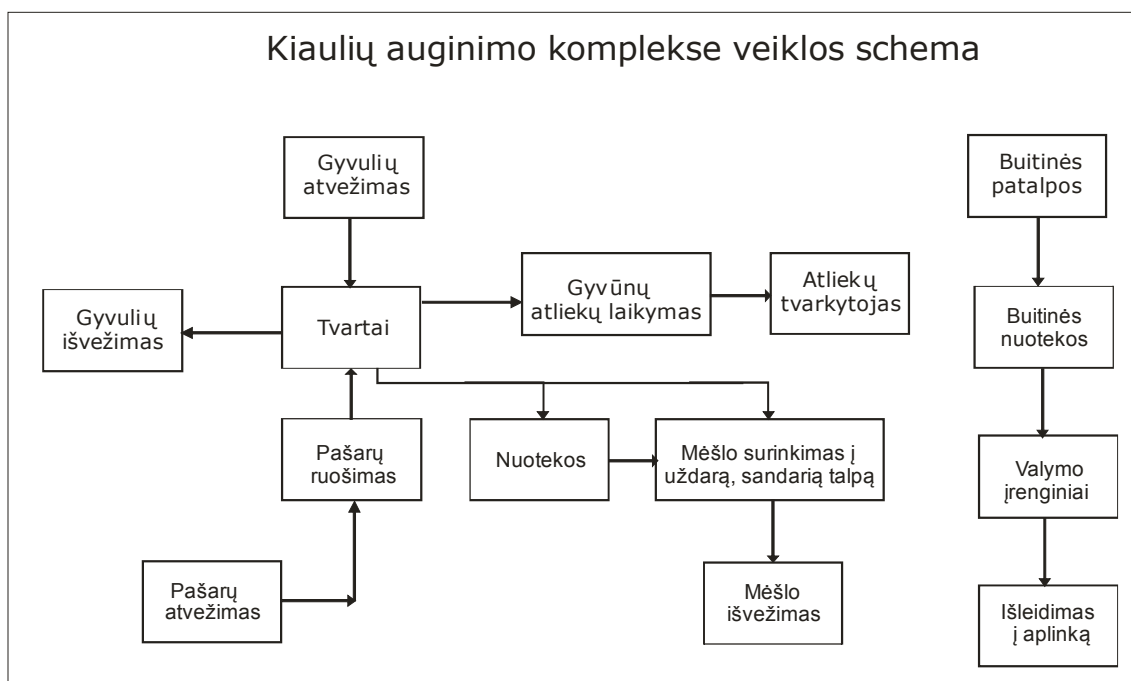
Šilumos tinklai teritorijoje tiesiami nebus, buitinės patalpos bus šildomos elektra.

2 Technologiniai procesai

2.1 Technologinių procesų aprašymas

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse gamybos procesas bus vykdomas keturiuose tvartuose, kurie bus rekonstruoti ir atnaujinti taikant šiuolaikines ES reikalavimus bei geriausią prieinamą gamybos būdą (GPGB) atitinkančias technologijas.

Principinė gamybos technologinė schema pateikiama 2 pav.



2 pav. Principinė gamybos technologinė schema po įmonės modernizacijos

Kiaulių komplekse bus vykdomi sekantys technologiniai procesai:

- › Kiaulių auginimas;
- › Pašarų ruošimas;
- › Mėšlo tvarkymas.

Kiaulių auginimo technologija. Vienu metu tvartuose bus laikoma 6 900 vnt. penimų kiaulių. Kiaulių komplekse numatoma įrengti:

- › tris tvartus po tris sekcijas, kur kiekviena sekcija talpina po 680 vnt. kiaulių;
- › vieną tvartą, talpinantį 780 vnt. kiaulių.

Visuose tvartuose bus įrengtos pilnai grotelinės grindys, automatinės čiulptuvinės girdyklos, savitakė srutų vamzdinė-kamštinė sistema. Kiaulės į kompleksą bus atvežamos 30-35 kg (3 mėn.) ir bus auginamos apie 105 dienas, kol pasieks realizacinį svorį (95-100 kg, maždaug 6,5 mėn.). Įmonė kiaules realizuos tik gyvu svoriu.

Kiaulės bus šeriamos skystu pašaru, kurio tiekimui bus įdiegta kompiuterizuota šėrimo įranga. Skysto kiaulių šėrimo įrenginiai turi beveik šimtaprocentinę apskaitos programą, kuri leidžia matyti ir užprogramuoti pašarų sąnaudas, šėrimo laiką, pašarų mikstūrų sandarą, atlikti bet kokią pageidaujamą analizę, susijusią su gyvulių šėrimu. Tikslūs duomenys bus fiksuojami ir išsaugomi ilgesnį laiką, ko pasekoje atsiranda galimybė stebėti kiaulių bandos būklę, net nuspėti galimus susirgimus ir laiku imtis tinkamų priemonių nepageidaujamiems reiškiniams išvengti.

Tvartuose bus suprojektuota moderni, GPGB atitinkanti ventiliacinė sistema, skirta tinkamam mikroklimatui sukurti, t. y. optimaliai temperatūrai ir švaram orui tvartuose palaikyti. Jeigu gyvuliams per šalta – energija iš sušėtų pašarų visų pirma sunaudojama kūno temperatūros palaikymui, o ne svorio didėjimui. Jei per šilta – padidėja masinių kraujo apytakos susirgimų rizika. Per mažai ventiliuojamose patalpose kyla kvėpavimo takų ligų pavojus, per daug intensyviai ventiliuojamose patalpose – peršalimo pavojus ir nepagrįstai didelės išlaidos šildymui. Ventiliavimo sistemos bus suprojektuotos taip, kad veikiant minimaliu režimu, nepriklausomai nuo temperatūros tvarte, oras būtų pakeičiamas mažiausiai 3 kartus per valandą, o maksimaliai ventiliuojant – net 30 kartų per valandą. Pabrėžtina, kad esant maksimaliam darbo režimui, oro judėjimo tvarte greitis neviršys 3 m/s. Kiaulių tvartuose bus įrengtos kompiuterizuotos mikroklimato (vėdinimo ir šildymo) sistemos, kurios sukurs palankias sąlygas gyvuliams tvarte ir minimaliai įtakos aplinkai už tvarto ribų.

Pašarų ruošimas, tiekimas. Pašarų ruošimas bus vykdomas pašarų virtuvėje, šalia kurios bus sumontuotos pašarų laikymo talpos/bunkeriai (numatoma įrenginių vieta pateikiama 1 priede). Kiaulių šėrimui bus ruošiami 3 rūšių kombinuoti pašarai (skirti atskiroms gyvulių grupėms pagal jų amžių) – apie 5850 t/metus. Sausi kombinuoti pašarai į fermą bus atvežami jau paruošti, t.y. juos reikės tik sumaišyti su

skystais komponentais. Pašarai iš transporto priemonės bus iškraunami pneumatišku būdu pagal rūšį į atskirus $3 \times 15 \text{ m}^3$ talpos plastikinius bunkerius (3500 t/m). Pašarų perkrovimo į bunkerius metu, perteklinio oro su nedidele dalimi pašarų dulkių nuvedimui iš bunkerio išvestas vamzdis (nuo bunkerio viršaus iki maždaug 1 m aukščio nuo žemės paviršiaus), kuris yra bunkerio konstrukcijos dalis (žr. 3 pav.)



3 pav. Plastikinis pašarų bunkeris. Vamzdis, skirtas perteklinio oro nuvedimui

Pašarų perkrovimo metu ant minėto vamzdžio bus uždedamas kietąsias daleles su-
laikantis specialus Schnieder Anlagenbau firmos maišas – filtras. Pašarų perkrovi-
mo metu į aplinkos orą numatomo išmesti kietųjų dalelių kiekio skaičiavimai pa-
teikti PAV ataskaitos 4.2.2 skyriuje.

Taip pat numatyta atskira 10 m^3 nerūdijančio plieno talpa, kuri bus skirta kukurūzų miltams. Kukurūzų miltai iškraunant iš transporto priemonės nedulkės, kadangi jie bus apie 32% drėgnumo. Skystiems komponentams, kurie bus maišomi su sausais kombinuotais pašarais, bus skirtos dvi atskiros 12 m^3 talpos nerūdijančio plieno talpos. Kukurūzų miltai automatiškai valdomu transporteriu iš 10 m^3 talpos pateks į atskirą 6 m^3 nerūdijančio plieno maišyklę, kurioje bus maišomi su vandeniu. Visi pašaro komponentai, t.y. sausas pašaras, su vandeniu sumaišyti kukurūzų miltai, skysti komponentai iš pirminių talpų transporteriu pateks į pašarų virtuvėje numa-

tomas sumontuoti 1500 l talpos nerūdijančio plieno talpas (maišykles), kuriose jie bus sumaišomi. Šiose maišyklėse sumaišyti skysto pavidalo pašarai pateks į tvartuose esančius nerūdijančio plieno lovius. Kiekviena maišyklė sumaišys, išbrinkins pašarus, vykdys cirkuliavimą prieš šerdama atskirą tvarto skyrių, po to supils nustatytus pašaro kiekius į lovius. Dvi maišyklės aptarnaus po vieną tvartą (po tris tvarto skyrius) ir viena -du tvartus (keturi tvarto skyriai). Visi procesai (dozavimo, maišymo) bus valdomi specialiai tam skirtu kompiuteriu tam pritaikytoje operacinėje sistemoje. Procesai vyks visą parą nenutrūkstamai, išskyrus operatoriaus nustatytus ramybės laikus naktį, taip pat jei reikės ir dieną.

Mėšlo tvarkymas. Visuose tvartuose bus įrengtos grotelinės grindys. Po grotelėmis bus įrengtos vonios mėšlui kaupti. Srutos savitake srutų vamzdine-kamštine sistema bus nukreipiamos į uždara 150 m³ požeminę talpą.

Planuojama, jog kiaulių auginimo metu susidarys apie 10 400 m³/m (867 m³/mėn., 28,5 m³/d.) skysto mėšlo (srutų) - 6900 × 0,11 × 12 = 9108 m³/m. ir 6900 × 0,1853 = 1276,5 m³/m. nuotekų po grindų plovimo. Skaičiavimuose naudotos susidarancio mėšlo (m³/kiaulei/mėn.) bei plovimui reikalingo vandens (m³/kiaulei/metus) normos pagal atskiras kiaulių grupes pateiktos 2003 m. liepos mėn. ES informacinio dokumento "Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs" 3.27 ir 3.16 lentelėse.

UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą numato laikinai iki jo išvežimo saugoti uždaroje 150 m³ požeminėje talpykloje. Laistymo sezono metu bendrovė numato galimybę dalį susidariusio skysto mėšlo (apie 3200 m³/m, t.y. 31%) išlaistyti bendrovei priklausančiuose tręšimo laukuose. Tokiam skysto mėšlo kiekiui išlaistyti, bus reikalinga apie 13 ha ploto tręšiamų laukų. Mažiausias plotas, reikalingas organinėms trąšoms paskleisti apskaičiuojamas sekančiai:

$$P = S n_i p_i ,$$

kur:

$S n_i$ – SG skaičius vnt.(690SG);

p_i – reikiamas plotas ha, tenkantis 1 SG(0,06).

Reikalingas tręšiamų laukų plotas, įvertinus tai, jog bendrovė savo turimuose laukuose išlaistys tik 31% susidariusio skysto mėšlo:

$$P=690 \times 0,06 \times 0,31=12,8 \approx 13 \text{ ha}$$

Bendrovė šiuo metu turi 109 ha ploto tręšiamų laukų, kurių pakaktų viso komplekse susidarysiančio mėšlo saugiam paskleidimui. UAB "Smokvila" tręšiami laukai nuo įmonės nutolę 2,7 km - 10 km atstumu rytų - šiaurės rytų kryptimis ir išsidėstę prie Poškaičių, Stankų, Mėlenių, Raguvėlės, Dailidėnų ir Siesoriškių kaimų. Tręšiamų laukų išsidėstymo schema pateikiama 1 priede.

Laikotarpiu, kuomet vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais tręšimo darbai negalės būti vykdomi, bendrovė mėšlą numato išvežti į artimiausią biodujų jėgainę. Kadangi kol kas gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingų atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai bendrovė mėšlą - 7200 m³/m (maksimalus numatomas išvežti mėšlo kiekis per mėnesį bus 867 m³) numato išvežti į ŽŪK "Mikoliškio paukštynas". Šiam mėšlo kiekiui išlaistyti bus reikalinga 28,6 ha ploto tręšiamų laukų:

$$P=690 \times 0,06 \times 0,69=28,68 \approx 29 \text{ ha}$$

ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" turi 1350 ha dirbamos žemės. Per metus ūkyje susidaro apie 3700 m³ mėšlo, kurio užtenka tik nedidelei dirbamos žemės daliai - 300 ha dirbamų laukų patręsti. Dėl šios priežasties ūkis papildomai perka mineralines trąšas, kurios nuolat brangsta. Ateityje ūkis siekia naudoti tik organines trąšas.

Kooperatyvo ūkis nuosavybės teise naudoja 9700 m³ talpos mėšlidę, kurios pilnai užtenka tiek ūkyje susidariusio paukščių mėšlo, tiek užtektų UAB "Smokvila" susidariusio kiaulių mėšlo kaupimui. Vadovaujantis LRAM ir LRŽŪM 2005 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. D1-367/3d-342 "Dėl aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti patvirtinimo" (Žin. 2005, Nr. 92-3434; Žin., 2012, Nr. 134-6849) 10 punktu mėšlidės turi būti tokios talpos, kad tilptų per 6 mėn. susidarantis mėšlas. Bendras per 6 mėn. prikauptas mėšlo kiekis ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" mėšlidėje būtų **7050 m³**:

- › ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" paukščių mėšlo kiekis -
$$\frac{3700 \text{ m}^3}{12 \text{ mėn.}} \times 6 \text{ mėn.} = 1850 \text{ m}^3 / \text{per } 6 \text{ mėn.}$$
- › Numatomas atvežti iš UAB "Smokvila" mėšlo kiekis – **5200 m³/per 6 mėn.** ir 7200 m³/m.;

Mėšlas bus vežamas specialiai tam skirtomis, techniškai tvarkingomis ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" priklausančiomis autotransporto priemonėmis, kurių dėka maksimaliai bus užtikrintas saugus mėšlo transportavimas. Numatoma, jog per dieną atvažiuos vienas 25 m³ talpos srutovežis. Atstumas nuo UAB "Smokvila" iki ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" yra apie 170 km.

ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" užtikrina, jog bus pajėgus priimti ir tvarkyti UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą (2 priede pridedamas ketinimų protokolai). ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" garantinis raštas apie kooperatyvui priklausančių mėšlidžių talpą (9700 m³), kooperatyvo ūkyje susidarantį metinį mėšlo kiekį (iki 3700 m³/m), bei turimą dirbamos žemės plotą (1350 ha) pridedamas 2 priede).

PAV ataskaitoje svarstomos trys mėšlo tvarkymo alternatyvos, kurių analizė pateikta 6 skyriuje.

2.2 Siūlomų gamybos būdų, įrangos aprašymas, jų palyginimas ir įvertinimas pagal šios veiklos rūšies geriausius aplinkosaugos praktikos atvejus ir geriausius prieinamus gamybos būdus

Kiaulių auginimo technologinius procesus reglamentuoja 2003 m. liepos mėn. ES informacinis dokumentas "Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs".

UAB "Smokvila" planuojamos ūkinės veiklos palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais pateikiamas 7 lentelėje.

7 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
1.	Aplinkosaugos vadybos, duomenų bazės ir priešgaisrinės saugos gerinimas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 4.1.2, 4.1.4 ir 4.1.5 sk.	Rašytinis mokymų vykdymo planas, rašytiniai darbo procedūrų aprašymai. Rašytinis planas, kuriame nurodoma kas bus padaryta, siekiant sumažinti aplinkos taršą. Duomenų, apie kiaulių bandą, kiekvienos dienos prieaugį, maitinimo raciono keitimą, gerinimo priemones, registravimas. Rašytinis gaisro prevencijos veiksmų, o taip pat veiksmų, kurių bus imamasi gaisro atveju planas, o taip pat darbuotojų apmokymų gaisro atveju planas.	-	Taip	Bus parengti darbo procedūrų aprašymai, fermos darbuotojai bus reguliariai mokomi vietoje. Įmonėje bus vykdomi vidiniai ir išoriniai auditai, rengiami aplinkosauginiai priemonių planai. Visuose tvartuose bus vedami gyvulių prieaugio, maitinimo raciono duomenų (registravimo) lapai. Bus parengtas ir su valstybinėmis institucijomis suderintas ekstremalių situacijų valdymo planas, avarijų likvidavimo planas, sudaryti gaisro prevencijos bei darbuotojų veiksmų gaisro metu planai.
2.	Šėrimo metodai	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 5.2.1 sk.	Baltymo ir fosforo kiekio pašaruose kontrolė	Rekomenduojamas baltymų ir fosforo kiekis pašare su atitinkamai subalansuotu ir optimaliai įsisavinamų amino rūgščių kiekiu: penimoms kiaulėms > 25 kg < 50 kg = 15 – 17 % baltymų, 0,45 – 0,55 % P; penimoms kiaulėms > 50 kg < 110 kg = 14 – 15 % baltymų, 0,38 – 0,49 % P	Taip	Numatomas baltymų ir P kiekis pašare su atitinkamai subalansuotu ir optimaliai įsisavinamų amino rūgščių kiekiu: penimoms kiaulėms > 25 kg < 50 kg = 15 % baltymų, 0,45 – 0,55 % P; penimoms kiaulėms > 50 kg < 110 kg = 14 % baltymų, 0,38 – 0,49 % P
3.	Kiaulidžių sistemos	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 4.6.1.3 ir 4.6.1.8 sk.	Kiaulidžių sistemos su pilnai arba iš dalies grotuotomis grindimis ir nutekamaisiais latakais arba vamzdžiais po grindimis ir nuplovimui naudojamas neaeruotas skystis	-	Taip	Visuose penimų kiaulių tvartuose bus įrengtos pilnai grotelinės grindys.
4.	Oro teršalų (amoniako, kva- pu) išsiskyrimo į	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on				

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
	orą mažinimas	Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003				
4.1	Oro taršos ir kvapų mažinimas tvartuose	3.3.2.2, 3.3.6, 4.6.1 ir 4.9.10, 5.2.2.2 sk.	Pilnai arba dalinai grotelėmis dengtos grindys su mėšlo kanalais ir nuplovimui naudojamas neaeruotas vanduo. Pašarų monitoringas, pašarų, mažai savo sudėtyje turinčių baltymų, naudojimas, pastatų rekonstrukcija, kasdieninis valymas ir švaros palaikymas. Specialių mėšlo cheminių priedų naudojimas	NH ₃ (kg/vnt./metus): Penimos kiaulės, > 30 kg = 0,9 - 2,4	Taip	Tvartuose bus įrengtos pilnai grotelinės grindys, tvartų plovimui bus naudojamas neaeruotas vanduo. NH ₃ (kg/vnt./metus): Penimos kiaulės, > 30 kg = 0,9 - 2,4 Tvartuose bus įrengtos pilnai grotelinės grindys, bus vykdomas pašarų monitoringas. Numatoma įdiegti modernią, optimizuotą patalpų vėdinimo sistemą, leidžiančią tinkamai sureguliuoti mikroklimatą tvartuose.
4.2	Oro taršos mažinimas iš srutų saugyklų	5.2.5 sk. 5.1. sk.	Skysto ir tiršto mėšlo paviršiaus mėšlidėje uždengimas.	-	Taip	Susidaręs skystas mėšlas laikinai iki jo išvežimo bus saugomas uždaroje 150 m ³ talpykloje.
5.	Vandens taupymas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003. 5.2.3 sk	Tvartų vidaus ir įrenginių plovimas didelio slėgio vandens srove po kiekvieno produkcijos ciklo. Palaikyti pusiausvyrą tarp vandens sunaudojimo ir švaros. Reguliarus geriamo vandens įrangos kalibravimas, sunaudojamo vandens kiekio matavimas. Pratekėjimų nustatymas ir remontas.	-	Taip	Tvartų vidus ir įrengimai bus plaunami taupiais įrenginiais KARCHER. Tvartuose bus įrengtos grotelinės grindys su savitakinio srutų ir mėšlo pašalinimu. Geriamo vandens taupymo tikslu tvartuose bus įrengtos čiulptukinės girdyklės. Bendrovėje bus vykdomas vandens taupymas: reguliariai vykdomas geriamojo vandens įrangos kalibravimas, sunaudojamo vandens kiekio apskaita, pratekėjimų nustatymas ir savalaikis jų šalinimas.
6..	Energijos taupymas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 5.2.4 sk.	Natūralios ventiliacijos taikymas, kur tai įmanoma. Optimizuoti mechanškai vėdinamų patalpų įrangą tam, kad galima būtų tinkamai kontroliuoti temperatūrą, o žiemą pasiekti minimalius vėdinimo srautus. Dažnas ortaklių ir ventiliatorių tikrinimas ir	41 – 147 kWh/pard. kiaulei/metus	Taip	Numatoma moderni, optimizuota patalpų vėdinimo sistema, leidžianti tinkamai reguliuoti mikroklimatą tvartuose. Periodiškai bus tikrinami ir valomi ventiliacijos kanalai, ortakiai ir ventiliatoriai, žiemą bus taikomas minimalus vėdinimas. Kiaulidėse bus taikomas natūralus apšvietimas.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
			valymas. Mažai elektros naudojantis apšvietimas.			Numatomas energijos suvartojimas: 1200 000 kWh/metus = 48 kWh/pard. kiaulei/metus. Mėšlo pašalinimui bus naudojama nereikalaujanti elektros energijos resursų savitakinė srutų vamzdinė-kamštinė sistema.
7.	Mėšlo ir srutų tvarkymas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003				
7.1	Dirvožemio paviršinio ir požeminio vandens taršos mažinimas	4.1.1.3; 5; 5.2.5 ir 5.2.6 sk.	Tinkamai suplanuoti mėšlo skleidimą laukuose. Mėšlas (srutos) turi būti saugomas taip, kad būtų užtikrinta, kad iš gretimų teritorijų į juos negalėtų patekti paviršinis ir požeminis vanduo bei srutos į aplinką. Vandens telkinių apsauga nuo taršos. Mėšlidė ar srutų kauptuvas turi būti tokios talpos, kad juose tilptų visas mėšlas iki jo išvežimo. Azoto ir fosforo kiekis patenkantis į laukus neturi viršyti nustatytų tręšimo normų. Saugiam trąšų paskleidimui reikalingas pakankamas tręšiamų laukų plotas. Organinės trąšos negali būti skleidžiamos laukuose, kai dirva įmirkusi, apsemta, išalusi, padengta sniegu. Organinės trąšos negali būti skleidžiamos ant stačių šlaitų ir greta vandens telkinių. Susidariusio mėšlo frakcionavimas. Anaerobinis mėšlo tvarkymas biodujų įrenginiuose.		Taip	Mėšlas bus sandėliuojamas uždaroje požeminėje 150 m³ talpykloje. Laistymo sezono metu bendrovė numato galimybę dalį susidariusio skysto mėšlo (apie 3200 m³/m, t.y. 31%) išlaistyti bendrovei priklausančiuose tręšimo laukuose, kurie bus tręšiami vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo IV skyriuje nustatytos tvarkos. Tręšiant laukus, per metus į dirvą patenkančio azoto kiekis neviršys 170 kg/ha. Saugiam mėšlo paskleidimui įmonė turi pakankamą tręšiamų laukų plotą. Mėšlas bus skleidžiamas griežtai prisilaikant nustatytų normų ir terminų. Laikotarpiu, kuomet vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais tręšimo darbai negalės būti vykdomi, bendrovė mėšlą numato išvežti į artimiausią biodujų jėgainę anaerobiniam mėšlo apdorojimui.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						Kol gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingų atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai bendrovė mėšlą numato išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas". ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" bus atsakingas už tolimesnį mėšlo tvarkymą. ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" užtikrina, jog bus pajėgus priimti UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą ir turės pakankamai tręšiamųjų laukų šio mėšlo išlaistymui.
7.2	Amoniako išsiskyrimo į aplinkos orą mažinimas	5.2.7 sk.	Siekiant maksimaliai sumažinti amoniako išsiskyrimą į aplinkos orą, rekomenduojama vykdyti srutų skleidimą su jų įterpimu į dirvą. Įterpimas taikomas tik ten, kur žemė gali būti lengvai įdirbama, kitais atvejais GPGB yra skleidimas juostomis be įterpimo.	Pasiekiamas 30- 80 % NH ₃ emisijų sumažėjimas, lyginant su etaloniniu įrenginiu.	Taip	Skystas mėšlas bus skleidžiamas žemės paviršiuje specialiai tam skirta tvarkinga technika. Skystas mėšlas po paskleidimo ant dirvos paviršiaus bus įterptas ne vėliau kaip per 4 val. (išskyrus pasėlius, pievas ir ganyklas). Tokiu būdu bus pasiekiamas maksimalus išsiskiriančio į aplinkos orą amoniako kiekio sumažėjimas (80%). Už mėšlo, kuris bus išvežamas į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" tvarkymą bus atsakingas pats žemės ūkio kooperatyvas.
	Triukšmo mažinimas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 4.11 sk	Būtina atsižvelgti į aplinkinius gyventojus, o taip pat laikytis šalyje nustatytų triukšmo ribinių verčių, nevykdyti tręšimo darbų švenčių dienomis.	Garso slėgio lygiai dB(A): Pašarų ruošimas - 90 (viduje), 63 (lauke); Gyvulių atvežimas/išvežimas - 90 – 110; Pašarų atvežimas - 92; Valymas ir mėšlo tvarkymas - 88 (85 – 100); Ventiliatoriai - 43.	Taip	Įmonė eksploatuos tvarkingas transporto priemones ir mechanizmus, kurių sukeliamas triukšmas neviršys higienos normos reikalavimų. Už tręšimo darbus bus atsakingas ŽŪK "Mikoliškių paukštynas", kuris mėšlo skleidimą vykdys pagal tręšimo plane pateiktą tręšimo kalendorinį grafiką. Įmonės naudojamų įrenginių ir transporto priemonių skleidžiamas triukšmo lygis dB(A): Pašarų ruošimas (dalytuvai) - 55; Gyvulių atvežimas/išvežimas - 100; Pašarų atvežimas (paskirstymas į talpas) -90; Mėšlo tvarkymas (išsiurbimas) - 90; Ventiliatoriai - triukšmo emisijos bus izoliuoja-

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
						mos statinio sienų.
9.	Tinkamas atliekų tvarkymas	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. July 2003 4.1.3 sk	Kritę gyvuliai surenkami tam tikruose, patvirtintuose punktuose pristatymui į apdorojimo arba deginimo įrenginius.	-	Taip	Kritę gyvuliai bus laikomi tam tikrose specialiai įrengtose vietose iki atidavimo atliekų tvarkytojui - UAB "Rietavo veterinarinė sanitarija" ar kitai specializuotai šias atliekas tvarkančiai įmonei.

Pastabos:

¹ – pažymima poveikio aplinkai kategorija – žaliavų/energijos sunaudojimas, vandens/išmetamų teršalų/nuotekų kiekis/produkcijos vnt., triukšmas ir vibracija ar kiti ES GPGB informaciniuose dokumentuose su GPGB taikymu susiję parametrai ir vertės;

² – pateikiama nuoroda į ES GPGB informacinį dokumentą/anotaciją.

3 Atliekos

3.1 Statybos metu

Kiaulių komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo metu gali susidaryti betono atliekos (17 01 01), medis (17 02 01), stiklas (17 02 02), dažyta mediena (17 02 04), geležis ir plienas (17 04 05), kabeliai (17 04 11) bei kitos statybinės atliekos bei pakuotės atliekos (15 01 01, 15 01 02, 15 01 03).

Rekonstrukcijos ir atnaujinimo darbai bus organizuojami taip, kad susidarytų kuo mažiau atliekų, t.y. tinkamos naudoti vietoje atliekos bus panaudojamos teritorijos tvarkymui. Susidariusios atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvortoje teritorijoje, kontaineriuose ar kitose uždaroje talpyklose. Netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos bus pridudamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms. Susidarę statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 2007, Nr.10-403) reikalavimais.

Komunalinės atliekos, pakuotės ir antrinės žaliavos komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo metu bus rūšiuojamos ir tvarkomos nustatyta tvarka, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 2004, Nr. 68-2381;2012, Nr. 16-697) reikalavimais.

3.2 Eksploatacijos metu

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse susidarys kritusių gyvulių atliekos, kurios bus laikomos tam tikrose specialiai įrengtose vietose, vėliau jos pagal sutartį bus atiduodamos UAB "Rietavo veterinarinė sanitarija" ar kitai specializuotai šias atliekas tvarkančiai įmonei.

Dienos šviesos lempos (20 01 21) bus saugomos tam tikrose specialiai įrengtose vietose ne ilgiau kaip 3 mėnesius. Taip pat komplekso buitinėse patalpose susidarys komunalinės (mišrios) atliekos (20 03 01).

Pastačius buitinių nuotekų valymo įrenginį, kurio eksploatavimo metu susidarys perteklinis dumblas, kuris bus šalinamas ne rečiau kaip 1-2 kartus per metus asenizacine mašina. Už perteklinio dumblo šalinimą bus atsakinga nuotekų valymo įrenginio aptarnavimą vykdanči įmonė.

Pašarų perpylimo iš autotransporto priemonės į bunkerius metu, pašarų dulkių sulaikymui ant perteklinio oro nuvedimo vamzdžio išeinančio iš bunkerio, bus uždedamas daugkartinio naudojimo specialus Schnieder Anlagenbau firmos maišas – filtras. Maiše – filtre sulaikytos pašarų dulkės bus grąžinamos į gamybą. Maišo – filtro tarnavimo laikas – ilgalaikis, todėl maišų – filtrų atliekos nesusidarys.

Visos susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir vėlesniais jų pakeitimais (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2012, Nr. 16-697).

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidarysiančios atliekos ir preliminarus jų kiekiai pateikti 8 lentelėje. Techninio projekto stadijoje atliekų kiekiai bus tikslinami.

8 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal Atliekų sąrašą	Pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis (t)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gyvulių auginimas	Gyvūninės kilmės atliekos (kritę gyvuliai)	-	18	Kietas	02 01 02	Nepavojinga	Konteineryje	0,5	UAB "Rietavo veterinarinė sanitarija"
Buitinių nuotekų valymas	Nuotekų valymo dumblas	-	0,01	Skystas	19 08 05	Nepavojinga	Valymo įrenginyje	0,01	Už dumblo tvarkymą atsakinga valymo įrenginius prižiūrinti įmonė
Pagalbinis ūkis	Liuminescencinės lempos	-	0,1	Kietas	20 01 21*	Pavojinga	Kartoninės dėžės	0,025	UAB "Žalvaris"
Buityje, aplinkos ir patalpų tvarkymas	Mišrios komunalinės atliekos	-	1,5	Kietas	20 03 01	Nepavojinga	Konteineryje	0,04	UAB "Švenčionių švara"
VIENKARTINĖS ATLIEKOS (rekonstrukcijos metu)									
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Geležis ir plienas	-	~8	Kietas	17 04 05	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Mediena	-	~15	Kietas	17 02 01	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma naudoti kaip kurą komplekso poreikiams
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Stiklas	-	~2	Kietas	17 02 02	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Dažyta mediena	-	~2	Kietas	17 02 04*	Pavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Statybinės medžiagos, turinčios asbesto	-	~90	Kietas	17 06 05*	Pavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Betonas	-	~150	Kietas	17 01 01	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma naudoti, atstatant kietąją dangą po inžinerinės infrastruktūros įrengimo tvartuose

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal Atliekų sąrašą	Pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis (t)	
		t/dieną	t/metus						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	-	~0,5	Kietas	17 06 04	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms
Komplekso rekonstrukcija ir atnaujinimas	Mišrios pakuotės	-	~0,5	Kietas	15 01 06	Nepavojinga	Konteineriai	-	Numatoma priduoti atliekas tvarkančioms įmonėms

4 Planuojamos ūkinės veiklos galimas poveikis įvairiems aplinkos komponentams ir poveikį aplinkai mažinančios priemonės

4.1 Vanduo

4.1.1 Vietovės hidrologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Informacija apie vietovės hidrogeologines sąlygas: pagrindiniai duomenys apie gruntinius vandenis.

Hidrogeologinio rajonavimo ir upių baseinų valdymo požiūriu PŪV vieta yra pietryčių Lietuvos kvartero (Nemuno) požeminio vandens baseine. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis¹ nagrinėjamai teritorijai pateikiamos požeminio (gruntinio) vandens užterštumo charakteristikos - vidutinės metinės foninės koncentracijos (statistiškai apibendrinta cheminės medžiagos ar rodiklio koncentracija (dydis) tiriamoje teritorijoje prieš pradėdant vykdyti numatomą veiklą):

9 lentelė. Požeminio vandens vidutinės metinės foninės koncentracijos mg/l

Teršalas	PŪV teritorija	Gretimoms agrarinės teritorijos	Upės slėnio teritorija	*DLK, mg/l
Nitratai NO ₃ - N	16,68	2,85	1,55	50
Amonio azotas NH ₄ - N	0,53	0,51	0,21	6,43
Fosfatai PO ₄ -P	0,05	0,06	0,08	3,3

*DLK - didžiausia leistina koncentracija požeminiame vandenyje.

¹ (<http://gis.gamta.lt/baseinuvaldymas/>)

Šie modeliavimo būdu gauti dirvožemio dangos - gruntinio vandens - paviršinio vandens ir klimato veiksnių sąveiką atspindintys duomenys leidžia teigti, kad nagrinėjamos Čekiškių k. vietovės gruntinis vanduo neužterštas biogeniniais teršalais. Gamtinį foną viršijančias nitratų koncentracijas reikėtų priimti kaip 30 metų pagal senas technologijas sklype tvarkomo mėšlo liekamąsias pasekmes, kurios buvo įvertintos Nemuno UBR plano rengimo metu.

Pagrindiniai duomenys apie požeminius vandens telkinius: vandeningieji sluoksniai, jų slūgsojimo gylis, našumas, SAZ dydis ir kt.

Remiantis LGT informacinės sistemos duomenimis, artimiausių požeminio vandens gręžinių (Nr. 1715, 49617, 50439) Čekiškių k. ir Ažulaukės k. apylinkėje geologiniais pjūviais, gruntinis vanduo nagrinėjamame plote lokaliai gali telktis 5-15 m gylyje, o nusaustame plote į vakarus nuo planuojamos vietos pakilti iki Kunos ir melioracijos rinktuvų žiočių ar griovių vagų dugno lygio (1 - 2 m). PŪV teritorija patenka į Kunos upės drenavimo zoną, kurioje gruntinio vandens lygis nuo žemės paviršiaus gali svyruoti apie 2 - 3 m gylyje.

Čekiškės k. į rytus nuo PŪV teritorijos (kitapus Kunos upės) esamo neveikiančio gręžinio Nr.1715 litologinį pjūvį nuo paviršiaus (0 - 3 m) sudaro nelaidus priemolis, 3 - 20 m žvirgždas, 20-60 m gylyje - moreninio priemolio storymė, o giliau slūgso besikaitaliojantys mažesnio storio skirtingo filtracinio laidumo smėlio-priemolio sluoksniai. Čekiškių gamybinio centro vandens poreikiams sovietmečiu šiame gręžinyje buvo eksploatuojamas devono sistemos (D2up-D3šv) vandeningas dolomito sluoksnis 165-200 m gylyje. Gręžiniui galioja SAZ 1 juostos režimas, taršos apribojimų juostos nenustatytos.

Ažulaukės k. šiaurinėje dalyje (gręž. Nr. 49617) eksploatuojamas kvartero sistemos akvaglacialinių smėlio nuogulų vandeningasis sluoksnis, esantis 85-90 m gylyje. Iš viršaus požeminis vanduo izoliuotas 30 m storio moreninio priemolio ir 50 m priesmėlio nelaidžiais sluoksniais. Gręžiniui SAZ taršos apribojimų juostos nenustatytos.

Ažulaukės vandenvietė yra vidinėje gyvenvietės dalyje. Joje eksploatuojami kvartero vandeningi sluoksniai. Požeminio vandens apsaugotumo nuo paviršinės taršos sąlygos analogiškos kaip ir gręžinyje Nr. 49617 kaimo pakraštyje. Remiantis Vilniaus r. vandentvarkos specialiojo plano informacija, vandenvietei nustatyta SAZ apsaugos juostos: 1- oji (griežto režimo) - 25 m, 2-oji - 32 m, 3-oji - 225 m.

UAB "Smokvila" turimi tręšiami laukai nepatenka nei į vienos vandenvietės nustatytas sanitarinės apsaugos juostas.

Informacija apie požeminio vandens jautrumą planuojamai ūkinei veiklai

Remiantis Nemuno upių baseinų rajono valdymo plano (Žin., 2010, Nr.90-4756) nuostatomis bei jį pagrindžiančios ataskaitos "Požeminio vandens būklė ir jo sąveika su paviršinio vandens telkiniais" išvadomis, vertinime remtasi šių dokumentų esminiais teiginiais, jog sutelktosios taršos poveikis požeminiam/gruntiniam vandeniui visada yra lokalus, nes:

- › net maksimalūs taršos sklaidos požemyje greičiai retai viršija kelis/keliolika metrų per metus;
- › patekusių į požemį taršių medžiagų koncentracija tolstant nuo židinio sparčiai mažėja dėl jų praskiedimo efekto ir degradacijos/suirimo.

Todėl net itin intensyvios, bet lokalsios taršos židinių suformuotos užteršto grunto vandens dėmės paprastai yra tik šiek tiek didesnės už patį taršos židinį ir nedaro neigiamo poveikio paviršinio vandens telkiniams.

Pasklidosios ir sutelktosios taršos poveikį gruntiniam vandeniui rodo atskirų jo hidrocheminės sudėties analizių koncentracijų gruntiniame vandenyje žemėlapiai, vaizduojantys, koku mastu vienoje ar kitoje vietoje gruntinis vanduo yra užterštas konkrečia teršiančia medžiaga. Sudaryti visų Nemuno UBR pabaseinių gruntinio vandens lygio ir kokybės žemėlapiai, kuriuose yra parodytos nitratų ir amonio koncentracijos PŪV gruntiniame vandenyje. Iš žemėlapių matosi, kad lokaliu mastu minėtų azoto ir fosforo junginių koncentracijos neviršija geriamojo vandens standartų reikalavimų.

Pagrindiniai duomenys apie paviršinio vandens telkinius: Kunos upės hidrologiniai ir hidrocheminiai parametrai bei sanitarinė mikrobiologinė vandens kokybės būklė

Apie 30 - 70 m nuotoliu nuo PŪV sklypo ribų pratekantis Kunos upelis priskirtas Nemuno UBR Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pabaseiniui. Į LR Vyriausybės patvirtintą ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašą (Žin., 2004, Nr. 137-4995) Kunos upė neįtraukta.

Upių kadastro duomenimis [14], Kunos upė - Neries dešinysis 1 eilės intakas. Ilgis – 5,5 km. Pagal STR 2.05.19:2005 „Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai“ 6 priedo bei upių - analogų duomenis, Kunos upės vidutinis metinis debitas sudaro apie 110 l/s. Upelio versmės yra Ažulaukės kaimo šiaurės vakarinėje dalyje, miško pakraštyje. Nuo versmių iki 2,5 km - reguliuota. Šioje atkarpoje upelio aukštupis anksčiau tekėjo pelkėtu plotu, kuriame sovietmečiu buvo įgyvendintas melioracijos projektas ir natūrali vaga paversta reguliuotu ruožu. Iš aplinkinių miškų pelkėtų vietų iki planuojamos vietos dar įteka keli reguliuoti vandentakiai (grioviai). Keliose vietose vaga pertvarta bebrų užtvankų. Susidarę tvenkinukai reguliuoja upelio nuotėkį bei atlieka nusodintuvų - biologinio valymo funkciją (3 pav). Galima teigti, kad iš upelio aukštupio atiteka natūraliai apsivalęs vanduo su gamtinių veiksnių reguliuojamu debitu.



4 pav. Reguluotas Kunos upelio ruožas aukščiau planuojamos ūkinės veiklos vietos

Upės ruožas (apie 0,4 km) tarp tilto kelyje į Čekiškių kaimą ir planuojamo sklypo pietrytinio kampo sovietmečiu taip pat buvo reguliuotas. Prieš dešimtmetį nutraukus buvusių kiaulidžių veiklą šiame vingyje upelis keliose vietose patvenktas bebrų, todėl salpoje susiformavo užtvindymai.



5 pav. Upės ruožas ties fermų teritorija. Vaizdas nuo kairiojo Kunos kranto

Upelio 3 - 4 m aukščio šlaitai ties fermų teritorija apaugę medžiais ir krūmais. Nuo šlaito briaunos iki artimiausių pastatų šiaurinėje dalyje yra 20 -30 m pievų ir krūmų juosta, o rytinėje dalyje ji išplatėja iki 60 -70 m. Žemiau PŪV vietos iki žiočių Neryje švari upelio tėkmė vingiuoja natūraliu mišku ir krūmynais apaugusiu slėniu (6 pav.).



6 pav. Kuna tarp Čekiškių ir krašto kelio Nr.108

Vilniaus r. bendrojo plano grafiniuose sprendiniuose Kunos vandens apsaugos zona nepažymėta. Vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (Žin., 2007, Nr. 23-892; 2013, Nr. 30-1489) 9.3 p. nuostatomis, Kunos upės apsaugos zona sudaro 100 m, išskyrus miško žemėje, kur apsaugos zona sutampa su normatyvine pakrantės apsaugos juosta ir tokio dydžio upėms sudaro 10 m nuo šlaito briaunos. Apsaugos zonoje galioja Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų (Žin., 1992, Nr.22-652; 2012, Nr. 110-5578) reikalavimai, kurie turės būti išlaikyti vykdant veiklą.

Nesant upių monitoringo duomenų bei remiantis Aplinkos apsaugos agentūros informacija apie paviršinių vandens telkinių būklę², Kunos vandens kokybė atitinka: geros bendros būklės, labai geros ekologinės būklės ir geros cheminės būklės rodiklius. Upė nepriskirta rizikos vandens telkiniams. Tai lemia ekstensyvus žemės naudojimo pobūdis (pievos ir ganyklos) bei namų ūkių tiesioginės taršos įtakos nebuvimas upelio tiesioginės prietakos baseine. UAB "Ekometrija" 2013 m. atliko Kunos upės tyrimus, pagal kuriuos galima teigti, jog Kunos upės vandens kokybė atitinka labai geros - geros ekologinės būklės rodiklius (protokolas pateikiamas 6 priede).

Srutų arba skysto mėšlo galimas išlaistymas vandens telkinių apsaugos zonose bus vykdomas vadovaujantis LR vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo 127.2 punktu. Šiame punkte teigiama, kad srutų (skysto mėšlo) išlaistymas:

- neįterpiant jų į gruntą, kai pakrantės nuolydis mažesnis kaip 5 laipsniai, turi būti vykdomas ne arčiau kaip 100 m nuo kranto linijos;

² (<http://gis.gamta.lt/baseinuvaldymas>)

- › Įterpiančios srutas arba skystą mėšlą į gruntą, arčiau nei per 5 metrus nuo sureguliuotų upelių, melioracijos griovių ir kanalų, kai jų baseino plotas mažesnis kaip 10 kv. kilometrų, ir arčiau nei per 10 metrų nuo vandens apsaugos juostos, kai vandens telkinių baseino plotas ne mažesnis kaip 10 kv. kilometrų.

4.1.2 Planuojamas vandens naudojimas

UAB "Smokvila" kiaulių kompleksui vanduo bus tiekiamas iš 60 m³/d ir 5 m³/h našumo planuojamo projektuoti gręžinio. Numatomas gręžinys pagal Nemuno UBR planą priklausys Neries mažųjų intakų pabaseinui, Nemuno pietryčių Lietuvos kvartero sistemos požeminio vandens baseinui. Gręžinio geologinio pjūvio aprašymas pateiktas gręžinio projekte (6 priedas).

Vanduo bus naudojamas:

- › kiaulių girdymui;
- › tvartų sanitarinei priežiūrai
- › darbuotojų buitinėms reikmėms.

Kiaulių girdymas. Rekonstravus ir atnaujinus tvartus vandens ištekliai bus taupomi dėka tvartuose gyvulių girdymui planuojamų įrengti čiulptukinių girdyklų. Planuojamas suvartoti vandens kiekis kiaulių girdymui apskaičiuojamas vadovaujantis ES informacinio dokumento "Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs" 3.13 lentelėje pateikta suvartojamo vandens norma vienai kiaulei atskirai pagal grupes. Planuojamas suvartoti kiaulių girdymui vandens kiekis pateikiamas 10 lentelėje.

10 lentelė. Suvartojamo vandens kiekio penimų kiaulių girdymui apskaičiavimas

Kiaulių grupės	Vidutinis vandens poreikis		Vieno metu laikomų kiaulių skaičius, vnt.	Suvartojamo vandens kiekis	
	l/d	m ³ /d		m ³ /d	m ³ /m.
Penimos kiaulės, 30–100 kg	7	0,007	6900	48,3	17 629,5

Tvartų sanitarinė priežiūra. Vandens kiekis tvartų sanitarinei priežiūrai, t.y. grindų plovimui, apskaičiuojamas vadovaujantis 2007 m. LR žemės ūkio ministerijos nauju leidimu išleistų pataisytų ir papildytų Pažangaus ūkininkavimo taisyklių ir patarimų 1 priede pateikta sunaudojamo vandens gardų plovimui norma (m³/kiaulei/mėn). Penimų kiaulių tvartuose bus įrengtos grotelinės grindys bei savi-takinė mėšlo šalinimo sistema. Sunaudojamo vandens kiekis gardų plovimui patei-kiamas 11 lentelėje.

11 lentelė. Suvartojamo vandens kiekio penimų kiaulių tvartų plovimui apskaičiavimas

Kiaulių grupės	Vandens poreikis, m ³ /kiaulei/m.	Vienu metu laikomų kiaulių skaičius, vnt.	Sunaudojamo vandens kiekis, m ³ /m.
Penima kiaulė nuo 20 kg iki 100 kg, kai mėšlo šalinimo sistema savitakinė	0,185	6900	1276,5

Naujos įdiegtos technologijos leis sumažinti vandens poreikius tvartams plauti, nes fermos grindinis paviršius bus plaunamas vieną kartą ciklo metu aukšto slėgio agregatais. Taip pat įmonėje bus vykdomas vandens taupymas atitinkantis GPGB technologiją - reguliariai vykdomas geriamojo vandens įrangos kalibravimas, sunaudojamo vandens kiekio apskaita, pratekėjimų nustatymas ir remontas.

Vandens suvartojimas buitinėms reikmėms. Kiaulių komplekse dirbs 4 darbuotojai, kurie ūkio - buities reikmėms sunaudos iki 0,1 m³/d ir 36,5 m³/m vandens.

Duomenys apie planuojamą vandens paėmimą ir vartojimą pateikiami 14 lentelėje.

4.1.3 Nuotekų tvarkymas

Kiaulių komplekse susidarys buitinės, technologinės bei paviršinės nuotekos.

Buitinės nuotekos. Buitinėse patalpose susidariusios nuotekos bus valomos numatomame teritorijoje sumontuoti tipiniame sertifikuotame buitinių nuotekų valymo įrenginyje. Planuojamas valymo įrenginio našumas – 0,8 m³/d. Planuojama, jog susidarys apie 1,0 m³/d arba 365 m³/metus buitinių nuotekų. Ūkio-buities nuotekos valymo įrenginyje bus išvalomos iki LR aplinkos apsaugos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymo Nr. D1-236 "Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo" (Žin., 2006, Nr. 59-2103; Žin., 2013, Nr. 12-577) 2 lentelėje pateiktą į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų: BDS₇ momentinė DLK - 40 mg/IO₂, vidutinė metinė DLK - 29 mg/IO₂. Išvalytos nuotekos, atsižvelgus į atliktus inžinerinius-geologinius tyrimus ir nustačius grunto tinkamumą infiltracijai, bus infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą per filtravimo šulinį. Nesant infiltracijos į gruntą galimybei, nuotekos išvalytos iki aplinkosauginių reikalavimų bus nuvedamos į netoliese tekančią Kunos upę.

Buitinių nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo metu susidarys perteklinis dumblas, kuris bus šalinamas ne rečiau kaip 1-2 kartus per metus asenizacine mašina išsiurbiant du trečdalius įrenginio tūrio. Už perteklinio dumblo šalinimą bus atsakinga nuotekų valymo įrenginio aptarnavimą vykdanči įmonė.

Gamybinės nuotekos. Tvartų plovimo nuotekos (1276,5 m³/m) kartu su srutomis (9108 m³/m) iš tvartų bus nuvedamos į planuojamą įrengti uždara požeminį 150 m³

talpos srutų kaupimo rezervuarą, kuriam užsipildžius nuotekos pagal poreikį kartu su srutomis bus išvežamos išlaistyti bendrovei priklausančiuose tręšimo laukuose arba į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas".

Paviršinės nuotekos. UAB "Smokvila" kiaulių komplekse paviršinės nuotekos nuo vidaus kelių, aikštelių, pastatų stogų ir kitų gamybinės teritorijos plotų bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 patvirtintais Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimais (Žin., 2007, Nr. 42-1594; Žin., 2013, Nr. 9-388). Kiaulių komplekso teritorijoje šiuo metu nėra ir ateityje po komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo nebus atvirų teritorijų, atitinkančių "galimai teršiamos teritorijos" sąvoką. Dėl šios priežasties UAB "Smokvila" kiaulių komplekso teritorijoje nėra ir ateityje nenumatoma įrengti paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos, t.y. paviršinių nuotekų surinkimo, valymo ir išleidimo. Lietaus (paviršinės) nuotekos nuo vidaus kelių, aikštelių, pastatų stogų ir kitų gamybinės teritorijos plotų savaime nubėgs ir infiltruos į smėlingą gruntą, žalias vejas.

Informacija apie planuojamą buitinių nuotekų išleidimo vietą bei priimtuvą pateikiama 16 lentelėje, duomenys apie nuotekų šaltinius ir išleistuvus pateikiama 18 lentelėje, apie nuotekų užterštumą - 19 lentelėje.

4.1.4 Galimas poveikis

Informacija apie šalia esančias vandenvietes, rekreacines teritorijas

Arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esanti vandenvietė bus įmonės vandenvietė, kuri nuo kiaulių auginimo tvartų bus nutolusi 52 m atstumu rytų kryptimi.

Vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. įsakymo Nr. V-613 Dėl Lietuvos higienos normos HN 44:2006 "Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra" patvirtinimo 12.2 punktu, vandenvietei, siekiant išsaugoti geros kokybės požeminį vandenį, nustatyta 10 m griežto režimo apsaugos juosta. Į vandenvietės griežto režimo juostą nepateks nei kiaulių tvartai, nei mėšlo saugojimo rezervuaras, nei buitinių nuotekų valymo įrenginys su infiltracijos šuliniu. Įmonės veiklos įtaka vandenvietės požeminio vandens kokybei nenumatoma.

Atstumai nuo kitų artimiausių vandenviečių SAZ (apribojimų juostų) ribų : Ažu-laukės (2 juosta) -1 km pietvakarių kryptimi; Kabiškių (3b) - 5 km rytų kryptimi; Karveliškių (Nemenčinės I, 3b) - 3,7 km pietryčių kryptimi; Vilniaus (Nemenčinės, 3b) - 7,8 km pietryčių kryptimi; Vilniaus (Šiaurinė, 3b) - 4,4 km pietų kryptimi.

UAB "Smokvila" turimi tręšiami laukai nepatenka nei į vienos vandenvietės nustatytas sanitarinės apsaugos juostas.

Vilniaus r. bendrojo plano rekreacijos sprendiniuose 2 km spinduliu nuo PŪV vietos rekreacinės teritorijos nepažymėtos ir nenumatomos. Artimiausios aktyvios

rekreacijos zonos, sutampančios su esamų sodų bendrijų teritorijomis bei Neries vandens turizmo trasa, išskirtos Kermušiškių - Bratoniškių k. apylinkėse Neries pakrantėse apie 2,5 km į pietus. Krašto kelio Nr. 108 kaip autoturizmo ir dviračių turizmo regiono ir rajono reikšmės maršrutų atkarpa, nesant patrauklių lankymo objektų bei įrengtos pakelės infrastruktūros, tėra tik susisiekimui tarnaujantis kelias.

planuojamos ūkinės veiklos galima įtaka gretimų gyvenamųjų teritorijų geriamojo vandens šaltiniams (arteziniams gręžiniams, šachtiniams šuliniams)

Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas Vilniaus rajono savivaldybės tarybos 2011 m. gegužės 27 d. sprendimu Nr. T3-193 (toliau - specialusis planas), susiejant su PŪV nagrinėjama teritorija, nustato vandentvarkos infrastruktūros plėtros kryptis (numato, kuriose teritorijose bus plėtojama vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra, o kuriose bus taikomas individualus vandens išgavimas ir nuotekų šalinimas). Gyvenamosiose teritorijose, nepatenkančiose į viešojo vandens tiekimo teritorijas, gali būti taikomas individualus vandens išgavimas ir nuotekų tvarkymas. Šio specialiojo plano sprendiniai numato Ažulaukės (prijungiant Žalios k.) viešojo vandens tiekimo zonos plėtrą bei infrastruktūros modernizavimą, o gretimame Kunos kaime - decentralizuoto viešojo vandens tiekimo teritoriją. Pavienės sodybos ir kaimai, turintys mažiau 50 gyventojų ir nepatenkantys į Vilniaus rajono bendrajame plane numatytą plėtojamų gyvenviečių sąrašą, į centralizuoto viešojo vandens tiekimo teritorijas neįtraukiami. Šie sprendiniai taikomi Čekiškių kaimo teritorijai.

Remiantis požeminio vandens informacinės sistemos duomenimis [34] apie eksploatacinius vandens išteklius ir jų geologinio apsaugotumo nuo galimos paviršinės taršos sąlygas, galima teigti, kad PŪV nagrinėjamoje Ažulaukės - Čekiškės kaimų vietovėje nesudaro prielaidų daryti neigiamą poveikį požeminio vandens kokybei.

PŪV vietos padėtis netoli Kunos slėnio lemia gruntinio vandens iškrovos srautų kryptį nuo aplinkinių Čekiškės k. sodybų šachtinių šulinių. Dėl šių požeminio nuotėkio ypatumų negalimas neigiamas Čekiškių komplekso veiklos poveikis individualių vartotojų naudojamo vandens kokybei ir sveikatai. Tolimesnės Ažulaukės gyvenvietės centralizuoto vandens tiekimo teritorijos požeminio spūdinio vandens kokybei dėl vietovės patikimo geologinio apsaugotumo nuo paviršinės taršos sąlygų PŪV taip pat neturės jokios įtakos.

Tręšiant laukus, bus normuojamas per metus į dirvą patenkančio bendrojo azoto ir bendrojo fosforo kiekis, t.y. per metus į kiekvieną ha nepateks daugiau nei 170 kg azoto ir 40 kg fosforo.

Galimo avarinio teršiančių medžiagų patekimo į vandens telkinius mastas, galimas poveikis vandens kokybei.

Planuojamos vandens apsaugos techninės priemonės turi pilnai užtikrinti gamybinų nuotekų patekimo į vandens telkinius prevenciją. Avariniai gamybinių nuotekų

išsiliejimai į upelį iš esmės negalimi. Tokios hipotetinės situacijos galėtų iškilti **jei** dėl techninio gedimo arba darbuotojų aplaidumo norminis nuotekų kiekis rezervuare būtų viršijamas ir perteklius išsiliėtų į gamybinę aikštelę.

Į upelį teršalai nepateks ir neturės neigiamo poveikio gruntinio bei paviršinio vandens kokybei.

4.1.5 Poveikio sumažinimo priemonės

Įmonėje susidariusios buitinės nuotekos bus valomos planuojamame buitinių nuotekų valymo įrenginyje. Planuojamas valymo įrenginio išvalymo efektyvumas - 94,3 %. Išvalytos nuotekos iki į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų, atsižvelgus į atliktus inžinerinius-geologinius tyrimus ir nustčius grunto tinkamumą infiltracijai, bus infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą per filtravimo šulinį.

Technologinės nuotekos (tvartų plovimo nuoplovos) kartu su skystu mėšlu (srutomis) iš tvartų požeminiais kanalais pateks į uždara 150 m³ talpos srutų priėmimo duobę - saugyklą, o jai prisipildžius išvežamos į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas". Technologinių nuotekų patekimo į aplinką tikimybė minimali, kadangi nuotekų padavimas iš tvartų bus vykdomas uždariais požeminiais kanalais, o išsiurbimas iš talpyklos - prijungus sandarią išsiurbimo žarną. Be to nuolat bus atliekama technologinių linijų kontrolė, apžiūra.

Planuojant ūkinę veiklą, projektuojant paviršinių, gamybinių ir buitinių nuotekų tvarkymo sistemas, bus išnagrinėti ir taikomi techniniai vandens telkinių taršos prevencijos sprendimai:

- dengtas srutų - mėšlo kaupimo rezervuaras bus projektuojamas su patikima hidroizoliacija ir apsauga nuo kritulių;
- rezervuaro aikštelė bus padengiama nelaidžia betono arba asfaltbetonio danga su betoniniais bortais galimai išsiliejusių teršalų lokalizavimui;
- numatytas buitinių nuotekų valymas prieš išleidžiant į aplinką;

Įmonėje bus vykdomas poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringas pagal parengtą ir su Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamentu suderintą poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringo programą. Įmonė vykdys poveikio drenažiniam ir požeminiam vandeniui monitoringą, kurių metu bus stebima požeminio ir drenažinio vandens kokybė, vertinamas ir prognozuojamas galimas poveikis gamtinei aplinkai. Esant poreikiui bus taikomos poveikio sumažinimo priemonės.

4.1.6 Skyriaus "Vanduo" schemos, žemėlapiai, kita grafinė informacija

Skyriaus "Vanduo" schemos ir žemėlapiai pateikiami 6 priede.

12 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio imamas vanduo arba kurio vanduo bus kitaip naudojamas, vandens ėmimo/naudojimo vietą bei įrenginį. Kiekvienai vandens ėmimo vietai (vandenvietei) arba naudojimo vietai (hidroįtvarui ar pan.) pildomas atskiras lentelės stulpelis

Lentelė nepildoma, nes įmonės reikmėms vanduo nebus imamas ar kitaip naudojamas iš paviršinių vandens telkinių.

13 lentelė. Duomenys apie numatomas įrengti požeminio vandens vandenvietes (požeminio vandens kaptažo įrenginius)

Eil. Nr. ¹	Vandenvietės						Gręžiniai/kaptažo įrenginiai			Vandenvietės priklausomumas	
	adresas/vieta	centro koordinatės (LKS'94)	vandeningojo sluoksnio pavadinimas/ indeksas	pogru grupis ²	ištekliai ³ , m ³ /d	gylis iki sluoksnio kraigo, m	bendras skaičius	darbinių skaičius	bendras našumas ⁴ , m ³ /h	UBR ⁵	PVB ⁶
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
V-1	Čekiškių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav.	X – 6083088,77 Y – 588165,13	Nemuno Pietryčių Lietuvos kvartero (QIV-I)	IIB ¹	60	98,0	1	1	5	Neries mažųjų intakų	Nemuno pietryčių Lietuvos kvartero sistemos požeminio vandens baseinas (geologinis indeksas: QIV-I)

Pastabos:

- 1 – numeracija tęsiama nuo paskutinio vandenvietės, aprašytos 13 lentelėje, numerio. Vandenvietės numeris turi sutapti su numeriu, kuriuo pažymėta vandenvietė objekto schemeje;
2 – pagal Lietuvos higienos normą HN 44:2003 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtintą sveikatos apsaugos ministro 2003 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. V-201 (Žin., 2003, Nr. 42-1957);
3 – prognoziniai, išžvalgyti arba patvirtinti vandens ištekliai vandeningame sluoksnyje;
4 – nurodomas planuojamas projektinis vandenvietės našumas;
5 – upės baseino rajonas (toliau – UBR) nustatomas vadovaujantis aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 471 „Dėl upių baseinų rajonų sudarymo ir institucijos, atsakingos už jų administravimą vandensaugos tikslams pasiekti, paskyrimo“ (Žin., 2003, Nr. 99-4467);
6 – požeminio vandens baseinas (toliau – PVB) nustatomas vadovaujantis aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 707 „Dėl požeminio vandens telkinių priskyrimo upių baseinų rajonams“ (Žin., 2004, Nr. 21-654).

14 lentelė. Numatomas vandens paėmimas ir vartojimas

Eilės Nr. ¹	Vandens šaltinis (vandenvietė ar kitas) ²	Didžiausias planuojamas gauti/išgauti vandens kiekis			Veikla, kurioje bus vartojamas vanduo ³	Kiekvienoje veikloje planuojamo suvartoti vandens didžiausias kiekis			Planuojami vandens nuostoliai, m ³ /m.	Kitiems objektams/asmenims planuojamo perduoti vandens kiekis, m ³ /m.
		m ³ /m	m ³ /d	m ³ /h		m ³ /m	m ³ /d	m ³ /h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Vandenvietė V-1	18 942,5	51,9	2,2	Kiaulių girdymui	17 629,5	48,3	2,0	-	-
					Tvartų sanitarinei priežiūrai	1276,5	3,5	0,15	-	-
					Darbuotojų ūkio-buities reikmėms	36,5	0,1	0,025	-	-
					Iš viso:	18 942,5	51,9	2,2		

Pastabos:

- 1 - vandens šaltinio eilės numeris (numeruojama iš eilės pagal lentelės pildymą. Pirmiausiai aprašomi vandens šaltiniai iš kurių bus imama daugiausiai vandens);

- 2 - jeigu vandenį numatoma išgauti (imti) iš paviršinių ar požeminių vandens telkinių, nurodomas vandenvietės eilės numeris iš 12 arba 13 lentelės (pvz. vandenvietė Nr.1). Jeigu vandenį numatoma gauti iš kitų šaltinių, nurodomas šaltinis - pvz. viešojo vandens tiekimo sistema (nurodomas tiekėjas ir įvado numeris, kuriuo jis pažymėtas pridedamoje schemoje), kitų asmenų ne viešo vandens tiekimo sistema (nurodomas tiekėjas ir įvado numeris, kuriuo jis pažymėtas pridedamoje schemoje), atvežamas vanduo (nurodomas tiekėjas), kritulių vanduo (nurodomas vandens surinktuvo numeris, kuriuo jis pažymėtas pridedamoje schemoje), išvalytos nuotekos, pakartotinai naudojamas vanduo (pvz. kondensatas, uždaros apytakos sistemos vanduo) ir t.t.
- 3 - nurodyti veiklą, kurią vykdant numatoma suvartoti ne mažiau kaip 10 procentų viso objekte planuojamo suvartoti vandens kiekio. Kiekviena veikla aprašoma atskiroje eilutėje.

15 lentelė. Informacija apie paviršinį vandens telkinį, į kurį planuojam išleisti nuotekos arba kuris kitaip bus teršiamas dėl planuojamos ūkinės veiklos

Lentelė nepildoma, nes planuojamos ūkinės veiklos metu paviršiniai vandens telkiniai teršiami nebus.

16 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą (išskyrus paviršinius vandens telkinius ir žemdirbystės drėkinimo laukus), į kurį planuojama išleisti nuotekas

Eilės nr. ¹	Nuotekų išleidimo vietos/priimtovo aprašymas ²	Galima (leistina) priimtovo apkrova ³					
		hidraulinė			teršalais		
		m ³ /d	m ³ /h	m ³ /s	Parametras ⁴	Mato vnt.	Reikšmė
1	2	3	4	5	6	7	8
P-1	Ūkio-buities nuotekos valomos valymo įrenginyje ir filtruojamos į gruntą per filtravimo šulinį	-	-	-	BDS ₇ ; (momentinė DLK/ vidutinė metinė DLK)	mg/IO ₂	40/29

Pastabos:

- 1 - nuotekų priimtovo eilės numeris. Priimtuvų numeracija tęsiama nuo paskutinio priimtovo (paviršinio vandens telkinio) numerio, nurodyto 15 lentelėje. Numeris turi sutapti su numeriu, kuriuo nuotekų išleidimo vieta/priimtovas pažymėtas prie paraiškos pridedamoje objekto/įrenginio schemoje;
- 2 - šiame stulpelyje turi būti aprašoma, kur ir kokiomis priemonėmis numatoma išleisti (šalinti) nuotekas iš objekto/įrenginio (pvz. Nuotekos kaupiamos 300 m³ talpos rezervuare ir kartą per mėnesį išvežamos į miesto valymo įrenginius (nurodomas vežėjas, valymo įrenginių pavadinimas ir juos eksploatuojantis asmuo); Nuotekos infiltruojamos į gruntą 1000 m² požeminės filtracijos lauke; Nuotekos išleidžiamos į kanalizacijos tinklus (nurodomas tinklus eksploatuojantis asmuo) ir pan.);
- 3 - pildoma, jeigu aprašomo (numatomo naudoti) nuotekų priimtovo leistina apkrova yra ribojama (pvz. ribinės sąlygos, nustatytos nuotekų tvarkymo paslaugų pirkimo pardavimo sutartyje; nustatytos leistinos apkrovos filtracijos įrenginių projekte ar pan.);
- 4 - nurodomi tie parametrai, pagal kuriuos gali būti ribojamas pareiškėjo planuojamų išleisti nuotekų priėmimas.

17 lentelė. Informacija apie planuojamus žemdirbystės drėkinimo laukus (ŽDL), kuriuose planuojama išlaistyti (utilizuoti) nuotekos (mėšlo filtratas, skystas mėšlas, srutos, skystos atliekos, žlaugtai ar pan.)

Lentelė nepildoma, nes ŽDL laukai nebus naudojami.

18 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir/arba išleistuvus.

Nr. ¹	Priimtovo numeris ²	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas ³	Išleistuvo tipas/techniniai duomenys ⁴	Išleistuvo vietos aprašymas ⁵	Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis ⁶			
					m ³ /s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NT-1	P-1	Ūkio buities – nuotekos	Požeminė filtracija į gruntą per filtravimo šulinį	Įmonės teritorijoje, įgilintas į aeracijos zoną biologinio valymo įrenginys	-	0,004	0,1	36,5
NT-2	P-2	Gamybinės nuotekos, srutos (kiaulių auginimas)	Srutų kaupimo rezervuaras	Įmonės teritorijoje	-	-	28,5	10 384,5

Pastabos:

- 1 – nuotekų išleistuvo arba šaltinio (nuotekų šaltinis aprašomas tais atvejais, kai nuotekos išleidžiamos į aplinką arba perduodamos kitiems asmenims ne per stacionarų išleistuvą (pvz., paskleidžiamos ŽL, išvežamos asenizacinėmis mašinomis ar pan.)) numeris. Lentelėje nurodomas numeris turi atitikti numerį, kuriuo nuotekų išleistuvą arba šaltinis pažymėtas pridedamame plane;
- 2 – priimtovo, į kurį numatoma išleisti nuotekas per aprašomą išleistuvą arba iš aprašomo nuotekų šaltinio, numeris iš 15, 16 arba 17 lentelių;
- 3 – nurodomas nuotekų tipas (pramoninės, buitinės, paviršinės, mišrios, komunalinės, srutos, žlaugtai ar pan.) ir veikla, kurios metu susidaro nuotekos, planuojamos išleisti per aprašomą išleistuvą arba iš aprašomo nuotekų šaltinio;
- 4 – nurodomas planuojamas išleistuvo arba nuotekų šaltinio tipas (pvz., krantinis, vaginis, dugninis, paviršinė filtracija, požeminė filtracija, išleistuvai į kanalizacijos tinklus, sukaupimo rezervuaras ar pan.) ir techniniai duomenys (išleidimo atstumas nuo kranto, gylis, skersmuo, talpa ir pan.);
- 5 – aprašoma numatoma išleistuvo vieta, pvz., išleistuvo atstumas iki upės žiočių ir išleistuvo vieta vagos atžvilgiu (dešinysis krantas, kairysis krantas, upės vidurys), pasijungimo į kanalizaciją vieta (gatvės pavadinimas ir pan.);
- 6 – planuojamas išleisti didžiausias nuotekų kiekis negali būti didesnis už priimtovo didžiausią galimą hidraulinę apkrovą, nurodytą 15, 16 arba 17 lentelėse.

19 lentelė. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/numatoma aplinkos tarša

UAB "Smokvila" ŽDL neturi.

Nr. ¹	Teršalo pavadinimas ²	Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą ¹⁴				Didžiausias leidžiamas ir faktinis numatomas planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/planuojama aplinkos tarša ¹⁵								Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom. ³ , mg/l	vidut. ⁴ , mg/l	t/d ⁵	t/metus	DLK mom. ⁶ , mg/l	planuojama mom. ⁷ , mg/l	DLK vidut. ⁸ , mg/l	planuojama vidut. ⁹ , mg/l	DLT paros ¹⁰ , t/d	planuojama paros ¹¹ , t/d	DLT met. ¹² , t/m.	planuojama met. ¹³ , t/m.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
NT-1	BDS ₇	350	250	0,00004	0,009	40	40	29	29	0,000003	0,000003	0,001	0,001	88,6

Pastabos:

- 1 – išleistuvo/šaltinio numeris pagal 18 lentelę; 2 – nurodomi teršalai, kurie gali daryti poveikį aplinkai;
- 3 – didžiausia numatoma teršalo koncentracija momentiniame arba vidutiniame paros nuotekų mėginyje prieš valymą;
- 4 – didžiausia numatoma teršalo vidutinė metinė koncentracija nuotekose prieš valymą;
- 5 – didžiausias numatomas teršalo kiekis nevalytose nuotekose, susidarančiose per parą;
- 6 – pagal galiojančius teisės aktus nustatyta/apskaičiuota teršalo didžiausia leistina koncentracija (DLK) nuotekų momentiniame arba vidutiniame paros mėginyje (priklausomai nuo priimtovo (tarp jų nuotekų išleidimo į kanalizacijos tinklus sąlygų), vykdomos veiklos pobūdžio ir pan.). Prie ataskaitos turi būti pridedamas DLK nustatymo pagrindimas;
- 7 – planuojama teršalo koncentracija momentiniame arba vidutiniame paros nuotekų mėginyje. Planuojama išleisti teršalo koncentracija turi būti mažesnė už DLK arba lygi DLK, nurodytai 7 stulpelyje;

- 8 – pagal galiojančius teisės aktus nustatyta/apskaičiuota teršalo didžiausia leistina vidutinė metinė koncentracija (DLK) (priklausomai nuo priimtovo vykdomos veiklos pobūdžio ir pan.). Prie ataskaitos turi būti pridedamas DLK nustatymo pagrindimas;
- 9 – planuojama teršalo vidutinė metinė koncentracija. Planuojama išleisti teršalo vidutinė koncentracija turi būti mažesnė už DLK arba lygi DLK, nurodytai 9 stulpelyje;
- 10 – pagal galiojančius teisės aktus nustatytas/apskaičiuotas didžiausias leidžiamas išleisti per parą teršalo kiekis (DLT) (priklausomai nuo priimtovo vykdomos veiklos pobūdžio ir pan.). Prie ataskaitos turi būti pridedamas DLT skaičiavimas;
- 11 – planuojamas per parą išleisti teršalo kiekis. Planuojamas per parą išleisti teršalo kiekis turi būti mažesnis už DLT arba lygus DLT, nurodytai 11 stulpelyje;
- 12 – pagal galiojančius teisės aktus nustatytas/apskaičiuotas didžiausias leidžiamas išleisti per metus teršalo kiekis (DLT) (priklausomai nuo priimtovo vykdomos veiklos pobūdžio ir pan.). Prie ataskaitos turi būti pridedamas DLT skaičiavimas;
- 13 – planuojamas per metus išleisti teršalo kiekis. Planuojamas per metus išleisti teršalo kiekis turi būti mažesnis už DLT arba lygus DLT, nurodytai 13 stulpelyje.;
- 14 – ši dalis pildoma, jeigu nuotekas prieš išleidimą iš objekto numatoma valyti. Paskleidimo žemdirbystės laukuose atveju pildomi 4 ir 6 stulpeliai, nurodant numatomo skleisti skysčio savybes;
- 15 – paskleidimo žemdirbystės laukuose atveju pildomas tik 14 stulpelis, kuriame nurodomas į vandenį patenkančio teršalo kiekis, nustatytas tręšimą reglamentuojančiuose teisės aktuose aprašyta tvarka.

20 lentelė. Objekte numatomos naudoti nuotekų kiekio ir taršos mažinimo bei planuojamo poveikio priimtuvui kompensavimo priemonės

Nr. ¹	Nuotekų šaltinis/ iš-leistuvai ²	Priemonės ir jos paskirties aprašymas ³	Planuojamos priemonės projektinės savybės ⁴		
			rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6
1.	NT-1	Buitinių nuotekų valymo įrenginys (0,8 m ³ /d našumo), pašalinti (sumažinti) iš buitinių nuotekų organinius teršalus	Išvalymo efektyvumas	%	BDS ₇ -94,3

Pastabos:

1 – nurodomas nuotekų kiekio arba taršos mažinimo priemonės numeris;

2 – nurodomas nuotekų šaltinio/išleistuvo numeris iš 18 lentelės, per kurį išleidžiamų nuotekų poveikio mažinimui taikoma aprašoma priemonė;

3 – trumpai aprašoma nuotekų kiekio mažinimo (pvz., automobilių ploviklos vandens apytakinė sistema ar pan.), taršos mažinimo (gamybinių, buitinių, paviršinių nuotekų valymo įrenginiai, geriausių prieinamų gamybos būdų taikymas ir pan.) ar poveikio priimtuvui mažinimo/kompensavimo (nuotekų srauto reguliavimas priklausomai nuo upės debito, melioruotos upės renatūralizavimas ar pan.) priemonė ir jos paskirtis (pvz., pašalinti iš paviršinių nuotekų naftos produktus ir skendinčias medžiagas, sumažinti nuotekų kiekį, pagerinti priimtovo apsisvalymo galimybes ir pan.);

4 – nurodomos planuojamos priemonės projektinės savybės;

5, 6 stulpeliuose nurodomi planuojami projektiniai rodikliai, mažinantys nuotekų kiekį ir taršą (pvz., įrenginio našumas – m³/d., apytakinis debitas – l/s; projektinis į valymo įrenginius patenkančių nuotekų užterštumas pagal BDS, N, P, naftos produktus, bendrą Cr ar pan. – mg/l, t/d.; liekamasis užterštumas pagal BDS, N, P, naftos produktus, bendrą Cr ir pan. – mg/l; išvalymo efektyvumas – procentais ar pan.).

4.2 Aplinkos oras

4.2.1 Informacija apie vietovę

UAB "Smokvila" planuoja veiklą vykdyti 1976 m. pastatytame ir planuojamame rekonstruoti bei atnaujinti kiaulių komplekse, esančiame Čekiškių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav. Aplinkos oro kokybės veiksnių vertinimo požiūriu svarbiausia yra tykos dažnumas ir vyraujančios vėjų kryptys. Meteorologinės sąlygos naudotos remiantis literatūra [10]. Vėjo kryptių pasikartojimas pateikiamas 20 lentelėje.

20 lentelė. Vidutinis metinis vėjo kryptių pasikartojimas, %

Kryptis	Š	ŠR	R	PR	P	PV	V	ŠV	Štilius
Pasikartojimas, %	8	7	8	17	20	13	14	13	10

Karščiausio mėnesio (liepos) 13 val. daugiametė temperatūra lygi 21,8 °C;

Šalčiausio mėnesio (sausio) 13 val. daugiametė temperatūra lygi - 6,9 °C;

Vidutinė metinė oro temperatūra 5,6 °C;

Vidutinis vėjo greitis sausio mėn. 4,2 m/s;

Vidutinis vėjo greitis birželio mėn. 3,5 m/s;

Viršutinė vėjo greičio riba 9 m/s;

Maksimalus žemės įšalimo gylis 140 cm;

Vidutinis metinis kritulių kiekis 650 mm;

Stratifikacijos koeficientas A = 160;

Koeficientas, charakterizuojantis reljefo įtaką priemaišų pasiskirstymui - 1.

4.2.2 Į aplinkos orą išmetami teršalai

Vykdam užinę veiklą, teršalai į aplinkos orą išsiskirs iš organizuotų stacionarių taršos šaltinių - tvartų per taršos šaltinius Nr. 001-054, neorganizuotų stacionarių taršos šaltinių – pašarų bunkerių Nr. 055-057, bei neorganizuoto taršos šaltinio - tręšiamų laukų. Į aplinkos orą iš planuojamų stacionarių organizuotų taršos šaltinių bus išmetamas amoniakas ir kietos dalelės, iš pašarų bunkerių – kietosios dalelės, o iš neorganizuoto mobilus taršos šaltinio - amoniakas.

Stacionarių taršos šaltinių fiziniai duomenys ir tarša į aplinkos orą pateikiami 23 ir 24 lentelėse.

Tvartai. Kiaulių komplekso keturiuose tvartuose bus auginamos penimos kiaulės. Tarša į aplinkos orą iš tvartų buvo skaičiuojama pagal LR aplinkos ministro 2010 m. vasario 11 d. rašto Nr. (10-3)-D8-1497 priede pateiktus žemės ūkyje tvarkant mėšlą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimui taikomus taršos koeficientus, kurie priimti remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų

teršalų apskaitos metodika (*anglų kalba – EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook*):

Išsiskiriančio amoniako ir kietų dalelių kiekis (t/metus) iš tvartų įvertinamas pagal formulę:

$$M_{\text{teršalo}} = B \times q \times 10^{-3},$$

kur:

B – atskiros gyvūnų kategorijos maksimalus auginamų gyvulių kiekis, vnt.;

q – lyginamasis amoniako bei kietų dalelių išsiskyrimo koeficientas, kg/gyvūnui pagal gyvūnų kategoriją.

Skaičiavimams naudoti koeficientai, reikalingos taršos šaltinių charakteristikos ir gauti rezultatai pateikiami žemiau esančiose 21 ir 22 lentelėse.

Skysto mėšlo tvarkymas. Skystas mėšlas kartu su gamybinėmis tvartų plovimo nuotekomis bus kaupiamas uždaramame 150 m³ talpos rezervuare, kuriam užsipildžius mėšlas pagal poreikį (1 kartą per dieną) bus išvežamas specialiai tam skirta transporto priemone. Mėšlas iš rezervuaro bus išsiurbiamas siurblio pagalba per sandarią žarną. Teršalai į aplinkos orą nepateks.

Laistymo sezono metu bendrovė numato galimybę dalį susidariusio skysto mėšlo (apie 3200 m³/m, t.y. 31%) išlaistyti bendrovei priklausančiuose tręšimo laukuose. Tokiam skysto mėšlo kiekiui išlaistyti bus reikalinga apie 13 ha ploto tręšiamų laukų. Bendrovė šiuo metu turi 109 ha ploto tręšiamų laukų (ariamų laukų), kurių pakaktų viso komplekse susidarysiančio mėšlo saugiam paskleidimui.

Skystam mėšlui skleisti tręšimo laukuose bus naudojama velkamas skleidimo žarnas turinti įranga. Kadangi bendrovės visi turimi tręšiami laukai yra ariamos žemės, skystas mėšlas po paskleidimo ant dirvos paviršiaus bus įterptas ne vėliau kaip per 4 val. Tokiu būdu bus pasiekiamas maksimalus 80% išsiskiriančio į aplinkos orą amoniako kiekio sumažėjimas (ES GPGB informacinis dokumentas "Geriausi prieinami gamybos būdai intensyvios gyvulininkystės įrenginiams" (ang. Reference Dokument on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs) 5.2.7 skyrius).

Tarša į aplinkos orą iš tręšiamų laukų (neorganizuoto taršos šaltinio) buvo skaičiuojama pagal LR aplinkos ministro 2010 m. vasario 11 d. rašto Nr. (10-3)-D8-1497 priede pateiktus žemės ūkyje tvarkant mėšlą į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimui taikomus taršos koeficientus, kurie priimti remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (*anglų kalba – EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook*):

Išsiskiriančio amoniako kiekis (t/metus) iš tręšiamų laukų įvertinamas pagal formulę:

$$M_{\text{amoniako}} = B \times q \times 10^{-3},$$

kur:

B – atskiros gyvūnų kategorijos maksimalus auginamų gyvulių kiekis, vnt (6900 vnt).;

q – lyginamasis amoniako išsiskyrimo koeficientas, kg/gyvūnui pagal gyvūnų kategoriją (2,65).

Amoniako kiekis, patenkantis į aplinkos orą, įvertinus tai, jog bendrovė savo turimuose tręšiamuose laukuose išlaistys 31 % viso susidariusio skysto mėšlo, o tarša į aplinkos orą, įvertinus tai, jog skystas mėšlas bus išlaistomas skleidimo mašina su velkamomis žarnomis ir po to įterpiamas į gruntą ariamose žemėse, sumažės 80 %:

$$M_{\text{amoniako}} = 6900 \times 2,65 \times 0,31 \times 0,2 \times 10^{-3} = 1,134 \text{ t/m}$$

Laikotarpiu, kuomet vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikavimais tręšimo darbai negalės būti vykdomi, bendrovė mėšlą numato išvežti į artimiausią biodujų jėgainę. Kadangi kol kas gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingų atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai įmonėje susidariusį mėšlą numatoma išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas". ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" užtikrina, jog bus pajėgus priimti ir tvarkyti UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą.

Pašarų gamyba. UAB "Smokvila" kiaulių komplekse pašarų perpylimo iš autotransporto priemonės į pašarų bunkerius metu, į aplinkos orą bus išmetamas nežymus kiekis kietųjų dalelių. Vienu metu pašarai galės būti perpilami tik į vieną pašarų bunkerį, todėl tuo pačiu metu galimas dulkelėjimas tik iš vieno bunkerio. Pašarų perpylimas į visus tris bunkerius truks 170 val./m., tuo tarpu vienas bunkeris pašarais bus pildomas 57 val./m. Pašarų perpylimo į bunkerius metu, ant perteklinio oro nuvedimo vamzdžio, išeinančio iš bunkerio, bus uždedamas kietąsias daleles sulaukantis specialus Schnieder Anlagenbau firmos maišas – filtras. Maišas pagamintas iš ypatingai stiprios specialios KoSa medžiagos, kuri iš vienos pusės padengta akrilu, yra lanksti, pralaidi orui, pildymo metu nepraleidžia dulkių (anglų kalba – dust free - <http://www.schnieder-anlagenbau.de/en/pages/seiten.php?Seite=l-gewebe-innensilos>). Kadangi gamintojas nurodo, jog minėta medžiaga nepraleidžia dulkių, maišą - filtrą būtų galima prilyginti rankoviniams filtrams, kurių efektyvumas yra nuo 98 iki 100 %. Atliekant kietųjų dalelių, išmetamų į aplinkos orą pašarų perkrovimo metu, skaičiavimus, buvo priimtas 98 % maišo – filtro efektyvumas.

Susidarančių kietųjų dalelių kiekis buvo apskaičiuotas remiantis grūdų perdirbimo metu išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodika (*rusų kalba - МЕТОДИКА. Расчет выбросов загрязняющих веществ при обработке зерна -* <http://lib.convdocs.org/docs/index-221236.html?page=22>):

$$M^o_D = a P_k,$$

kur:

M^o_D – dulkių kiekis, susidarantis nuo technologinės įrangos ir transportavimo [t/m];

a – koeficientas, lygus 10^{-2} – grūdams, 10^{-3} – pašarams, miltams, kruopoms;

P- metinis perpilamų pašarų kiekis (3500 t/m);

K – bedimensinis koeficientas, lygus išmetamų dulkių kiekiui perdirbant (perkraudant) 1 t grūdų, miltų kruopų, pašarų (priimama 0,2-0,4 ribose, priklausomai nuo pašarų kiekio). Šiuo atveju priimama – 0,2 %.

$$M^o_D = 10^{-3} \times 3500 \times 0,2 = 0,7 \text{ t/m}$$

Remiantis į aplinkos orą išmetamų teršalų metodinėmis skaičiavimo, normavimo ir kontrolės gairėmis (*rusų kalba - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - http://www.znaytovar.ru/gost/2/Metodicheskoe_posobieMetodiche2.html*) apskaičiuojant išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekį pašarų pildymo metu, reikia įvertinti pašaruose esančių baltymų kiekį, jų drėgnumą ir nusėdimo patalpoje (bunkeryje) koeficientą. Pašaruose esantys baltymai klasifikuojami, kaip pašarų dulkės, kurių nusėdimo koeficientas patalpoje (bunkeryje) yra 0,4. Įmonės pašaruose bus 17 % baltymų, kurių drėgnumas apie 10 %, taigi dulkejimą sukeliančių baltymų bus 15,3% ($17 \times (1-0,1) = 15,3$ %). Taip pat buvo įvertintas maišo – filtro efektyvumas (98 %). Išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekis iš trijų bunkerių bus sekantis:

$$M_{K.D.B} = M^o_D \times M_{Balt.} \times K_{Nus.} \times E_f,$$

kur:

$M_{Balt.}$ – dulkingų baltymų kiekis, dalimis (0,153);

$K_{Nus.}$ – nusėdimo koeficientas (patalpoje, bunkeryje – 0,4);

E_f – maišo – filtro efektyvumas (98 %).

$$M_{K.D.B} = 0,7 \times 0,153 \times 0,4 \times 0,02 = 0,0009 \text{ t/m}$$

Išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekis iš vieno bunkerio bus **0,0003 t/m** ($0,0009/3 = 0,0003 \text{ t/m}$).

Momentinė tarša pildant vienu metu tik vieną bunkerį bus sekanti:

$$M_{mom.} = \frac{0,0003 \times 10^6}{57 \times 3600} = 0,0014 \text{ g/s}$$

Kukurūzų miltų perkrovimo iš autotransporto priemonės į kukurūzų bunkerį metu dulkejimas nevyks, kadangi kukurūzų miltai bus apie 32% drėgnumo. Sausų pašarų maišymas su skystais komponentais vyks uždaroje talpoje.

21 lentelė. Išmetamo į aplinkos orą amoniako kiekis, gyvulius auginant tvartuose

Tvarto Nr.	Gyvulių grupė	Gyvulių skaičius B, vnt.	Išmetamo į aplinkos orą NH ₃ taršos koeficientas q	Metinis išmetamo į aplinkos orą NH ₃ kiekis M, kg/m	Metinis išmetamo į aplinkos orą NH ₃ kiekis, t/m	Momentinis išmetamo į aplinkos orą NH ₃ kiekis, g/s	Ventiliatorių skaičius	Ventiliatoriaus galingumas, m ³ /h	Išmetamas NH ₃ kiekis per vieną ventiliatorių, g/s	Išmetamas NH ₃ kiekis per vieną ventiliatorių, t/m
1	Penimos kiaulės	2040	2,89	5895,6	5,896	0,187	16	11 500	0,012	0,368
2	Penimos kiaulės	2040	2,89	5895,6	5,896	0,187	16	11 500	0,012	0,368
3	Penimos kiaulės	2040	2,89	5895,6	5,896	0,187	16	11 500	0,012	0,368
4	Penimos kiaulės	780	2,89	2254,2	2,254	0,071	6	11 500	0,012	0,376

22 lentelė. Išmetamų į aplinkos orą kietų dalelių kiekis, gyvūnus auginant tvartuose

Tvarto Nr.	Gyvulių grupė	Gyvulių skaičius B, vnt.	Išmetamo į aplinkos orą NH ₃ taršos koeficientas q	Metinis išmetamo į aplinkos orą k.d. kiekis M, kg/m	Metinis išmetamo į aplinkos orą k.d. kiekis, t/m	Momentinis išmetamo į aplinkos orą k.d. kiekis, g/s	Ventiliatorių skaičius	Ventiliatoriaus galingumas, m ³ /h	Išmetamas k.d. kiekis per vieną ventiliatorių, g/s	Išmetamas kietų dalelių kiekis per vieną ventiliatorių, t/m
1	Penimos kiaulės	2040	0,5	1020,0	1,020	0,032	16	11 500	0,002	0,064
2	Penimos kiaulės	2040	0,5	1020,0	1,020	0,032	16	11 500	0,002	0,064
3	Penimos kiaulės	2040	0,5	1020,0	1,020	0,032	16	11 500	0,002	0,064
4	Penimos kiaulės	780	0,5	390	0,390	0,012	6	11 500	0,002	0,065

23 lentelė. Stacionarių taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai							Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išme- timo trukmė, val/m.
pavadinimas		Nr.	Koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm³/s	
			X	Y						
1		2	3	4	5	6	7	8	9	
I tvartas	Ventiliacinė anga	001	588019	6083119	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	002	588023	6083097	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	003	588032	6083122	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	004	588035	6083100	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	005	588045	6083125	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	006	588049	6083102	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	007	588060	6083128	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	008	588064	6083105	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	009	588073	6083130	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	010	588077	6083107	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	011	588085	6083133	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	012	588088	6083110	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	013	588098	6083134	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	014	588101	6083112	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	015	588109	6083136	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	016	588112	6083115	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
II tvartas	Ventiliacinė anga	017	588045	6082988	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	018	588064	6082993	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	019	588042	6083002	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	020	588062	6083005	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	021	588039	6083014	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	022	588059	6083017	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	023	588036	6083027	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	024	588056	6083031	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	025	588034	6083040	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	026	588054	6083045	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	027	588031	6083052	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	028	588051	6083056	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	029	588029	6083064	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	030	588049	6083068	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	031	588027	6083075	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760

Taršos šaltiniai							Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išme- timo trukmė, val/m.
pavadinimas		Nr.	Koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm³/s	
			X	Y						
1		2	3	4	5	6	7	8	9	
	Ventiliacinė anga	032	588046	6083080	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
III tvartas	Ventiliacinė anga	033	588080	6082996	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	034	588100	6083000	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	035	588077	6083008	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	036	588098	6083012	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	037	588075	6083021	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	038	588095	6083025	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	039	588072	6083034	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	040	588093	6083037	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	041	588070	6083046	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	042	588090	6083049	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	043	588067	6083058	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	044	588087	6083062	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	045	588064	6083071	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	046	588085	6083075	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	047	588062	6083083	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
Ventiliacinė anga	048	588083	6083087	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760	
IV tvartas	Ventiliacinė anga	049	588128	6083004	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	050	588126	6083020	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	051	588123	6083033	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	052	588120	6083046	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	053	588117	6083060	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
	Ventiliacinė anga	054	588114	6083072	1,5	0,65	9,6	20	3,194	8760
Pašarų bunkeriai	Neorganizuotas taršos šaltinis	055	X1 – 588108,3 X2 – 588108,7	Y1 – 6083091 Y2 – 6083091	1,0	0,16	-	-	-	57
	Neorganizuotas taršos šaltinis	056	X1 – 588112,5 X2 – 588112,9	Y1 – 6083092 Y2 – 6083092	1,0	0,16	-	-	-	57
	Neorganizuotas taršos šaltinis	057	X1 – 588116,6 X2 – 588117,0	Y1 – 6083092 Y2 – 6083092	1,0	0,16	-	-	-	57

Pastaba:

1 - duomenys įrašomi vadovaujantis aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventORIZACIJA bei teršalų išmetimo į atmosferą reglamentuojančiais teisės aktais.

24 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšis ¹	Cecho ar kitų pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas ²	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis ⁵		metinė, t/m.
						vnt. ⁴	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1005	I tvartas	Ventiliacinė anga	001	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	002	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	003	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	004	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	005	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	006	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	007	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	008	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	009	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	010	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	011	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368

Veiklos rūšis ¹	Cecho ar kitų pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas ²	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis ⁵		metinė, t/m.
						vnt. ⁴	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1005	I tvartas			Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	012	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	013	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	014	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	015	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	016	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
1005	II tvartas	Ventiliacinė anga	017	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	018	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	019	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	020	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	021	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	022	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	023	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	024	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064

Veiklos rūšis ¹	Cecho ar kitų pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas ²	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis ⁵		metinė, t/m.
						vnt. ⁴	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1005	II tvartas	Ventiliacinė anga	025	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	026	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	027	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	028	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	029	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	030	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	031	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	032	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
1005	III tvartas	Ventiliacinė anga	033	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	034	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	035	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	036	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	037	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	038	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368

Veiklos rūšis ¹	Cecho ar kitų pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas ²	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis ⁵		metinė, t/m.
						vnt. ⁴	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1005	III tvartas			Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
		Ventiliacinė anga	039	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	040	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	041	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	042	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	043	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	044	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	045	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
		Ventiliacinė anga	046	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,064
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,368
1005	IV tvartas	Ventiliacinė anga	049	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376
		Ventiliacinė anga	050	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376
		Ventiliacinė anga	051	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
				Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376

Veiklos rūšis ¹	Cecho ar kitų pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas ²	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis ⁵		metinė, t/m.
						vnt. ⁴	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ventiliacinė anga	052	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
		Ventiliacinė anga	053	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
		Ventiliacinė anga	054	Amoniakas	134	g/s	0,012	0,376
				Kietosios dalelės	4281	g/s	0,002	0,065
10	Pašarų bunkeriai**	Neorganizuotas	055	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,0014	0,0003
		Neorganizuotas	056	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,0014	0,0003
		Neorganizuotas	057	Kietosios dalelės	4281	g/s	0,0014	0,0003
							Iš viso pagal veiklos rūšį:	23,392
							Iš viso įrenginiui:	23,392
1005	Mėšlo skleidimas tręšiamuose laukuose	Neorganizuotas		amoniakas	134			1,134

Pastabos:

1 ir 2 - duomenys nurodomi vadovaujantis aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventORIZaciją bei teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitą reglamentuojančiais teisės aktais;

4-7 grafose užrašomi vienetai, kuriais pateikiami vienkartiniai dydžiai;

* - išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių norma (mg/m³), vadovaujantis LAND 43-2001;

** - vienu metu į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės tik iš vieno taršos šaltinio, t.y. iš t.š. 055, arba t.š. 056, arba 057.

25 lentelė. Mobilūs taršos šaltiniai ir jų tarša

Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Sunaudojamo kuro kiekis, t/metus	Į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis, t/metus				
			CO	NOx	LOJ	SO ₂	Kietosios dalelės
1	2	3	4	5	6	7	8
Automobiliai, naudojamys:							

Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Sunaudojamo kuro kiekis, t/metus	Į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis, t/metus				
			CO	NO _x	LOJ	SO ₂	Kietosios dalelės
a) benzina							
b) dyzelina							
c) suskystintas dujas							
d) suslėgtas gamtines dujas							
e) kt. degalus							
Traktoriai ir kt. mechanizmai su vidaus degimo varikliais	1	11,280	0,387	0,134	0,144	0,011	0,018
Kiti (išvardinti):							

Išmetamų teršalų kiekis iš mobilių taršos šaltinių (autotransporto)

Įmonei priklauso traktorius, naudojantis dyzelinį kurą - 13270 l/m. Išmetamų teršalų kiekiai į aplinkos orą nuo mobilios transporto priemonės buvo skaičiuojami vadovaujantis 1998 m. liepos 13 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. 125 Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo (Žin., 1998, Nr. 66-1926; 1999, Nr. 47-1508). Į aplinkos orą išmetamų kuro deginių kiekio skaičiavimai buvo atlikti programos "VARIKLIS" pagalba.

26 lentelė. Traktoriaus, kuris kaip kurą naudoja dyzelinį kurą, išmetamų teršalų į aplinkos orą skaičiavimas bei rezultatai

Kuro rūšis	Dyzelinis kuras
Mašinų tipas	Traktorius
Mašinų vidutinis amžius R	2
Mašinų skaičius S	1
Automobilio degalų sąnaudų rodiklis M	0,9
Sunaudotas degalų kiekis (I)	13270,0
Sunaudotas degalų kiekis (t) Q	11,280

Teršalas	m, kg/t	K1	K2	K3	Teršalo kiekis, t
CO	130,0	0,909	1,0	0,29	0,387
CH	40,7	1,01	1,0	0,31	0,144
NOx	31,3	0,973	1,0	0,39	0,134
SO₂	1,0	1,0	1,0	1,0	0,011
Kietos dalelės	4,3	1,231	1,0	0,3	0,018
				Viso:	0,693

Duomenys apie įmonėje naudojamas mobilies autotransporto priemones ir iš jų išmetamų teršalų kiekiai pateikiami 25 lentelėje.

4.2.3 Aplinkos oro užterštumo prognozė

Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos – 6900 penimų kiaulių auginimo komplekso įtaką aplinkos orui, buvo atlikti išmetamų aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos sklaidos skaičiavimai.

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, ploto, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. Šis Gauso tipo modelis remiasi ribinio sluoksnio panašumo teorija, kuri padeda apibrėžti tolydžius turbulencijos ir dispersijos koeficientus, o tai leidžia geriau įvertinti dispersiją skirtinguose išmetimo aukščiuose. Skaičiuojant teršalų dispersiją, reikalinga turėti daug duomenų apie teršalų išmetimus ir vietovės mete-

orologines sąlygas. AERMOD algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliems profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai lyginami tiek su Europos Sąjungos, tiek su Lietuvos Respublikos teisės aktų bei norminių dokumentų reikalavimais.

Teršalų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojami 2011 m. Lietuvos HMT pateikti artimiausios Vilniaus automatinės meteorologinės stoties matavimų duomenys.

Pažemio koncentracija ir sklaida buvo skaičiuojama UAB "Smokvila" planuojamo kiaulių komplekso veiklos metu išsiskirsiantiems teršalams: kietosioms dalelėms, kurių diametras ne didesnis nei 10 μm (KD_{10}), kietosioms dalelėms, kurių diametras ne didesnis nei 2,5 μm ($\text{KD}_{2,5}$), bei specifiniam teršalui – amoniakui (NH_3).

Suskaičiuotos pagrindinių aplinkos oro teršalų (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$) pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis 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). Suskaičiuota maksimali 1 val. 98 procentilio amoniako pažemio koncentracija lyginta su vienkartinė (pusės valandos) ribine verte (0,2 mg/m^3), o suskaičiuota 24 val. pažemio koncentracija – su vidutine paros ribine verte (0,04 mg/m^3), kurios nustatytos 2007-06-11 LR aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. D1-329/V-469 "Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinių aplinkos oro užterštumo vertės". Visų nagrinėjamų teršalų ribinės vertės pateikiamos 27 lentelėje.

27 lentelė. Nagrinėjamų teršalų ribinės vertės

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai		
	Pusės valandos	24 valandų	Metinė
Kietosios dalelės (KD_{10})	–	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	–	–	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Amoniakas (NH_3)	0,2 mg/m^3	0,04 mg/m^3	–

Vadovaujantis 2013-07-17 LRAM Vilniaus RAAD raštu Nr. (38-18) VR-1.7-3561 (raštas pateiktas 7 priede), vertinant planuojamos ūkinės veiklos foninį užterštumą kietosiomis dalelėmis, skaičiavimams naudotos foninės teršalų koncentracijos pagal santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių vidutinių metinių koncentracijų

vertes už 2012 m. (KD_{10} – $11,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $KD_{2,5}$ – $9,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)³. Amoniakų pažemio koncentracijos skaičiuotos neatsižvelgiant į aplinkos oro foninę užterštumą, kadangi 2 km atstumu nėra kitų ūkinės veiklos objektų, savo veiklos metu į aplinkos orą išskiriančių nagrinėjamą teršalą.

Kietosios dalelės (KD_{10}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių, kurių diametras ne didesnis nei $10 \mu\text{m}$ (KD_{10}), koncentracija be fono siekia $5,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ arba 0,1 RV, įvertinus foninę koncentraciją – $17,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Skaičiavimo rezultatai rodo, kad didžiausia 24 val. 90,44 procentilio kietųjų dalelių, kurių diametras ne didesnis nei $10 \mu\text{m}$ (KD_{10}), koncentracija be fono gali siekti iki $16,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,3 RV), o įvertinus foną – iki $28,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti iki 0,6 RV.

Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių, kurių diametras ne didesnis nei $2,5 \mu\text{m}$ ($KD_{2,5}$) koncentracija be fono siekia $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,1 RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $12,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (iki 0,5 RV) bei taip pat neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Amoniakas (NH_3). Suskaičiuota maksimali 1 val. 98 procentilio amoniako pažemio koncentracija siekia $0,06 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($58,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ir sudaro 0,3RV, o didžiausia vidutinė 24 val. koncentracija – $0,047 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($47,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ir sudaro apie 1,2 RV. Prognozuojamas lokalus didesnės nei leidžiamos amoniako vidutinės 24 val. pažemio koncentracijos viršijimas komplekso teritorijoje prie 3-io ir 4-o tvartų. Tolstant nuo taršos šaltinių, koncentracija palaipsniui mažėja ir ties planuojamo kiaulių komplekso sklypo ribomis tesiekia $0,01$ – $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$ arba 0,3–0,5 RV. Artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje, priklausomai nuo nagrinėjamų sodybų atstumo iki taršos šaltinių, suskaičiuota amoniako vidutinės 24 val. pažemio koncentracija svyruoja nuo $0,005$ iki $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$ ir tesudaro 0,1–0,5 RV. Nagrinėjamų teršalų koncentracijų sklaidos žemėlapiui pateikti 7 priede.

IŠVADA: Suskaičiuota kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) pažemio koncentracija nei UAB "Smokvila" planuojamo kiaulių komplekso teritorijoje, nei už jo ribų, tiek be fono, tiek su fonu neviršija ribinių verčių.

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad maksimali 1 val. 98 procentilio amoniako pažemio koncentracija taip pat neviršija leistinos ribinės vertės. Galimas nežymus vidutinės 24 val. amoniako pažemio koncentracijos viršijimas (iki 1,2 RV), tačiau tik planuojamo kiaulių komplekso teritorijoje, artimiausioje 3 ir 4 kiaulių tvartų aplinkoje. Ties sklypo ribomis ir artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje nė vieno iš nagrinėjamų teršalų pažemio koncentracijos viršijimų neprognozuojama.

Teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatai parodė, jog planuojama ūkinė veikla pasirinktoje teritorijoje žymesnės įtakos aplinkos oro kokybei nedarys.

³ http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2012.pdf.

Kvapo sklaidos skaičiavimai

Kvapo koncentracijos sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelio galimybės leidžia suskaičiuoti tiek vienos, tiek kelių medžiagų keliamo kvapo sklaidą. Gaunamas rezultatas – kvapo vienetas į kubinį metrą (OU_E/m^3), įvesties duomenys – kvapo vienetas per sekundę (OU_E/s) arba kvapo vienetas į kvadratinį metrą per sekundę ($\text{OU}_E/\text{m}^2/\text{s}$).

Kvapo sklaidos skaičiavimui atlikti reikalinga žinoti vertinamos medžiagos kvapo kiekio (OU_E/s) išsiskirimą iš taršos šaltinių, taršos šaltinių koordinatės LKS-94 arba WGS koordinatinių sistemoje, fizinius vertinamų taršos šaltinių parametrus. Pastarieji gali kisti, priklausomai nuo vertinamo taršos šaltinio rūšies. Skaičiavimo metu papildomai galima įvertinti nagrinėjamos teritorijos geografinę platumą, paviršiaus šiurkštumą bei pagrindinius meteorologinius parametrus: vyraujančią vėjo kryptį bei greitį, oro temperatūrą bei debesuotumą. AERMOD View modelis taip pat leidžia įvertinti nagrinėjamos vietovės reljefą ir statinių aukštingumą. Tam tikslui naudojama AERMAP paprogramė. Lietuvos mastu dažniausiai naudojami globalūs SRTM3 (Shuttle Radar Topography Mission) reljefo skaitmeniniai duomenys. Šių duomenų rezoliucija siekia 90 m.

Kvapų koncentracija skaičiuojama 1,5 m aukštyje (vidutinis aukštis, kuriame uodžia žmogus).

AERMOD View programa buvo suskaičiuota 1 valandos kvapo sklaida, pritaikant 98 procentilį. Buvo pasirinktas 50 m žingsnis, kad kuo tiksliau suskaičiuoti kvapo sklaidą kiekviename planuojamo kiaulių komplekso teritorijos taške. Gauti rezultatai lyginti su HN 121:2010 nurodyta kvapo koncentracijos ribine verte, kuri lygi 8 OU_E/m^3 .

Planuojamame kiaulių komplekse bus eksploatuojami 4 tvartai, iš kurių per šoninius ventiliatorius (t. š. 001–054) į aplinką išsiskirs tam tikra kvapo koncentracija. Remiantis literatūros duomenimis (Odour impacts and odour emission control measures for intensive agriculture, Part B Case studies assessing the odour emissions and impact of two pig production units in the Irish Situation. Environment Protection Agency 2001⁴ 12 psl., nustatytas kvapo emisijos faktorius vienai penimai kiaulei sudaro 14,875 OU_E/s .

Taršos šaltinių parametrai, reikalingi kvapų sklaidos modeliavimui atlikti, pateikti 28 lentelėje.

⁴ <http://www.epa.ie/pubs/reports/research/air/Odour%20Impacts%20Final.pdf>

28 lentelė. Taršos šaltinio parametrai, reikalingi suskaičiuoti kvapo koncentracijos pasiskirstymą aplinkos ore

Tvar-tas	Taršos šaltiniai	Šaltinio rūšis	Aukštis, m	Skersmuo, m	Temperatūra, °C	Srautas, m³/s	Skleidžiamas kvapas, OU _E /s
Nr. 1	001-016	Taškinis	1,5	0,65	20	3,194	1896,6
Nr. 2	017-032	Taškinis	1,5	0,65	20	3,194	1896,6
Nr. 3	033-048	Taškinis	1,5	0,65	20	3,194	1896,6
Nr. 4	049-054	Taškinis	1,5	0,65	20	3,194	1933,8

Atliekant UAB "Smokvila" planuojamo kiaulių komplekso skleidžiamo kvapo vertinimą buvo naudojami Lietuvos HMT pateikti Vilniaus meteorologinės stoties matavimų duomenys. Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas įvertinant 2011 m. kiekvienos dienos valandinius meteorologinių reiškinių (vėjo krypties ir greičio, oro temperatūros bei vietovės debesuotumo) stebėjimų duomenis.

Svarbiausia yra įvertinti skleidžiamo kvapo įtaką artimiausiai gyvenamajai aplinkai. Artimiausi gyvenamieji namai nuo UAB "Smokvila" planuojamo kiaulių komplekso kraštinių taršos šaltinių nutolę apie 320–340 m atstumu pietvakarių kryptimi, ir apie 160–270 m atstumu šiaurės–šiaurės rytų kryptimis.

Suskaičiuota maksimali 1 val. 98 procentilio kvapo koncentracija nustatyta įmonės teritorijoje siekia 9,3 OU_E/m³. Tolstant nuo taršos šaltinių kvapo koncentracija palaipsniui mažėja, ties sklypo ribomis tesudaro 3–6 OU_E/m³, artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje - apie 0,5–4 OU_E/m³ ir HN 121:2010 nurodytos kvapo koncentracijos ribinės vertės 8 OU_E/m³ neviršija. Atsižvelgiant į kvapo koncentracijos sklaidos žemėlapi, galima teigti, kad planuojamo kiaulių komplekso veiklos metu skleidžiamas kvapas artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybei neigiamo poveikio nedarys. Kvapo koncentracijos sklaidos žemėlapis pateiktas 8 priede.

IŠVADA: Skaičiavimai parodė, jog kvapo koncentracija už komplekso sklypo ribų bei artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys Lietuvos higienos normos HN 121:2010 "Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore" (Žin., 2010, Nr. 120-6148) 9 punkte nurodytos ribinės kvapo koncentracijos 8 OU_E/m³.

4.2.4 Poveikio sumažinimo priemonės

Atlikus aplinkos oro teršalų ir kvapo sklaidos skaičiavimus nustatyta, jog nagrinėtų aplinkos oro teršalų ir kvapo koncentracija aplinkos ore ribinių verčių neviršys, todėl poveikio sumažinimo priemonės neplanuojamos.

4.2.5 Pasiūlymai dėl leistinos taršos normatyvų

Įmonėje išmetamų dujų valymo įrenginiai nenumatomi, todėl lentelė apie išmetamųjų dujų valymo įrenginius ir kitas taršos prevencijos priemones, nepildoma.

Pasiūlymai dėl leistinos taršos į aplinkos orą normatyvų nustatymo pateikiami 29 lentelėje.

29 lentelė. Leistinos taršos į aplinkos orą normatyvai

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas ¹	Esama tarša ³ , t/m.	Numatoma tarša – siūlomi leistinos taršos normatyvai		
			vienkartinė		metinė, t/m.
			vnt.	dydis	
1	2	3	4	5	6
Anglies monoksidas (A)					
Azoto oksidai					
Kietosios dalelės:	XXXXXXX	-	XXXXXX	XXXXXX	3,451
Kietosios dalelės (C)	4281	-	g/s	0,109	3,451
Sieros dioksidas					
Lakieji organiniai junginiai (LOJ), pažymėti rizikos fraze ⁴ :	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX
R40 (halogeninti):	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
R45:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
R46:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
R49:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
R60:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
R61:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
Kiti LOJ (surašomi abėcėlės tvarka), išskyrus LOJ, kurių kodas 308:	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
LOJ	308				
Iš viso LOJ:	XXXXXXX		XXXXXX	XXXXXX	
Kiti teršalai (surašomi abėcėlės tvarka):	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX
Amoniakas	134	-	g/s	0,632	19,941
Iš viso ⁵ :	XXXXXXX	-	XXXXXX	XXXXXX	23,392
Šiltnamio dujos ²			XXXXXX	XXXXXX	

Pastabos:

- 1 – teršalų kodai ir pavadinimai surašomi vadovaujantis teršalų išmetimo į aplinkos orą apskaitą ir ataskaitų teikimą reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka;
- 2 – pildoma tada, kai nustatyta tvarka gali reikėti gauti leidimą išmesti šiltnamio dujas;
- 3 – pildoma veikiančio objekto išplėtimo, rekonstrukcijos ar kt. atveju;
- 4 - nurodomi visi išvardintomis rizikos frazėmis pažymėti LOJ. Kiekviena rizikos fraze pažymėtų LOJ pavadinimai surašomi abėcėlės tvarka. Nesant nurodyta rizikos fraze pažymėtų LOJ, atitinkamoje eilutėje dedamas brūkšnelis;
- 5 – visų į lentelę įrašytų teršalų kiekių suma;
- 6 – lentelė gali būti pratęsiama, kartojant 4, 5 ir 6 grafas.

4.2.6 Skyriaus "Aplinkos oras" schemos, žemėlapiai

UAB "Smokvila" situacijos schema M 1:20 000 pateikiama 1 priede. Aplinkos oro teršalų ir kvapo sklaidos žemėlapiai, gauti skaičiuojant programa AERMOD View pateikiami 7 ir 8 prieduose.

4.2.7 Sanitarinė apsaugos zona

Vadovaujantis LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo XV skyriaus "Gyvulininkystės, paukštininkystės ir žemės ūkio įmonių pastatų sanitarinės apsaugos zonos" 73 punktu, kiaulininkystės kompleksams (nuo 12 tūkst. iki 54 tūkst. per metus) normatyvinis SAZ dydis yra 1500 m. Informacija bei detalus sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) nustatymo aprašymas yra pateiktas poveikio aplinkai vertinimo (PAV) II dalies (Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) 2 skyriuje.

4.3 Dirvožemis

4.3.1 Dirvožemio charakteristika, cheminė būklė

Remiantis Lietuvos dirvožemio žemėlapiu (VŽI, 1998) bei Lietuvos dirvožemio rajonų žemėlapiu (VŽI, 1999), nagrinėjamoje vietovėje vyrauja Baltijos aukštumų centrinės dalies priesmėlių ir smėlingų priemolių nepasotintieji (bazėmis) jauriniai dirvožemiai - paprastieji jaurazemiai. Žemės naudmenų našumas neaukštas, žemės naudojimas ekstensyvus. Planuojamo sklypo gretimybėse Kunos pakrantėse vyrauja deliuviniai ir salpiniai dirvožemiai. Duomenų apie dirvožemio užterštumą nagrinėjamoje Čekiškių k. vietovėje nėra. Ekstensyviai naudojamuose plotuose prielaidų rasti didesnio nei foninis užterštumo dirvožemio nėra.

Nagrinėjant UAB "Smokvila" kiaulių komplekso vieną iš mėšlo tvarkymo alternatyvų, atsižvelgta į situaciją, jog įmonei priklausantys tręšiami laukai, esantys Gaukštonių kiaulių komplekso apylinkėse, t.y. Poškaičių, Stankų, Mėlenių, Raguvėlės, Dailidėnų ir Siesoriškių kaimų teritorijose žemės ūkio naudmenų plotai kelis dešimtmečius tręšiami skystu mėšlu. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros žemėlapių informacija apie gruntinio vandens užterštumą biogeninėmis (NH_4 , PO_4 , NO_3) medžiagomis, UAB "Smokvila" planuojamų tręšimo laukų dirvožemyje amonio ir fosfatų vidutinės metinės koncentracijos yra artimos nedarbiamų laukų foninėms koncentracijoms. Nitratų koncentracijos gruntiniame vandenyje 3 -5 kartus viršija gamtinių teritorijų (miškai, pelkėti plotai) foninius lygius, tačiau neviršija DLK. Iš šių duomenų galima netiesiogiai spręsti, kad dirvožemio absorbuojami ir kasmet su žemės ūkio kultūromis iš dirvos išnešami dideli azoto kiekiai neviršija nustatytų užterštumo normų.

4.3.2 Galimas poveikis

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamą dirvožemio taršą

Vertinant PŪV poveikį ne žemės ar miškų ūkio paskirties žemėje, o intensyvios gamybinės veiklos žemės sklype, sąvoka "dirvožemis" vartotina tik sąlyginai, pakeičiant ją "žemės paviršiaus danga", "rekultivuoti gruntai" ar pan.

Rekonstravus esamus fermos pastatus bei sklype įrengus komplekso veiklai būtiną inžinerinę infrastruktūrą, buvusios urbanistinės dykvietės ekologinė funkcija dėl nedidelio naujų žemės plotų užstatymo iš esmės nepakis. Biologiškai aktyvūs žemės dangos plotai, net ir rekultivuoti po statybos darbų etapo, nepatirs papildomos ūkinės veiklos apkrovos. Vykdam ūkinę veiklą, tiesioginės organinės taršos komplekso teritorijoje nebus, kadangi potencialūs teršalai - mėšlas ir gamybinės nuotekos už tvartų ribų vamzdiniais bus nuvedamos į uždara požeminį kaupimo rezervuarą.

UAB "Smokvila" priklausančiuose tręšimo laukų sklypuose vyrauja lengvo tipo priesmėlio ir priemolio dirvožemiai, kurie HN 60:2004 pagal taršos poveikį priskirti atsparių pažeidimams dirvožemių grupei.

Informacija apie galimą dirvožemio taršą avarijų atvejais

Jaurazemiams būdingas palyginti nedidelis (2 -2,5 %) humuso kiekis, tad jų sorbcinio komplekso geba santykinai maža "konservuoti" sintetinių trąšų ar pesticidų liekanas. Tai sąlygoja palyginti geras greitos savivalos savybes. Teritorijoje vyraujantys vidutinės granuliometrinės sudėties (lengvi priemoliai) gruntų tipai sąveikoje su lyguminio ir mažo nuolydžio reljefu formuoja paviršinės taršos atžvilgiu (jei tokia būtų) išsklaidančių srautų kombinaciją, kuri sąlygoja dirvos/podirvio gruntų natūralų apsivalymą nuo organinių teršalų aeracijos sluoksnyje.

Net teorinė organinių teršalų (skysto mėšlo) ūmaus pasklidimo aplink kaupimo rezervuarą lokaliame plote ir trumpalaikė situacija negali turėti įtakos gretimų žemės plotų dirvožemio užteršimui.

4.3.3 Poveikio sumažinimo priemonės

Statybos metu nuimtas viršutinis dirvožemio sluoksnis bus saugomas kaupuose iki visų veiklos objektų įrengimo darbų pabaigos. Teritorijos galutinio tvarkymo metu sukauptas dirvožemis bus panaudotas pažeistų žemės plotų atkūrimui ir apželdinimui.

Siūloma gamybinių nuotekų ir mėšlo kaupimo rezervuaro aikštelę įrengti su kieta danga, lyguminėje sklypo dalyje ir apsauginiu pylimėliu organinių teršalų lokalizavimui avariniais atvejais.

Planuojamo rekonstruoti kiaulių komplekso žemės sklypas nebus naudojamas augalininkystės produkcijos auginimui, apimančiam intensyvios agrotechnikos (arimas, tręšimas, pesticidai) taikymą. Eksploatacijos metu bus palaikoma neužstatytų

žaliųjų plotų tinkama agrarinė, ekologinė ir estetinė būklė. Papildomos dirvožemio apsaugos priemonės šiose sklypo dalyse nereikalingos.

Skysto mėšlo galimo naudojimo laukams tręšti UAB "Smokvila" priklausančiuose tręšimo laukuose, dirvožemio apsaugai nuo padidintos taršos pavojingomis ir biogeninėmis medžiagomis, būtina laikytis aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti aprašo IV skyriuje (Žin., 2005, Nr. 92-3434; Žin., 2012, Nr. 134-6849) nustatytos tvarkos.

4.4 Žemės gelmės

Vertinime vadovautasi principine nuostata, jog kiaulių komplekso eksploatacijos metu kiaulių laikymo, pervežimo, pašarų tiekimo, atliekų išvežimo, srutų ir nuotekų (išskyrus paviršinę) tvarkymo operacijos bus vykdomos uždaroje patalpose (ir sistemose) su įrengta saugia pagrindo hidroizoliacija, geologinės aplinkos užteršimo tikimybė techninėmis priemonėmis bus sumažinta iki minimumo. Iš minėtų galimos taršos šaltinių potencialią riziką požeminiam vandeniui gali kelti gamybinų nuotekų ir mėšlo surinkimo talpos persipildymas. Šiam neigiamam poveikiui išvengti techniniame projekte bus numatytos reikiamos techninės, o įrenginio priežiūroje - darbo organizavimo priemonės.

4.5 Biologinė įvairovė

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, neturi istorinės - kultūrinės ir rekreacinės vertės. Nagrinėjamoje bei aplinkinėse teritorijose nėra valstybinių rezervatų, nacionalinių ar gamtos draustinių ir kitų saugotinių teritorijų bei nepatenka į įsteigtas ar potencialias „Natura 2000“ teritorijas.

Artimiausia "Natura 2000" teritorija - buveinių apsaugai svarbi teritorija - Neries upė (LTVIN0009), nuo nagrinėjamos teritorijos nutolusi maždaug 2,1 km atstumu pietų-pietryčių kryptimi. Vadovaujantis Aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai“ (Žin., 2009, Nr.51-2039), Neries upėje išskirtos sekančios buveinės: 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė.

Į šiaurės vakarus, maždaug 4,3 km atstumu nuo nagrinėjamos teritorijos nutolęs Girijos kraštovaizdžio draustinis (125,7 ha), kurio įsteigimo tikslas yra išsaugoti geografinio Europos centro apylinkių kraštovaizdį. Dalis kraštovaizdžio draustinio teritorijos turi buveinių apsaugai svarbios teritorijos statusą.

PAV ataskaitoje planuojamos veiklos poveikis biologinei įvairovei nenagrinėjamas, nes biologinei įvairovei svarbios teritorijos nuo UAB "Smokvila" kiaulių komplekso nutolusios pakankamu atstumu, ūkinė veikla negali iššaukti rūšių sumažėjimą, migracijos kelių, susisiekimo vietų, veisimosi vietų, gyvenamosios aplinkos sunaikinimą ar gausumo ir produktyvumo sumažėjimą.

4.6 Kraštovaizdis

Esama situacija

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo (Žin., 2004, Nr.174-6443) nuostatas, nagrinėjama Ažulaukės - Čekiškių - Kunos kaimų vietovė reprezentuoja tradicinį Rytų Lietuvos etnografinio regiono kaimiškojo kraštovaizdžio struktūros tipą su išlikusiomis kaimų dalimis ir viensėdžiais bei sovietmečiu intensyviai melioruoto kraštovaizdžio erdvėmis, įgijusiomis kolūkinės gamybos ir industrinės aplinkos požymių. Būtent PŪV vieta ir atspindi buvusios intensyvios kraštovaizdžio pertvarkos palikimą (7 pav.).



7 pav. Esamų fermų vaizdas iš vakarų pusės nuo kelio į Čekiškių kaimą

Greta tiesioginių ekonominių ir racionalios žemėnaudos problemų, apleisti statiniai, netvarkomos teritorijos kelia ir kraštovaizdžio kokybės problemas. Nenaudojami žemės ūkio gamybinio centro apleisti statiniai vizualiai teršia gamtinę aplinką, disonuoja su kaimiškojo kraštovaizdžio erdvėmis bei sudaro realų fizinių traumų pavojų ten užklystantiems žmonėms.



8 pav. Rytinė sklypo dalis tarp fermų pastatų ir medžiais apaugusios Kunos upelio pakrantės.
Foto: 2013 m. balandis

Remiantis Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir jį detalizuojančio Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos kraštovaizdžio specialiojo plano Riešės seniūnijai sprendiniais, nagrinėjamai Čekiškių k. vietai nustatytas vyraujančios žemės ūkio paskirties žemės naudojimo reglamentas (ištrauka iš žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio pateikiama 1 priede). Tai žemės ūkio, pirmoje eilėje priemiestinio žemės ūkio vystymo zonos, ir kaimo verslų, t.t. nesusijusių su žemės ūkio veikla įvairovės plėtros zonos. Prioritetas suteikiamas žemės ūkio paskirties žemės vystymui. Numatomas tiek intensyvus, tiek ir tausojantis žemės ūkis. Pastarasis siūlomas gamtinio karkaso zonose.

Igyvendinant minėtų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius, kitos paskirties žemė gali būti vystoma plėtojamos ir renovuojamos kaimų gyvenvietėse. Bendrajame plane tarp galimų plėtoti žemės naudojimo būdų nustatytas kitos paskirties žemės sklypų naudojimo būdas - žemės sklypai pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijoms. Pramonės ir sandėliavimo objektų bei stambių komercinių objektų sklypai numatomi išdėstyti valstybinių kelių gero pasiekiamumo zonoje, tikslu vengti neigiamos įtakos kaimo gyvenviečių vidinei aplinkai. Tokios teritorijos numatytos krašto kelio Nr. 108 pakelės zonoje tarp Kunos upelio ir Ažulaukės maždaug 0,8 km į pietvakarių pusę bei esama neveikiančių fermų gamybinė teritorija.

PŪV vieta patenka į esamą ir planuojamą gamybos ir sandėlių kraštovaizdžio tvarkymo zoną. Rytinė planuojamo sklypo dalis patenka į minėtuose teritorijų planavimo dokumentuose nustatytas gamtinio karkaso teritorijos ribas.

Igyvendinant darnios plėtros principus PŪV įgyvendinimas pasirinktoje vietoje neprieštarauja aukščiau išdėstytų planavimo dokumentų nuostatom.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikis kraštovaizdžiui

Planuojant ūkinę veiklą bus atsižvelgta į gamtinio karkaso rajoninės reikšmės migracijos koridoriaus (Kunos upės slėnis) kraštovaizdžio tvarkymo reikalavimus, kaip

tai numato Gamtinio karkaso nuostatai (Žin., 2010, Nr.: 87 -4619; 2012, Nr. 84-4425).



9 pav. Kunos vaga ties pietrytiniu sklypo kampu žemiau bebrų užtvankos.

PŪV sklypas ir jo gretimybės iš šiaurės ir rytų pusės kraštovaizdžio tipologijos požiūriu vertintinas kaip pereinamas iš agrarinio urbanizuoto (esamoje PŪV situacijoje - devastuoto) į mažai pakeistą natūralų gamtinį kraštovaizdį. Teritorijų planavimo dokumentuose išskirtas Kunos slėnio rajoninės reikšmės migracijos koridorius, vadovaujantis gamtinio karkaso nuostatų sąvokomis, atitinka patikimo geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijos kriterijus, t.y. mokslškai pagrįstos ir teritorijų planavimo dokumentais nustatytos santykinai natūralios miškingos (80–100 %) arba pelkingos teritorijos bei paviršinio vandens telkiniai ir jų pakrantės (9 pav.).

Daliai PŪV teritorijos nustatyta žemės tvarkymo kryptis - palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis ir natūralumas gamtinio karkaso teritorijoje. Pagal gamtinių komponentų natūralumo laipsnį (miškingi slėnio šlaitai, atsikurianti į natūralią būklę upelio vaga, nesuardyta pakrantės dirvožemio danga) ir su juo tiesiogiai susijusį gebėjimą kompensuoti ribotą antropogeninį poveikį, galima teigti, kad PŪV nesukels neigiamų ir negrįžtamų padarinių PŪV vietos ir gretimybių kraštovaizdžiui.

Galimo poveikio kraštovaizdžiui mažinimo priemonės

Kadangi rajono lygmens teritorijų planavimo dokumentais (BP ir SP) PŪV sklypo didžioji dalis yra priskirta pramonės ir sandėliavimo teritorijų kraštovaizdžio tvarkymo zonai, dėl esamų objektų rekonstrukcijos ir kiaulių auginimo veiklos tiesioginė apkrova gamtinei aplinkai nedidės, pagerės kraštovaizdžio estetinė kokybė, todėl ir galimo neigiamo poveikio mažinimo konkrečios priemonės šiuo atveju gana ribotos.

Siekiant atskirti intensyvios ūkinės veiklos zoną nuo gamtinio karkaso teritorijos, kraštovaizdžio stabilumo stiprinimo tikslu rekomenduojama:

- › sklype nustatytame gamtinio karkaso plote suformuoti buferinę zoną - palikti žaliąsias juostas savaiminei renatūralizacijai su ekstensyvaus naudojimo pobūdžiu (pvz., žolės pjovimas kelis kartus per vegetacijos sezoną);
- › sklypo pietinę ir vakarinę ribas apsodinti medžių juostomis.

4.7 Socialinė ekonominė aplinka

4.7.1 Informacija apie vietovę

Informacija apie populiaciją, jos charakteristikas, demografiją, darbo rinką, bedarystę ir jos kitimą pateikiama PAV ataskaitos sudedamojoje dalyje - Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje.

4.7.2 Galimas (numatomas) poveikis

Išoriniai padariniai socialinei ekonomikai apima planuojamos veiklos įgyvendinimo numatomą įtaką kitoms ūkio šakoms - pramonei, transportui, prekybai.

Iš socialinės bei ekonominės pusės planuojama veikla turės įvairiapusį teigiamą poveikį. Pradėjus auginti gyvulius, bus naudojami pašarai, kuriuos įmonė pirs iš ūkininkų. Taip pat turės įtakos ir maisto pramonei bei prekybai, kadangi pastarosios naudos įmonėje pagamintą (išaugintą) produkciją. Be to planuojama veikla įtakos ir transporto verslą, kadangi savo pagamintą produkciją įmonė išveš į šalies mėsos perdirbimo bei prekybos įmones.

Galimos socialinės–ekonominės pasekmės gyvenamajai aplinkai aprašytos žemiau.

Įtakojami gyventojai. Remiantis modeliavimo rezultatais, esant pačioms nepalankiausioms taršos sklaidai sąlygoms, suskaičiuota amoniako, kietųjų dalelių bei kvapo koncentracija aplinkos ore už teritorijos ribų neviršys nustatytų ribinių verčių, todėl planuojama veikla įtakos aplinkinių gyventojų sveikatai neturės.

Laikinas poveikis statybos metu. Teritorijoje bus rekonstruojami ir atnaujinami esami tvartai. Rekonstrukcijos ir atnaujinimo metu vykdomi darbai gali turėti lokalų triukšmo poveikį tik artimiausiems gyventojams, tačiau jis bus tik laikinas.

Projekto poveikis žemėnaudai ir žemės vertės pasikeitimui. Tvartai bus rekonstruojami ir atnaujinami buvusios fermos teritorijoje, todėl žemės paskirtis keičiama nebus, t.y. įmonės veiklos alternatyvos "be projekto" atveju, žemės paskirtis liktų ta pati - žemės ūkio.

Aplink esančių žemės sklypų vertės sumažėjimas nenumatomas, kadangi įmonė tik pagerins socialinę, ekonominę ir aplinkosauginę situaciją.

Projekto poveikis materialaus turto vertės pasikeitimui. Greta įmonės esančio materialaus turto vertės sumažėjimas nenumatomas, kadangi veikla planuojama buvusios apleistos fermos teritorijoje, poveikis kraštovaizdžiui neprognozuojamas, vietovės užterštumas pakis nežymiai ir neviršys nustatytų ribinių verčių.

Neigiamų šios veiklos pasekmių socialinei bei ekonominei aplinkai neturėtų būti, arba jos bus minimalios. Bet koku atveju, psichosocialiniu atžvilgiu tikėtina laikina tam tikra neigiama įtaka, kuri yra susijusi su gyventojų baime naujovėms jų kaimynystėje ir iš galintis kilti pasipriešinimas, literatūroje dažnai vadinamas NIMBY sindromu (iš angl. „Not In My Back Yard“ = „tik ne mano kaimynystėje“). Šis daugiau ar mažiau nemotyvuotas pasipriešinimas pasireiškia tais atvejais, kai gyventojai mano, kad vienokia ar kitokia veikla neįmanoma jų apylinkėje, nepaisant to, kad ji yra naudinga visai visuomenei. Išankstinis gyventojų neigiamas nusistatymas itin būdingas planuojant inžinerinius įrenginius tokius kaip įvairaus tipo jėgainės, keliai bei aplinkkeliai, oro uostai, elektros perdavimo linijos, nuotekų valyklos, sąvartynai, kalėjimai, gyvulių fermos ir pan. Kadangi šis nusistatymas prieš vienokią ar kitokią veiklą dažniausiai nėra racionalus, bet turi gilų emocinį pagrindą, su juo itin sunku kovoti, net ir laikantis visokeriopo viešumo bei skaidrumo. Tuo atveju, kai kompromiso nepavyksta surasti, gali būti sėkmingas bendrų darbo grupių sukūrimas, kuriose gyventojų atstovai, kartu su projekto vykdytoju bei atsakingomis institucijomis gali tiesiogiai dalyvauti planavimo/poveikio vertinimo procesuose bei stebėti ir iš dalies įtakoti vienokio ar kitokio sprendimo pasirinkimą.

4.7.3 Galimas (numatomas) poveikis

Papildomos ūkinės veiklos poveikį socialinei ekonominei aplinkai mažinančios priemonės neplanuojamos, kadangi planuojama ūkinė veikla žymesnės neigiamos įtakos socialinei ekonominei aplinkai nedarys.

4.8 Etninė-kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai ir vietovės

Arčiausiai nuo UAB "Smokvila" planuojamo kiaulių komplekso nutolę kultūros paveldo objektai:

- 2,2 km į pietryčius, kitapus Neries upės, Ažunerės k., Bezdonių sen., Vilniaus r. sav. yra Bratoniškių senovės gyvenvietė (unikalus kodas 5642);
- 2,5 km į pietvakarius, Liubavo k., Riešės sen., Vilniaus r. sav. yra Liubavo dvaro sodyba (unikalus kodas 899).

Atlikti aplinkos oro teršalų bei kvapo pažemio koncentracijų skaičiavimai ir sklaida (žr. 4.2. skyrių) parodė, jog už įmonės teritorijos ribų, nei vieno teršalo ir kvapo suskaičiuota didžiausia pažemio koncentracija nustatytų ribinių verčių neviršys, todėl nedarys jokios įtakos kultūros vertybių pažinimui bei naudojimui.

Atsižvelgiant į aukščiau paminėtus kriterijus, PAV ataskaitoje UAB "Smokvila" kiaulių komplekso poveikis etninėms-kultūrinėms sąlygoms, kultūros paveldui nebus nagrinėjamas.

4.9 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

UAB "Smokvila" kiaulių komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita yra poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitos sudėtinė dalis (II dalis).

PVSV ataskaitoje išnagrinėta esama visuomenės sveikatos būklė, pateiktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas, rekomenduota sanitarinė apsaugos zona, pagrįsta fizikinės ir cheminės taršos sklaidos skaičiavimais.

Poveikio sveikatai vertinimo ataskaitoje (PVSV) identifikuotos rizikos grupės ir rizikos veiksniai. Rizikos grupėms priskiriami gyventojai, nuolat gyvenantys arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos, produkcijos vartotojai ir įmonės darbuotojai.

Ataskaitoje išnagrinėti pagrindinę rizikos grupę - gyventojus veikiantys fizikiniai, cheminiai, bei psichosocialiniai veiksniai, o taip pat kvapai aplinkoje. Ataskaitoje išanalizuoti šie veiksniai ir jų poveikis sveikatai.

Kaip didžiausią įtaką darančiam veiksmui, ypatingas dėmesys skirtas, oro taršai cheminėmis medžiagomis ir kvapais bei jos analizei. Išnagrinėta pagrindinių aplinkos oro teršalų, t.y. kietųjų dalelių ir amoniako įtaka aplinkos oro kokybei įmonės teritorijoje, ties teritorijos ribomis ir prie artimiausių gyvenamųjų namų. Nustatyta, kad didžiausios tiriamų teršalų bei kvapo koncentracijos už įmonės teritorijos sklypo ribų neviršija leidžiamų ribinių verčių, todėl per aplinkos orą poveikio visuomenės sveikatai neprognozuojama.

Išanalizuoti ūkinės veiklos sąlygojami triukšmo dienos, vakaro, nakties bei L_{dvn} lygiai nuo stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių, atlikti faktinės triukšmo dozės skaičiavimai. Nustatyta, kad triukšmo lygiai už teritorijos ribų neviršys higienos normos leidžiamų dydžių nei dienos, nei vakaro, nei nakties metu, taip pat neviršys suminis L_{dvn} .

Atlikta Vilniaus rajono visuomenės sveikatos būklės analizė, demografinių, sergamumo, mirtingumo rodiklių analizė ir palyginimas už 2000 - 1011 metus. Numatoma, jog UAB "Smokvila" planuojama ūkinė veikla neigiamos įtakos Vilniaus rajono demografijai bei sergamumui neturės.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje nustatytas poveikis produkcijos vartotojams ir įmonės darbuotojams.

Vartotojams neigiamo poveikio naudojant įmonės gaminamą produkciją (mėsą ir mėsos kulinarius gaminius) nenumatoma, kadangi produkcija gaminama prisilaikant visų maisto kokybės, veterinarijos ir higienos reikalavimų.

Rekonstruotuose ir atnaujintuose tvartuose bus sudarytos geros darbo sąlygos darbuotojams, ko pasėkoje nepalankių darbo aplinkos veiksnių poveikis nenumatomas.

Pateiktas poveikio sveikatai prognozuojamas vertinimas, suformuluotos išvados.

Kompleksiškai įvertinus žinomus aplinkos veiksnius, galinčius daryti poveikį visuomenės sveikatai gyvenamojoje aplinkoje, galima daryti išvadą, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus:

- cheminių medžiagų koncentracijos neviršys teisės aktais reglamentuojamų ribinių verčių aplinkos ore;
- planuojama ūkinė veikla už sklypo ribų neturės neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, todėl normatyvinę sanitarinę apsaugos zoną rekomenduojame sumažinti, t.y. sutapinant ją su sklypo ribomis.
- Suskaičiuota kvapo koncentracija prie rekomenduojamos SAZ ribos neviršija nustatytos ribinės kvapo vertės, todėl poveikio visuomenės sveikatai kvapų aspektu už rekomenduojamos SAZ ribų nebus;
- biologiniai veiksniai už rekomenduojamos įmonės SAZ ribos nedarys įtakos visuomenės sveikatai;
- suskaičiuoti triukšmo lygiai neviršys reglamentuojamų ribinių dydžių.

5 Tarpvalstybinis poveikis

Planuojama veikla tarpvalstybinio poveikio nedarys.

6 Alternatyvų analizė

Alternatyvų analizė apima fermoje susidarysiančio mėšlo tvarkymo alternatyvų įvertinimą bei status quo arba nulinės veiklos varianto, t.y. jei planuojama ūkinė veikla nebūtų vykdoma, įvertinimą.

6.1 Mėšlo tvarkymo alternatyvos

Nagrinėjant mėšlo tvarkymo alternatyvas buvo svarstomos trys alternatyvos:

1 Mėšlo laikinas saugojimas uždaroje talpykloje ir išvežimas į artimiausią biodujų jėgainę.

Įmonė pasirinko šią alternatyvą, t.y. susidariusį skystą mėšlą rinkti uždaroje 150 m³ požeminėje talpykloje ir išvežti į biodujų jėgainę skysto mėšlo apdorojimui bei tolimesniam susidariusio substrato tvarkymui, ko pasėkoje būtų išspręsta kvapų problema, kuri kiltų tręšiant laukus neapdorotu mėšlu. Be to, mėšlo apdorojimas leistų pagerinti trąšų kokybę bei sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių išmetamųjų dujų emisijas.

Laikotarpiu, kuomet vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais tręšimo darbai negalės būti vykdomi, bendrovė mėšlą numato išvežti į artimiausią biodujų jėgainę. Kadangi kol kas gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingų atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai įmonėje susidariusį mėšlą numatoma išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" uždaras lagūnas (2-oji alternatyva). ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" užtikrina ir garantuoja, jog bus pajėgus priimti ir tvarkyti UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą (ketinimų protokolas ir garantinis raštas pateikiamas 2 priede).

Be to, laistymo sezono metu bendrovė numato galimybę dalį apie 3 200 m³/m susidariusio skysto mėšlo iš planuojamos požeminės talpyklos išlaistyti bendrovei priklausančiuose tręšimo laukuose. Bendrovė šiuo metu turi 109 ha ploto tręšiamų laukų, tuo tarpu šiam mėšlo kiekiui išlaistyti bus reikalinga tik 13 ha ploto. Bendrovės turimų tręšiamų laukų pakaktų netgi viso komplekse

susidarysiančio mėšlo bei substrato po mėšlo nудujinimo saugiam paskleidimui.

2 Mėšlo kaupimas uždaroje lagūnose ir tvarkymas vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais.

Įmonei priklausančioje teritorijoje nėra galimybės projektuoti naujus mėšlo tvarkymo įrenginius dėl sekančių priežasčių:

- › per mažo žemės sklypo uždaro lagūnos statybai;
- › greta tekančios upės apsaugos zonos apribojimų;
- › planuojamos vandenvietės apribojimų;
- › tokių projektų įgyvendinimui reikalingų didelių investicijų.

Kol greta planuojamos ūkinės veiklos objekto nėra pastatytos biodujų jėgainės, įmonė numato susidariusį mėšlą perduoti kitai įmonei – ŽŪK "Mikoliškio paukštynas", kuris mėšlą kaups uždaroje lagūnose ir tvarkys vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimais.

3 Mėšlo tvarkymas galimoje įmonės biodujų jėgainėje.

Įmonei priklausančioje teritorijoje nenumatoma biodujų jėgainės statyba dėl pagrindinės priežasties – tokių projektų įgyvendinimui reikalingų ypatingai didelių neatsiperkančių investicijų. Taip pat statyba negalima dėl:

- › per mažo žemės sklypo;
- › greta tekančios upės apsaugos zonos apribojimų;
- › planuojamos vandenvietės apribojimų.

Įmonė pasirinko 1-ąją mėšlo tvarkymo alternatyvą, t.y. susidariusį skystą mėšlą rinkti uždaroje požeminėje talpykloje ir išvežti į biodujų jėgainę skysto mėšlo apdorojimui bei tolimesniam susidariusio substrato tvarkymui.

Kol gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingu atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai numatoma mėšlą išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" uždaroje lagūnos (2-oji alternatyva) bei dalį panaudoti įmonės laukų tręšimui.

6.2 "Nulinė" alternatyva

Vertinant "nulinę" veiklos alternatyvą, daroma prielaida, kad planuojama ūkinė veikla vykdoma nebus, toliau stovės apleisti statiniai, netvarkoma teritorija kels kraštovaizdžio bei paviršinio vandens (upelio) kokybės problemas.

Tuo atveju jei veikla nebūtų vykdoma, nenaudojami žemės ūkio gamybinio centro apleisti statiniai vizualiai terštų gamtinę aplinką, disonuotų su kaimiškojo kraštovaizdžio erdvėmis bei sudarytų realų fizinių traumų pavojų ten užklystantiems žmonėms. Be to, nebūtų tinkamai išnaudojamas esamas teritorijos užstatymas, esama infrastruktūra. Atsižvelgiant į subalansuotos plėtros principus, sprendimas planuojamai ūkinei veiklai panaudoti esamą teritorijos užstatymą yra labiau priimtinas, negu biosistemos ardymas naujoje vietoje.

Svarstoma alternatyva turėtų tiesioginę sąveiką su žemės ūkio bendrovių ir ūkininkų auginamų kultūrų, kurios būtų tiekiamos kaip žaliavos fermos pašarų gamybai, neišnaudotais plotais, mažesniu pagaminamos prekinės kiaulienos kiekiu bei transporto poreikio pagyvėjimo galimybėmis.

7 Monitoringas

Pradėjus vykdyti ūkinę veiklą, vadovaujantis LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1–546 Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (Žin., 2009, Nr. 133-4837), UAB "Smokvila" atitiks ūkio subjektų, kurie privalo vykdyti ūkio subjektų aplinkos monitoringą, kriterijus. Įmonė privalės vykdyti sekančias monitoringo rūšis:

- › Ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringą;
- › Ūkio subjektų poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringą, kuris apims poveikio požeminiam ir drenažiniam vandeniui monitoringą.

7.1 Taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringas

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse teršalai į aplinkos orą bus išmetami iš 4 tvartų. Į aplinkos orą išmetami teršalai - amoniakas bei kietosios dalelės (C).

Išmetamų į aplinkos orą teršalų pavojingumo rodiklio apskaičiavimas

Siekiant nustatyti, ar ūkinės veiklos objektui reikalinga vykdyti iš taršos šaltinio išmetamo teršalo, kuris atsiranda planuojamos veiklos metu arba kinta jo kiekis, monitoringą, kiekvienam teršalui nustatomas teršalo pavojingumo rodiklis.

Pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 1 priedo II dalies reikalavimus, kiekvieno teršalo pavojingumo rodiklis (TPR) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$TPR = (M_m/RV)^a$$

čia:

M_m – suminis teršalo išmetimas iš visų taršos šaltinių (maksimaliai galimas), t/metus;

RV – teršalo (išskyrus kietąsias daleles) paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė (išreikšta mg/m^3), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai. Kietųjų dalelių išmetimo atveju, kai visas kietųjų dalelių kiekis arba jų dalis išmetama deginant kurą ar atliekas, RV – kietųjų dalelių paros ribinė aplinkos užterštumo vertė – $0,05 mg/m^3$, o visais kitais atvejais RV – kietųjų dalelių paros ribinė aplinkos užterštumo vertė – $0,15 mg/m^3$. Jei teršalui nustatyta nacionalinė norma, tačiau nenustatyta paros ribinė

nė vertė, TPR nustatymui taikoma 50 % pusės valandos ribinės vertės dydžio. Jei teršalui nustatyta ES norma, tačiau nenustatyta paros ribinė vertė, TPR nustatymui taikoma metinė ribinė ar siektina vertė arba paros 8 valandų maksimalaus vidurkio ribinė ar siektina vertė

a – pastovus dydis, priklausantis nuo išmetamo į aplinkos orą teršalo grupės, nurodytos Apmokestinamų teršalų sąrašo ir grupių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 53 (Žin., 2000, Nr. 6-159), II skyriuje. I grupės teršalo pastovus dydis „a“ lygus 1,7, II – 1,3, III – 1,0, IV – 0,9, o azoto oksidų (kaip azoto dioksido) – 1,3, sieros dioksido – 1,0, dulkių (kietųjų dalelių) – 0,9, vanadžio pentoksido – 1,7.

Jeigu taršos šaltinio išmetamo į aplinkos orą teršalo $TPR \geq 10$, šio teršalo monitoringas vykdomas nenuolatinio matavimo būdu, išskyrus Nuostatų 1 priedo 9 punkte nurodytą atvejį ir jei kiti teisės aktai nenustato kitaip. Jeigu taršos šaltinio išmetamo į aplinkos orą teršalo $TPR < 10$, šio teršalo monitoringas nevykdomas.

30 lentelė. Kontroliuotinių teršalų nustatymas

Teršalas	M_m	$RV, \text{mg/m}^3$	a	TPR	Kontroliuotini teršalai, kurių $TPR \geq 10$
1	2	3	4	5	6
Kietos dalelės (C)	3,451	0,15	0,9	16,8	Kontrolė
Amoniakas	19,942	0,04	0,9	267,9	Kontrolė

Vadovaujantis aukščiau pateikta lentele, nenuolatinio matavimo būdu monitoringas turės būti vykdomas šių teršalų - kietų dalelių (C) ir amoniako, nes teršalo pavojingumo rodiklis yra didesnis už 10.

Taršos šaltinių suskirstymas į kategorijas pagal kiekvieną iš atitinkamo taršos šaltinio išmetamą teršalą

Visi ūkio subjektų taršos šaltiniai skirstomi į pirmąją ir antrąją kategoriją pagal kiekvieną iš atitinkamo taršos šaltinio išmetamą teršalą. Šaltinio kategorija nustatoma pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 5.1 ir 5.2 punktus.

Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, pirmajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai:

$$\text{jei } C_m/RV > 0,5, \text{ kai } M/(RV \times H) > 0,01,$$

ir taršos šaltiniai, turintys valymo įrenginius, kurių vidutinis valymo efektyvumas didesnis kaip 85 %,

$$\text{jei } (C_m / RV) > 0,1, \text{ kai } M / (RV \times H) > 0,002,$$

čia:

C_m – teršalo didžiausia koncentracija aplinkos ore, mg/m^3 , esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, pagal taršos sklaidos skaičiavimus;

RV – teisės aktuose nustatyta pusės valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, mg/m^3 . Jei teisės aktuose nėra nustatytos pusės valandos ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, tuomet taikoma paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė.

M – maksimaliai galimas išmetamas teršalo kiekis iš šaltinio, g/s;

H – taršos šaltinio aukštis nuo žemės paviršiaus, m. Esant $H < 10$ m, skaičiuojama kaip $H = 10$ m;

Antrajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai, neatitinkantys pirmosios kategorijos taršos šaltinių kriterijų.

Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus pirmajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai:

$$\text{jei } C_m/RV > 0,5, \text{ kai } M/(RV \times H) > 0,01;$$

ir taršos šaltiniai, turintys valymo įrenginius, kurių vidutinis valymo efektyvumas didesnis kaip 85 %,

$$\text{jei } (C_m / RV) > 0,1, \text{ kai } M / (RV \times H) > 0,002;$$

čia:

C_m – teršalo didžiausia koncentracija aplinkos ore, mg/m^3 , esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, pagal taršos sklaidos skaičiavimus;

RV – teisės aktuose nustatyta valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, mg/m^3 . Jei teisės aktuose nėra nustatytos valandos ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, tuomet taikoma mažiausiam vidurkinimo laikotarpiui nustatyta ribinė ar siektina vertė.

M – maksimaliai galimas išmetamas teršalo kiekis iš šaltinio, g/s;

H – taršos šaltinio aukštis nuo žemės paviršiaus, m. Esant $H < 10$ m, skaičiuojama kaip $H = 10$ m.

Antrajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai, neatitinkantys pirmosios kategorijos taršos šaltinių kriterijų.

Teršalų, išmetamų iš taršos šaltinio, kuris pagal tą teršalą yra priskirtas pirmajai kategorijai, monitoringas vykdomas tolygiai paskirsčius 4 kartus per metus, atliekant pakankamą matavimų ir/ar mėginių paėmimo skaičių. Teršalų, išmetamų iš taršos šaltinio, kuris pagal tą teršalą yra priskirtas antrajai kategorijai, monitoringas vykdomas ne rečiau kaip 1 kartą per metus.

Atlikus skaičiavimus, buvo nustatyta, jog visi kontroliuoti numatomi taršos šaltiniai bus priskirti antrajai kategorijai (skaičiavimų rezultatai pateikiami 9 priede). Numatomų kontroliuoti taršos šaltinių, iš kurių bus išmetami tokie teršalai kaip amoniakas, kietos dalelės (C), monitoringas turės būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą metuose.

7.2 Poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringas

UAB "Smokvila" pradėjusi vykdyti ūkinę veiklą, vykdys poveikio aplinkos kokybei monitoringą, t.y. poveikio požeminiam ir drenažiniam vandeniui monitoringą.

Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas vykdomas nebus, kadangi įmonės planuojamos veiklos metu išmetami teršalai vadovaujantis LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1–546 Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (Žin., 2009, Nr. 133-4837; Žin., 2013, Nr. 83-4170) neatitinka II skyriaus 8.1 punkto kriterijų:

- › Į aplinkos orą išmetamų teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojimas pagal nacionalinius kriterijus, apskaičiuotas pavojingumo rodiklis yra mažesnis nei 10^4 ; o modeliavimo būdu (be foninio aplinkos užterštumo) apskaičiuota amoniako koncentracija, neviršija mažiausio vidurkinimo laikotarpio ribines aplinkos oro užterštumo vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai;
- › Į aplinkos orą išmetamų teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojimas pagal Europos Sąjungos kriterijus, koncentracija, apskaičiuota modeliavimo būdu (be foninio aplinkos užterštumo), neviršija mažiausio vidurkinimo laikotarpio žemutinės vertinimo ribos, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai;
- › Planuojamame objekte vienu metu numatoma auginti 690 sutartinių gyvulių (SG) atitinkantį kiaulių skaičių, t.y. mažiau nei nustatytas ribinis 1200 SG kiekis.

Poveikio paviršiniam vandeniui, dirvožemiui, biologinei įvairovei bei kraštovaizdžiui monitoringas taip pat nebus vykdomas, kadangi planuojama veikla neatitinka II skyriaus 8.2, 8.5 bei 8.6 punktų kriterijų.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringą įmonė vykdys vadovaujantis 2010 m. gruodžio 30 d. LRAM įsakyme Nr. D1-1056 "Dėl žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos aprašo patvirtinimo" (Žin., 2011, Nr. 2-63) nustatyta tvarka pagal parengtą ir suderintą požeminio vandens monitoringo programą. Prieš pradėdant vykdyti ūkinę veiklą, įmonė privalės atlikti hidrogeologinius tyrimus požeminio vandens foninėms koncentracijoms nustatyti.

Vykdant požeminio vandens monitoringą bus analizuojami sekantys parametrai:

- › du kartus per metus bus analizuojama vandens lygis, pH, Eh, SEL, temperatūra, $N_{Bendr.}$, $N-NH_4$, $N-NO_3$, $N-NO_2$, $P_{Bendr.}$, $P-PO_4$,
- › vieną kartą per dvejus metus bus analizuojama permanganato indeksas PI, cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) ir bendra (makrokomponentinė) vandens cheminė sudėtis.

Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringas bus vykdomas vadovaujantis ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų III skyriaus 17 punktu.

Poveikio drenažiniam vandeniui mėginiai bus imami drenažo sistemų žiotyse vieną arba du kartus per metus. Drenažinio vandens mėginiuose bus tiriami sekantys parametrai: bendrasis fosforas, bendrasis azotas, amonio azotas, nitritų azotas.

8 Ekstremalios situacijos

Vadovaujantis LR Vyriausybės 2010 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 555 Dėl LR Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimo Nr. 966 „Dėl pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatais“ (Žin., 2010, Nr. 59-2894) 2 punktu, objektuose naudojamų pavojingų medžiagų kvalifikaciniai kiekiai nustatomi pagal šiuo nutarimu patvirtintą Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašą ir priskyrimo kriterijų aprašą. UAB "Smokvila" kiaulių kompleksui saugos ataskaita, avarių prevencijos planai bei pavojingo objekto avariniai planai nebus rengiami, nes objekte saugomos pavojingos medžiagos neviršys I priedo 1 ir 2 lentelėje pateiktų ribinių kiekių, kurie išskirti konkrečioms medžiagoms ar jų kategorijoms.

UAB "Smokvila" kiaulių kompleksui turės būti parengtas ekstremaliųjų situacijų valdymo planas, nes įmonė atitinka Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakyme Nr. 1-134 "Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo" įvardintus kriterijus (3.1.10 punktas) (Žin., 2010, Nr. 46-2236; Žin., 2012, Nr. 16-733). Ekstremaliųjų situacijų valdymo planai rengiami, vadovaujantis Ūkio subjekto, kitos įstaigos ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimo metodinėmis rekomendacijomis (Žin., 2011, Nr. 24-1200; Žin., 2012, Nr. 102-5217).

PAV ataskaitoje pateikiama konkrečių pavojaus šaltinių rizikos analizė vadovaujantis 2002 m. liepos 16 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. 367 patvirtintomis Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijomis R41-02 (Žin., 2002, Nr. 61-297). Rizikos įvertinimui naudotos pasekmių klasės aprašytos 8.1 lentelėje.

31 lentelė. Pasekmių klasifikavimas

Pasekmės žmonių gyvybei ir sveikatai	
Klasė	Požymiai
1. Nereikšmingos	laikinas lengvas savijautos pablogėjimas
2. Ribotos	keletas sužalojimų, ilgalaikis savijautos pablogėjimas
3. Didelės	keletas sunkių sužalojimų, labai žymus savijautos pablogėjimas

Pasekmės žmonių gyvybei ir sveikatai	
Klasė	Požymiai
4. Labai didelės	kelios (daugiau kaip 5) mirtys, keliolika - keliasdešimt sunkiai sužalotų, iki 500 – evakuotų
5. Katastrofinės	keliolika mirčių, keli šimtai sunkiai sužalotų, daugiau kaip 500 evakuotų
Pasekmės gamtai	
Klasė	Požymiai
1. Nereikšmingos	nėra užteršimo, poveikis lokalizuotas
2. Ribotos	nestiprus užteršimas, poveikis lokalizuotas
3. Didelės	nestiprus užteršimas, išplitęs poveikis
4. Labai didelės	stiprus užteršimas, poveikis lokalizuotas
5. Katastrofinės	ypač stiprus užteršimas, išplitęs poveikis
Pasekmės materialinėms vertybėms (nuosavybei)	
Klasė	Padarytos žalos vertė, tūkst. Lt.
1. Nereikšmingos	mažiau 100
2. Ribotos	100 – 200
3. Didelės	200 – 1000
4. Labai didelės	1000 – 5000
5. Katastrofinės	daugiau 5000
Plėtojimosi greitis	
Klasė	Požymiai
1. Ankstyvas ir aiškus įspėjimas	padariniai lokalizuoti, žalos nėra
2. Vidutiniškas	šiek tiek išplitęs, nežymi žala
3. Jokio įspėjimo	vyksta slapta, iki poveikis pasireiškia visiškai, poveikis labai staigus (sprogimas)
Tikimybė	
Klasė	Grubiai paskaičiuotas dažnis
1. Nejmanoma	rečiau negu kartą per 1000 metų
2. Beveik nejmanoma	kartą per 100–1000 metų
3. Visai tikėtina	kartą per 10–100 metų
4. Tikėtina	kartą per 1–10 metų
5. Labai tikėtina	dažniau kaip kartą per metus

Pagrindiniai UAB "Smokvila" kiaulių komplekse numatomi rizikos objektai yra elektros tinklas, sрутų transportavimo vamzdynai, sрутų saugykla, veikiantys įvairūs mechanizmai, gyvūnų ligos protrūkis arba neįprastas gyvūnų gaisimas. Vieni efektyviausių rizikos šalinimo būdų yra visų procesų automatizavimas ir jų kontrolė, pavojingų zonų atitvėrimas.

Elektros tinklas. Sutrikus elektros energijos tiekimui ilgesniam nei 4 val. laikotarpiui, sutriktų geriamo vandens ir pašarų tiekimas, ko pasekoje auginamiems gyvuliams galėtų sukilti stresas ir gyvuliai galėtų pradėti kristi. Nors kiaulių auginimas bus automatizuotas, tačiau visą įrangos darbą ištisą parą stebės kvalifikuotas specialistas, kuris elektros energijos tiekimą greitai pastebėtų ir kaip įmanoma skubiai pašalintų gedimus, todėl avarijos padariniai būtų menki.

Technologiniai įrenginiai. Veikiantys mechanizmai, konvejeriai, siurbliai gali kelti pavojų dėl besisukančių mechanizmų, elektros įtampos poveikio. Visos įrangos darbą ištisą parą stebės kvalifikuotas specialistas, kuris gedimus greitai pastebėtų ir kaip įmanoma skubiai juos pašalintų.

Srutų transportavimo vamzdynai ir srutų kaupimo rezervuaras. Nenumatyta atveju trūkumų srutų transportavimo vamzdynui, o taip pat netinkamai eksploatuojant srutų kaupimo rezervuarą, pvz. jam persipildžius ir srutomis patekus į aplinką, gali būti užterštas dirvožemis, gruntas ir požeminiai vandenys. Taip pat srutos iš rezervuaro į aplinką gali patekti mechaniškai pažeidus rezervuaro sieną.

Gyvūnai. Didelė kiaulių koncentracija komplekse gali sąlygoti stambaus židinio susidarymo pavojų įvairių ligų protrūkio atveju. Kiaulių auginimo metu bus laikomasi privalomų biosaugos reikalavimų. Vadovaujantis 2006 m. kovo 9 d. LRV nutarimo Nr. 241 "Dėl ekstremalių įvykių kriterijų patvirtinimo" (Žin., 2006, Nr. 29-1004; Žin., 2013, Nr. 92-4583), kuriame pateiktas ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašas, 12 punktu ekstremaliais įvykiais įvardinta ypač pavojinga gyvūnų užkrečiamoji liga, oficialiai patvirtinta kaimyninės valstybės administraciniame vienetė, kuris ribojasi su LR, bei gyvūnų ligos protrūkis. Įvykus minėtiems ekstremaliems įvykiams, būtų skelbiamas karantinas ir imtasi visų privalomų saugumo priemonių.

Komplekso veiklos metu gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė bus minimali, kadangi :

- › tvartuose bus įrengta moderni, geriausiai prieinamą gamybos būdą (GPGB) atitinkanti technologinė įranga;
- › kiaulių auginimas bus pilnai automatizuotas ir kontroliuojamas kompiuterio pagalba;
- › nuolat bus atliekama srutų transportavimo vamzdynų ir srutų rezervuaro kontrolė ir apžiūra;
- › pastoviai bus vykdoma naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra;
- › nuolat bus prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos reikalavimų.

Eksploatacijos metu įvykus avarijoms, įvykių likvidavimas ir jų padarinių šalinish bus vykdomas pagal UAB "Smokvila" ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, kuris bus parengtas pradėjus vykdyti ūkinę veiklą.

Vadovaujantis 2010 m. liepos 14 d. LRV nutarimu Nr. 1028 "Dėl ekstremaliųjų situacijų prevencijos vykdymo tvarkos aprašo patvirtinimo" (Žin., 2010, Nr. 87-4585; 2012, Nr. 49-2386) UAB "Smokvila" vadovas ar jo įgaliotas asmuo pradėjus vykdyti ūkinę veiklą parengs ekstremalių situacijų prevencijos priemonių planą. Ekstremaliųjų situacijų prevencija bus vykdoma:

- › numatant ir įgyvendinant priemones, mažinančias avarinių situacijų, įvykių ar ekstremaliųjų įvykių kilimo tikimybę ir švelninančias jų daromą poveikį žmonėms, turtui ir aplinkai;
- › informuojant darbuotojus apie vidinius ir išorinius pavojus, galinčius daryti neigiamą poveikį gyventojų sveikatai ar gyvybei, ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonės ir veiksmus avarinių situacijų atvejais;
- › aprūpinant darbuotojus asmeninės apsaugos priemonėmis – darbo kostiumais, guminiiais batais, darbinėmis ir lateksinėmis pirštinėmis, žieminiais drabužiais, vatos ir marlės raiščiais;
- › organizuojant civilinės saugos pratybas ir darbuotojų mokymą.

32 lentelė. Pirminė konkrečių rizikos šaltinių analizė ir galimų avarijų pasekmių įvertinimas

Objektas	Operacija	Pavojingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiami objektai	Pasekmės pažeidžiamiesiems objektams	Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo greitis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Svarba (rizikos laipsnis)	Prevencinės priemonės
						žmonėms	gamtai	Nuosavybei				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Eksploatacijos metu galimos avarijos ir ekstremalūs įvykiai												
Žaliavų sandėlis	Papildų naudojimas	Darbuotojų klaidos	Atsitiktinis išsiliejimas	žmonės	Apsinuodijimai įkvėpus, patekus į akis	Ribotas	-	-	Greitai ir netikėtai	4	4A	Darbuotojai bei vairuotojai privalo laikytis visų darbų saugos nurodymų.
Technologiniai įrenginiai	Eksploatacija	Techninis gedimas	Sužeidimai	Žmonės	Sužalojimas	Ribotas	-	-	Greitai ir netikėtai	4	4A	Įranga turi būti techniškai tvarkinga, atitinkanti visus keliamus saugumo reikalavimus, privalo būti tikrinama. Darbuotojai privalo laikytis visų darbo saugos reikalavimų, turi būti aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis priklausomai nuo jų darbo pobūdžio.
		Darbuotojų klaidos	sužeidimai	žmonės	Sužalojimas	Ribotas	Ribotas	ribotas	Greitai ir netikėtai	4	4A	
Elektros įranga	Eksploatacija	Techninis gedimas	Sužeidimai	Žmonės	Sužalojimas	Ribotas	-	-	Greitai ir netikėtai	4	4A	Įranga turi būti techniškai tvarkinga, atitinkanti visus keliamus saugumo reikalavimus, privalo būti tikrinama. Darbuotojai privalo laikytis visų darbo saugos reikalavimų, turi būti aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis priklausomai nuo jų darbo pobūdžio.
		Darbuotojų klaidos	sužeidimai	žmonės	Sužalojimas	Ribotas	Ribotas	ribotas	Greitai ir netikėtai	4	4A	
Išorės veiksnių sukeltos avarijos												
Auginamos kiaulės	Eksploatacija	Įvairių ligų protrūkis	Gyvulių kritimas	Žmonės, gamta, nuosavybė	Užsikrėtimas, užkrato išplitimas į aplinką	Ribotas	Ribotas	Ribotas - didelis	Vidutiniškas	4	4B	Veterinarinės priemonės, karantinas
Ekstremalūs gamtos reiškiniai												
Pastatai, kiaulės	Eksploatacija	Nenumatyti gamtos reiškiniai (uraganas, vėtra ir kt.)	Pastatų avarijos	Žmonės, nuosavybė	Sužalojimas, pastatų apgadinimas	Ribotas	-	Ribotas	Vidutiniškas	4	4B	Išankstinis pasirengimas ekstremalioms situacijoms
			Elektros dingimas	Nuosavybė	Kiaulių kritimas	Ribotas	-	Ribotas - didelis	Vidutiniškas	4	4B	

9 Visuomenės dalyvavimas

Visuomenės informavimas ir dalyvavimas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese bus vykdomas vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarka (Žin., 2005, Nr.93-3472; 2012, Nr. 102-5207).

Visuomenės informavimo ir dalyvavimo UAB „Smokvila“ kiaulių komplekso rekonstrukcijos ir atnaujinimo poveikio aplinkai vertinimo procese procedūros:

I etapas: pranešimas apie parengtą planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programą.

Apie parengtą PAV programą, prieš pateikiant ją nagrinėti PAV subjektams, nustatyta tvarka pranešta visuomenei visuomenės informavimo priemonėse: *Vilniaus rajono laikraštyje "Vilniaus krašto savaitraštis", dienraštyje "Lietuvos žinios", ir Riešės seniūnijos skelbimų lentoje*. 10 priede pateikiamos laikraščiuose skelbtų pranešimų kopijos, bei Vilniaus rajono savivaldybės administracijos Riešės seniūnijoje paskelbto pranešimo kopija su žyma apie skelbimo pakabinimo skelbimų lentoje datą.

Taip pat apie parengtą programą raštu buvo informuota atsakinga institucija Aplinkos apsaugos agentūra. Atsakinga institucija gautą informaciją apie planuojamą ūkinę veiklą paskelbė savo tinklalapyje.

Per susipažinimui su PAV programa bei pastabų ir pasiūlymų teikimui LR PŪV PAV įstatyme nustatytą laikotarpį pastabų ir pasiūlymų negauta.

Poveikio aplinkai vertinimo programai pritarė visi poveikio aplinkai vertinimo subjektai bei atsakinga institucija - Aplinkos apsaugos agentūra (2013 m. birželio 13 d., raštas Nr. (2.6)-A4-2179). PAV subjektų išvados dėl PAV programos pateikiami 11 priede.

II etapas: viešas visuomenės supažindinimas su parengta planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaita.

Apie parengtą planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitą ir 2013 m. lapkričio 19 d. numatytą viešą PAV ataskaitos pristatymą visuomenei buvo pranešta visuomenės informavimo priemonėse: 2013 m. spalio 31 d. *Vilniaus rajono laikraštyje "Vil-*

niaus krašto savaitraštis", dienraštyje "Lietuvos žinios", ir Riešės seniūnijos skelbimų lentoje.

Visuomenė iki susitikimo galėjo pateikti pasiūlymus planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitos klausimais. Į viešą susirinkimą neatvyko nė vienas visuomenės atstovas, todėl konstatuota, jog visuomenė nėra suinteresuota planuojama ūkine veikla.

Suinteresuota visuomenė per 10 darbo dienų po viešo susirinkimo turėjo teisę pateikti Užsakovui ar PAV dokumentų rengėjui pasiūlymus dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Atsakinga institucija, gavusi PAV ataskaitą nedelsiant paskelbs pranešimą savo tinklalapyje. Suinteresuota visuomenė per 10 darbo dienų nuo šio pranešimo paskelbimo turi teisę raštu pateikti prašymus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo klausimais atsakingai institucijai ir PAV subjektams jų kompetencijos klausimais.

III etapas informavimas apie priimtą sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos.

Gavus atsakingos institucijos sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą pasirinktoje vietoje, per 10 darbo dienų apie tai bus pranešta visuomenei, paskelbiant visuomenės informavimo priemonėse.

Atsakinga institucija per 10 darbo dienų po sprendimo dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą priėmimo paskelbs informaciją apie priimtą sprendimą savo tinklalapyje.

10 Santrauka

UAB "Smokvila" planuojama ūkinė veikla - penimų kiaulių auginimas iki realizacinio svorio buvusioje fermoje, kurią numatoma rekonstruoti ir atnaujinti. Veiklą planuojama vykdyti keturiuose komplekso tvartuose, kuriuose bus įdiegtos naujausios šėrimo, mėšlo šalinimo, gyvulių stovėjimo technologijos, atitinkančios ES aplinkosaugos, veterinarijos, higienos bei gyvulių gerovės standartų reikalavimus.

UAB "Smokvila" kiaulių komplekse vienu metu laikant 6 900 vnt. kiaulių arba 690 SG, numatoma užauginti 25 000 vnt. per metus penimų kiaulių. Auginant tokį kiekį kiaulių komplekse susidarys apie 10 400 m³/metus skysto mėšlo, kurio dalis bus išlaistoma įmonės tręšiamuose laukuose, o kita dalis iki kol gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingu atstumu atsiras veikianti ir galinti priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainė, laikinai mėšlą numatoma išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" uždaras lagūnas. ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" užtikrina, jog bus pajėgus priimti UAB "Smokvila" susidariusį mėšlą ir turės pakankamai tręšiamųjų laukų šio mėšlo išlaistymui.

Atliekos. Kiaulių komplekse susidarys apie 20 t/m nepavojingų ir 0,1 t/m pavojingų atliekų, kurias įmonė perduos šias atliekas tvarkančioms įmonėms.

Vanduo. Vanduo bus tiekiamas iš 5 m³/h našumo planuojamo projektuoti gręžinio, kuris nuo tvartų bus nutolęs 52 m atstumu rytų kryptimi. Vanduo bus naudojamas kiaulių girdymui 1 629,5 m³/m), tvartų sanitarinei priežiūrai (1276,5 m³/m), darbuotojų buitinėms reikmėms (36,5 m³/m).

Nuotekos. Buitinėse patalpose susidariusios nuotekos (356 m³/m) bus valomos numatomame teritorijoje sumontuoti tipiniame sertifikuotame buitinių nuotekų valymo įrenginyje. Planuojamas valymo įrenginio našumas – 0,8 m³/d. Išvalytos iki į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normų, atsižvelgus į atliktus inžinerinius-geologinius tyrimus ir nustatčius grunto tinkamumą infiltracijai, bus infiltruojamos (požeminė filtracija) į gruntą. Nesant infiltracijos į gruntą galimybei, nuotekos išvalytos iki aplinkosauginių reikalavimų bus nuvedamos į netoliese tekančią Kunos upę. Buitinių nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo metu susidarys perteklinis dumblas, kuris bus šalinamas ne rečiau kaip 1-2 kartus per metus

asenizacine mašina išsiurbiant du trečdalius įrenginio tūrio. Už perteklinio dumblo šalinimą bus atsakinga nuotekų valymo įrenginio aptarnavimą vykdanči įmonė.

Tvartų plovimo nuotekos ($1276,5 \text{ m}^3/\text{m}$) kartu su srutomis ($9108 \text{ m}^3/\text{m}$) iš tvartų bus nuvedamos į planuojamą įrengti uždara požeminį 150 m^3 talpos srutų kaupimo rezervuarą, kuriam užsipildžius nuotekos pagal poreikį kartu su srutomis bus išvežamos įmonės laukų tręsimui, arba laikinai į ŽŪK "Mikoliškio paukštynas" iki kol gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingą atstumą atsirastų veikianti ir galinti priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainė.

Lietaus (paviršinės) nuotekos nuo vidaus kelių, aikštelių, pastatų stogų ir kitų gamybinės teritorijos plotų savaime nubėgs ir infiltruos į smėlingą gruntą, žalias vejas.

Aplinkos oro tarša. Vykdam užkinę veiklą, teršalai į aplinkos orą išsiskirs iš tvartų kiaulių auginimo metu. Numatoma, jog į aplinkos orą bus išmetama $23,4 \text{ t/m}$ teršalų. Teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatai parodė, jog suskaičiuotos aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos už įmonės teritorijos ribų jiems nustatytų ribinių verčių neviršys ir planuojama ūkinė veikla pasirinktoje teritorijoje žymesnės įtakos aplinkos oro kokybei nedarys.

Kvapų. Planuojamame kiaulių komplekse bus eksploatuojami 4 tvartai, iš kurių per šoninius ventiliatorius (t. š. 001–054) į aplinką išsiskirs tam tikra kvapo koncentracija. Atlikti kvapo sklaidos skaičiavimai parodė, jog tiek prie įmonės sklypo ribos, tiek prie artimiausių gyvenamųjų namų kvapo koncentracija neviršys leistinų ribinių verčių ir artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybei neigiamo poveikio nedarys.

Triukšmas. Atlikti įmonės planuojamos veiklos metu skleidžiamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, prognozuojama, jog triukšmo lygis už įmonės sklypo ribų neviršys nustatytų ribinių dydžių bet kuriuo paros metu.

Dirvožemis. Rekonstravus esamus fermos pastatus bei sklype įrengus komplekso veiklai būtiną inžinierinę infrastruktūrą, buvusios urbanistinės dykvietės ekologinė funkcija dėl nedidelio naujų žemės plotų užstatymo iš esmės nepakis. Biologiškai aktyvūs žemės dangos plotai, net ir rekultivuoti po statybos darbų etapo, nepatirs papildomos ūkinės veiklos apkrovos. Tiesioginės organinės taršos iš tvartų komplekso teritorijoje nebus, kadangi mėšlas ir gamybinės nuotekos už tvartų ribų vamzdiniais bus nuvedamos į uždara požeminį kaupimo rezervuarą. Skysto mėšlo galimo naudojimo laukams tręšti UAB "Smokvila" priklausančiuose tręšimo laukuose, dirvožemio apsaugai nuo padidintos taršos pavojingomis ir biogeninėmis medžiagomis, bus laikomasi aplinkosaugos reikalavimų mėšlui tvarkyti aprašo IV skyriuje (Žin., 2005, Nr. 92-3434; Žin., 2012, Nr. 134-6849) nustatytos tvarkos.

Žemės gelmės. Kiaulių komplekso eksploatacijos metu kiaulių laikymo, pervežimo, pašarų tiekimo, atliekų išvežimo, srutų ir nuotekų (išskyrus paviršinę) tvarkymo operacijos bus vykdomos uždaroje patalpoje (ir sistemoje) su įrengta saugia pagrindo hidroizoliacija, geologinės aplinkos užteršimo tikimybė techninėmis

priemonėmis bus sumažinta iki minimumo. Potencialią riziką požeminiam vandeniui gali kelti gamybinių nuotekų ir mėšlo surinkimo talpos persipildymas. Šiam neigiamam poveikiui išvengti techniniame projekte bus numatytos reikiamos techninės, o įrenginio priežiūroje - darbo organizavimo priemonės.

Biologinė įvairovė. PAV ataskaitoje planuojamos veiklos poveikis biologinei įvairovei nenagrinėjamas, nes biologinei įvairovei svarbios teritorijos nuo UAB "Smokvila" kiaulių komplekso nutolusios pakankamu atstumu, ūkinė veikla negali iššaukti rūšių sumažėjimą, migracijos kelių, susisiekimo vietų, veisimosi vietų, gyvenamosios aplinkos sunaikinimą ar gausumo ir produktyvumo sumažėjimą.

Kraštovaizdis. Numatoma, jog PŪV nesukels neigiamų ir negrįžtamų padarinių PŪV vietos ir gretimybių kraštovaizdžiui.

Socialinė ekonominė aplinka. Iš socialinės bei ekonominės pusės planuojama veikla turės įvairiapusį teigiamą poveikį. Pradėjus auginti gyvulius, bus naudojami pašarai, kuriuos įmonė pirsks iš ūkininkų. Įmonės produkcija taip pat turės teigiamos įtakos ir maisto pramonei bei prekybai, transporto verslui, kadangi savo pagamintą produkciją įmonė išveža į šalies bei kaimyninių šalių mėsos perdirbimo bei prekybos įmones.

Etninė - kultūrinė aplinka, kultūros paveldo objektai ir vietovės. PŪV poveikis šiam aplinkos komponentui neprognozuojamas.

SAZ. Atsižvelgus į atliktus aplinkos oro teršalų ir kvapo sklaidos bei triukšmo skaičiavimo rezultatus, rekomenduojama nustatyti sanitarinę apsaugos zoną, sutampančią su įmonės sklypo riba.

Alternatyvų analizė. PAV ataskaitoje buvo vertinamos dvi alternatyvos - fermoje susidarysiančio mėšlo tvarkymo alternatyvos, bei "nulinės" veiklos alternatyva, t.y. jei planuojama ūkinė veikla nebūtų vykdoma.

Apsvarsčius galimas mėšlo tvarkymo alternatyvas, buvo pasirinkta susidariusio skysto mėšlo rinkimo uždaroje požeminėje talpykloje ir išvežimo į biodujų jėgainę skysto mėšlo apdorojimui bei tolimesniam susidariusio substrato tvarkymui alternatyva. Kol gretimose apylinkėse, o taip pat ekonomiškai naudingų atstumu veikiančios ir galinčios priimti bendrovėje susidariusį mėšlą biodujų jėgainės nėra, laikinai numatoma mėšlą išvežti į ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" uždaras lagūnas (2-oji alternatyva) bei dalį panaudoti įmonės laukų tręšimui. ŽŪK "Mikoliškių paukštynas" užtikrina, jog bus pajėgus priimti ir tvarkyti UAB "Smokvila" susidariusį skystą mėšlą.

"Nulinės" alternatyvos atveju, nenaudojami žemės ūkio gamybinio centro apleisti statiniai vizualiai terštų gamtinę aplinką, disonuotų su kaimiškojo kraštovaizdžio erdvėmis bei sudarytų realų fizinių traumų pavojų ten užklystantiems žmonėms. Be to, nebūtų tinkamai išnaudojamas esamas teritorijos užstatymas, esama infrastruktūra. Atsižvelgiant į subalansuotos plėtros principus, sprendimas planuojamai

ūkinei veiklai panaudoti esamą teritorijos užstatymą yra labiau priimtinas, negu biosistemos ardymas naujoje vietoje.

Monitoringas. Įmonėje bus vykdomas taršos šaltinių išmetamų teršalų monitoringas ir poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringas - poveikio požeminiam ir drenažiniam vandeniui monitoringą.

Ekstremalios situacijos. UAB "Smokvila" kiaulių kompleksui turės būti parengtas ekstremaliųjų situacijų valdymo planas.

Poveikio aplinkai vertinimo išvada. *Poveikio aplinkai vertinimas parodė planuojamos veiklos naudingumą socialiniu–ekonominiu požiūriu, taip pat nereikšmingą planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai bei visuomenės sveikatai.*

11 Nuorodos

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2013, Nr. 76-3835).
2. Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatai (Žin., 2000, Nr. 57-1697; 2010, Nr. 89-4730).
3. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2013, Nr. 55-2729).
4. Atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2012, Nr. 16-697);
5. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 2007, Nr. 10-403).
6. Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašas (Žin., 2000, Nr. 65-1970; 2012, Nr. 102-5207).
7. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai (Žin., 2004, Nr. 106-3947).
8. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl sanitarinių apsaugos zonų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 134-4878; 2011, Nr. 46-2201).
9. LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 "Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos" (Žin., 1992, Nr. 22-652; 2013, Nr. 110-5578)
10. Lietuvos teritorijos klimatinių sąlygų charakteristikos. Vilnius, 1990;
11. Lietuvos higienos norma HN 35:2007. Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų koncentracija gyvenamosios aplinkos ore (Žin., 2007, Nr. 55-2162; 2012, Nr. 164-7842);
12. LR Aplinkos ministro ir Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627)
13. LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2013, Nr. 12-577);

14. Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis. Kaunas, Lietuvos energetikos institutas, 2001.
15. Odour impacts and odour emission control measures for intensive agriculture, Part B Case studies assessing the odour emissions and impact of two pig production units in the Irish Situation. Environment Protection Agency 2001(<http://www.epa.ie/pubs/reports/research/air/Odour%20Impacts%20Final.pdf>)
16. LR aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824; 2006, Nr.57-2025).
17. LR Aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymas Nr. D1-546 "Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo" (Žin., 2009, Nr. 113-4831; 2013, Nr. 83-4170).
18. Ūkio subjektų monitoringo vykdymo tvarka (Žin., 2003, Nr. 50–2240; 2004, Nr. 181–6712);
19. LRAM ir LRSAM 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 "Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo" (Žin., 2001, Nr. 106-3827; 2010, Nr.82-4364).
20. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 "Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo" (Žin., 2008, Nr. 82-3286; 2012, Nr. 13-601).
21. Manual Cadna. Data Kustik GmbH. Greifenberg, Germany, 2007;
22. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (ftp://ftp.jrc.es/pub/eippcb/doc/irpp_bref_0703.pdf)
23. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" (Žin.,2011, Nr.75–3638).
24. LR Aplinkos ministro 2003- 07 -16 įsakymas Nr.367 " Dėl planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijų R 41-02 patvirtinimo" (Žin., 2002, Nr. 61-297)
25. LR Vyriausybės 2008 m. rugsėjo 10 d. nutarimas Nr. 913 "Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai" (Žin., 2008, Nr. 109-4159).
26. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymas Nr. 1-134 "Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo" (Žin., 2010, Nr. 46-2236; 2012, Nr. 16-733).
27. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymas Nr. 1-70 "Dėl ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimo metodinių rekomendacijų patvirtinimo" (Žin., 2011, Nr. 24-1200; 2012, Nr.102-5217).
28. LR cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. 36-987, 2012, Nr. 132-6648).

29. LRAM ir LRSAM 2000 m. gruodžio 19 d. įsakymas Nr. 532/742 Dėl pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarkos (Žin., 2001, Nr. 16-509; 2010, Nr.62-3081).
30. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (anglų kalba – EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook), kuri įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (Žin., 1999, Nr. 108-3159; 2005, Nr. 92-3442) patvirtintų metodikų sąrašą.
31. Grūdų perdirbimo metu išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodika (rus. МЕТОДИКА. Расчет выбросов загрязняющих веществ при обработке зерна - <http://lib.convdocs.org/docs/index-221236.html?page=22>)
32. Į aplinkos orą išmetamų teršalų metodinės skaičiavimo, normavimo ir kontrolės gairės (rusų kalba - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - http://www.znaytovar.ru/gost/2/Metodicheskoe_posobieMetodiche2.html)

Informacijos šaltiniai

33. Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2009 m. Rengėjas - UAB "Urbanistika".
34. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos interneto svetainė <http://www.vstt.lt/>
35. Kultūros paveldo departamento interneto tinklapis <http://www.kpd.lt/>
36. Lietuvos geologijos tarnybos interneto tinklapis <http://www.lgt.lt>
37. Vikipedija - interneto enciklopedija <http://lt.wikipedia.org/>
38. Aplinkos apsaugos agentūros tinklapis <http://www.gamta.lt/>
39. Vilniaus rajono savivaldybės tinklapis <http://www.vrsa.lt/>.