



**Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio
bendrovės Mūravoto (Mūravoto k. 12,
Linkuvos sen., Pakruojo r. sav.) ir Laiškonių
(Laiškonių k. 1A, Linkuvos sen., Pakruojo r.
sav.) galvijų auginimo padalinių plėtros ir
eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo
ATASKAITA**

PŪV organizatorius: Pakruojo rajonas Linkuvos ŽŪB
PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2024 m.



Ataskaitos pavadinimas	K a u n a s	Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės Mūravoto (Mūravoto k. 12, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav.) ir Laiškonių (Laiškonių k. 1A, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav.) galvijų auginimo padalinių plėtros ir eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita
Planuojamos ūkinės veiklos vieta		Mūravoto k. 12, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., Šiaulių apskr. Laiškonių k. 1A, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., Šiaulių apskr.
Ataskaitos versija		3
Ataskaitos rengimo metai		2024 m.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius		Pakruojo rajono Linkuvos ŽŪB, Topolių g. 10, Plento k., LT-83426 Pakruojo r. sav., el. p., linkuvoszub@gmail.com, tel. Nr. +370 687 10053
Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas		UAB „Infraplanas“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kauno r., mob. tel. (8 698) 88 312 info@infraplanas.lt.

PAV ataskaitos rengėjų sąrašas

Vardas Pavardė, pareigos, išsilavinimas	Atsakomybė ir ataskaitos dalis
Lina Anisimovaitė Direktorė Taikomosios ekologijos magistras	Atsakingas vykdytojas, pagrindinis ataskaitos rengėjas
Tadas Vaičiūnas, Vykdomasis direktorius Taikomosios ekologijos magistras	Triukšmo modeliavimas
Raminta Survilė, Projektų vadovė Visuomenės sveikatos bakalauras	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas
Laura Jurkevičiūtė Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Saugomų teritorijų, biojvairovės dalys, GIS grafinė dalis.
Žygimantas Kubilius Aplinkos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Oro taršos ir kvapų modeliavimas

Kaunas

2024



Turinys

IIVADAS	8
I. BENDRIEJI DUOMENYS	9
1. DUOMENYS APIE PŪV ORGANIZATORIŲ IR PAV DOKUMENTŲ RENGĖJĄ.....	9
2. PŪV PAVADINIMAS, PASKIRTIS IR ĮGYVENDINIMO TERMINAI	9
3. VERTINAMOS ALTERNATYVOS.....	9
II. INFORMACIJA APIE PŪV	10
1 PŪV VIETA.....	10
1.1. <i>Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas.</i> 10	
1.2. <i>Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą: teritorijos pagrindinė plėtros kryptis, teritorijos funkcinės zonos ir naudojimo tipai.</i>	11
1.3. <i>Informacija apie turimą arba numatoma įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritoriją. Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas, specialiosios žemės naudojimo sąlygos.</i> ...12	
1.4. <i>PŪV vietos gretimybės</i>	12
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS.....	14
2.1. <i>Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas</i>	14
2.2. <i>Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos</i>	15
2.3. <i>Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą.</i>	17
2.4. <i>Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą.</i>	18
2.5. <i>Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą.</i>	19
2.6. <i>Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius.</i>	22
2.7. <i>Duomenys apie numatomas naudoti radioaktyvias medžiagas</i>	22
2.8. <i>Duomenys apie atliekas</i>	23
2.9. <i>Informacija apie technologinius procesus</i>	29
2.8.1. <i>Esamų ir planuojamų statinių išdėstymo schema</i>	29
2.8.2. <i>Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas</i>	31
2.8.3. <i>Siūlomų gamybos būdų palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) Europos Sąjungoje bei HELCOM rekomendacijomis</i>	32
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS	36
1. METODAS	36
1.1. <i>PAV procedūros</i>	36
1.2. <i>Nagrinėjamos PAV alternatyvos</i>	37
1.3. <i>Nagrinėjami aplinkos komponentai</i>	37
1.4. <i>Vertinimo metodai</i>	37
2. VANDUO	37
2.1. <i>Esamos būklės aprašymas</i>	37
2.1.1. <i>Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esančius paviršinius vandens telkinius</i>	37
2.1.2. <i>Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas</i>	38
2.1.3. <i>Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esamus (planuojamus) pasklidusios taršos šaltinius (pvz., planuojamos ūkinės veiklos metu per metus susidarantis mėšlas ir (ar) srutos ir jų tvarkymas)</i>	39
2.1.4. <i>Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas</i>	39
2.2. <i>Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša</i>	43
2.2.1. <i>Planuojama veikla, nuotekų tvarkymas</i>	43
2.3. <i>Numatomas reikšmingas poveikis</i>	46
2.4. <i>Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės</i>	47
3. APLINKOS ORAS	47
3.1. <i>Aplinkos oras ir kvapai</i>	47
4. KLIMATAS	58
4.1. <i>Esamos būklės aprašymas</i>	59
4.2. <i>PŪV poveikis klimato kaitai</i>	59
5. DIRVOŽEMIS, ŽEMĖS PAVIRŠIUS IR GELMĖS	61
5.1. <i>Esamos būklės aprašymas</i>	62
5.1.1. <i>Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika</i>	62



5.1.2.	Planuojamos ūkinės veiklos vietovės inžinerinės–geologinės ir hidrogeologinės sąlygos. Vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika	64
5.1.3.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovės ekogeologines sąlygas ir taršą praeityje	64
5.1.4.	Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius	65
5.1.5.	Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus	67
5.2.	<i>Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės</i>	67
6.	KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ	68
6.1.	<i>Esamos būklės aprašymas</i>	68
6.1.1.	Informacija apie kraštovaizdį	68
6.1.1.1.	Kraštovaizdžio charakteristika	68
6.1.1.2.	Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos	71
6.1.1.3.	Kurortinės ir rekreacinės teritorijos	72
6.1.1.4.	Biotopų (buveinių) įvairovė (miškai, natūralios pievos, ganyklos, vandens telkiniai, apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos, mišku neapaugusių pelkių ir šlapynių plotai ir pan.)	73
6.1.2.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas	74
6.1.3.	Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės. 76	
6.1.4.	Informacija apie vietovės augaliją	77
6.1.5.	Informacija apie vietovės grybiją	78
6.1.6.	Informacija apie vietovės gyvūniją	78
6.2.	<i>Numatomas reikšmingas poveikis</i>	79
6.2.1.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės.	81
7.	MATERIALINĖS VERTYBĖS	81
7.1.	<i>Esamos būklės aprašymas</i>	81
7.2.	<i>Numatomas reikšmingas poveikis ir priemonės</i>	81
8.	NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS	82
8.1.	<i>Esamos būklės aprašymas</i>	82
8.2.	<i>Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės</i>	83
9.	VISUOMENĖS SVEIKATA	83
9.1.	<i>Metodas</i>	83
9.2.	<i>Gyventojų demografiniai rodikliai</i>	84
9.3.	<i>Gyventojų sergamumo rodikliai</i>	89
9.4.	<i>Gretimybių analizė</i>	92
9.5.	<i>Rizikos grupių populiacijoje analizė</i>	95
9.6.	<i>PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas</i>	96
9.6.1.	Rizikos veiksnių nustatymas.	96
9.6.2.	Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai	96
9.6.3.	Kvapai	97
9.6.4.	Triukšmas	99
9.6.5.	Vandens, dirvožemio tarša	106
9.6.6.	Biologinė tarša	106
9.6.7.	Psichologiniai veiksniai	106
9.6.8.	Psichoemocinis poveikis	106
9.6.9.	Profesinė rizika	108
9.6.10.	Rizikos sveikatai įvertinimo išvados	110
10.	REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	112
11.	RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS	115
11.1.	<i>Esamos būklės aprašymas</i>	115
12.	MONITORINGAS	117
13.	ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS	118
14.	PRIEMONIŲ SANTRAUKA	119
IV.	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS	120
V.	PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS	120
1	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IR PROGNOZAVIMO METODAI	120
2	PROBLEMŲ (TECHNINIO AR PRAKTINIO POBŪDŽIO) APRAŠYMAS	122



VI. DARBO GRUPĖS IŠVADOS.....	122
VII. NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA	122
1. VEIKLOS APRAŠYMAS	122
2. PŪV ETAPAI	129
3. POVEIKIS APLINKAI	129
VIII. LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	135
IX. PRIEDAI	136
1. PRIEDAS. GRAFINĖ MEDŽIAGA.....	136
2. PRIEDAS. DERINIMO IŠVADOS	136
3. PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS.....	136
4. PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	136
5. PRIEDAS. KITI SVARBŪS DOKUMENTAI.....	136



SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

AAA- Aplinkos apsaugos agentūra

PŪV - Planuojama ūkinė veikla

PAV - Poveikio aplinkai vertinimas.

PVSV - Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

SAZ - Sanitarinė apsaugos zona

GPGB - Geriausi prieinami gamybos būdai

SG - Sutartinis gyvulys

RV - Ribinė vertė

RC – Registrų centras

VSST - Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba

ŠESD - Šiltnamio efektą sukeliančios dujos

TPDRIS - Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinė sistema.

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

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.

Taršos šaltinis – įrenginys, iš kurio teršalai patenka į aplinkos orą.

Stacionarus taršos šaltinis – taršos šaltinis, esantis nekintamoje buvimo vietoje.

Mobilus taršos šaltinis – motorinės transporto priemonės ir kiti judantys mechanizmai, naudojantys degalus.

Triukšmas – nepageidaujami arba žmogui kenksmingi išoriniai garsai, kuriuos sukuria žmonių veikla.

Triukšmo šaltinis – bet koks įrenginys ar objektas, kuris kelia (skleidžia) triukšmą.

Transporto sukeliamas triukšmas – transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeliamas nuolatinis arba daugelio kartotinių pavienių garso įvykių triukšmas.

Triukšmo ribinis dydis – triukšmo rodiklio vertė, kurią viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ar mažinti.

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto miego trikdymo rodiklis.

Gyvenamoji aplinka – gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų, susijusių su apgyvendinimu (viešbučių, bendrabučių, kalėjimų, kareivinių, areštinių, vienuolynų ir kt.), ikimokyklinio ugdymo įstaigų, bendrojo lavinimo, profesinių, aukštųjų, neformaliojo švietimo mokyklų patalpų, kuriose vyksta mokymas ir ugdymas, asmens sveikatos priežiūros įstaigų patalpų, kuriose būna pacientai, bei jų žemės sklypų ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo ar nurodytų visuomeninės paskirties pastatų aplinka.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis L_{dvn} decibelais (dB).

Cheminė medžiaga (teršalas) – medžiaga ar medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų orą ir, veikdamas atskirai ar su aplinkos oro komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai.



Cheminių medžiagų (teršalų) didžiausia leidžiama koncentracija (toliau – DLK) – moksliniais tyrimais nustatyta gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore esančios cheminės medžiagos (teršalo) koncentracija, nedaranti žalingo poveikio žmonių sveikatai.

Paros DLK – moksliniais tyrimais nustatyta cheminės medžiagos (teršalo) koncentracija, nedaranti žalingo poveikio žmonių sveikatai veikdama neribotą laiką.

KD₁₀ – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 10 um aerodinaminio skersmens angą.

KD_{2,5} – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 2,5 um aerodinaminio skersmens angą.

Kvapas – organoleptinė savybė, kurią junta uoslės organas, įkvepiant tam tikrų lakiųjų medžiagų (HN 121:2010).

Kvapioji medžiaga – medžiaga, kuri dirgina kvapo jutimo sistemą taip, kad pajuntamas kvapas (LST EN 13725+AC).

Kvapo aptikimas – adekvataus kvapo jutimo sistemos dirginimo jutimas (LST EN 13725+AC).

Kvapo koncentracija – europinių kvapo vienetų skaičius kubiniame metre dujų standartinėmis sąlygomis (HN 121:2010).

Kvapo slenkstis – žr. „grupinis slenkstis“ (LST EN 13725+AC).

Kvapo vienetas – vienas kvapo vienetas yra kiekis (mišinys) kvapiųjų medžiagų, esančių viename kubiniame metre kvėpiamųjų dujų standartinėms sąlygomis, esant grupiniam slenkščiui (LST EN 13725+AC).



IVADAS

Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovė, Pakruojo rajone, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto ir Laiškonių kaimuose, galvijų auginimo padaliniuose, vykdo galvijų auginimo veiklą ir žaliavinio pieno gavybą. Linkuvos žemės ūkio bendrovė ketina vykdyti šių galvijų auginimo padalinių plėtrą.

Šiuo metu teritorijose, kuriose yra įsikūrę minimi galvijų auginimo padaliniai, galvijų auginimo ir žaliavinio pieno gavybos veikla jau yra vykdoma, joje yra išsidėstę įvairios paskirties statiniai su jų sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Projekto įgyvendinimo metu bus griaujami/rekonstruojami kai kurie seni pastatai bei pastatomi nauji statiniai, įrengiama papildoma sklandžiai veiklai reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas naujų statinių statybos ir rekonstravimo stadijoje.

Pagrindiniai PAV tikslai:

- nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį PŪV poveikį aplinkai ir užtikrinti, kad į aplinkos apsaugos aspektus bus atsižvelgta iki šios veiklos vykdymo pradžios;
- pateikti su PŪV susijusią informaciją visiems PAV proceso dalyviams;
- optimizuoti planavimo ir projektavimo procesą, siekiant išvengti aplinkos apsaugos požiūriu nepalankių techninių, planavimo ir eksploatacijos sprendimų;
- įvertinti PŪV alternatyvas bei sudaryti prielaidas tinkamiausiai alternatyvai parinkti;
- nustatyti, ar PŪV, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje;
- numatyti galimo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo, atkūrimo ar kompensavimo priemones bei jų įgyvendinimą.

Analizuojamai veiklai poveikio aplinkai vertinimas (PAV) atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (aktuali redakcija 2023-01-01) 1 skyriaus, 3 straipsnio, 1 punkto, 4 papunkčiu - Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas, kai planuojamos ūkinės veiklos, įrašytos į Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą, nurodytą šio įstatymo 2 priede (1.1.4. p.) organizatorius nusprendžia pradėti poveikio aplinkai vertinimą neatliekant atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (aktuali redakcija 2023-06-23) ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro įsakymu 2017 spalio 31 d. Nr. D1-885 (aktuali redakcija 2023-05-24).

Šiuo metu yra atliktos šios poveikio aplinkai vertinimo procedūros:

- Parengtas informacinis pranešimas apie poveikio aplinkai vertinimo pradžią.
- Parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita.

Tolimesnės poveikio aplinkai vertinimo procedūros yra:

- Ataskaitos derinimas su PAV subjektais.
- Sprendimo dėl planuojamos veiklos galimybių priėmimas. Sprendimą priima atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.

PAV subjektai, kurie teikia išvadas dėl PAV ataskaitos yra:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras Šiaulių departamentas (Vilniaus g. 229, 76343 Šiauliai).
- Pakruojo rajono savivaldybės administracija (Kęstučio g. 4., LT-83152 Pakruojis).
- Šiaulių apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba J. Basanavičiaus g. 89, 76001 Šiauliai).
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius).
- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Šiaulių skyrius (Aušros al. 84 LT-76299 Šiauliai) pritaria planuojamai ūkinės veiklos plėtrai ir nagrinėti pilnos PAV ataskaitos nepageidauja.

Sprendimą dėl planuojamos veiklos galimybių priims atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.



I. BENDRIEJI DUOMENYS

1. Duomenys apie PŪV organizatorių ir PAV dokumentų rengėją

PŪV organizatorius	Pakruojo rajono Linkuvos ŽŪB, įmonės kodas 267935230, Topolių g. 10, Plento k., LT-83426 Pakruojo r. sav., el. p., linkuvoszub@gmail.com, tel. Nr. +370 687 10053.
PAV dokumentų rengėjas	UAB „Infraplanas“, įmonės kodas 160421745, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kauno r., www.infraplanas.lt ; el. p. info@infraplanas.lt. Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. (8 629) 31 014.

2. PŪV pavadinimas, paskirtis ir įgyvendinimo terminai

PŪV pavadinimas	Linkuvos žemės ūkio bendrovės Mūravoto ir Laiškonių galvijų auginimo padalinių (Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k., 1A, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav.) plėtra ir eksploatacija
Planavimo/projektavimo stadija	Naujų statinių statyba ir rekonstravimas
PŪV vieta	Šiaulių apskritis, Pakruojo rajono savivaldybė, Linkuvos seniūnija, Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k. 1A esantys sklypai, kurių atitinkamai Kad. Nr. 6515/0009:78, Kad. Nr. 6515/0010:61.
Pajėgumai	Šiuo metu Laiškonių galvijų auginimo padalinyje yra auginama 1 266 vnt. (1 266 SG vnt.) melžiamų karvių, o įgyvendinus plėtros projektą bus auginama 2 156 vnt. (1 821 SG vnt.) melžiamų karvių ir jų prieauglio. Šiuo metu Mūravoto auginimo padalinyje yra auginama 450 vnt. (318,22 SG vnt.) melžiamų karvių ir jų prieauglio, o įgyvendinus plėtros projektą bus auginama 820 vnt. (355 SG vnt.) melžiamų karvių ir jų prieauglio.
Numatomas PŪV eksploatacijos laikas	Neribotas

3. Vertinamos alternatyvos

Šiuo metu veiklos organizatorius analizuojamoje teritorijoje, jau vykdo savo veiklą ir rengiamo projekto metu yra numatoma šios, jau vykdomos, veiklos plėtra. Planuojama ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatamai ūkinei veiklai vykdyti ir plėsti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje, esama veiklos vykdymo situacija lyginama su esamos veiklos plėtros vykdymo situacija:

- „0“ alternatyva – esamos analizuojamos veiklos eksploatacija;
- Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija.



II. Informacija apie PŪV

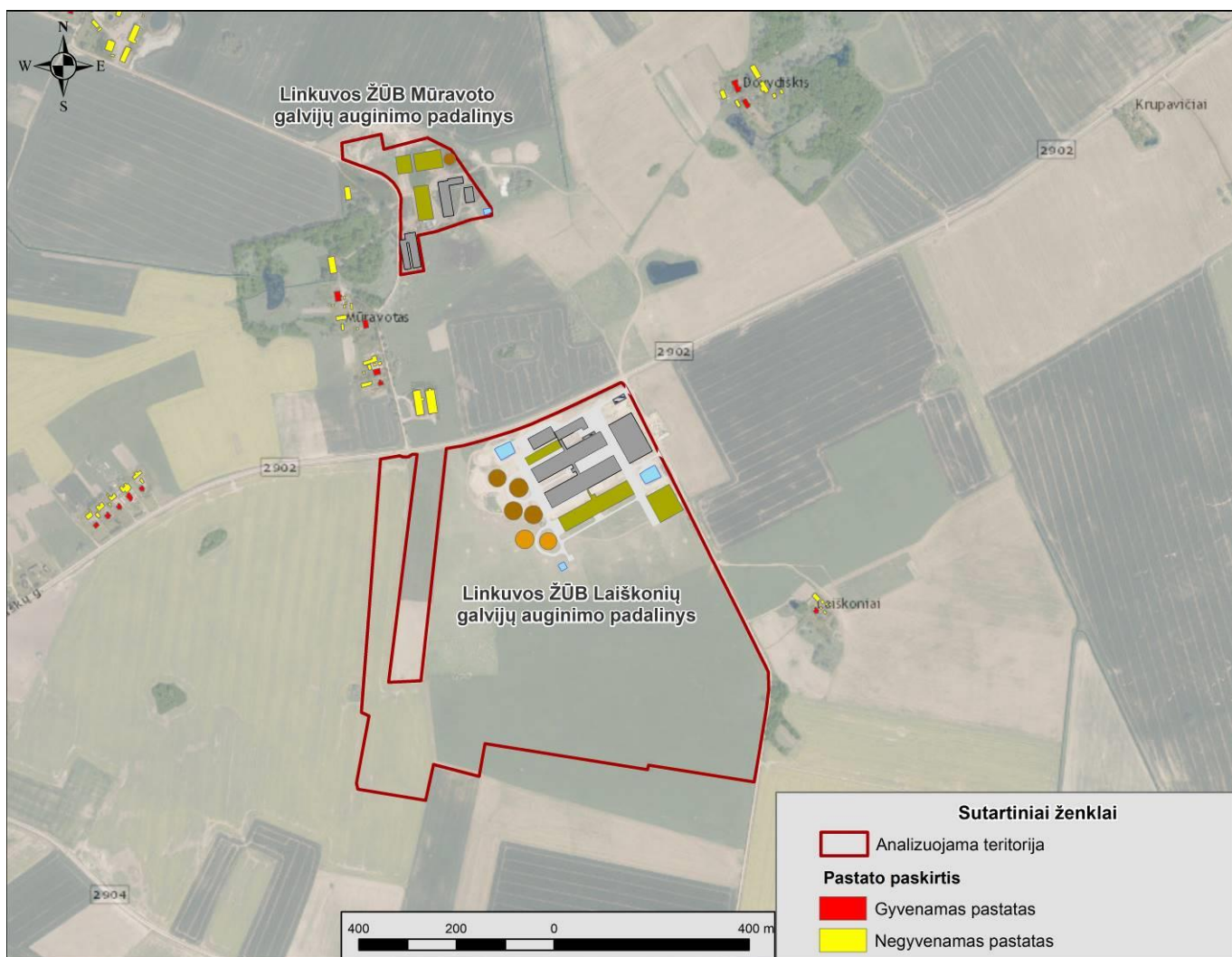
1 PŪV vieta

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas.

Analizuojama ūkinė veikla – pieninių galvijų ir jo priauglio auginimas, žaliavinio pieno gavyba. Analizuojama veikla vykdoma:

- ▶ Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12, Kad. Nr. 6145/0009:78;
- ▶ Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Laiškonių k. 1A, Kad. Nr. 6515/0010:61.

Planuojama galvijų auginimo padalinių plėtra bus vykdoma esamose veiklos vykdymo teritorijų ribose.



1 pav. Planuojamos veiklos vieta



1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą: teritorijos pagrindinė plėtros kryptis, teritorijos funkcinės zonos ir naudojimo tipai.

Vadovaujantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendroju planu, patvirtintu Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2008 m. rugsėjo 25 d. sprendimu Nr. T-291 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“, planuojama ūkinė veikla patenka į intensyvaus žemės ūkio teritorijas. Taip pat analizuojama teritorija patenka į **rajoninio tarpsteminio stabilizavimo ašies (geoeologinės takoskyros)** teritoriją. Remiantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano aiškinamuoju raštu svarbiausia kraštovaizdžio formavimo kryptis geoeologinių takoskyrų teritorijose - kraštovaizdžio natūralumą atkuriančių elementų grąžinimas ir gausinimas. Ūkininkavimas leistinas visame Pakruojo rajono žemės ūkio naudmenų plote, kuris sudaro 71,4 proc. bendro Pakruojo rajono teritorijos ploto: gamtinio karkaso zonos – tausojantis ūkininkavimas, kitose teritorijose – intensyvus žemės ūkis.

Analizuojamoje teritorijoje galvijų auginimo veikla jau yra vykdoma ir šiuo projektu yra numatoma esamos veiklos plėtra. Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas pasirinktoje teritorijoje neprieštarauja Pakruojo rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniams.



2 pav. Ištrauka iš Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio1

¹ <https://www.pakruojis.lt/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/pakruojo-rajono-savivaldybes-teritorijos-bendrojo-plano-keitimas/757>



1.3. Informacija apie turimą arba numatoma įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritoriją. Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas, specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Analizuojamas objektas planuojamas plėsti ir eksploatuoti šiaurės Lietuvoje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k. 1A, esančiuose sklypuose. Sklypų registro išrašai bei Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis, kuriame nurodoma sklypo ribos pridedami Ataskaitos Prieduose. Organizatorius – Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovė yra sudariusi ilgalaikės nuomos sutartis su analizuojamą teritoriją sudarančių sklypų savininkais.

Analizuojamo objekto teritoriją sudarantys sklypai:

- ▶ Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k. 12, Kad. Nr. 6515/0009:78, naudojimo paskirtis - žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas - kiti žemės ūkio paskirties sklypai. Žemės sklypo plotas 3,6686 ha, iš kurių žemės ūkio naudmenų plotas 1,6717 ha, o iš jo: 1,6717 ha ariamos žemės plotas, 1,6785 ha užstatyta teritorija, 0,3184 ha vandens telkinių plotas, 1,0094 ha nusausintos žemės plotas. Žemės nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui L. G.. Sklypo teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamo turto registre:

- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos;
- Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos juostos;
- Kelių apsaugos zonos.

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektros tinklų apsaugos zonos.

- ▶ Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k. 1A, Kad. Nr. 6515/0010:61, naudojimo paskirtis - žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas 47,8872 ha, iš kurių žemės ūkio naudmenų plotas 40,1965 ha, o iš jo: 40,1965 ha ariamos žemės plotas, 0,0162 ha kelių plotas, 7,3645 ha užstatyta teritorija, 47,8872 ha nusausintos žemės plotas, 0,3100 ha vandens telkinių plotas. Žemės nuosavybės teisės priklauso privačiam asmeniui R. K.. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

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

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektros tinklų apsaugos zonos;
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos.

1.4. PŪV vietos gretimybės

Analizuojama teritorija išsidėsčiusi atokiau nuo urbanizuotų/urbanizuojamų teritorijų: rekreacinės, kurortinės, visuomeninės paskirties bei pramonės ir sandėliavimo teritorijų.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Linkuvos miestelis, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,9 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,7 km atstumu.

Artimiausi gyvenamieji pastatai:



- ▶ Laiškonių k. 1, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,05 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,15 km atstumu;
- ▶ Mūravoto k. 9, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,13 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,3 km atstumu;
- ▶ Mūravoto k. 7, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,22 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,16 km atstumu.

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- ▶ Linkuvos miestelis, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,9 km šiaurės rytų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,7 km atstumu šiaurės kryptimi;
- ▶ Dovydiškio kaimas, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,5 km šiaurės rytų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,38 km atstumu šiaurės kryptimi;
- ▶ Mūrdvario kaimas, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,6 km pietų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,56 km atstumu pietų kryptimi.

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:

- ▶ *Gydymo įstaigos:*
 - Linkuvos ambulatorija, Pakruojo r. pirminės sveikatos priežiūros centras, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1,45-1,65 km vakarų kryptimi.
- ▶ *Mokymo įstaigos:*
 - Pakruojo rajono Linkuvos lopšelis-darželis „Šaltinėlis“, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,6 km vakarų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,5 km atstumu vakarų kryptimi;
 - Pakruojo rajono Linkuvos gimnazija, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,75 km vakarų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,7 km atstumu vakarų kryptimi;
 - Lietuvos vaikų ir jaunimo užimtumo centras, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,9 km pietvakarių kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,5 km atstumu vakarų kryptimi.

Lankytini - rekreaciniai objektai:

- Artimiausias esamas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – teikiamos kaimo turizmo ir maitinimo paslaugos, nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 0,8-0,9 km atstumu pietvakarių kryptimi.
- Artimiausias siūlomas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349), adresu Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi.
- Artimiausias lankytinas objektas – Švč. Mergelės Marijos Škaplierinės bažnyčia (Laisvės g. 25, Linkuva, Pakruojo r. sav.), nuo PŪV teritorijos yra nutolęs apie 1,31 km vakarų kryptimi.

Kurortinių objektų ir teritorijų 500 m spinduliu neidentifikuota.

Nagrinėjamas objektas ribojasi su inžineriniu statiniu – Vaškų gatve arba rajoninis kelias Nr. 2902 Linkuva-Degesiai-Gedučiai.

Artimiausi pramoniniai - komerciniai objektai:

- ▶ Daugiabučių namų savininkų bendrija „Lanka“, MB „Mianmo“, MB „Velokrista“ (Joniškėlio g. 8, Linkuva, Pakruojo r. sav.), nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,5 km pietvakarių kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,98 km atstumu pietų kryptimi;



- ▶ UAB „Linkuvos mėsa“ (Valakų g. 7, Linkuva, Pakruojo r. sav.), nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,7 km pietvakarių kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,7 km atstumu pietų kryptimi.

Šiuo metu teritorijose, kuriose ketinama vykdyti galvijų auginimo padalinių plėtrą jau yra vykdoma galvijų auginimo ir pieno gavybos veikla. Projekto įgyvendinimo metu bus pastatomi nauji, rekonstruojami seni, analizuojamai veiklai pritaikyti statiniai su visa sklandžiai veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra (vandentiekio, nuotekų surinkimo, energijos tinklai) bei susisiekimo komunikacija (transporto judėjimo teritorijos, šaligatviai, automobilių stovėjimo vietos). Teritorijos gretimybės yra apsuptos dirbamų laukų, keletos gyvenamųjų pastatų, Vaškų gatvės.

Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro² (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos) teka upė K-1 (kad. Nr. 40010052), kuri nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolusi didesniu nei 0,43 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojama teritorija nepatenka į pelkių ar durpynų teritorijas. Artimiausias melioruotas durpingas pažemėjimas, nuo PŪV teritorijos nutolęs didesniu nei 3,20 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė - Linkuvos ŽŪB naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5845 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 52 m rytų kryptimi, atstumas iki VAZ (50 m juosta) apie 2 m.

Veiklos gretimybėje kitų gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, potvynių ir karstinio regionų zonų nėra aptinkama.

Analizuojama teritorija nepatenka į teritorijas, išskirtas kaip galinčias sukelti avarijas ar ekstremalias situacijas (potvynių užliejamas teritorijas, karstinio regiono zonas).

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Remiantis www.regia.lt bei Teritorijų planavimo dokumentų rengimo informacine sistema www.tpdri.lt nustatyta, jog analizuojamos teritorijos gretimybėje vyrauja žemės ūkio teritorijos, naujų gyvenamųjų teritorijų artimiausioje gretimybėje neidentifikuota.

PŪV teritorijos vieta vietovių, kurios jautrios aplinkos apsaugos požiūriu, atžvilgiu nagrinėjama tolimesniuose skyriuose.

Detaliau esama aplinka yra aprašoma prie nagrinėjamų aplinkos komponentų skyriuje.

2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo etapai:

- ▶ Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2023-2024 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinės veiklos plėtra galima, toliau rengiami statybos projektai;
- ▶ Naujų statinių statybos, rekonstravimo projektų rengimas, derinimas ir leidimų statybai gavimas (2024-2025 m.);
- ▶ Statybų, rekonstrukcijos darbai (apie 6 mėn. nuo leidimo statybai gavimo datos);
- ▶ Objekto eksploatacija (neribojama).

Šiuo metu atliekama planuojamos ūkinės veiklos PAV procedūra, kuria siekiama nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą visų nagrinėjamų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų tiesioginį ir netiesioginį, antrinį,

² <https://uetk.biip.lt/>



suminį, tarpvalstybinį, trumpalaikį, vidutinės trukmės ir ilgalaikį, nuolatinį ir laikiną poveikį visuomenės sveikatai (dėl sukeliama biologinių, cheminių ar fizikinių veiksnių poveikio) ir atskiriems aplinkos elementams (aplinkos orui ir klimatui, paviršiniams vandenims, saugomoms teritorijoms, kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei, dirvožemiui, žemės gelmėms, nekilnojamoms kultūros paveldo vertybėms, materialinėms vertybėms) bei šių aplinkos elementų tarpusavio sąveikai ir aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

Gavus AAA sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių pasirinktoje vietoje, bus rengiami naujų statinių statybos, rekonstravimo projektai, atliekami statybai numatytos vietos inžineriniai-geologiniai tyrimai. Gavus statybos leidimą, prasidės objekto statybos darbai.

2.2. Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos

Planuojamo projekto įgyvendinimo metu ketinama vykdyti Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės Mūravoto ir Laiškonių galvijų auginimo padalinių plėtrą. Analizuojamo objekto plėtros ir tolimesnės eksploatacijos darbus numatoma vykdyti šiaurės Lietuvoje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k. 1A, esančių sklypų teritorijose:

- ▶ Kad. Nr. 6515/0009:78, naudojimo paskirtis - žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas - kiti žemės ūkio paskirties sklypai, žemės sklypo plotas 3,6686 ha;
- ▶ Kad. Nr. 6515/0010:61, naudojimo paskirtis - žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas - kiti žemės ūkio paskirties sklypai, žemės sklypo plotas 47,8872 ha.

1 lentelė. Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai

Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai	
Laiškonių galvijų auginimo padalinys	
Analizuojamos teritorijos plotas, ha	47,8872 ha
Sklypo užstatymo tankis	6%
Sklypo užstatymo intensyvumas	5%
Planuojamas užstatymo plotas	2,8405 ha
Mūravoto galvijų auginimo padalinys	
Analizuojamos teritorijos plotas, ha	3,6686 ha
Sklypo užstatymo tankis	29%
Sklypo užstatymo intensyvumas	18%
Planuojamas užstatymo plotas	1,103 ha

Pagal šiuo metu rengiamus statybos ir rekonstrukcijos projektus yra planuojama rekonstruoti/pastatyti/įrengti:

- ▶ *Laiškonių galvijų auginimo padalinyje planuojama:*
 - Pastatyti prieauglio tvartą;
 - Pastatyti veršelių stoginę;
 - Pastatyti du skysto mėšlo rezervuarus;
 - Pastatyti siloso tranšėją;
 - Sklandžiai veiklai reikalingą inžinerinę infrastruktūrą (elektros, vandens ir nuotekų tinklus, privažiavimo kelius, kietomis dangomis ir žvyru dengtos transporto judėjimo trajektorijos).
- ▶ *Mūravoto galvijų auginimo padalinyje planuojama:*
 - Pastatyti prieauglio tvartą;
 - Rekonstruoti esamą veršidę į pašarų laikymo sandėlį;
 - Pastatyti naują siloso tranšėją;
 - Rekonstruoti kraikinio mėšlo mėšlidę;
 - Sklandžiai veiklai reikalingą inžinerinę infrastruktūrą (elektros, vandens ir nuotekų tinklus, privažiavimo kelius, kietomis dangomis ir žvyru dengtos transporto judėjimo trajektorijos).

Analizuojamos teritorijos schema, su nurodytais statiniais bei juose vykdomos veiklos aprašymu pateikta Ataskaitos 2.8.1 poskyryje.



Analizuojamo objekto plėtros projekto metu, atsižvelgiant į susidariusį poreikį, gyventojų pageidavimus, analizuojamo objekto vystytojas, kartu su Pakruojo rajono savivaldybe nusprendė išasfaltuoti dalį bendro naudojimo, žvyruota danga dengto kelio, kuriuo juda ir Linkuvos ŽŪB Mūravoto galvijų auginimo padalinį aptarnaujantis transportas.

Viso planuojama išasfaltuoti apie 1 km kelio, ši asfaltuojama kelio atkarpa nebus vientisa, ji bus padalinama į dvi atkarpas:

- I-oji atkarpa, nuo rajoninio kelio Nr. 2902 iki įvažiavimo į Mūravoto galvijų auginimo padalinį, ties Mūravoto gyvenvieta;
- II-oji atkarpa, ties Jurgaičių gyvenvieta.



3 pav. Preliminari planuojamų asfaltuoti kelio atkarpų schema

Asfaltavimo darbai, pritarus rajono tarybai, būtų finansuojami Linkuvos ŽŪB ir Pakruojo rajono savivaldybės lėšomis, bendrovė padengtų 40% asfaltavimo išlaidų, o rajono savivaldybė 60%. Šiuo metu Linkuvos žemės ūkio bendrovė jau yra parašiusi ir pateikusi prašymo raštą savivaldybei dėl asfaltavimo darbų. Šis prašymas bus svarstomas rajono savivaldybės taryboje. Pritarus savivaldybės tarybai dėl šio kelio asfaltavimo, liepos – rugpjūčio mėnesiais bus rengiamas techninis projektas, o rudenii jau turėtų būti išasfaltuotas kelias. Šiuo metu rengiami dokumentai, reikalingi kelio asfaltavimo darbų pradžiai.

Iki planuojamų atlikti, minimų kelio atkarpų asfaltavimo darbų, šiose atkarpose dulkėtumas bus mažinamas jį laistant specialia dulkes surišančia priemone – kalcio-natrio chloridiniu sūrimu. Žvyrkeliai laistomi specialiu tirpalu, kuris išgaunamas iš naftos fluído, separavimo būdu, separatoriuje atskiriant skystį nuo naftos ir dujų. Aukštos mineralizacijos sūrymu palaistyta žvyrkelio danga nakties metu sugeria į save drėgmę iš aplinkos oro ir šiltuoju paros metu (dieną) išlieka drėgna, todėl žymiai sumažėja dulkių (kietųjų dalelių) išsiskyrimas vykstant autotransporto eismui. Tirpalas atitinka visus keliamus reikalavimus, nekenksmingas aplinkai ir sveikatai bei neteršia gruntinių vandenių. Žvyruota danga dengto kelio atkarpų darbai bus vykdomi pagal poreikį, t.y. po laistymo pradėjus dulkėti keliui, jis bus laistomas pakartotinai ir tai bus kartojama tiek kartų kiek prireiks.

Vykusio viešo susitikimo metu užsakovas, su Linkuvos seniūnijos seniūne sutarė bendradarbiauti šiuo klausimu. Prieš užsakovui atliekant kelio laistymo darbus, jis informuos seniūniją ir ji savo ruožtu suorganizuos šio žvyrkelio greideriavimo darbus, kad kelio laistymas specialiomis priemonėmis būtų kuo efektyvesnis. Nugreideriavus kelią užsakovas jį laistys specialiu dulkes surišančiu tirpalu. Tinkamai panaudojus specialias dulkes surišančias priemones, jos yra efektyvios ilgą laiką.



2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą.

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), planuojama ūkinė veiklos klasifikacija pateikta 2 lentelėje.

2 lentelė. Ūkinės veiklos charakteristika

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

Produkcija. Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės galvijų auginimo padaliniuose vykdomas pieninių galvijų ir jų prieauglio auginimas bei žaliavinio pieno gavyba. Įgyvendinus plėtros darbus ir vykdant tolimesnę analizuojamo objekto eksploataciją veikla nepakis, toliau bus vykdomas:

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

Pajėgumai. Bendrovės galvijų auginimo padaliniuose, kaip ir iki šiol bus vykdomas galvijų auginimas ir žaliavinio pieno gavyba.

Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose, esamoje situacijoje yra pagaminama 13 200 t žaliavinio pieno, o planuojamoje situacijoje numatoma pagaminti 14 000 t žaliavinio pieno.

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

Galvijų grupė		Gyvulių skaičius, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt	Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
Laiškonių galvijų auginimo padalinys						
1.	Melžiamos karvės	1 154	1	1 154	0,59	680,86
2.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	112		112		66,08
Iš viso:		1 266	viso SG	1 266	viso ha:	746,94
Mūravoto galvijų auginimo padalinys						
3.	Veršeliai iki 6 mėn. amžiaus	70	4	17,5	0,15	2,625
4.	Telyčios 6-12 mėn. amžiaus	60		15		2,25
5.	Telyčios 12-24 mėn.	120	1,4	85,72		12,858
8.	Melžiamos karvės	100	1	100	0,59	59
9.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	100		100		59
Iš viso:		450	viso SG	318,22	viso ha:	135,733

Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose auginama:	1 716	viso SG	1 584,22	viso ha:	882,673
--	--------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------

4 lentelė. Planuojama galvijų bandos struktūra, gyvulių/vietų skaičius tvartuose, sąlyginiai gyvuliai (SG)

Galvijų grupė		Gyvulių skaičius, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt	Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
Laiškonių galvijų auginimo padalinys						
1.	Veršeliai iki 3 mėn. amžiaus	180	4	45	0,15	6,75
2.	Telyčios 10-12 mėn. amžiaus	80		20		3,0
3.	Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	490	1,4	350	0,41	143,5
4.	Melžiamos karvės	1 280	1	1 280	0,59	755,2
5.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	126		126		74,34
Iš viso:		2 156	viso SG	1 821	viso ha:	982,79
Mūravoto galvijų auginimo padalinys						
6.	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus	265	4	66,25	0,15	9,94
7.	Telyčios 6-10 mėn. amžiaus	355		88,75		13,31
8.	Melžiamos karvės	100	1	100	0,59	59
9.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	100		100		59
Iš viso:		820	viso SG	355	viso ha:	141,25
Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose bus auginama:		2 976	viso SG	2 176	viso ha:	1 124,04

2.4. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą.

Analizuojamos veiklos metu naudojama elektros, šilumos energija ir dyzelinas.

Elektros energija naudojama įrangos darbui, apšvietimui, šildymui. Elektros energija tiekama iš elektros skirstomųjų tinklų. Galvijų auginimo padaliniuose dirbantis transportas, kaip kurą naudoja dyzeliną.

5 lentelė. Energijos, kuro ir degalų naudojimas Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Esama situacija. Sunaudojamas kiekis per metus	Planuojama situacija. Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4	5
Elektros energija	MWh	402 000	720 000	Elektros tinklai
Dyzelinas	t	10	16	Degalinė

Analizuojamame objekte energijos gamyba nėra ir nebus vykdoma.



2.5. Duomenys apie naudojamą žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą.

Žaliavos. Galvijų auginimui naudojamos žaliavos – kukurūzų silosas, žolės silosas, melasa, kombinuoti pašarai, šiaudai, šiaudai kraikui.



6 lentelė. Duomenys apie Laiškonių ir Mūravoto auginimo padaliniuose naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Esama situacija, kiekis per metus	Planuojama situacija, kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklavimas ¹		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje, t	Saugojimo būdas
			Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kukurūzų silosas	14 490	15 150	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 metų norma	Pašarų tranšėja
Žolės silosas	10 960	13160	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 metų norma	Pašarų tranšėja
Melasa	460	485	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 mėnesio norma	Tam skirta sandėliavimo patalpa
Kombinuoti pašarai	5 430	5 610	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 mėnesio norma	Tam skirta sandėliavimo patalpa
Šiaudai	960	1 700	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 metų norma	Stoginė šiaudams
Šiaudai kraikui	235	517	-	Nepavojinga	Autotransportu	1 metų norma	Stoginė šiaudams
Vanduo	73 000	90 200	-	Nepavojinga	Vamzdynu iš planuojamų įrengti gręžinių	-	Vandens gręžinys

Objektų plėtros ir įrengimo metu bus naudojami tam tikri kiekiai statybinių medžiagų. Statybos darbams reikalingų žaliavų, medžiagų rūšys ir kiekis paašškės tik projektavimo metu.



Galvijų auginimo metu naudojamos cheminės medžiagos, jų kiekiai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

7 lentelė. Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose planuojamos naudoti cheminės medžiagos ir preparatai, kiekis per metus

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Kiekis, per metus		Sudėtis	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė/Pavojingumo klasė, kategorija	Saugojimo vieta	Transportavimo būdas
		Esama situacija	Planuojama situacija					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Ploviklis UltraClean	2 600	2 880	Kalio hidroksidas 10-20%	1310-58-3	H290, H314, H302, H410 Pavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa	Autotransportu
				Natrio hipochloritas 2-5%	7681-52-9			
2.	Ploviklis Cidmax	2 600	2 880	Fosforo rūgštis 10-20%	7664-38-2	H314, H290 Pavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa	Autotransportu
				Sieros rūgštis 5-10%	7664-93-9			
3.	FARM pedicure 1	1 540	1 700	Vario sulfatas pentahidratas 15-25%	7758-99-8	H318, H411 Pavojinga	Tam skirta sandėliavimo patalpa	Autotransportu
				Nitilotrimetilentri(fosforinė rūgštis) 5-15%	6419-19-8			
				Cinko sulfatas heptahidratas ≤5,0%	7446-19-7			
				Nikelio sulfatas <0,1%	7786-81-4			



2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius.

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu tirpiklių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai (mišiniai) nebus naudojami.

2.7. Duomenys apie numatomas naudoti radioaktyvias medžiagas

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu radioaktyvios medžiagos nebus naudojamos.



2.8. Duomenys apie atliekas

Analizuojamos veiklos metu, Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose susidarys:

- galvijų auginimo metu - kritę galvijai, pakuotės užterštos pavojingų medžiagų likučiais, įvairios plastiko bei plastiko (kartu su PET) pakuotės, įrangos priežiūros metu – panaudota alyva, nebetinkamos naudoti padangos, metalo laužo atliekos;
- ūkio buitinių patalpų eksploatacijos metu – mišrios komunalinės atliekos, antrinės žaliavos;
- objekto statybos metu - mišrios statybinės atliekos.

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

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

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

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

8 lentelė. Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose susidarančios atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte		
	Pavojingumas	Kiekis		Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas
		Esama situacija, t/m	Planuojama situacija, t/metus							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	laikyti kiekis, t/metus
Ūkio buitinių ir gamybinių patalpų eksploatacija	Nepavojingos	64	64	20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Kietos	Perdavimas atliekų tvarkytojams turintiems teisę surinkti ir vežti mišrias komunalines atliekas	Mišrių komunalinių atliekų konteineryje kiemo teritorijoje	1 m ³
Ūkio buitinių ir gamybinių patalpų eksploatacija	HP6 ūmiai toksiškos	30 lempų	45 lempos	20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	Perdegusios dienos šviesos ir dujošviesės lempos	Kietos	Perdavimas atliekų tvarkytojams registruotiems valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre	Specialiai paženklinatoje, sandarioje pakuotėje, sausose nuotiesioginių saulės spindulių apsaugotose patalpose	10
Galvijų auginimo metu	Pavojingos	18,5	26	02 01 02	Kritę gyvuliai	Kritę gyvuliai	Kietos	UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“	Specialiai tam skirtame konteineriye-šaldytuve	Nelaikoma, iš karto atiduodama atliekų tvarkytojui
Ūkio buitinių ir gamybinių patalpų eksploatacija	Nepavojingos	2,5	3,5	15 01 02	Plastikinės (kartu su PET) pakuotės	Plastikinė pakuotė (plastikinė tara, polietileno plėvelė)	Kietos	Perdavimas atliekų tvarkytojams registruotiems valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre	Antrinių žaliavų konteineriuose kiemo teritorijoje	2 t
Ūkio buitinių ir gamybinių	HP14 ekotoksi	1	1,2	15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra	Pakuotės užterštos	Kietos	Perdavimas atliekų	Specialiai paženklinatoje,	0,05 t

patalpų eksploatacija	škos				pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	cheminių medžiagų, pesticidų likučiais		tvarkytojams registruotiems valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre	sandarioje pakuotėje, sausose nuo tiesioginių saulės spindulių apsaugotose patalpose	
Objekto statybos metu	nepavoji ngos	-	-	17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	Kietos	Perdavimas atliekų tvarkytojams registruotiems valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre	Statybinių atliekų konteineriuose kiemo teritorijoje	-



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

Galvijų auginimo metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nenaudojamos.

Skystas mėšlas. Melžiamos karvės, dalis užtrūkusių karvių ir visas prieauglis nuo 10 mėnesių amžiaus Laiškonių galvijų auginimo komplekse laikomas taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

9 lentelė. Esamoje situacijoje Laiškonių galvijų auginimo padalinyje gaunami skysto mėšlo kiekiai komplekse, m³

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Per 6 mėn., m ³
1.	Iš melžiamų karvių (1 154 k. x 65,6 kg/d x dienų sk.)	13 815,9
2.	Iš užtrūkusių karvių (112 k. x 50 kg/d x x dienų sk.)	1 022
3.	Kraikas į karvių guoliavietes (1 266 pr. x 0,25 kg x dienų sk.)	55,76
Iš viso mėšlo per 6 mėn., m³		14 893,66

10 lentelė. Planuojamoje situacijoje Laiškonių galvijų komplekse planuojami gauti skysto mėšlo kiekiai komplekse, m³

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Per 6 mėn., m ³
1.	Iš melžiamų karvių (1 154 k. x 65,6 kg/d x dienų sk.)	13 815,9
2.	Iš užtrūkusių karvių (126 k. x 50 kg/d x x dienų sk.)	1 149,75
3.	Kraikas į karvių guoliavietes (1 280 pr. x 0,25 kg x dienų sk.)	116,8
4.	Iš prieauglio 10-12 mėn. amžiaus (80 pr. x 14 kg x dienų sk.)	204,40
5.	Iš telyčių 12-24 mėnesių amžiaus (490 tel. x 27 kg x dienų sk.)	2 414,48
6.	Kraikas į prieauglio guoliavietes (570 pr. x 0,25 kg x dienų sk.)	26,00
Iš viso mėšlo per 6 mėn., m³		17 727,33

Kraikinio mėšlo išėiga. Dalis melžiamų ir užtrūkusių karvių ir prieauglis iki 10 mėn. amžiaus ūkyje laikomi taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją. Mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

11 lentelė. Esamoje situacijoje gaunama kraikinio mėšlo kiekis komplekse, t

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną	Kraiko kiekis, kg/dieną	Galvijų skaičius	Mėšlo kiekis, t/6 mėn.
Mūravoto galvijų auginimo padalinys					
1.	Melžiamos karvės	65,6	5,0	100	1 288,45
2.	Užtrūkusios karvės	45	5,0	100	912,50
3.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	4,5	1,5	40	32,85
4.	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus.	7,5	1,5	30	49,28
5.	Telyčios 6-12 mėn. amžiaus.	14	3	60	93,08
6.	Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	27	4	120	678,90
Iš viso:					3 055,06



Laiškonių galvijų auginimo padalinys					
7.	Užtrūkusios karvės veršiamosios garduose	55	5,0	48	525,60
Iš viso:					525,60
<i>Iš viso abiejose padaliniuose per 6 mėn., t</i>					<i>3 580,66</i>

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį komplekse susidaro 3 580,66 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m³, tokiu atveju komplekse susidarys 4 774,21 m³ mėšlo per 6 mėnesius.

12 lentelė. Planuojami gauti kraikinio mėšlo kiekiai, t

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/dieną	Kraiko kiekis, kg/dieną	Galvijų skaičius	Mėšlo kiekis, t/6 mėn.
Mūravoto galvijų auginimo padalinys					
1.	Melžiamos karvės	65,6	5,0	100	1 288,45
2.	Užtrūkusios karvės	45	5,0	100	912,50
3.	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus.	7,5	1,5	265	435,26
4.	Telyčios 6-10 mėn. amžiaus.	14	1,5	355	1 004,20
Iš viso:					3 640,41
Laiškonių galvijų auginimo padalinys					
5.	Užtrūkusios karvės veršiamosios garduose	55	5,0	48	525,60
6.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	4,5	1,5	120	131,40
7.	Veršeliai 2-3 mėn. amžiaus	7,5	1,5	60	98,55
Iš viso:					755,55
<i>Iš viso abiejuose padaliniuose per 6 mėn., t</i>					<i>4 395,96</i>

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį komplekse susidarys 4 395,96 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m³, tokiu atveju komplekse susidarys 5 861,28 m³ mėšlo per 6 mėnesius.

Planuojamas rekonstruotos mėšlidės plotas 2 520 m², sienutės aukštis 2,5 m. Mėšlidėje mėšlą kraunant vidutiniškai 3 m sluoksniu ir taikant mėšlidės išnaudojimo koeficientą 0,9 mėšlidės talpa bus 6 800 m³.

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

Buitinės nuotekos. Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinio vandens kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472. Gausiausioje pamainoje dirbs iki 18 darbuotojų.

13 lentelė. Esami nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus, m ³
Laiškonių galvijų auginimo padalinys		
Melžimo patalpų nuotekos (1 154 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	2 077,20	4 154,40
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (5 499 m ² x 0,3m x 0,73)	1 204,28	2 408,56
Buitinės nuotekos (11 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	140,525	281,05
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus(4x1 1 105 m ² x 0,3 m x 0,73)	967,98	1 935,96



	Iš viso:	4 389,985	8 780
Mūravoto galvijų auginimo padalinys			
Melžimo patalpų nuotekos (100 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)		180	360
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (1 260 m ² x 0,3 m x 0,73)		275,94	551,88
Krituliai į sрутų rezervuarą (488,96 m ² x 0,3 m x 0,73)		107,08	214,16
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (1 080 m ² x 0,3m x 0,73)		236,52	473,04
Buitinės nuotekos (5 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)		63,875	127,75
	Iš viso:	663,42	1 726,83

14 lentelė. Planuojami nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus, m ³	
Laiškonių galvijų auginimo padalinys			
Melžimo patalpų nuotekos (1 154 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	2 077,20	4 154,40	
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (10 998 m ² x 0,3m x 0,73)	2 408,56	4 817,12	
Buitinės nuotekos (11 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	104,525	281,05	
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus(6x1 105 m ² x 0,3 m x 0,73)	1 451,97	2 903,94	
	Iš viso:	6 078,255	12 156,51
Mūravoto galvijų auginimo padalinys			
Melžimo patalpų nuotekos (100 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	180	360	
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (5 796 m ² x 0,3 m x 0,73)	1 269,32	2 538,64	
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (1 350 m ² x 0,3m x 0,73)	295,65	591,30	
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarą (488,96 m ² x 0,3 m x 0,73)	107,08	214,16	
Buitinės nuotekos (5 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	63,875	127,75	
	Iš viso:	1 915,925	3 831,85

15 lentelė. Reikalinga kaupimo rezervuarų talpa

Nuotekos, skystasis mėšlas	Reikalinga talpa per 6 mėn., m ³	
Laiškonių galvijų auginimo padalinys		
Skystasis mėšlas	17 727,3	
Nuotekos iš viso galvijų auginimo padalinio	6 078,255	
Reikalingas įpilti vandens kiekis mėšlui praskiesti iki 8 proc. sausų medžiagų	8 187	
	Iš viso:	31 992,555
Mūravoto galvijų auginimo padalinys		
Nuotekos iš viso galvijų auginimo padalinio	1 915,925	
	Iš viso:	1 915,925

Laiškonių galvijų auginimo padalinyje per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidarys 17 727,3 m³ skystojo mėšlo, 6 078,255 m³ nuotekų. Tinkamam siurblių darbui užtikrinti papildomai reikalinga mėšlą atskiesti iki 8 % sausųjų medžiagų. Mėšlo skiedimui papildomai reikės 8 187 m³ vandens, kuris į mėšlą pateks plaunant mėšlinus paviršius tvartuose.



Mėšlo kaupimui komplekso teritorijoje yra pastatyti 3 x 6 630 m³ talpos rezervuarai, dar vienam 6 630 m³ rezervuarui yra gautas statybą leidžiantis dokumentas. Papildomai planuojama pastatyti du tokios pačios talpos rezervuarus. Įvertinant persipylimo riziką rezervuarų užpildymas planuojamas paliekant 20 cm aukščio atsargą nuo rezervuaro sienutės viršaus, tokiu būdu naudinga rezervuaro talpa – 6 409 m³. Bendra naudinga visų rezervuarų talpa bus 38 454 m³, šiame padalinyje per 6 mėn. susidarys 31 992,555 m³ nuotekų.

Mūravoto galvijų auginimo padalinyje 6 mėnesių srutų kiekiui sukaupti reikalinga 1 915,92 m³. Srutų kaupimui yra įrengtas 1 961 m³ naudingos talpos rezervuaras.

Objekto plėtros ir įrengimo metu bus naudojami tam tikri kiekiai statybinių medžiagų. Statybos darbams reikalingų žaliavų, medžiagų rūšys ir kiekis paašškės tik techninio projektavimo metu.

2.9. Informacija apie technologinius procesus

2.8.1. Esamų ir planuojamų statinių išdėstymo schema

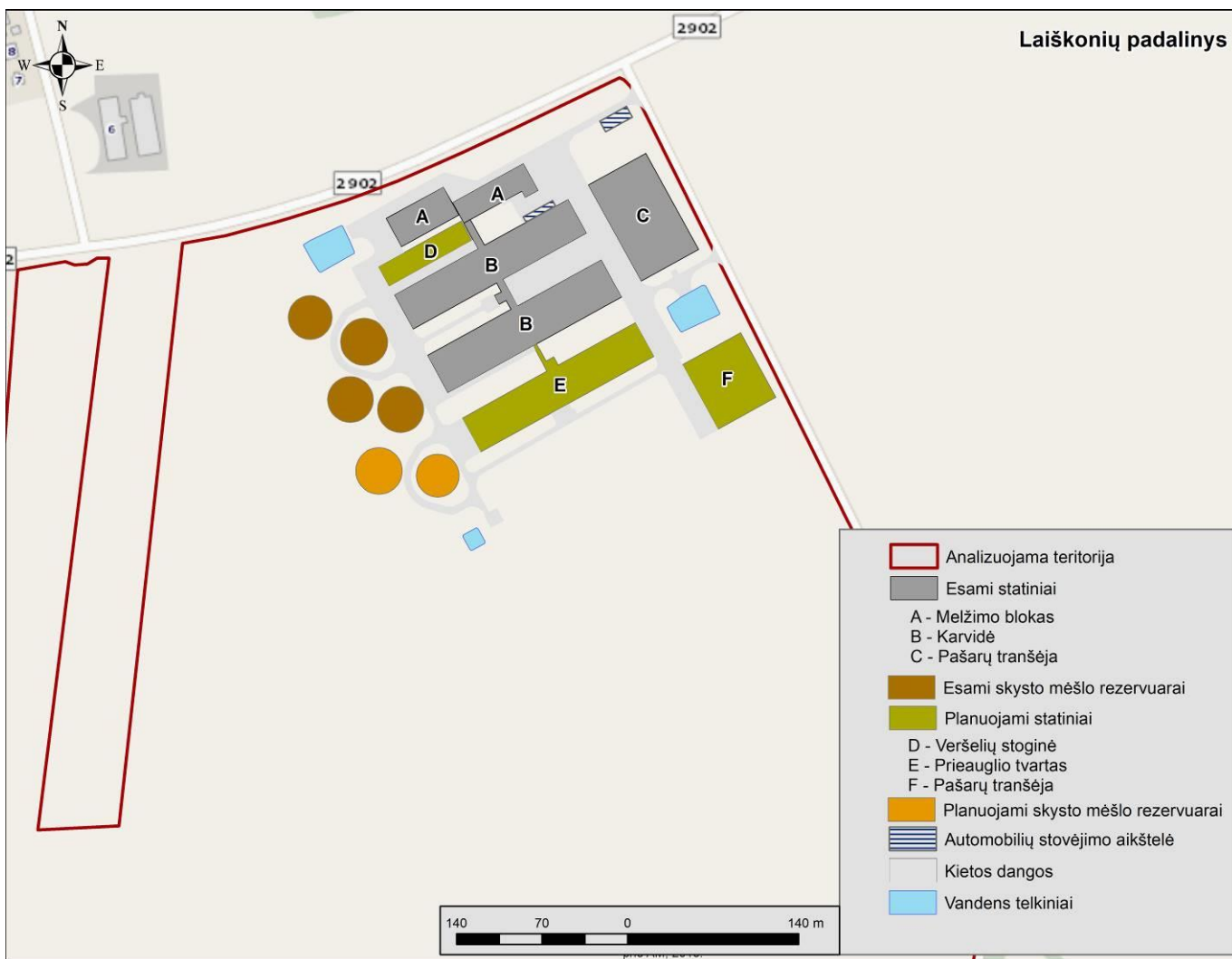
Linkuvos ŽŪB Laiškonių galvijų auginimo padalinys. Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės:

▶ Esami statiniai:

- *Melžimo blokas (situacijos schemeje pažymėta A)*. Skirtas melžiamų karvių melžimui.
- *Dvi karvidės (situacijos schemeje pažymėta B)*. Skirtos pieninių galvijų auginimui.
- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemeje pažymėta C)*. Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Skysto mėšlo rezervuarai (situacijos schemeje pažymėta ruda spalva)*. Skirti skysto mėšlo laikymui.
- *Lengvojo transporto stovėjimo aikštelė (situacijos schemeje pažymėta pasviromis linijomis)*. Skirta atvykstančio į teritoriją lengvojo transporto laikymui.

▶ Planuojami statiniai:

- *Veršelių stoginė (situacijos schemeje pažymėta D)*. Skirta veršelių laikymui.
- *Prieauglio tvartas (situacijos schemeje pažymėta E)*. Skirta galvijų prieauglio auginimui.
- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemeje pažymėta F)*. Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Skysto mėšlo rezervuarai (situacijos schemeje pažymėta oranžine spalva)*. Skirti skysto mėšlo laikymui.
- *Priešgaisriniai tvenkiniai (situacijos schemeje pažymėta mėlva spalva)*. Skirti priešgaisrinių reikmių tenkinimui.



4 pav. Linkuvos ŽŪB Laiškonių galvijų auginimo padalinys. Esamos ir planuojama situacijos schema

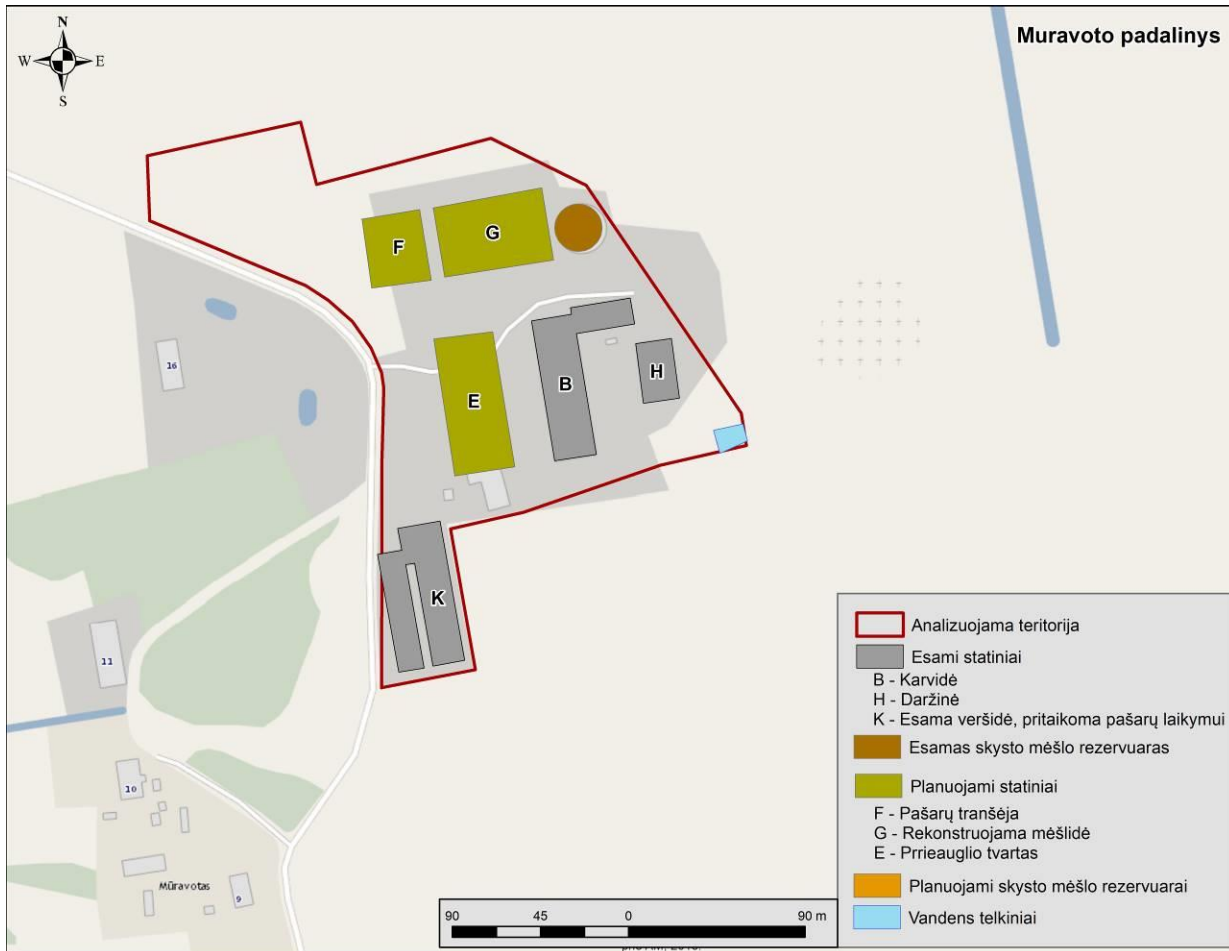
Linkuvos ŽŪB Mūravoto galvijų auginimo padalinys. Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės:

► **Esami statiniai:**

- *Karvidė (situacijos schemoje pažymėta B).* Skirta pieninių galvijų auginimui.
- *Daržinė (situacijos schemoje pažymėta H).* Skirta pašarų laikymui.
- *Veršidė, kuri pritaikoma pašarų laikymui (situacijos schemoje pažymėta K).* Skirta pašarų laikymui.
- *Skysto mėšlo rezervuaras (situacijos schemoje pažymėta ruda spalva).* Skirtas skysto mėšlo laikymui.

► **Planuojami statiniai:**

- *Prieauglio tvartas (situacijos schemoje pažymėta E).* Skirtas galvijų prieauglio auginimui.
- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemoje pažymėta F).* Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Kraikinio mėšlo mėšlidė (situacijos schemoje pažymėta G).* Skirta kraikinio mėšlo laikymui.
- *Priešgaisrinis tvenkinys (situacijos schemoje pažymėta mėsva spalva).* Skirtas priešgaisrinėms reikmėms tenkinimui.



5 pav. Linkuvos ŽŪB Mūravoto galvijų auginimo padalinys. Esamos ir planuojama situacijos schema

2.8.2. Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas

Galvijų auginimas

Laiškonių auginimo padalinyje šiuo metu yra laikomos tik melžiamos ir užtrūkusios karvės (viso 1 266 vnt.), įgyvendinus plėtra jame planuojama laikyti melžiamas ir užtrūkusias karves bei įvairaus amžiaus galvijų prieauglį (viso 2 156 vnt.). Tam tikslui prieauglio laikymui bus papildomai statoma veršelių stoginė, prieauglio tvartas, pašarų laikymui siloso tranšėja, o susidariusio skysto mėšlo laikymui du skysto mėšlo rezervuarai. Mūravoto auginimo padalinyje šiuo metu yra laikomos melžiamos ir užtrūkusios karvės (viso 200 vnt.) ir įvairaus amžiaus prieauglis (viso 250 vnt.), įgyvendinus plėtra jame planuojama didinti laikomų galvijų skaičių (viso 820 vnt.). Tam tikslui bus papildomai statomas prieauglio tvartas, pašarų laikymui siloso tranšėja, o susidariusio kraikinio mėšlo laikymui bus rekonstruojama kraikinio mėšlo mėšlidė. Esamoje situacijoje Laiškonių auginimo padalinyje susidaręs kraikinis mėšlas vežamas į Mūravoto galvijų auginimo padalinį ir ten sandėliuojamas, įgyvendinus plėtros projektą ši situacija išliks tokia pati – Laiškonių padalinyje susidaręs kraikinis mėšlas ir toliau bus sandėliuojamas Mūravoto padalinio kraikinio mėšlo aikštelėje.

Šiuo metu abiejuose galvijų auginimo padaliniuose gaunama 13 200 tonų žaliavinio pieno, o įgyvendinus plėtrą bus gaunama 14 000 tonų žaliavinio pieno.

Vis galvijai laikomi palaidi, taikant besaičio laikymo technologiją. Melžiamos karvės ir dalis prieauglio nuo 12 mėnesių amžiaus komplekse laikoma taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją. Karvės laikomos karvidėse, o telyčios – prieauglio tvarte. Visi galvijai laikomi grupiniuose garduose, su individualiais poilsio boksais. Poilsio boksai iškloti apšiltintais specialios paskirties kilimėliais. Didesniam galvijų komfortui sudaryti, boksų guoliavietės reikiamos, kasdien tam skiriant apie 0,25 kg gerai smulkinto kraiko. Tai gali būti medžio pjuvenos arba šiaudai. Mėšlas iš karvidės ir prieauglio tvarto šalinamas skreperiniais transporteriais į skersinius kanalus.



Karvės melžiamos melžimo aikštelėje. Nuotekos ir skystas mėšlas iš melžimo aikštelės ir priešmelžiminės aikštelės šalinamas suplaunant jį į nuotekų šalinimo kanalus (skersinį kanalą), kuriais jie suteka į skysto mėšlo siurblinę. Iš siurblinės nuotekos ir skystas mėšlas siurblių pagalba spaudiminėmis linijomis transportuojami į skysto mėšlo rezervuarus. Pienas iš melžimo aikštelės uždaru vamzdynu patenka į pastate esančius pieno aušintuvus, kurie užtikrina greitą pieno atvėsinimą.

Užtrūkusios karvės, veršingos telyčios ir veršeliai iki 6 mėn. amžiaus laikomi taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją.

Kraikas į galvijų laikymo pastatus atvežamas mobiliu transportu ir paskleidžiamas rankiniu būdu. Naudojant kraikui šiaudus, jie turi būti pašarinės kokybės ne didesnio kaip 20 % drėgno.

Kraikinio mėšlo tvarkymui Mūravoto galvijų padalinyje įrengta kraikinio mėšlo mėšlidė, kurioje tilps visas per 6 mėnesius abiejuose padaliniuose susidarantis kraikinis mėšlas. Mūravoto galvijų padalinyje kraikinis mėšlas iš užtrūkusių karvių bei prieauglio tvartų traktoriniu buldozeriu šalinamas tiesiogiai į mėšlidę, o iš Laiškonių galvijų padalinio kraikinis mėšlas atvežamas autotransportu.

Skystasis mėšlas iš karvidžių ir prieauglio tvarto šalinamas skreperiniais transporteriais į skersinius mėšlo šalinimo kanalus. Kanalais mėšlas savitaka patenka į šalia pastatų esančias skysto mėšlo siurblines. Siurblinei prisipildžius mėšlas siurblio pagalba slėginiais vamzdžiais transportuojamas į skysto mėšlo rezervuarus.

Visi pagrindiniai gamybiniai procesai karvidėse mechanizuoti. Galvijų laikymo diendaržiai prie pastatų neįrengiami.

Melžimo bloko dalyje įrengtos administracinės bei visas fermos darbuotojams, bei atvykstantiems specialistams reikalingas buitinės ir sanitarinės patalpos.

2.8.3. Siūlomų gamybos būdų palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) Europos Sąjungoje bei HELCOM rekomendacijomis

Planuojamos ūkinės veiklos atitikimas Europos sąjungoje taikomiems geriausiai prieinamiems gamybos būdams (GPGB).

Pagrindinių ūkio šakų poveikio aplinkai mažinimas yra vienas Lietuvos darnaus vystymosi prioritetų. Svarbiausia šių procesų įgyvendinimo sąlyga yra spartaus ir stabilaus ekonomikos augimo derinimas su aplinkos kokybe, siekis išvengti pramoninės taršos poveikio ekosistemoms, vandens telkinių degradacijos, oro taršos. Vadovaujantis mokslo ir žinių bei technologinės pažangos principu, apibrėžtu Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje, įvairių sektorių ir jų šakų vystymasis turi būti pagrįstas šiuolaikiškais mokslo laimėjimais, žiniomis, naujaisiomis aplinkai kuo mažesnę neigiamą poveikį darančiomis technologijomis.

Geriausias prieinamas gamybos būdas (GPGB) - tai veiksmingiausia ir pažangiausia veiklos ir jos vykdymo metodų plėtojimo pakopa, parodanti, kad tam tikras gamybos būdas iš esmės gali būti pagrindu nustatant išmetamų teršalų ribines vertes, siekiant išvengti taršos, o jei tai neįmanoma, bendrai mažinti teršalų išmetimą ir jų poveikį aplinkai.

16 lentelėje pateiktas planuojamo gyvulių auginimo proceso atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas. Įvertinimui naudotos šios GPGB rekomendacijos:

- Aplinkos apsaugos agentūros prie Aplinkos ministerijos 2004 m. leidinys „Geriausi prieinami gamybos būdai intensyvios gyvulininkystės įrenginiams“.
- Europos komisijos, Taršos integruota prevencija ir kontrolė Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus vykstant teršalų išmetimui iš saugojimo vietų 2005 m. sausis.
- HELCOM Recommendation 24/3 „Measures Aimed at the Reduction of Emissions and Discharges from Agriculture“, 25 June 2003.

16 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Geriamo vandens taupymas	„Geriausi prieinami gamybos būdai intensyvios gyvulininkystės įrenginiams“ 5.3.3 sk. Vanduo	Pastovus priėjimas prie vandens yra privalomas.	Naudojamos automatinės girdyklos, kuriose vanduo būna nuolatos.	Atitinka
			Pastovus geriamo vandens sistemos kalibravimas, siekiant išvengti išsiliejimų.	Vykdomas nuolatinis geriamojo vandens lygio kalibravimas, siekiant išvengti vandens nutekėjimo.	Atitinka
			Vandens apskaitos palaikymas pastoviai matuojant vandens sunaudojimą.	Sumontuoti geriamo vandens skaitikliai, matuojamas ir registruojamas sunaudojamo vandens kiekis.	Atitinka
2.	Elektros energijos taupymas	„Geriausi prieinami gamybos būdai intensyvios gyvulininkystės įrenginiams“ 5.3.4 sk. Energija	Norint užtikrinti tinkamą temperatūros kontrolę bei mažiausią ventilacijos laipsnį žiemos metu, optimizuoti ventilacijos sistemas kiekviename pastate.	Nuolatos stebima temperatūra ir reguliuojamos vėdinimo sistemos gyvulių patalpose.	Atitinka



Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6
		„Geriausi prieinami gamybos būdai intensyvios gyvulininkystės įrenginiams“ 5.1 sk. Gera žemdirbystės praktika intensyviuose paukštininkystės ir gyvulininkystės ūkiuose	Taikyti mažai elektros energijos naudojančią apšvietimą.	Naudojamos nedaug elektros energijos naudojančios dienos šviesos lempos.	Atitinka
			Įgyvendinti remonto ir priežiūros programas, kad būtų užtikrinta, jog visos struktūros ir įranga veikia gerai ir kad įrenginyje palaikoma švara.	Numatyti darbai, terminai įrenginių priežiūros ir remonto darbams atlikti.	Atitinka
			Registruoti vandens ir energijos sunaudojimą, galvijų pašaro kiekius, susidarančių atliekų kiekius.	Stebimas bendras vandens ir energijos sunaudojimas, atskiruose procesuose. Fiksuojami pašarų, susidariusių atliekų kiekiai.	Atitinka
			Tinkamai planuoti veiklą, kaip pvz. medžiagų pristatymą bei atliekų išvežimą iš ūkio teritorijos.	Žaliavos nekaupiamos ir nelaikomos, perkama tiek, kiek reikia numatomiems darbams atlikti. Sudarytos sutartys su licenzijuotomis įmonėmis dėl atliekų išvežimo.	Atitinka
3	Teršalų išmetimai iš medžiagų saugojimo vietų	Taršos integruota prevencija ir kontrolė Informacinis dokumentas apie geriausius prieinamus gamybos būdus	Jei teršalai išmetami į orą, GPGB yra uždengti rezervuarą.	Skysto mėšlo rezervuarai iki biodujų jėgainės pastatymo bus uždengti šiaudais, siekiant sumažinti amoniako ir kvapų išsiskyrimą į aplinkos orą.	Atitinka



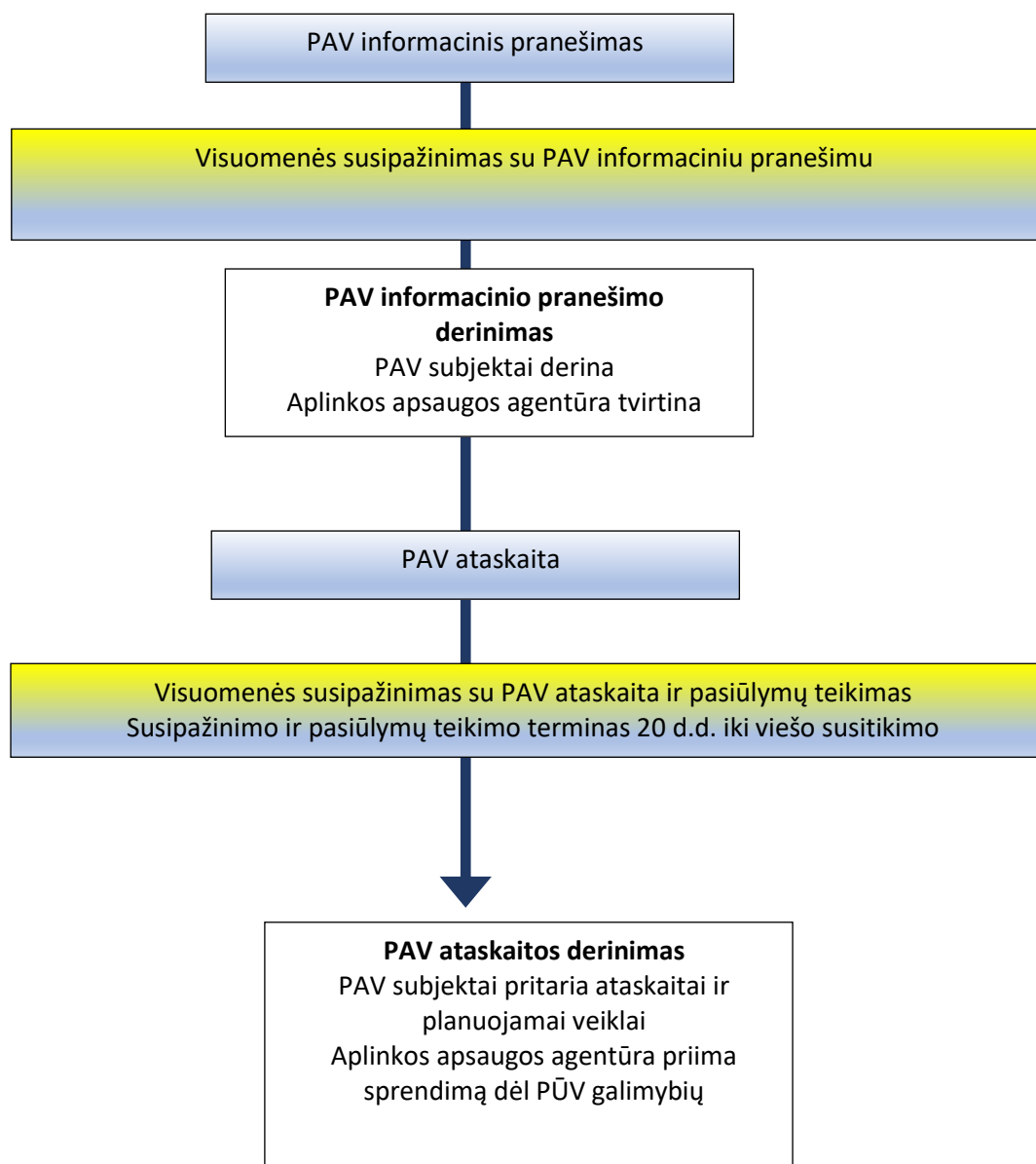
Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas	GPGB technologija	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6
		vykstant teršalų išmetimui iš saugojimo vietų 5.1.1.2 Aplinkybės, susijusios su konkrečiu rezervuaru	Vykdomi tinkami eksploatacijos nurodymai, užkertantys kelią perpylimui rezervuaro pripildymo metu, ir pakankamas neužpildytas tūris, supilant partiją.	Mėšlo/substrato kaupimo vietos bus tokio tūrio, kad juose tilptų 6 mėn. nuotekos ir krituliai.	Atitinka



III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS

1. METODAS

1.1. PAV procedūros



6 pav. PAV procedūros



1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos

Šiuo metu veiklos organizatorius analizuojamoje teritorijoje, jau vykdo savo veiklą ir rengiamo projekto metu yra numatoma šios, jau vykdomos, veiklos plėtra. Planuojama ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatomai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje, esama veiklos vykdymo situacija lyginama su esamos veiklos plėtros vykdymo situacija:

- ▶ „0“ alternatyva – esamos analizuojamos veiklos eksploatacija;
- ▶ Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija.

1.3. Nagrinėjami aplinkos komponentai

Nagrinėjamos veiklos rizika visuomenės sveikatai ir aplinkai yra susijusi su šiais veiksniais:

- ▶ *Aplinkos oro tarša* iš galvijų laikymo pastatų, skysto mėšlo rezervuarų, kraikinio mėšlo laikymo aikštelės, autotransporto.
- ▶ *Kvapų sklaida* nuo galvijų laikymo pastatų, skysto mėšlo rezervuarų, kraikinio mėšlo laikymo aikštelės.
- ▶ *Triukšmas* nuo galvijų laikymo pastatų ir autotransporto.
- ▶ *Dirvožemio, vandens tarša* technologinėmis-buitinėmis bei paviršinėmis (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekomis.

Poveikiai yra suskirstomi į kategorijas:

- ▶ *Žmogus ir socialinė aplinka* (triukšmas, oro kokybė, kvapai, dirvožemio, vandens tarša, psichologinis poveikis). Poveikis visuomenės sveikatai.
- ▶ *Fizinė ir gyvoji gamta* (dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo, kraštovaizdis, nekilnojamosios kultūros vertybės, saugomos teritorijos, gamtinė aplinka).

1.4. Vertinimo metodai

Planuojamos veiklos poveikis aplinkai vertinamas remiantis esamais duomenų šaltiniais (bendrieji planai, kadastrai, elektroninės duomenų bazės, kt.), lauko tyrimais, galiojančiomis Lietuvoje metodikomis, patvirtintomis vertinimo programomis, užsienio ir Lietuvos mokslinė medžiaga. Naudojami šaltiniai, studijos, reglamentai pateikti literatūros sąrašė.

2. VANDUO

2.1. Esamos būklės aprašymas

2.1.1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esančius paviršinius vandens telkinius

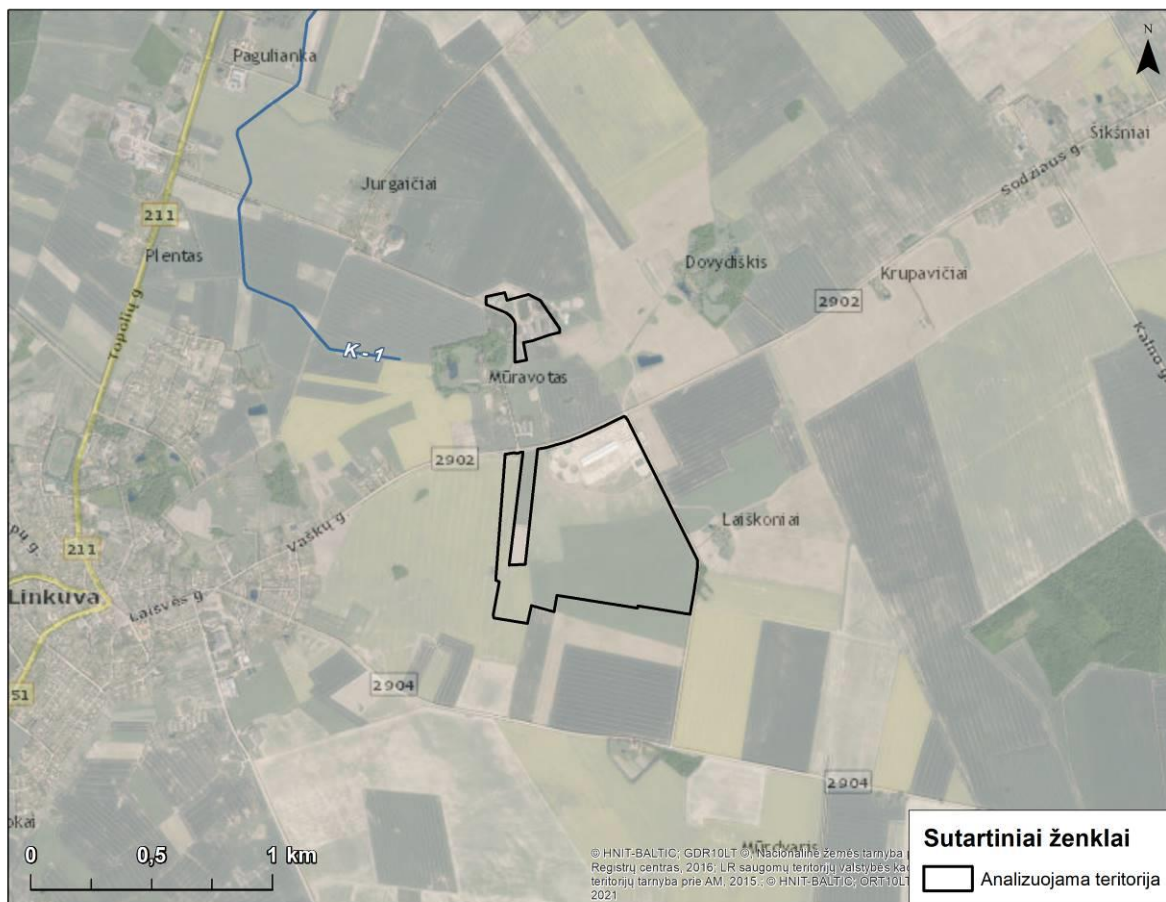
Paviršinio vandens telkiniai. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastru³ (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos) teka upė K-1 (Kad. Nr. 40010052), kuri nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolusi apie 430 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi (žr. 7 pav.).

Analizuojama teritorija nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>). PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2023-01-04) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 straipsnyje ir 8 skirsnio

³ <https://uetk.biip.lt/>



„Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.



7 pav. Arčiausiai PŪV esantys vandens telkiniai (šaltinis: Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK))

Potvyniai. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu⁴, PŪV į potvynių rizikos zonas nepatenka.

Paviršinių vandens telkinių svarba rekreacijai, vandens turizmui, mėgėjų ir (ar) verslinei žvejybai. Greta teritorijos, kurioje yra išsidėstęs analizuojamas objektas nėra paviršinių vandens telkinių, kurie būtų svarbūs rekreacijai, vandens turizmui ar žvejybai, todėl analizuojamo objekto atsiradimas jiems neturės neigiamo poveikio.

Paviršinių vandens telkinių atitikimas geros ekologinės būklės kriterijams. Informacijos apie artimiausių paviršinio vandens telkinių būklę nėra.

Esama paviršinių vandens telkinių antropogeninė apkrova. Vandens naudojimo mastas (technologiniams procesams, drėkinimo reikmėms, žuvininkystės ūkiams, hidroenergetikai ir pan.). Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu nėra ir ateityje nebus vykdomas paviršinių vandens telkinių naudojimas.

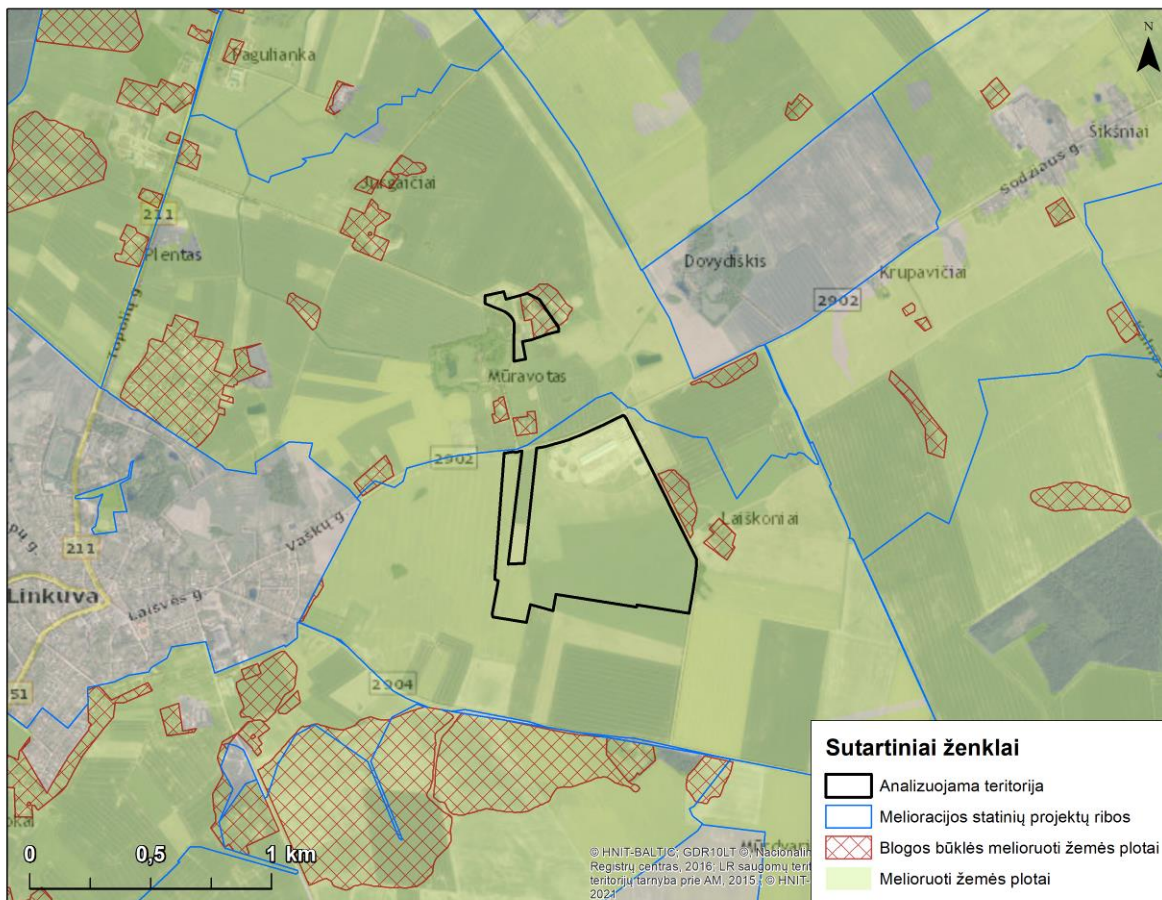
2.1.2. Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas

Remiantis melioruotos žemės ir melioracijos statinių žemėlapiu (www.geoportal.lt) PŪV teritorija patenka į melioruotus žemės plotus, iš kurių apie 1,48 ha priskiriami blogos būklės melioruotiems žemės plotams (žr. 8 pav.). Sklypams, kuriuose planuojama ūkinė veikla yra nustatyta specialioji sąlyga - Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos, remiantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, Vilnius. Aktuali redakcija 2023 m. birželio 29 d.) 2 skirsnio „Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo

⁴ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



sąlygos“ 92 straipsnis numato, jog Melioruotoje žemėje norint vykdyti tam tikrus darbus, turi būti gautas, savivaldybės administracijos direktoriaus įgalioto savivaldybės administracijos atstovo pritarimas projektui ar numatomai veiklai.



8 pav. Melioruoti žemės plotai (geoportal.lt)

2.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esamus (planuojamus) pasklidusios taršos šaltinius (pvz., planuojamos ūkinės veiklos metu per metus susidarantis mėšlas ir (ar) srutos ir jų tvarkymas).

Analizuojamoje teritorijoje įgyvendinus planuojamą ūkinės veiklos projektą, kaip ir iki šiol bus vykdomas pieninių galvijų auginimas. Galvijų auginimo metu susidarys skystas ir kraikinis mėšlas, kuris bus kaupiamas, tam skirtuose esamuose ir planuojamuose skysto mėšlo rezervuaruose bei planuojamoje rekonstruoti kraikinio mėšlo aikštelėje iki panaudojimo dirbamų žemės ūkio laukų tręšimui.

2.1.4. Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas

Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos metu vienintelis numatomas naudoti gamtinis išteklius yra požeminis vanduo. Kitų gamtos išteklių naudojimas nenumatomas. Naujų artezinių gręžinių įrengimas nenumatomas, bus naudojamosi esamais gręžiniais. Vanduo, iš artezinių požeminių geriamojo vandens gręžinių, skirtas galvijų girdymui, jų priežiūrai ir darbuotojų buitiniams poreikiams.

Objekte vanduo naudojamas buitiniams, technologiniams ir priešgaisrinėms reikmėms. Galvijų auginimo padaliniuose vanduo naudojamas galvijų girdymui, pieno bloko įrangos ir patalpų plovimui, mėšlo praskiedimui. Taip pat vandens naudojimas numatomas planuojamos ūkinės veiklos darbuotojų buitinių poreikių tenkinimui.



Ūkio ir buitės reikmėms vanduo bus imamas iš esamų artezinių gręžinių, o priešgaisrinėms reikmėms vanduo imamas iš teritorijoje esančių ir planuojamų įrengti priešgaisrinių tvenkinių. Tikslus vandens poreikis gaisrų gesinimo darbams bus tikslinamas tolimesniuose šio objekto rengimo etapuose.

Galvijų auginimo padaliniuose viso dirbs iki 16 darbuotojų (buitinis vanduo skaičiuojamas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

Vandens poreikis technologinėms reikmėms. Technologiniame procese vanduo naudojamas galvijų girdymui bei patalpų ir įrangos plovimui, mėšlo praskiedimui. Pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472.

17 lentelė. Esama situacija. Vandens paėmimas ir vartojimas

Eilės Nr.	Vandens išgavimo (gavimo) vieta	Didžiausias išgaunamas vandens kiekis			Veikla, kurioje bus vartojamas vanduo	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.	Mūravoto padalinys: <ul style="list-style-type: none"> Grėžinys Nr. 1203 (gavybos (požeminio vandens)), veikiantis, adresas Šiaulių apskrt., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k., koordinatės 6217772, 500002 (už analizuojamos teritorijos ribų); Grėžinys Nr. 11582 (gavybos (požeminio vandens)), veikiantis, adresas Šiaulių apskrt., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k., koordinatės 6217783, 500038 (už analizuojamos teritorijos ribų). Laiškonių padalinys: <ul style="list-style-type: none"> Linkuvos ŽŪB požeminio vandens vandenvietė Nr. 5745, veikiantis, adresas Šiaulių apskrt., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k., koordinatės 6217586, 500513 (už analizuojamos teritorijos ribų). 	73 000 (Mūravotas – 13 000; Laiškonys – 60 000)	200	-	Galvijų girdymui, priežiūrai, mėšlo praskiedimui	72 591,2	198,88	8,29	Nenumatoma	Nenumatoma
					Galvijų auginimo padalinių darbuotojų buitiniams poreikiams	408,8	1,12	0,0467	Nenumatoma	Nenumatoma

18 lentelė. Planuojama situacija. Vandens paėmimas ir vartojimas

Eilės Nr.	Vandens išgavimo (gavimo) vieta	Didžiausias planuojamas išgauti vandens kiekis			Veikla, kurioje bus vartojamas vanduo	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.	Mūravoto padalinys: <ul style="list-style-type: none"> Grėžinys Nr. 1203 (gavybos (požeminio vandens)), veikiantis, adresas Šiaulių apskr., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k., koordinatės 6217772, 500002 (už analizuojamos teritorijos ribų); Grėžinys Nr. 11582 (gavybos (požeminio vandens)), veikiantis, adresas Šiaulių apskr., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k., koordinatės 6217783, 500038 (už analizuojamos teritorijos ribų). Laiškonių padalinys: <ul style="list-style-type: none"> Linkuvos ŽŪB požeminio vandens vandenvietė Nr. 5745, veikiantis, adresas Šiaulių apskr., Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k., koordinatės 6217586, 500513 (už analizuojamos teritorijos ribų). 	90 200 (Mūravotas – 15 200; Laiškonys – 75 000)	247,1	-	Galvijų girdymui, priežiūrai, mėšlo praskiedimui	89 491,2	245,18	10,22	Nenumatoma	Nenumatoma
					Galvijų auginimo padalinių darbuotojų buitiniams poreikiams	408,8	1,12	0,0467		



PŪV numatomos šios vandens išteklių taupymo priemonės:

- Galvijų auginimo tvartuose naudojamos automatinės girdyklos. Tokia girdymo sistema leidžia taupyti vandenį, nuolat palaikyti vandenį šviežią.
- Sunaudojamo vandens apskaita vedama pagal metrologiškai kalibruoto vandens apskaitos prietaiso parodymus.

2.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša

2.2.1. Planuojama veikla, nuotekų tvarkymas

Analizuojamo objekto eksploatacijos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės – lietaus ir sniego tirpimo, nuotekos.

Buitinės nuotekos

Buitinės nuotekos susidaro darbuotojų buitinėse patalpose, nuotekų kiekis atitinka buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinės nuotekos iš darbuotojų buitinių patalpų surenkamos ir bendra nuotekų sistema. Taip pat Mūravoto galvijų auginimo padalinio teritorijoje įrengta biotualetų. Biotualetų priežiūrą atlieka specializuota įmonė, kuri surenka ir išveža susidariusias buitines nuotekas iš biotualetų.

Buitinio vandens kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472. Mūravoto galvijų auginimo padalinyje šiuo metu dirba ir ateityje dirbs 5 darbuotojai, o Laiškonių galvijų auginimo padalinyje šiuo metu dirba ir ateityje dirbs 11 darbuotojų.

19 lentelė. Esamas ir planuojamas buitinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Per parą, m ³	Per metus, m ³
Nuotekos iš personalo buitinių patalpų	1,12	408,8

Gamybinės nuotekos

Pieninių galvijų auginimo metu susidaranti gamybinės nuotekos susidaro nuo užterštų paviršių, tokių kaip mėšlidė, siloso tranšėjos, įrangos ir patalpų plovimo metu. Šios nuotekos surenkamos ir nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus.

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

20 lentelė. Esami ir planuojami nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus., m ³	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus., m ³
	Esama situacija		Planuojama situacija	
Laiškonių galvijų auginimo padalinys				
Melžimo patalpų nuotekos	2 077,20	4 154,40	2 077,20	4 154,40
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų	1 204,28	2 408,59	2 408,56	4 817,12
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus	967,98	1 935,96	1 451,97	2 903,94
Buitinės nuotekos	140,525	281,05	140,525	281,05
Iš viso:	4 389,985	8 780	6 078,255	12 156,51
Mūravoto galvijų auginimo padalinys				
Melžimo patalpų nuotekos	180	360	180	360
Nuotekos iš kraikinio mėšlidės	275,94	551,88	1 269,32	2 538,64
Krituliai į srutų rezervuarą	107,08	214,16	107,08	214,16



Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų	236,52	473,04	295,65	591,30
Buitinės nuotekos	63,875	127,75	63,875	127,75
Iš viso:	863,42	1 726,83	1 915,925	3 831,85

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

Galvijų ūkio veikla gali įtakoti paviršinio ir požeminio vandens kokybę, bet tinkamai eksploatuojant statinius bei įrengimus teršiančio pobūdžio neturės.

Šios nuotekos susidarys nuo pastatų stogų ir kieta danga dengtų teritorijų. Lietaus nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką arba į dirbtinius vandens tvenkinius esančius analizuojamoje teritorijoje. Ūkyje paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nesurenkamos nuo kietų dangų – privažiavimų ir aikštelių, surenkamos savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką arba į dirbtinius vandens tvenkinius esančius analizuojamoje teritorijoje.

Dalis lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos nuo teritorijos kelių ir aikštelių, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais bus nukreipiamos į aplinkines pievutes. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 įsakymu „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2021-09-28)) (Toliau Paviršinių nuotekų reglamentu) ūkyje nėra galimai teršiamų teritorijų. Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą į gamtinę aplinką išleidžiamoms paviršinėms nuotekoms taikomų teršalų koncentracijos reikalavimų, kai išleidžiama į gruntą: BDS7 didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O₂/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma), naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma). Kai į paviršinius vandens telkinius ar į gruntą išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurios gali būti teršiamos azoto ir (ar) fosforo junginiais (pvz., trąšų ar kitų dirvožemio gerinimo priemonių gamybos, perpylimo, perkrovimo ar sandėliavimo vietos, organinių atliekų tvarkymo objektai) bendrojo azoto vidutinė metinė koncentracija – 25 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l, o bendrojo fosforo vidutinė metinė koncentracija – 4 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 8 mg/l.

21 lentelė. Esami ir planuojami nuotekų kiekiai, m³

Nuotekos	Esama situacija		Planuojama situacija		
	Nuo pastatų stogų	Nuo kieta danga dengtų teritorijų	Nuo pastatų stogų	Nuo kieta danga dengtų teritorijų	
Laiškonių galvijų auginimo padalinys					
Paviršinės nuotekos	7 029,9	6 617,6	10 418,4	9 862,18	
	Apie 13 647,5		Apie 20 280,6		
	Mūravoto galvijų auginimo padalinys				
	2 321,1	7 901,6	3 489,7	6 370,7	
	Apie 10 222,7		Apie 9 860,4		

Laiškonių galvijų auginimo padalinys. Paviršinių nuotekų kiekis:

a) nuo atvirų kiemo teritorijų su kieta danga:

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos teritorijos plotas sudaro 1,34 ha).

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

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

čia:

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



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

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

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

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 1,34 \times 0,85 = 6\,617,6 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skaičiuojamas susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos ir planuojamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos ir planuojamos teritorijos plotas sudaro 1,997 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 1,997 \times 0,85 = 9\,862,18 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

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

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų pastatų ir statinių. Laiškonių galvijų auginimo padalinio bendras esamų pastatų plotas sudaro 1,39 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 1,39 \times 0,85 = 7\,029,9 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų ir planuojamų pastatų ir statinių. Laiškonių galvijų auginimo padalinio bendras esamų ir planuojamų pastatų plotas sudarys 2,06 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 2,06 \times 0,85 = 10\,418,5 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Mūravoto galvijų auginimo padalinys. Paviršinių nuotekų kiekis:

a) nuo atvirų kiemo teritorijų su kieta danga:

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos teritorijos plotas sudaro 1,6 ha).

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

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

čia:

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

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

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

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

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 1,6 \times 0,85 = 7\,901,6 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skaičiuojamas susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamos ir planuojamos kieta danga padengtos atviros kiemo teritorijos. Bendras kieta danga padengtos esamos ir planuojamos teritorijos plotas sudaro 1,29 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 1,29 \times 0,85 = 6\,370,7 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$



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

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų pastatų ir statinių. Mūravoto galvijų auginimo padalinio bendras esamų pastatų plotas sudaro 0,47 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 0,47 \times 0,85 = 2\,321,1 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Skaičiuojamas susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nuo esamų ir planuojamų pastatų ir statinių. Mūravoto galvijų auginimo padalinio bendras esamų ir planuojamų pastatų plotas sudarys 0,69 ha).

$$Q_{\text{vidut. met.}} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 0,69 \times 0,85 = 3\,489,7 \text{ (m}^3\text{/metus)}$$

Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus vanduo nuo pastatų stogų bus surenkamas lietvamzdžiais ir nuvedamas į žaliuosius plotus. Dalis lietaus vandens nuo stogų papildys atvirus priešgaisrinius vandens rezervuarus.

Išvados

► Nustatyta, kad gruntinis vanduo ir dirvožemis nebus teršiamas dėl analizuojamos veiklos susidariusių gamybinių, buitinių ir paviršinių nuotekų. Buitinės nuotekos iš darbuotojų buitinių patalpų surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Gamybinės nuotekos surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką arba į dirbtinius vandens tvenkinius esančius analizuojamoje teritorijoje. Dalis paviršinių nuotekų nuo kieta danga padengtos kiemo teritorijos savitaka nutekės ir susigers į žaliuosius plotus.

2.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Paviršinis vanduo. Buitinės nuotekos susidarys darbuotojų buitinėse patalpose, nuotekų kiekis atitinka buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Jos surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Planuojamų pieninių galvijų auginimo metu susidarančios gamybinės nuotekos susidarys nuo užterštų paviršių, tokių kaip mėšlidė, siloso tranšėjos, įrangos ir patalpų plovimo metu. Šios nuotekos surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos nuo teritorijos kelių ir aikštelių, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais nukreipiamos į aplinkines pievutes. Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą į gamtinę aplinką išleidžiamoms paviršinėms nuotekoms taikomų teršalų koncentracijos reikalavimų, kai išleidžiama į gruntą: BDS₇ didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O₂/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma), naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma). Kai į paviršinius vandens telkinius ar į gruntą išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurios gali būti teršiamos azoto ir (ar) fosforo junginiais (pvz., trąšų ar kitų dirvožemio gerinimo priemonių gamybos, perpylimo, perkrovimo ar sandėliavimo vietos, organinių atliekų tvarkymo objektai) bendrojo azoto vidutinė metinė koncentracija – 25 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l, o bendrojo fosforo vidutinė metinė koncentracija – 4 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 8 mg/l. Dėl išvardintų priešasčių vandens tarša nenumatoma.

Analizuojama teritorija nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>). PUV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2023-01-04) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 straipsnyje ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.

Melioracija. Sklypams, kuriuose planuojama ūkinė veikla yra nustatyta specialioji sąlyga - Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos, remiantis Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, Vilnius. Aktuali redakcija 2023 m. birželio 29 d.) 2 skirsnio „Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo



sąlygos“ 92 straipsniu numatoma, jog Melioruotoje žemėje norint vykdyti tam tikrus darbus, turi būti gautas, savivaldybės administracijos direktoriaus įgalioto savivaldybės administracijos atstovo pritarimas projektui ar numatomai veiklai.

Potvyniai. Užliejimo tikimybės dėl potvynių nėra, nes PŪV nepatenka į potvynių rizikos zonas.

2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Nuotekos tvarkomos pagal reglamentus, todėl paviršinio vandens telkiniai apsaugoti nuo užteršimo. PŪV statybos metu avarijos atveju iš statybinės įrangos, mechanizmų gali išsipilti degalai, tepalai ar hidrauliniai skysčiai, kurie gali užteršti aplinką. Šios taršos išvengimui yra siūlomos priemonės išsiliejusių tepalų surinkimui, tokios kaip birus smėlis, smėlio maišai, sorbentai.

Reikšmingas neigiamas poveikis paviršinio vandens telkiniams PŪV statybos ir eksploatacijos metu taikant priemones ir tvarkant nuotekas pagal reglamentus neprognozuojamas.

3. APLINKOS ORAS

3.1. Aplinkos oras ir kvapai

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.

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

3.1.1. Oro taršos vertinimas

Oro taršos vertinimas

Oro ir kvapų tarša įvertinta matematiniu modeliu „ISC – AERMOD – View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

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

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

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

➤ **Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas**

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

➤ **Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai**

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

➤ **Meteorologiniai duomenys**

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

➤ **Reljefas**



Vietovėje vyrauja lygus reljefas;

▶ Receptorių tinklas

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertės iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje, o tarpai tarp receptorių 100 m. Naudota LKS 94 koordinatų sistema;

▶ Procentiliai

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

- NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis;
- NH₃ – (1 val. perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis;
- Kvapui – (1 val.) 98,08 procentilis.

▶ Foninė koncentracija

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

22 lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: aaa.lrv.lt

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO ₂	CO
Šiaulių	6,3	202

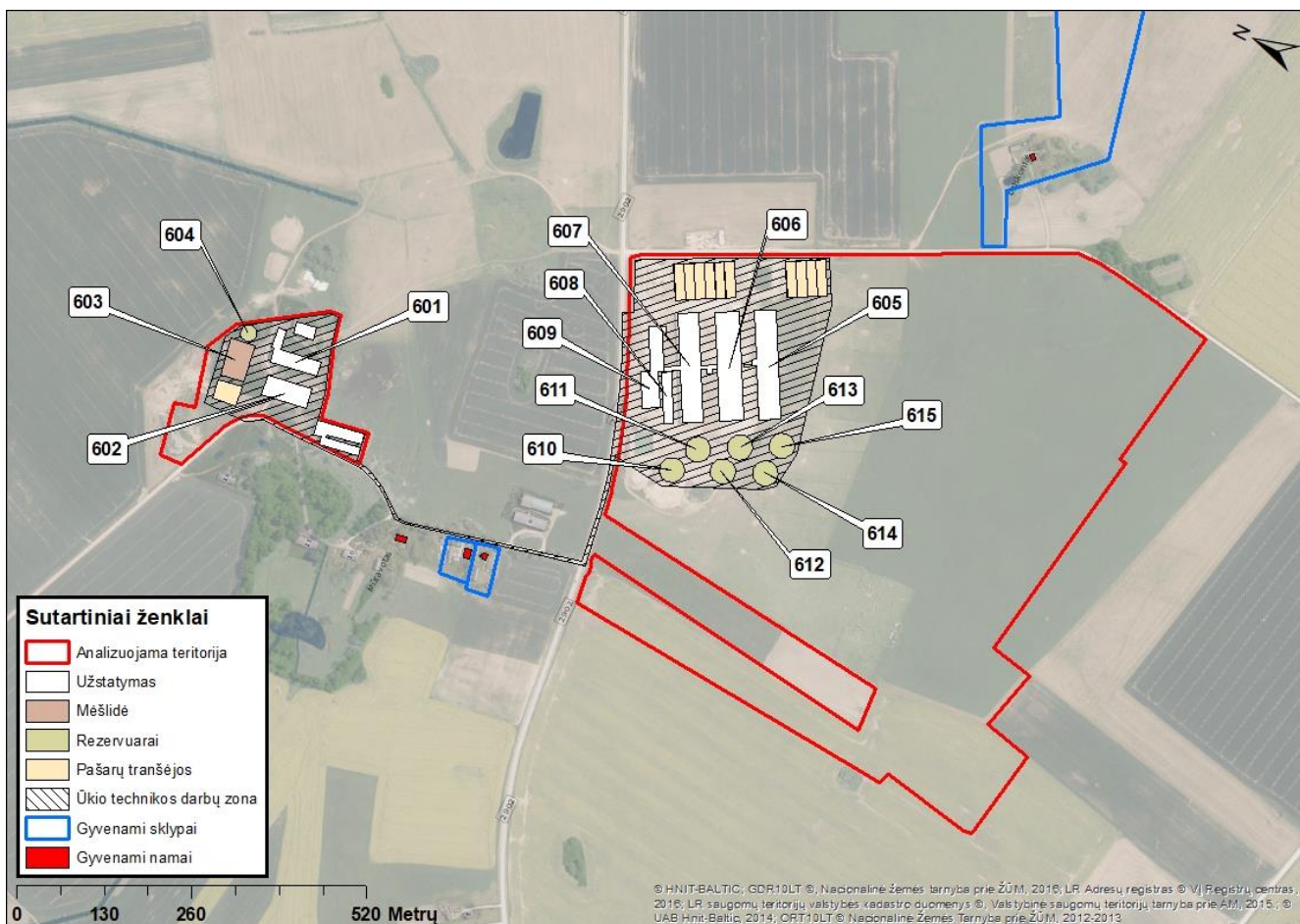
Kadangi ūkinė veikla vykdoma dviejuose nesiribojančiuose, tačiau šalia esančiuose sklypuose, todėl ir vertinimas atliekamas analizuojant abu sklypus vienu metu.

Nepaisant to, kad rekomenduojamos dvi atskiros sanitarinės apsaugos zonos, nematome poreikio vertinimą/modeliavimą atlikti atskirai kiekvienai sanitarinei apsaugos zonai nustatyti, nes tai vis vien išlieka bendra, viena nuo kitos neatskiriama vystytojo veikla. Vertinant/modeliuojant šiuos du atskirus sklypus vienu metu, yra gaunami blogesni modeliavimo rezultatai nei vertinant atskirai, todėl toks vertinimo principas yra teisingesnis ir tinkamesnis, nustatant sanitarinių apsaugos zonų ribas.

Oro taršos šaltiniai teritorijoje po projekto įgyvendinimo

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

- ▶ **Gyvulių laikymo vietos (tvartai, gardai) (o.t.š. Nr. 601-602, 605-609).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH₃). Galvijai tvarte laikomi ištikus metus, tvartų/gardų ventiliacija natūrali;
- ▶ **Mėšlidė (o.t.š. Nr. 603).** Iš kraikinio mėšlo mėšlidės į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH₃);
- ▶ **Skysto mėšlo rezervuarai (o.t.š. Nr. 604, 610-615).** Iš skysto mėšlo rezervuarų į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH₃);



9 pav. Oro taršos šaltinių situacijos schema įgyvendinimo projektą

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 24 lentelėje.

Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis

Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš gyvulių ir mėšlo laikymo vietų

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą iš galvijų, bei skysto ir kraikinio mėšlo laikymo vietų, naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2019 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 3B. Manure management, 2019). Skaičiavimams naudota metodika įrašyta į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395. Išsiskiriantis amoniako kiekis apskaičiuotas pagal minėtos metodikos tikslesnių duomenų reikalaujančią Tier 2 metodologiją. Naudota EMEP/EEA 2021 m. pateikta skaičiuoklė (Manure management N-flow tool, MS excel formatu).

Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo planas pateikiamas 9 pav..

Stacionarių oro taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai pateikiami 25 lentelėje.

23 lentelė. Laikomų galvijų skaičius po projekto įgyvendinimo

Taršos šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Laikomi gyvuliai	Susidarantis mėšlo tipas	Galvijų skaičius, vnt.	Galvijų skaičius, SG
Tvartas	601	Telyčios 3-10 mėn. amžiaus	Kraikinis	620	155
Tvartas	602	Melžiamos karvės	Kraikinis	100	100
		Užtrūkusios karvės	Kraikinis	100	100
Tvartas	605	Telyčios 10-12 mėn. amžiaus	Skystas	80	20
		Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	Skystas	490	350
		Užtrūkusios karvės	Skystas	62	62
Tvartas	606	Melžiamos karvės	Skystas	616	616
Tvartas	607	Melžiamos karvės	Skystas	552	552



Veršelių stoginė	608	Veršeliai iki 3 mėn. amžiaus	Kraikinis	180	45
Tvertas	609	Užtrūkusios karvės	Skystas	64	64
		Melžiamos karvės	Kraikinis	48	48

24 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Pavadinimas	Apibūdinimas	Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
		Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, (m³/s)
			X	Y						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	601	500021 500010 500040 500051	6217947 6217016 6217020 6217951	0	31 x 70	-	aplinkos	-	8760
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	602	500072 500060 500080 500093	6217954 6218025 6218028 6217957	0	22 x 71	-	aplinkos	-	8760
Mėšlidė	Kraikinio mėšlo sandėliavimo aikštelė	603	500009 500015 500071 500065	6218083 6218047 6218056 6218093	0	60 x 42	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Paviršinių nuotekų nuo mėšlidės ir mėšlo sunkos rezervuaras	604	500083	6218073	4,27	Ø 24,76	-	aplinkos	-	8760
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	605	500463 500322 500305 500448	6217387 6217307 6217336 6217414	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	606	500294 500437 500420 500278	6217358 6217435 6217466 6217387	0	35 x 162	-	aplinkos	-	8760
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	607	500407 500266 500251 500392	6217488 6217409 6217437 6217515	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
Veršelių stoginė	Natūrali ventiliacija, lauke laikomi atviri veršelių gardai	608	500238 500305 500311 500244	6217460 6217496 6217484 6217448	0	14 x 77	-	aplinkos	-	8760
Tvertas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	609	500244 500292 500304 500256	6217500 6217526 6217502 6217476	0	27 x 55	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	610	500181	6217419	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	611	500226	6217398	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	612	500213	6217351	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	613	500256	6217346	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	614	500238	6217292	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760



Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, (m ³ /s)
			X	Y						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	601	500021 500010 500040 500051	6217947 6217016 6217020 6217951	0	31 x 70	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	602	500072 500060 500080 500093	6217954 6218025 6218028 6217957	0	22 x 71	-	aplinkos	-	8760
Mėšlidė	Kraikinio mėšlo sandėliavimo aikštelė	603	500009 500015 500071 500065	6218083 6218047 6218056 6218093	0	60 x 42	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Paviršinių nuotekų nuo mėšlidės ir mėšlo sunkos rezervuaras	604	500083	6218073	4,27	Ø 24,76	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	605	500463 500322 500305 500448	6217387 6217307 6217336 6217414	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
	rezervuaras									
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	615	500286	6217289	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760

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

Taršos objektas	Nr.	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma tarša be priemonių		Numatoma tarša su priemonėmis		Taršos mažinimo priemonė
				g/s	t/metus	g/s	t/metus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tvartas	601	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0170	0,536	0,0136	0,429	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ; Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Tvartas	602	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0084	0,266	0,0067	0,213	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ; Probiotikų ar kitos priemonės, kurios

⁵ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol).



								efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Mėšlidė	603	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0193	0,608	0,0097	0,304	Natūraliai paviršiuje susiformuojančio s plutos efektyvumas 50 proc. ⁵ ; Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Rezervuaras	604	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0002	0,006	0,0001	0,003	Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Tvartas	605	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0780	2,461	0,0406	1,280	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ;
Tvartas	606	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1560	4,919	0,0811	2,558	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ;
Tvartas	607	Amoniakas (NH ₃)	134	0,1398	4,408	0,0727	2,292	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ;
Veršelių gardai	608	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0051	0,162	-	-	-
Tvartas	609	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0149	0,469	0,0089	0,279	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁵ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁵ ;
Rezervuaras	610	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	Natūraliai paviršiuje susiformuojančio s plutos efektyvumas 50 proc. ⁵
Rezervuaras	611	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	
Rezervuaras	612	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	
Rezervuaras	613	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	
Rezervuaras	614	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	
Rezervuaras	615	Amoniakas (NH ₃)	134	0,0631	1,990	0,0316	0,995	

Automobilių transportas

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo planuojamos ūkinės veiklos generuojamo (pritraukiamo) automobilių eismo intensyvumo į įmonės teritoriją ir automobilių darbo pačioje teritorijoje. Iš viso transportavimo reikmėms darbo dienos metu į PŪV teritoriją atvyks iki 5 sunkiųjų transporto priemonių ir 13 lengvųjų transporto priemonių. Šių transporto priemonių manevravimo laikas ir rida ūkio teritorijoje bus labai trumpa, ko pasekoje ir išmetami emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi, bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei. Emisijos kiekiai iš minėtų taršos šaltinių nėra skaičiuojami, o teršalų sklaida nėra modeliuojama.



Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.4 Non road mobile machinery 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritimą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos sunaudojamą metinį degalų (dyzelino) kiekį. Planuojama, jog analizuojamose teritorijose ūkio technika po projekto įgyvendinimo sunaudos apie 16 t dyzelino per metus. Skaičiavimuose priimama, kad ūkio technikos darbo laikas per dieną sudarys apie 6 val..

Momentinė emisija skaičiuojama pagal formulę:

$$E = DS*EF/t;$$

- $E_{\text{momentinė}}$ – momentinė emisija, g/s;
- KS – degalų sąnaudos, t;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t;
- t – mechanizmų darbo laikas metuose, s.

Metinė emisija skaičiuojama pagal formulę:

$$E = DS*EF/1000000;$$

- $E_{\text{metinė}}$ – momentinė emisija, t/m;
- KS – degalų sąnaudos, t;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t;
- 1000000 – konversijos faktorius iš gramų į tonas.

26 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	Degalų sąnaudos, t	CO g/t	NOx g/t
Ūkio technika	Dyzelis	16	11469	34457

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

Taršos šaltinis	CO		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Ūkio technika	0,0233	0,184	0,0699	0,551

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

Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

Apskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV), patvirtintomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364), (žiūr. 28 lentelę).

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

28 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 valandos	200 µg/m ³
	metų	40 µg/m ³
Amoniakas (NH ₃)	pusės valandos	200 µg/m ³
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 µg/m ³



Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 29 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

29 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija		Maksimali pažeminė koncentracija ties artimiausia gyvenama aplinka	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	RV dalimis	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	RV dalimis
Be fonu						
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 valandos	54,0	0,27	22,5	0,11
	40	metų	7,4	0,18	0,7	0,02
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	15,1	<0,01	6,2	<0,01
Amoniakas (NH_3)	200	pusės valandos	93,7	0,46	20,0	0,10
Su fonu						
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 valandos	134,2	0,67	44,7	0,22
	40	metų	28,9	0,72	8,3	0,20
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	559,8	0,05	235,7	0,02

Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu;
- Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (0,5 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki $93,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,46 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų <0,01-0,27 RV;
- Teršalų ribinės vertės tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršytos.

3.1.2. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

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

Vertinimo metodas

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai ($8 \text{ OUE}/\text{m}^3$).

Kvapo sklaidos modeliavimas

PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC – AERMOD – View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų kvapo sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

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

Pradiniai duomenys

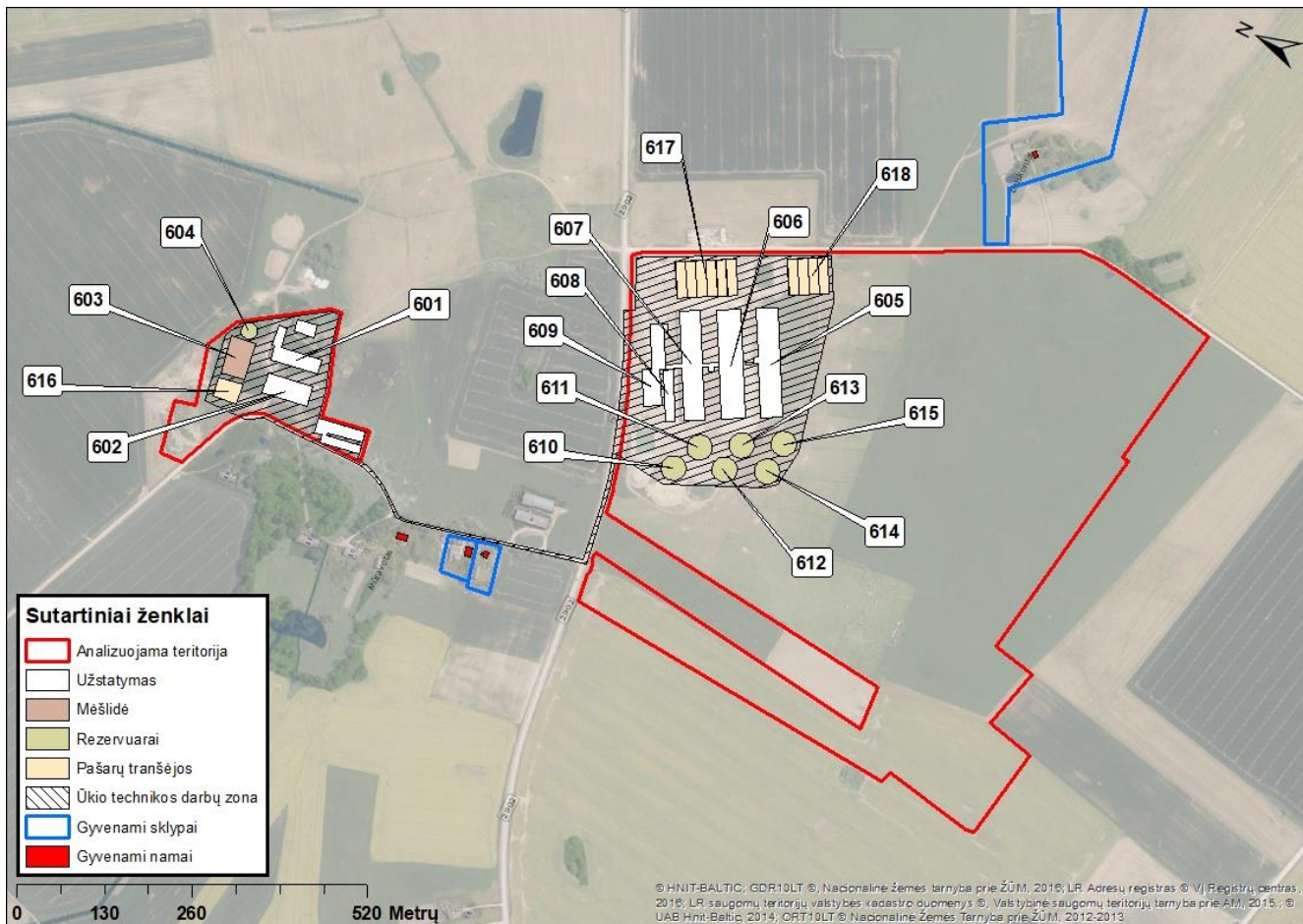
Kvapo modeliavimas iš gyvulių laikymo patalpų ir skysto mėšlo laikymo kanalų analizuojamoje teritorijoje įvertinta vadovaujantis moksliniu straipsniu „Odour emissions from livestock production facilities



(<https://www.researchgate.net/publication/241903291>)“, kuriame pateikiama informacija apie gyvulių ir nuo mėšlidėje laikomo mėšlo paviršiaus išskiriamus kvapo dydžius.

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

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



10 pav. Taršos kvapais šaltinių situacijos schema įgyvendinus projektą

30 lentelė. Išskiriami kvapo dydžiai

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

31 lentelė. Stacionarių taršos kvapais šaltinių fiziniai duomenys

Pavadinimas	Apibūdinimas	Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai				Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
		Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, (m ³ /s)	
			X	Y						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	



Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	601	500021 500010 500040 500051	6217947 6217016 6217020 6217951	0	31 x 70	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	602	500072 500060 500080 500093	6217954 6218025 6218028 6217957	0	22 x 71	-	aplinkos	-	8760
Mėšlidė	Kraikinio mėšlo sandėliavimo aikštelė	603	500009 500015 500071 500065	6218083 6218047 6218056 6218093	0	60 x 42	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Paviršinių nuotekų nuo mėšlidės ir mėšlo sunkos rezervuaras	604	500083	6218073	4,27	Ø 24,76	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	605	500463 500322 500305 500448	6217387 6217307 6217336 6217414	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	606	500294 500437 500420 500278	6217358 6217435 6217466 6217387	0	35 x 162	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	607	500407 500266 500251 500392	6217488 6217409 6217437 6217515	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
Veršelių stoginė	Natūrali ventilacija, lauke laikomi atviri veršelių gardai	608	500238 500305 500311 500244	6217460 6217496 6217484 6217448	0	14 x 77	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventilacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	609	500244 500292 500304 500256	6217500 6217526 6217502 6217476	0	27 x 55	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	610	500181	6217419	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	611	500226	6217398	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	612	500213	6217351	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	613	500256	6217346	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	614	500238	6217292	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Skysto mėšlo rezervuaras	615	500286	6217289	4,0	Ø 37,5	-	aplinkos	-	8760
Pašarų tranšėjos	Pašarų sandėliavimo aikštelė	616	499973 499978 500009 500002	6218077 6218042 6218046 6218082	0	30 x 35	-	aplinkos	-	730
Pašarų tranšėjos	Pašarų sandėliavimo aikštelė	617	500453 500409 500457 500500	6217448 6217527 6217553 6217474	0	54 x 90	-	aplinkos	-	730



Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, (m ³ /s)
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	601	500021 500010 500040 500051	6217947 6217016 6217020 6217951	0	31 x 70	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	602	500072 500060 500080 500093	6217954 6218025 6218028 6217957	0	22 x 71	-	aplinkos	-	8760
Mėšlidė	Kraikinio mėšlo sandėliavimo aikštelė	603	500009 500015 500071 500065	6218083 6218047 6218056 6218093	0	60 x 42	-	aplinkos	-	8760
Rezervuaras	Paviršinių nuotekų nuo mėšlidės ir mėšlo sunkos rezervuaras	604	500083	6218073	4,27	Ø 24,76	-	aplinkos	-	8760
Tvartas	Natūrali ventiliacija per vartus, vėdinimo angas sienose ir ant stogo	605	500463 500322 500305 500448	6217387 6217307 6217336 6217414	0	32 x 162	-	aplinkos	-	8760
Pašarų tranšėjos	Pašarų sandėliavimo aikštelė	618	500487 500534 500563 500516	6217380 6217405 6217353 6217327	0	54 x 60	-	aplinkos	-	730



32 lentelė. Numatoma į aplinkos orą išmetama momentinė kvapų tarša

Taršos objektas	Nr.	Galvijų skaičius, SG Paviršiaus plotas, m ²	Momentinė tarša, OU/s	Momentinė tarša su priemonėmis OU/s	Taršos mažinimo priemonė
1	2	3	4		
Tvartas	601	155	4650	1860	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ; Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Tvartas	602	200	6000	2400	
Mėšlidė	603	2063	5611	1403	Natūraliai paviršiuje susiformuojančios plutos efektyvumas 50 proc. ⁶ ; Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Rezervuaras	604	482	1311	328	Probiotikų ar kitos priemonės, kurios efektyvumas nemažesnis nei 50 proc. efektyvumas;
Tvartas	605	432	12960	6739	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁶ ;
Tvartas	606	616	18480	9610	
Tvartas	607	552	16560	8611	
Veršelių gardai	608	45	1350	-	-
Tvartas	609	112	3360	2150	Mikroklimato užtikrinimas – 20 proc. efektyvumas ⁶ ; Skreperiai – 35 proc. efektyvumas ⁶ ;
Rezervuaras	610	1105	3006	1503	Natūraliai paviršiuje susiformuojančios plutos efektyvumas 50 proc. ⁶
Rezervuaras	611	1105	3006	1503	
Rezervuaras	612	1105	3006	1503	
Rezervuaras	613	1105	3006	1503	
Rezervuaras	614	1105	3006	1503	
Rezervuaras	615	1105	3006	1503	
Pašarų tranšėjos	616	50	1000	-	-
Pašarų tranšėjos	617	50	1000	-	-
Pašarų tranšėjos	618	50	1000	-	-

Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, jog kvapo koncentracija ties gyvenama teritorija siektų iki 1,5 kvapo vienietų, tuo tarpu maksimali koncentracija PŪV teritorijoje siektų iki 12,4 kvapo vienietų, prie gyvulių laikymo vietų.

Išvada

- Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,5 kvapo vienetus. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.

4. Klimatas

⁶ Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol).



4.1. Esamos būklės aprašymas

Analizuojama teritorija priskiriama Žemaičių Kuršo sričiai, Rytų Žemaičių plynaukštės rajono, Pakruojo zandrinės lygumai. Vidutinė metinė aplinkos oro temperatūra siekia +6,5 – 7,0 °C. Šilčiausias mėnuo – liepa. Vidutinė temperatūra šiuo laikotarpiu siekia +17,0°C. Šalčiausiais mėnesiais (sausį ir vasarį) vidutinė temperatūra svyruoja -3,4 – -2,9°C ribose. Vertinamoje teritorijoje vidutiniškai per metus iškrenta 600 mm kritulių. Sniego danga vidutiniškai išsilaiko 75 – 90 dienų per metus. Saulės spindėjimo trukmė siekia 1972,8 val./metus. Remiantis LHMT vidutiniais metiniais stebėjimų duomenimis, vertinamoje teritorijoje vėjo greitis siekia 2,5 – 3,0 m/s.

4.2. PŪV poveikis klimato kaitai

Į atmosferą išmetamos šiltnamio efektą sukeliančios dujos

Pagrindinės išmetamosios šiltnamio efektą sukeliančios dujos (arba CO₂ pėdsakas) yra anglies dioksidas (CO₂), metanas (CH₄), azoto oksidas (N₂O), hidrofluorangliavandeniliai (HFCs). Kiekvienos rūšies išmetamųjų dujų kiekis yra paverčiamas anglies dioksido ekvivalentais (CO_{2e}), kad bendras visų šaltinių poveikis būtų apibendrintas vienu skaičiumi t.y. ŠESD kiekis yra skaičiuojamas išreikštas CO₂ ekv., taikant visuotinio šiltėjimo potencialo vertes: CO₂ – 1; – CH₄ – 25; N₂O – 298.

Žemės ūkio sektorius yra antras svarbiausias išmetamųjų ŠESD kiekio šaltinis Lietuvoje, apimantis 22,9% viso išmetamo ŠESD kiekio. Lietuvoje žemės ūkio ir atliekų sektoriuose bendrai susidaro didžiausia išmetamo CH₄ kiekio dalis. Išmetamųjų ŠESD kiekis žemės ūkio sektoriuje susidaro dėl šalyje auginamų galvijų žarnyno fermentacijos (CH₄) ir tai sudaro 86,5% viso išmesto CH₄ kiekio sektoriuje. 2014 m. žemės ūkyje išmetamųjų ŠESD kiekis iš viso sudarė 4525,6 kt CO₂ ekv., iš kurio 53,1% susidarė žemės ūkio dirvožemiuose, 36,2% – dėl žarnyno fermentacijos, 9,8% – dėl mėšlo tvarkymo ir 0,9% dėl kalkinimo ir karbamido naudojimo.

Net 96% dėl žarnyno fermentacijos susidarancio išmetamo CH₄ kiekio yra sąlygotas melžiamų karvių ir mėšinių galvijų (60% ir 36% atitinkamai).

Žemės ūkyje išmetamam CH₄ kiekiui dėl žarnyno fermentacijos prognozavimui taikytina supaprastinta išmetamo ŠESD kiekio apskaitos rengimo metodika:

$$\text{ŠESD}\checkmark\text{FCH}_4 = (\text{ADMK} * \text{EFMK} + \text{ADMG} * \text{EFMG}) / 1000;$$

ADMK – atitinkamas melžiamų karvių skaičius metais;

EFMK – specifinis melžiamų karvių emisijos rodiklis (124,77 kg CH₄/vnt./m);

ADMG – atitinkamas mėšinių galvijų skaičius metais;

EFMG – specifinis mėšinių galvijų emisijos rodiklis (55,84 kg CH₄/vnt./m);

$$\text{ŠESD}\checkmark\text{FCH}_4 = (1316 * 124,77 + 0 * 55,84) / 1000 = 164,2 \text{ kg.}$$

Išmetamas CH₄ kiekis dėl mėšlo tvarkymo atsiranda dėl organinių medžiagų, esančių mėšle, skilimo procesų. Todėl šios kategorijos išmetamas CH₄ kiekis labiausiai priklauso nuo galvijų bandos struktūros, t. y. kiek ir kokių galvijų yra laikoma, taip pat nuo galvijų maitinimo, mėšlo tvarkymo būdo bei klimatinių sąlygų, kurios pasireiškia mėšlo tvarkymo metu. Išmetamo CH₄ kiekio dėl mėšlo tvarkymo prognozavimui taikytina išmetamųjų ŠESD kiekio apskaitos rengimo metodika:

$$\text{ŠESD}\text{MT} = (\text{ADMK} * \text{EFMK} + \text{ADMG} * \text{EFMG}) / 1000;$$

EFMK – specifinis emisijos rodiklis dėl melžiamų karvių (9,64 kg CH₄/vnt./m);

EFMG – specifinis emisijos rodiklis dėl mėšinių galvijų (5,72 kg CH₄/vnt./m);

$$\text{ŠESD}\text{MT} = (1316 * 9,64 + 0 * 5,72) / 1000 = 12,7 \text{ kg.}$$

Mėšlo tvarkymo metu susidaro ir N₂O. Išmestas N₂O kiekis susidaro tiesiogiai dėl mėšlo nitrifikacijos ir denitrifikacijos ir netiesiogiai dėl lakiojo azoto nuostolių, kurie atsiranda daugiausia kaip amoniakas (NH₃) ir azoto oksidai (NOx). Išmetamo N₂O kiekio dėl mėšlo tvarkymo prognozavimui taikytina supaprastinta ŠESD apskaitos rengimo metodika



$\text{ŠESD}\text{žFN}_2\text{O} (\text{ADMK} * \text{EFMK} + \text{ADMG} * \text{EFMG}) / 1000;$

EFMK – specifinis emisijos rodiklis dėl melžiamų karvių (0,51 kg N₂O/vnt./m);

EFMG – specifinis emisijos rodiklis dėl mėsinių galvijų (0,25 kg N₂O/vnt./m);

$\text{ŠESD}\text{žFN}_2\text{O} (1316 * 0,51 + 0 * 0,25) / 1000 = 0,7 \text{ kg.}$

33 lentelė. Duomenys apie taršos šaltiniuose numatomą išmesti ŠESD kiekį

Tiesiogiai ir netiesiogiai išmetamas ŠESD kiekis iš planuojamos ūkinės veiklos taršos šaltinių	Numatomas išmesti ŠESD kiekis, t CO ₂ ekv.		
	Anglies dioksidas (CO ₂)	Metanas (CH ₄)	Azoto suboksidas (N ₂ O)
Tiesiogiai	-	0,177	0,0007
Iš viso:		0,1777	

Planuojamos ŠESD kiekio mažinimui

- ▶ PŪV eksploatacijos metu, norint iš mėšlo neprarasti didelių azoto kiekių, jam išgaruojant amoniako pavidalu, visi skysto mėšlo rezervuarai, bei mėšlidė padengti natūraliai besiformuojančia pluta.

Rizika dėl klimato kaitos pokyčių ir prisitaikymo galimybės

Metodas

Rizikos dėl klimato kaitos poveikis nagrinėtas pagal trijų žingsnių scenarijų:

- ▶ Aktualių PŪV klimatinė veiksmų analizė
- ▶ Jautrumo analizė.
- ▶ Prisitaikymo galimybės ir jų įvertinimas/priemonės

Klimatinių veiksmų analizė

Pastaraisiais dešimtmečiais vis akivaizdžiau pasireiškianti klimato kaita kelia grėsmę aplinkai, ūkinei veiklai ir kartu pasaulio ekonomikos vystymuisi. Jungtinių Tautų Tarpyvyriausybines klimato kaitos komisijos (TKKK) 5-ojoje ataskaitoje pateikiama aiški išvada, jog vyksta akivaizdūs klimato pokyčiai ir kad juos daugiausia lemia auganti antropogeninė šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija. Labai tikėtina, jog ir toliau išliks panašios pokyčių tendencijos (nebent bus žymiai sumažintas išmetamų teršalų kiekis), o tai neabejotinai lems augantį kintančio klimato poveikį gamtiniams ir socialiniams procesams.

Remiantis Studija žemiau esančioje lentelėje pateikta klimato elementų (oro temperatūros, kritulių, vėjo, sniego dangos ir kt.) kaitos tendencijos Lietuvoje.

34 lentelė. Klimato elementų (oro temperatūros, kritulių, vėjo, sniego dangos ir kt.) kaitos tendencijos Lietuvoje

Klimato veiksniai	Numatomų pokyčių pobūdis
Oro temperatūra	<u>Oro temperatūra kils visais metų laikais.</u> Auga tarpariniai oro temperatūros svyravimai. Vidutinė metų temperatūra per XXI a. gali išaugti 1,5–5,1 °C. Stipriausiai atšilimas pasireikš žiemos ir vasaros mėnesiais. Iki 2035 m. temperatūra labiausiai kils vasarį, kovą ir liepą. Globalios oro temperatūros padidėjimas 2 °C, lyginant su priešindustriniu lygiu, labiausiai tikėtinas XXI a. viduryje, o Lietuvoje – 15–20 metų anksčiau (apie 2030 m.).
Oro temperatūros ekstremumai	<u>Didės ekstremaliai karštų dienų ir šiltų naktų skaičius.</u> Daugiau bus karščio bangų, o oro temperatūra jų metu bus aukštesnė. Metiniai oro temperatūros maksimumai sparčiausiai kils šalies pietryčiuose ir pietvakariuose, o nuosaikiausias jų kilimas prognozuojamas šalies vakaruose. <u>Ekstremalių šalčių pasikartojimas nežymiai mažės.</u> Metinių oro temperatūros minimumų vidurkis labiausiai išaugs Šiaurės Rytų Lietuvoje, mažiausiai – Vakarų Lietuvoje.
Kritulių kiekis	<u>Vidutinis metinis kritulių kiekis iki XXI a. pabaigos turėtų išaugti 3,7–13,5 % (iki 2035 m. – 1,6–4,0 %).</u> Didžiausias kritulių kiekio augimas (15–27 %) prognozuojamas spalio–balandžio mėn.



Klimato veiksniai	Numatomų pokyčių pobūdis
	Liepos–rugsėjo mėn. kritulių kiekis mažės, labiausiai – šalies pietryčiuose, o mažiausiai – vakarinėje dalyje.
Gausūs krituliai	Didės gausių kritulių atvejų skaičius ir jų dalis bendrame kritulių kiekyje. Augs dienų, kai per parą iškrenta ≥ 10 mm kritulių, skaičius per metus. <u>Didės metiniai paros kritulių kiekio maksimumai.</u>
Sausros	<u>Tikėtina, jog sausrų skaičius vasarą</u> (ypač antroje vegetacijos periodo pusėje) didės.
Oro drėgnis	Šaltuoju metų laikotarpiu santykinis oro drėgnis keisi mažai, o šiltuoju sumažės (labiausiai liepos–rugsėjo mėnesiais).
Vėjo greitis	Vidutinis vėjo greitis keisis mažai, tačiau gali išaugti jo gūsingumas (ypač vasaros laikotarpiu). Tikėtina, jog audrų ir uraganinių vėjų pasikartojimas augs (ypač šaltuoju metų laikotarpiu).
Saulės spinduliuotė	Saulės spindėjimo trukmė šaltuoju metų laiku trumpės, o šiltuoju – keisis mažai.
Pavojingi hidrometeorologiniai reiškiniai	Tikėtinas pavojingų reiškinių (tokių kaip perkūnija, lijundra, kruša, škvalas, viesulas, konvekcinės audros ir kt.) skaičiaus, trukmės ir intensyvumo didėjimas. Upių poplūdžiai, nuosėkis vasarą ir rudenį
Baltijos jūros lygis, vandens temperatūra	Per XXI a. lygis pakils 20–90 cm. Vandens paviršiaus ir priedugnio temperatūra kils.
Sezoninis įšalas	Įšalo trukmė ir gylis mažės, visiško atitirpimo ir kartotinio užšalimo tikimybė didės.
Sniego rodikliai	Sniego storis ir dienų su sniego danga skaičius sumažės (ypač vakarinėje Lietuvos dalyje), tačiau maksimalus sniego dangos storis keisis nedaug.

Jautrumo ir rizikos analizė

Žemės ūkis (ŽŪ), vertinant jautrumą klimato kaitai, yra vienas labiausiai paveikiamų sektorių, einančių greta su vandens išteklių, krantais ir žmonių sveikata. Nacionalinėje klimato kaitos valdymo politikos strategijoje (NKKVPS) žemės ūkis priskiriamas prie sektorių, glaudžiai susijusių su prisitaikymu prie klimato kaitos bei su klimato kaitos švelninimo politikos formavimu (LR Seimas, 2012). Literatūroje akcentuojama, kad žemės ūkio sektoriuje prognozuojami klimato pokyčiai turės įtakos derliui, gyvulininkystės valdymui ir gamybos vietoms. Gyvulininkystės sektoriui didžiausia grėsmė gali kilti dėl karščio bangų ir sausrų poveikio.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikis prisitaikymui prie klimato kaitos

- ▶ Pakankamas geriamo vandens kiekis:
 - Naudojamos automatinės girdyklės, kuriose vanduo būna nuolatos.
 - Vykdomas nuolatinis geriamojo vandens lygio kalibravimas, siekiant išvengti vandens nutekėjimo
 - Sumontuoti geriamo vandens skaitikliai, matuojamas ir registruojamas sunaudojamo vandens kiekis.
- ▶ Gera oro ventilacija karvidėse.

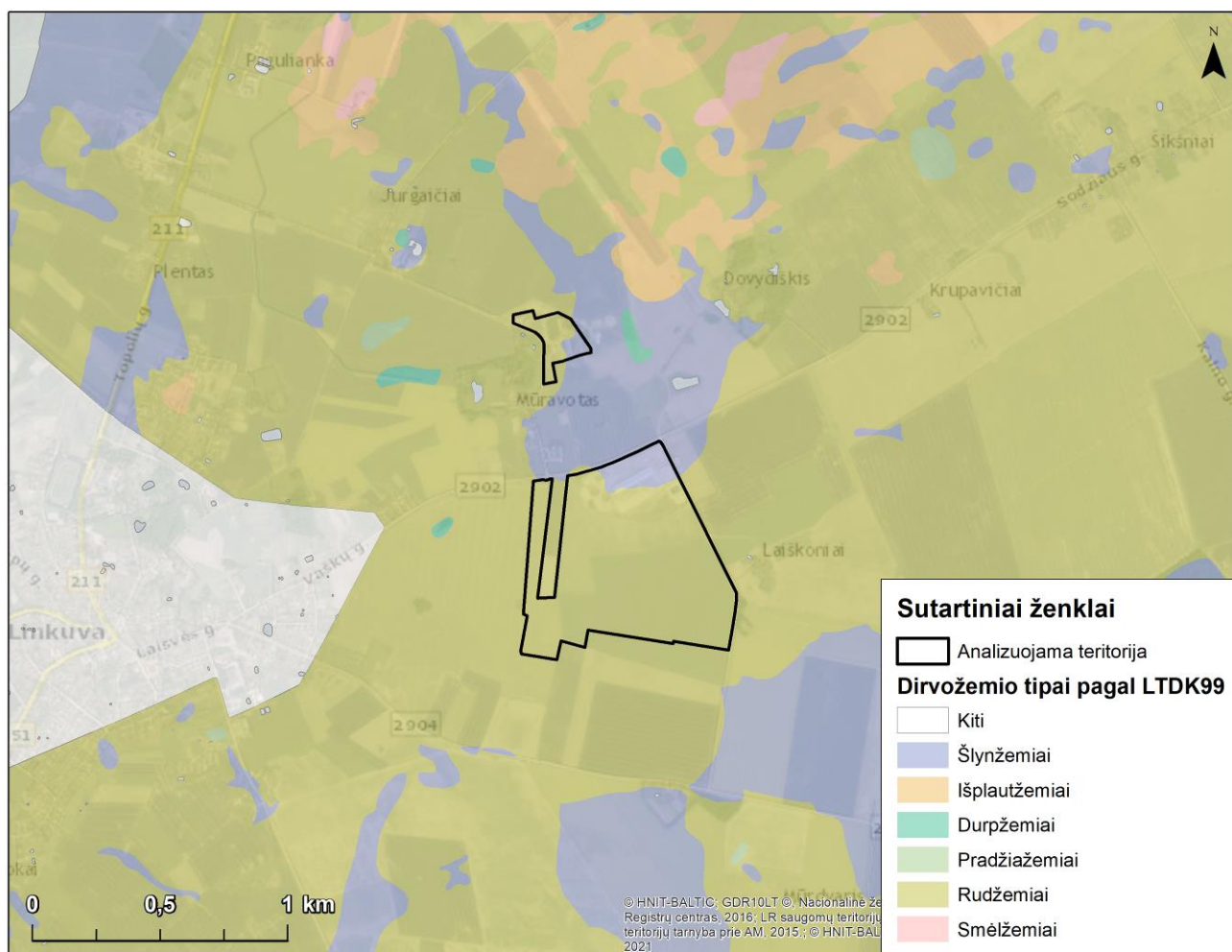
5. DIRVOŽEMIS, ŽEMĖS PAVIRŠIUS IR GELMĖS



5.1. Esamos būklės aprašymas

5.1.1. Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika

Remiantis Geoportal.lt dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio dirvožemio tipų pagal LDK99 klasifikacijos žemėlapiu⁷ PŪV teritorijoje aptinkamos 2 dirvožemio dangos: rudžemiai ir šlynžemiai (žr. 11 pav.). Rudžemiai – automorfinių, rečiau pusiau hidromorfinių derlingų dirvožemių sisteminė grupė. Rudžemiai susidaro menkai arba vidutiniškai sudūlėjusiose puriose, dažniausiai moreninėse uolienose apyšilčio drėgno klimato sąlygomis. tai derlingiausi Lietuvos dirvožemiai, užimantys apie 16,8 %, dirvožemio dangos, paplitę Vidurio Lietuvos žemumoje.⁸ Šlynžemiai susidaro įvairiose dirvodarinėse uolienose, išskyrus aliuvines sąnašas. Didžioji dalis šlynžemių yra sunkieji dirvožemiai. Maisto medžiagų pakanka, tačiau augalų šaknims trūksta deguonies. Lietuvoje šlynžemiai užima apie 8,6 proc. dirvožemio dangos, daugiausia jų aptinkami nedideliais ploteliais žemiausiose reljefo vietose, įdubose⁹.



11 pav. Dirvožemio dangos tipai pagal LDK994

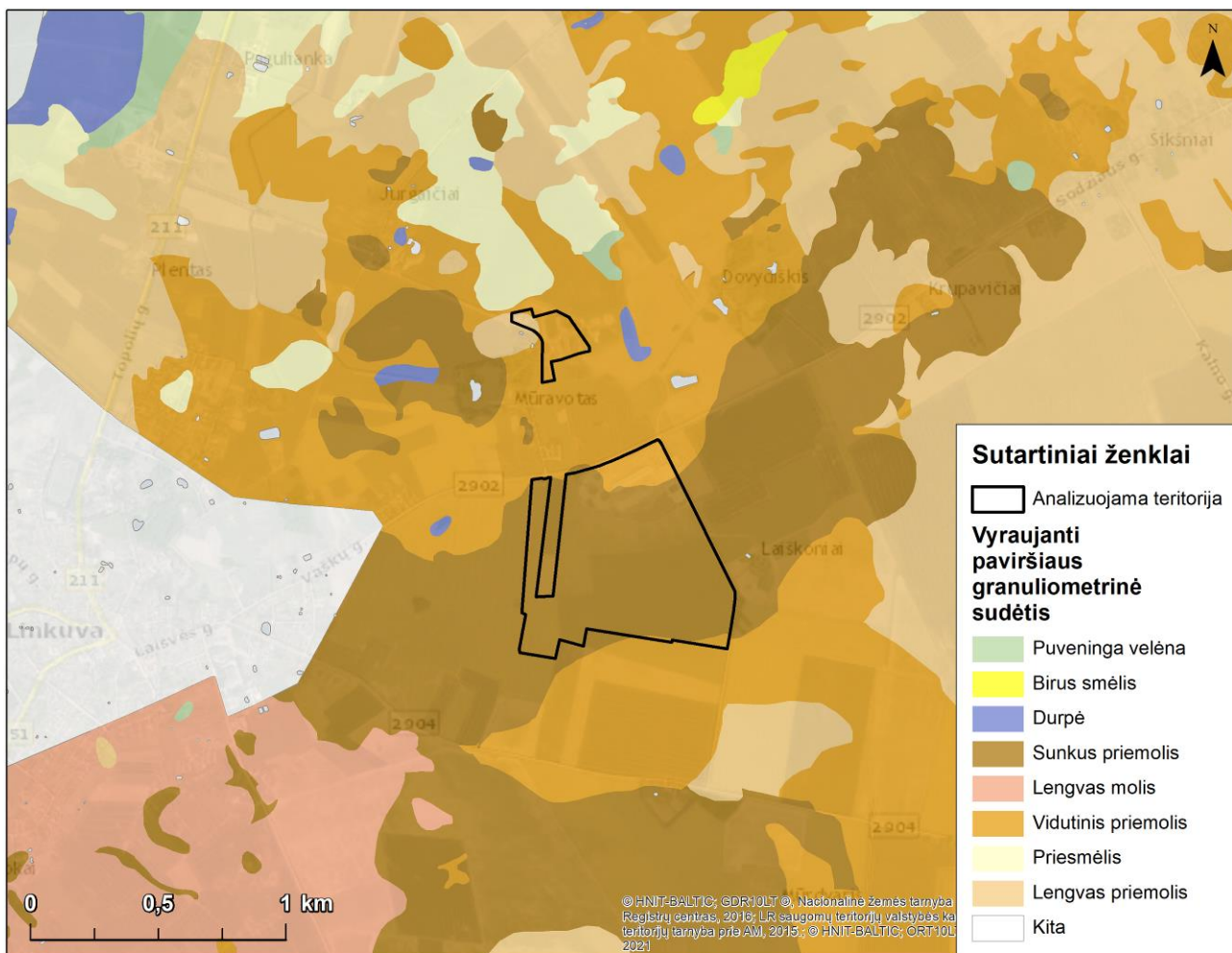
Remiantis Geoportal.lt dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio vyraujančios paviršiaus granulimetrinės sudėties žemėlapiu¹⁰, PŪV teritorijoje aptinkami 3 paviršiaus granulimetrinės sudėties tipai: vyrauja sunkus ir vidutinis priemolis, taip pat aptinkamas mažesnis lengvo priemolio plotas šiaurinėje PŪV teritorijos dalyje (žr. 12 pav.).

⁷ <https://www.geoportal.lt/map/>

⁸ <https://www.vle.lt/straipsnis/rudzemiai/>

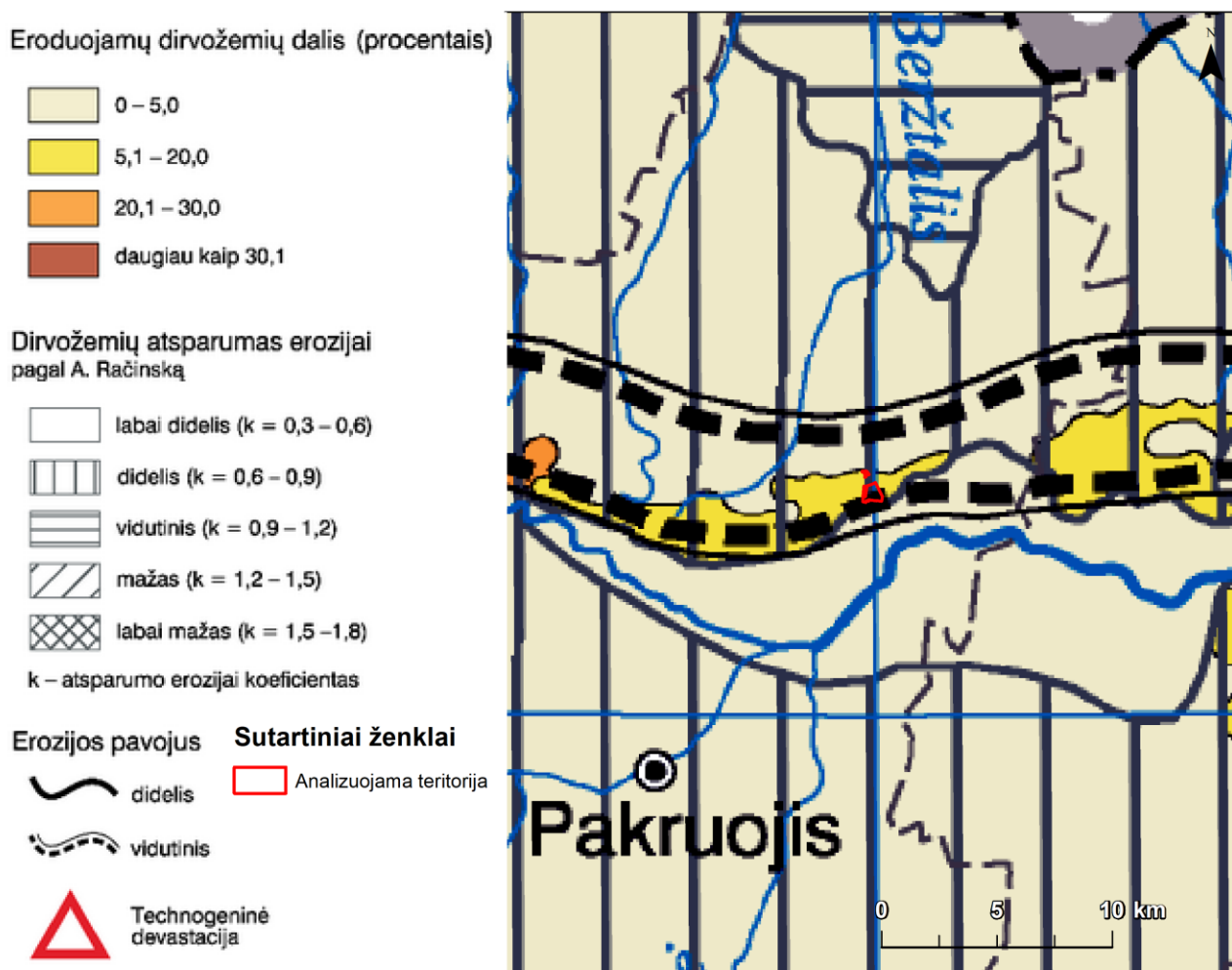
⁹ <https://www.vle.lt/straipsnis/slynzemiai/>

¹⁰ <https://www.geoportal.lt/map/>



12 pav. Vyraujanti paviršiaus granulimetrinė sudėtis

Remiantis Geoportal.lt skelbiamu erozijos intensyvumo žemėlapiu matyti, kad nagrinėjamos teritorijos eroduojamų dirvožemių dalis yra maža, sudaranti 5,1-20,0 proc., o dirvožemių atsparumas erozijai yra didelis (žr. 13 pav.).



13 pav. Ištrauka iš erozijos intensyvumo žemėlapio

5.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos vietovės inžinerinės–geologinės ir hidrogeologinės sąlygos. Vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika.

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapi¹¹ PŪV teritorija priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Žemgalės lygumos rajonui, Linkuvos moreninio gūbrio mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – gūbriai, amžius – paskutiniojo apledėjimo. Remiantis LGT Prekvartero žemėlapiu⁶ PŪV teritorijoje slūgso Devono periodo dolomitas su molio, dolomito, smiltainio ir gipso tarp sluoksniu.

Pagal LGT kvartero geologinį žemėlapi⁶ PŪV teritorijoje vyrauja Baltijos stadijos Nemuno ledyno kraštiniai limnoglacialiniai ir glacialiniai dariniai, kurių paviršinių nuogulų litologija yra molis, moreninis priemolis, priemolis bei holoceno amžiaus deliuvis (šlaitų nuogulos), kurio litologija yra įvairus molingas smėlis, priemolis.

5.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovės ekogeologines sąlygas ir taršą praeityje

Remiantis LGT Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, ekogeologinių tyrimų PŪV teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje nebuvo atlikta, duomenų apie teritorijos taršą praeityje nėra. Artimiausi potencialūs geologinės aplinkos taršos židiniai (žr. 14 pav.):

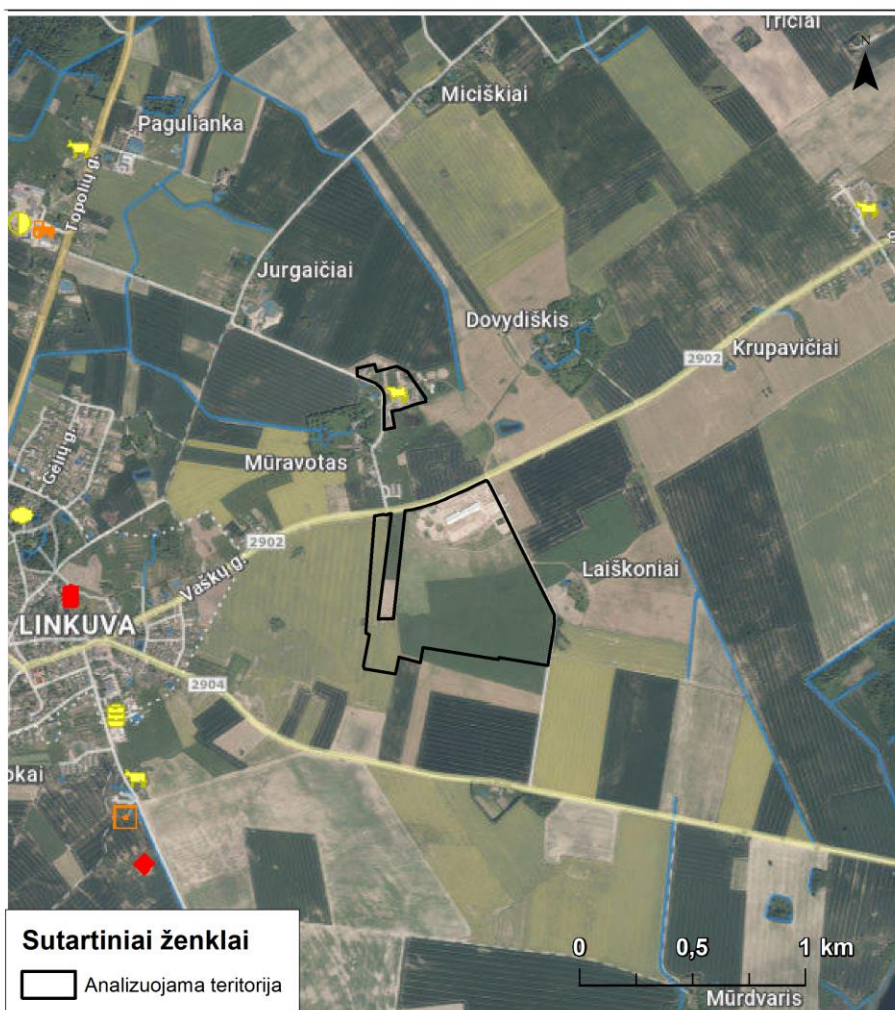
- Galvijų ferma, Nr. 1538, veikianti, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Mūravoto k., įsikūrusi PŪV teritorijos ribose;

¹¹ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>



- Galvijų ferma, Nr. 1816, sugriauta, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,12 km pietvakarių kryptimi;
- Katilinė, Nr. 1814, neveikianti, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,13 km pietvakarių kryptimi;
- Valymo įrenginiai, Nr. 1815, veikiantys, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV teritorijos nutolę apie 1,24 km pietvakarių kryptimi;
- Saugojimo aikštelė, Nr. 3008, veikianti, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., Valakų g., nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,31 km pietvakarių kryptimi;
- Katilinė, Nr. 1817, veikianti, Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,32 km vakarų kryptimi.

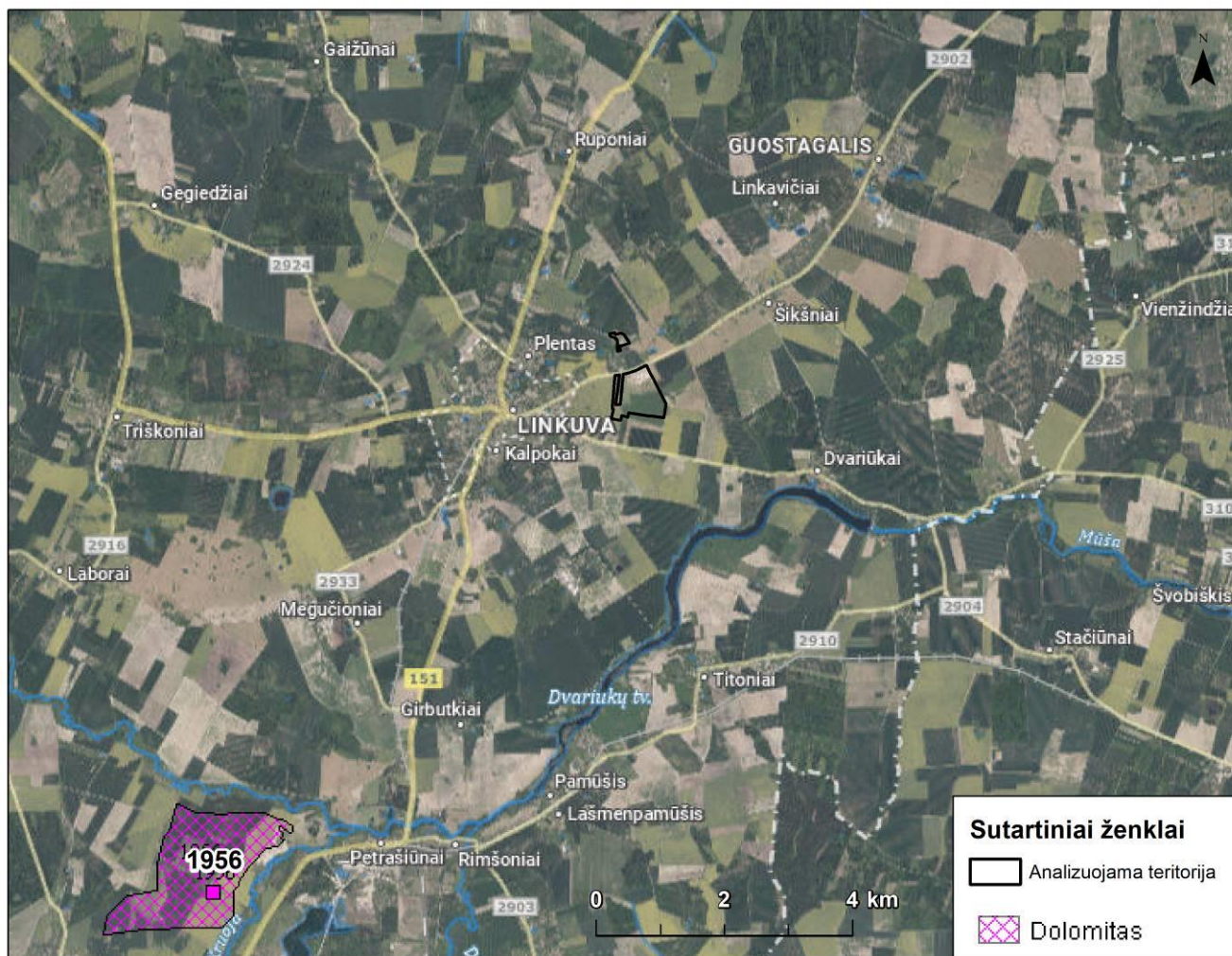
- ★ Pavojingumas neapskaičiuotas
- ★ Pavojingumas nežymus
- ★ Pavojingumas vidutinis
- ★ Pavojingumas didelis
- ★ Pavojingumas ypatingai didelis
- Sandėlis
- Asfaltbetonio bazė
- Automobilių demontavimo aikštelė
- Autoservisas
- Avidė
- Buitinių-gamybinių nuotekų kanalizacijos vamzdynai
- Degalinė
- Depo
- Elektrinė
- Filtracijos laukai
- Galvijų ferma
- Gamybos cechasis
- Garažas
- Geležinkeliai
- Gyvulių laidojimo vieta
- Karinė teritorija
- Katilinė
- Kiaulidė
- Laištymo laukai
- Naftos bazė
- Nuotekų kolektoriai
- Paukštynas
- Plovykla
- Rezervuaras
- Saugojimo aikštelė
- Skerdykla
- Sąvartynas
- Technikos kiemas
- Užteršto grunto regeneravimo aikštelė
- Valymo įrenginiai
- Žirgynas
- Žvėrelių ferma
- Juodligės židiny
- Kita



14 pav. Artimiausi potencialūs geologinės aplinkos taršos židiniai

5.1.4. Informacija apie eksploatuojamus ir išvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

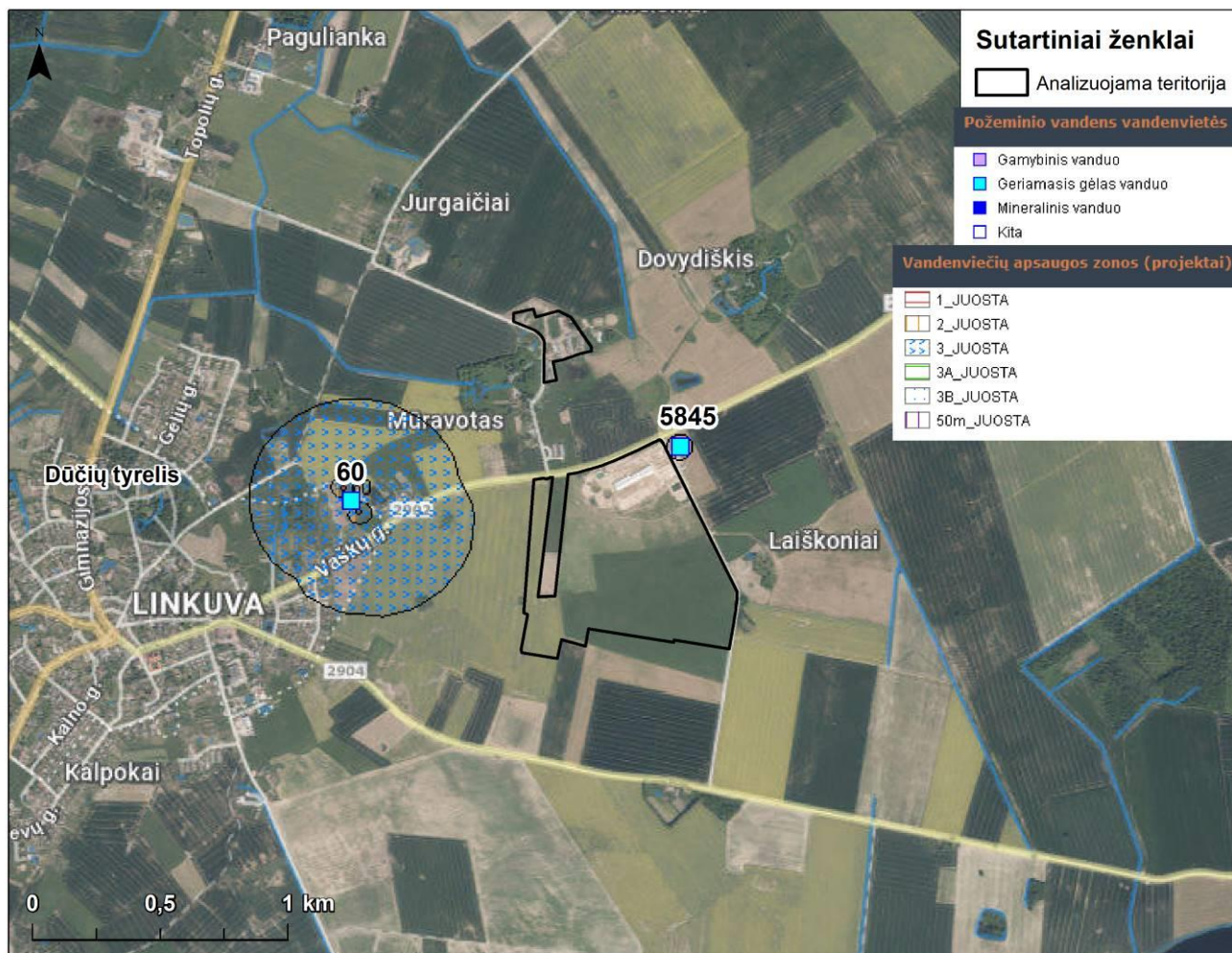
Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje ar greta jos naudingųjų iškasenų telkinių nėra aptinkama. Remiantis LGT žemės gelmių registro naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu, artimiausias naudingųjų išteklių telkinys – Petrašiūnai III detaliai išvalgytas dolomito telkinys Nr. 1956 (Šiaulių apskr., Pakruojo r. sav., Pakruojo sen.) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 8,08 km šiaurės kryptimi (žr. 15 pav.).



15 pav. Artimiausi naudingųjų iškasenų telkiniai (ištrauka iš LGT Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml)

Gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės. Remiantis LGT žemės gelmių registro duomenimis, analizuojama teritorija nepatenka ir nesiriboja su požeminio vandens vandenvietėmis ar jų apsaugos zonomis (VAZ). Artimiausios požeminio vandens vandenvietės (žr. 16 pav.):

- ▶ Linkuvos ŽŪB naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5845 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k.) nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 52 m rytų kryptimi, atstumas iki VAZ (50 m juosta) apie 2 m.
- ▶ Linkuvos (Pakruojo r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 60 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 708 m vakarų kryptimi, atstumas iki VAZ (3 juosta) apie 220 m.



16 pav. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ir jų apsaugos zonos (ištrauka iš LGT žemėlapiu „Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis“, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml)

5.1.5. Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.

Geologiniai reiškiniai ir procesai. Analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje gretimybėje geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami. Remiantis Valstybine geologijos informacine sistema (GEOLIS), artimiausias geologinis reiškinys užfiksuotas už daugiau nei 12,4 km pietryčių kryptimi (Pam-21-2 įgriuva, nr. 1415 (Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen., Pamažupių k.)).

Geotopas – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų nėra aptinkama. Remiantis Valstybine geologijos informacine sistema (GEOLIS) artimiausias geotopas nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 4,90 km atstumu pietryčių kryptimi (Raudonpamūšio atodanga, Nr. 61 (Mūšos upės kair. krantas)).

5.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Mechaninis poveikis dirvožemiui bus daromas tik statybos darbų metu. Prieš vykdant statybos darbus paviršinis dirvožemio sluoksnis bus nuimamas ir saugomas tam numatytose vietose, o po statybos darbų panaudojamas pradinės būklės atstatymui – pažeistų vietų rekultivacijai.

Didelių žemės kasimo darbų nenumatoma, po statybos darbų žemės paviršius bus išlygintas ir grąžintas į pradinę būklę.



Dirvožemio, žemės gelmių tarša dėl nuotekų neprognozuojama: buitinės ir gamybinės nuotekos bus surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos nuo teritorijos kelių ir aikštelių, natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais bus nukreipiamos į aplinkines pievutes. Į aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą į gamtinę aplinką išleidžiamoms paviršinėms nuotekoms taikomų teršalų koncentracijos reikalavimų, kai išleidžiama į gruntą.

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

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

6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

6.1. Esamos būklės aprašymas

6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį

6.1.1.1. Kraštovaizdžio charakteristika

Kraštovaizdis. Šiuo metu teritorijoje, kurioje numatoma PŪV veikia galvijų ferma, joje aptinkami galvijų ūkio statiniai su tam pritaikyta infrastruktūra. Nagrinėjamos teritorijos artimiausioje aplinkoje vyrauja agrarinis kraštovaizdis. PŪV teritorijoje auga daugiamečių žolės, auginamos grūdinės kultūros. PŪV gretimybėje esančiuose dirbamuose laukuose vyrauja pievos ir ganyklos, daugiamečių žolės, sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir vasariniai javai, kitos grūdinės kultūros. PŪV teritorija ir jos apylinkės nėra miškingos – artimiausias didesnio ploto miškas nuo PŪV nutolęs apie 1,15 km atstumu rytų kryptimi.

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu (žr. 17 pav.) analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio porajonio indeksas yra $G/b/5>$, tai reiškia, kad vietovė pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskiriama moreninių gūbrių kraštovaizdžiui. Vyraujantys medynai – beržai. Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis.



- Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis**
(skliausteliuose – porajonio indeksas esantis kodas)
- Kranto zonos (< 20 m gylio) jūros kraštovaizdis (J)
 - Povandeninių plynaščių ir lomų jūros kraštovaizdis (F)
 - Sėklinių (< 2 m gylio) marių kraštovaizdis (M)
 - Giliųjų marių kraštovaizdis (M')
 - Išlygintos nerijos kraštovaizdis (N)
 - Raižytos nerijos kraštovaizdis (N')
 - Pamario lygumos kraštovaizdis (P)
 - Smėlingosios pajūrio lygumos kraštovaizdis (P')
 - Smėlingų lygumų kraštovaizdis (L)
 - Molingų lygumų kraštovaizdis (L')
 - Smėlingų banguotų plynaščių kraštovaizdis (B)
 - Molingų banguotų plynaščių kraštovaizdis (B')
 - Moreninių gūbrių kraštovaizdis (G)
 - Smėlingų kalvų kraštovaizdis (K)
 - Moreninių kalvų kraštovaizdis (K')
 - Ežerų duburių kraštovaizdis (E)
 - Ežerų kraštovaizdis (E')
 - Slėnių kraštovaizdis (S)
 - Scalėnių kraštovaizdis (S')
 - Deltinio slėnio kraštovaizdis (D)
 - Deltos kraštovaizdis (D')
 - Erozinių nguvynų kraštovaizdis (R)
- Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis**
(skliausteliuose – porajonio indeksas esantis kodas)
- Pelkinis kraštovaizdis (0)
 - Miškingas kraštovaizdis (1)
 - Miškingas agrarinis kraštovaizdis (2)
 - Miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis (3)
 - Agrarinis kraštovaizdis (4)
 - Agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis (5)
 - Agrarinis urbanizuotas (6)
 - Urbanizuotas kraštovaizdis (7)
- Kraštovaizdžio porajonio apibūdinimas indeksu**
- Indekso pavyzdžiai:
1) L'7b-e-p/4> 2) L'-s/d-bl/4> 3) L'-g/b/5>A1
- Indekso iššifravimas:

Simbolių indeksuose iššifravimas:

I. Fiziogeninio pamato bruožai

I.1. Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis
(paaiškintas legendoje)

I.2. Papildančiosios fiziogeninio pamato ypatybės

- b – banguotumas
- r – rumbėtumas
- g – gubrėtumas
- s – slėniuotumas
- t – terasuotumas
- k – karstėtumas
- p – pelkėtumas
- e – ežeruotumas
- c – klifuotumas

II. Vyraujantys medynai

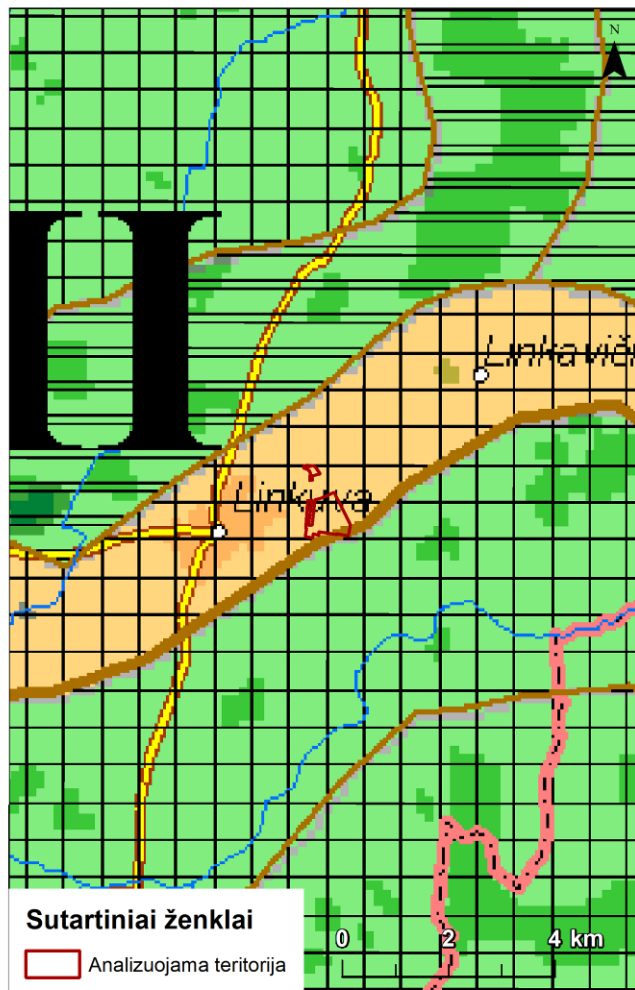
- p – pušis
- e – egglė
- b – beržas
- bl – baltalksnis
- jd – juodalksnis
- d – drebulė
- u – uosis
- l – liepa

III. Sukultūrinimo pobūdis

(paaiškintas legendoje)

IV. Papildančiosios architektūrinės kraštovaizdžio savybės

- A1 – etnokultūriškumas
- A2 – architektūrinis stilingumas
- A3 – urbanistinių kompleksų aukštūngumas



Pvz. Nr.	I. Fiziogeninio pamato bruožai		II. Vyraujantys medynai	III. Sukultūrinimo pobūdis	IV. Papildančiosios architektūrinės kraštovaizdžio savybės
	1. Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis	2. Papildančiosios fiziogeninio pamato ypatybės			
1)	L'		b-e-p	4	
2)	L'	s	d-bl	4	
3)	L'	g	b	5	A1

17 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fziomorfotopų žemėlapis12

Pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinį¹³ PŪV teritorija patenka į V2H3-c pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 18 pav.): kraštovaizdžio vertikaloji vizualinė sąskaida yra vidutinė, pasižyminti kalvotu bei ryškių slėnių kraštovaizdžiu su trijų lygmenų videotopų kompleksais. Kraštovaizdžio horizontalioje vizualinėje sąskaidoje vyrauja atvirų gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, o kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškios tik horizontalios dominantės. Į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas PŪV teritorija nepatenka ir su jomis nesiriboja.

¹² <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis>

¹³ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis/nacionalinis-kraštovaizdžio-tvarkymo-planas>



Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

Ypač raiškios ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdis

- V3H3
- V3H2
- V2H3
- V2H2

Ypač raiškios ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos pusiau uždarytų ir uždarytų erdvių kraštovaizdis

- V3H1
- V3H0
- V2H1
- V2H0

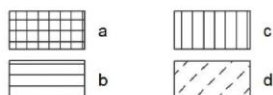
Silpnos vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

- V1H3
- V1H2
- V1H1
- V1H0

Neraiškios vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

- V0H3
- V0H2
- V0H1
- V0H0

Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje

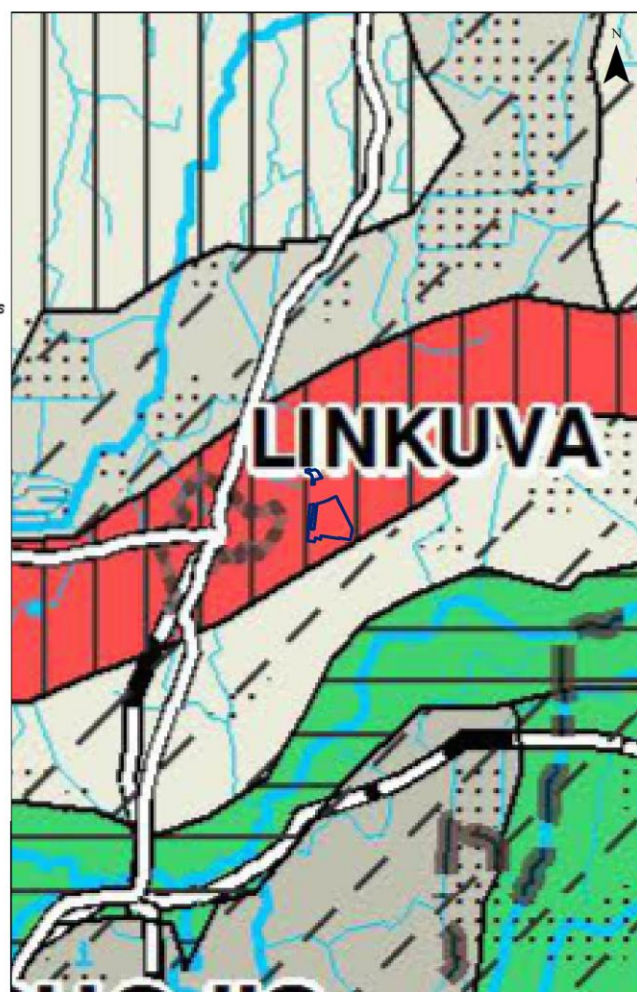


Rekomenduojama Pajūrio–Pamario vizualinės apsaugos zonos riba

Ypač saugomo estetinio potencialo arealas ir vietovė

Sutartiniai ženklai

Analizuojama teritorija



18 pav. PŪV vieta pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinį

Remiantis vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapiu¹⁴ artimiausias apžvalgos taškas (Tričių piliakalnis, Pakruojo r. sav.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,85 km atstumu šiaurės rytų kryptimi. Svarbiausios kurortinės, lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos apžvelgtos Ataskaitos 6.1.1.3 skyriuje.

Gamtinis karkasas. Vadovaujantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinto Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2018 m. rugsėjo 27 d. sprendimu T-229 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2008 m. rugsėjo 25 d. sprendimo Nr. T-291 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ pakeitimo“ sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu nagrinėjama teritorija patenka į **rajoninio tarp sisteminio stabilizavimo ašies (geoekologinės takoskyros) teritoriją** (žr. 19 pav.). Remiantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano aiškinamuoju raštu svarbiausia kraštovaizdžio formavimo kryptis geoekologinių takoskyrų teritorijose - kraštovaizdžio natūralumą atkuriančių elementų grąžinimas ir gausinimas. Ūkininkavimas leistinas visame Pakruojo rajono žemės ūkio naudmenų plote, kuris sudaro 71,4 proc. bendro Pakruojo rajono teritorijos ploto: gamtinio karkaso zonos – tausojantis ūkininkavimas, kitose teritorijose – intensyvus žemės ūkis.

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-04 - 2023-12-31) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma, kad: Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus. Atsižvelgiant į šį punktą verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma gamtinio karkaso teritorijoje, kuri patenka į

¹⁴ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df>



intensyvaus žemės ūkio teritoriją. PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų.

LR AM Įsakymo „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija 2017-10-28)“ 11 punkte yra nurodoma, kad: Stipriai pažeisto (degraduoto) geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijose kitos paskirties žemės sklypų užstatymo tankis gali būti didesnis nei 50 procentų, tačiau tokiais atvejais atskirųjų ir priklausomųjų želdynų normos didinamos ne mažiau kaip 10 procentinių punktų. PŪV teritorijoje numatomas užstatymo tankis nebus didesnis nei 50 proc., o priklausomųjų želdinių norma – ne mažiau nei 10 proc.. Vertinant numatomą sklype užstatymo tankį ir želdinių normą matyti, kad įsakymui „Dėl gamtinio karkaso nuostatų“ PŪV neprieštarau.



19 pav. Ištrauka iš Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio¹⁵

6.1.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapi¹⁶ PŪV teritorija priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Žemgalės lygumos rajonui, Linkuvos moreninio gūbrio mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – gūbriai, amžius – paskutiniojo apledėjimo.

¹⁵ <https://www.pakruojis.lt/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/pakruojo-rajono-savivaldybes-teritorijos-bendrojo-plano-keitimas/757>

¹⁶ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>



6.1.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos

Remiantis Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu (žr. 20 pav.) PŪV teritorija nepatenka į rekreacijos ir turizmo plėtros zonas, viešo naudojimo poilsio teritorijas. Rajoniniu keliu Nr. 2902, su kuriuo ribojasi nagrinėjama teritorija eina turizmo trasa „Vėjo malūnų kelias“. Artimiausias esamas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – teikiamos kaimo turizmo ir maitinimo paslaugos, nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 0,8-0,9 km atstumu pietvakarių kryptimi. Artimiausias siūlomas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349), adresu Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi (žr. 20 pav.).

Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama skyriuose 8.1. ir 6.1.2.

PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Draumėnų kraštovaizdžio draustinis nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 24,17 km pietvakarių kryptimi.

Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis¹⁷ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Švč. Mergelės Marijos Škaplierinės bažnyčia (Laisvės g. 25, Linkuva, Pakruojo r. sav.), nuo PŪV teritorijos yra nutolęs apie 1,31 km vakarų kryptimi.

Sutartiniai ženklai

Analizuojama teritorija

SPRENDINIAI

- Rekreacijos plėtros zona ir teritorija
- Turizmo plėtros zona
- Rekreacinės paskirties miškas *
- Viešo naudojimo poilsio teritorija (Numeris atitinka lentelėje pateiktos teritorijos numerį)
- Kultūros paveldo objekto apsaugos zona

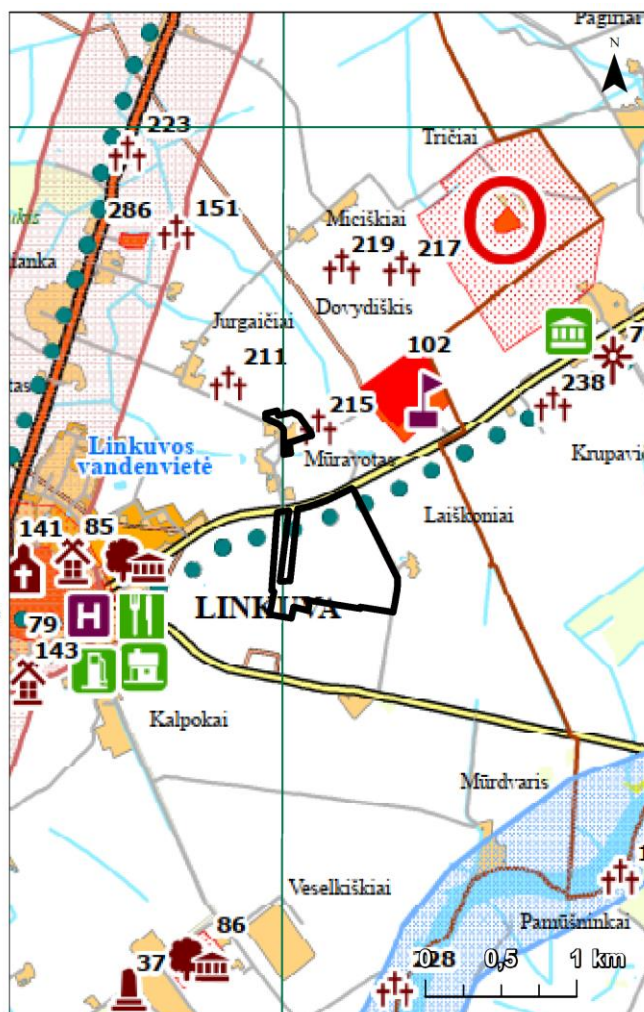
Rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektai

- | Esami | Siūlomi |
|-----------------------------------|--|
| Turizmo informacinis centras | Turizmo paslaugų ar infrastruktūros objektas |
| Teikiamos kaimo turizmo paslaugos | Ruošiamas lankymui turizmo objektas |
| Maitinimo paslaugos | II klasės perspektyvinė poilsio aikštelė |
| Muziejus | III klasės perspektyvinė poilsio aikštelė |
| Maudykla | Degalinė |
| Poilsio aikštelė | Viešbutis |
| Viešbutis | Turizmo centras |
| Motokroso trasa | Pramogų centras |
| Degalinė | Slidinėjimo trasa |
| | Kempingas |

Turizmo trasos

- Nacionalinė dviračių turizmo trasa
- Vietinė turizmo trasa
- Turizmo trasa "Vėjo malūnų" kelias

Pastaba: dviračių trasos projektuojamos už kelio juostos ribų



20 pav. Ištrauka iš Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžinio

¹⁷ <https://www.geoportal.lt/>



6.1.1.4. Biotopų (buveinių) įvairovė (miškai, natūralios pievos, ganyklos, vandens telkiniai, apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos, mišku neapaugusių pelkių ir šlapynių plotai ir pan.)

Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiu¹⁸ PŪV teritorijoje nėra aptinkama. Artimiausios natūralios pievos ir ganyklos nuo PŪV sklypų nutolusios didesniu nei 2 km atstumu pietų kryptimi.

Pievos, ganyklos. Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis¹⁹. PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje vyrauja daugiametės žolės, pūdymas, auginami javai, rapsai.

Potvynių zonos. Analizuojama teritorija remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu²⁰ į potvynių zonas nepatenka.

Vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos. Analizuojama teritorija nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>). PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2023-01-04) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 straipsnyje ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.

Pelkės ir durpynai. Remiantis LGT pelkių ir durpynų žemėlapiu PŪV teritorijoje nėra aptinkama jokių pelkių ar durpynų. Artimiausias melioruotas durpingas pažemėjimas nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,20 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi. Artimiausios pelkės ir durpynai (žr. 21 pav.):

- *Bevardis melioruotas durpingas pažemėjimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,20 km šiaurės vakarų kryptimi;
- *Bevardis melioruotas durpingas pažemėjimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,23 km šiaurės vakarų kryptimi;
- *Bevardis melioruotas durpingas pažemėjimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,99 km šiaurės vakarų kryptimi;
- *Tarpinė/mišri pelkė Dūčių tyrelis*, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 4,45 km vakarų kryptimi.

¹⁸ https://biomon.lt/maps/index.php/view/map/?repository=szns&project=szns_web

¹⁹ <https://www.geoportal.lt/map/>

²⁰ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



21 pav. Arčiausiai esančios pelkės ir durpynai (ištrauka iš LGT Pelkių ir durpynų žemėlapiu)

6.1.2. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Artimiausia saugoma teritorija – Linkuvos geomorfologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 3,72 km pietvakarių kryptimi (žr. 22 pav.).

Artimiausios europinės svarbos saugomos teritorijos „Natura 2000“:

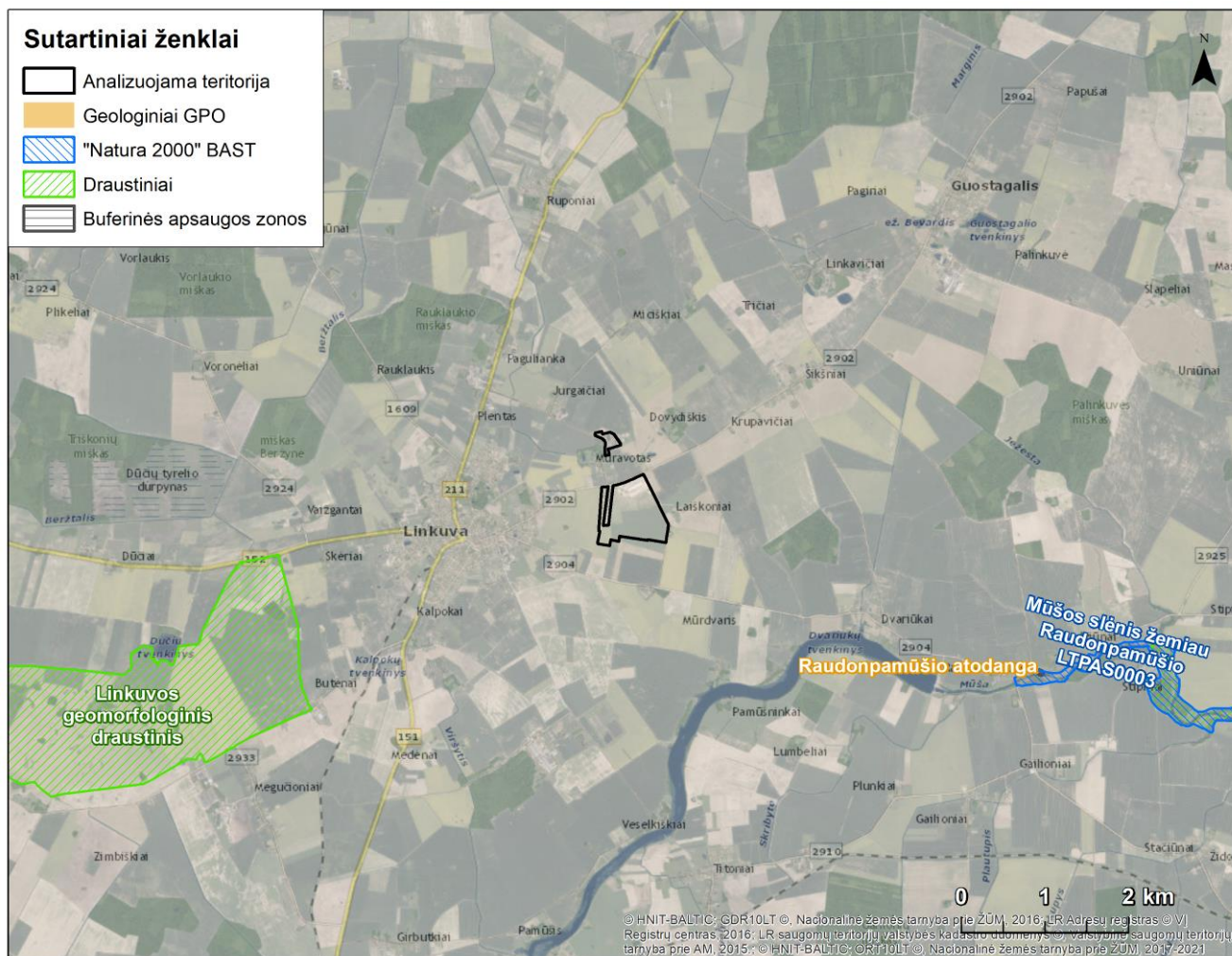
- ▶ *Mūšos slėnis žemiau Raudonpamūšio (LTPAS0003)* – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), nuo PŪV nutolęs apie 4,48 km pietryčių kryptimi. Saugoma teritorija užima 77,3 ha plotą. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: 3270 dumblingos upių pakrantės, 6210 stepinės pievos, 6430 eutrofiniai aukštieji žolynai, 6510 šienaujamos mezofitų pievos, 8210 karbonatinių uolienu atodangos.

Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:

- ▶ *Linkuvos geomorfologinis draustinis*, nuo PŪV nutolęs apie 3,72 km pietvakarių kryptimi. Saugoma teritorija užima 708,2 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Linkuvos pakraštinio moreninio gūbrio fragmentą.

Artimiausi gamtos paveldo objektai:

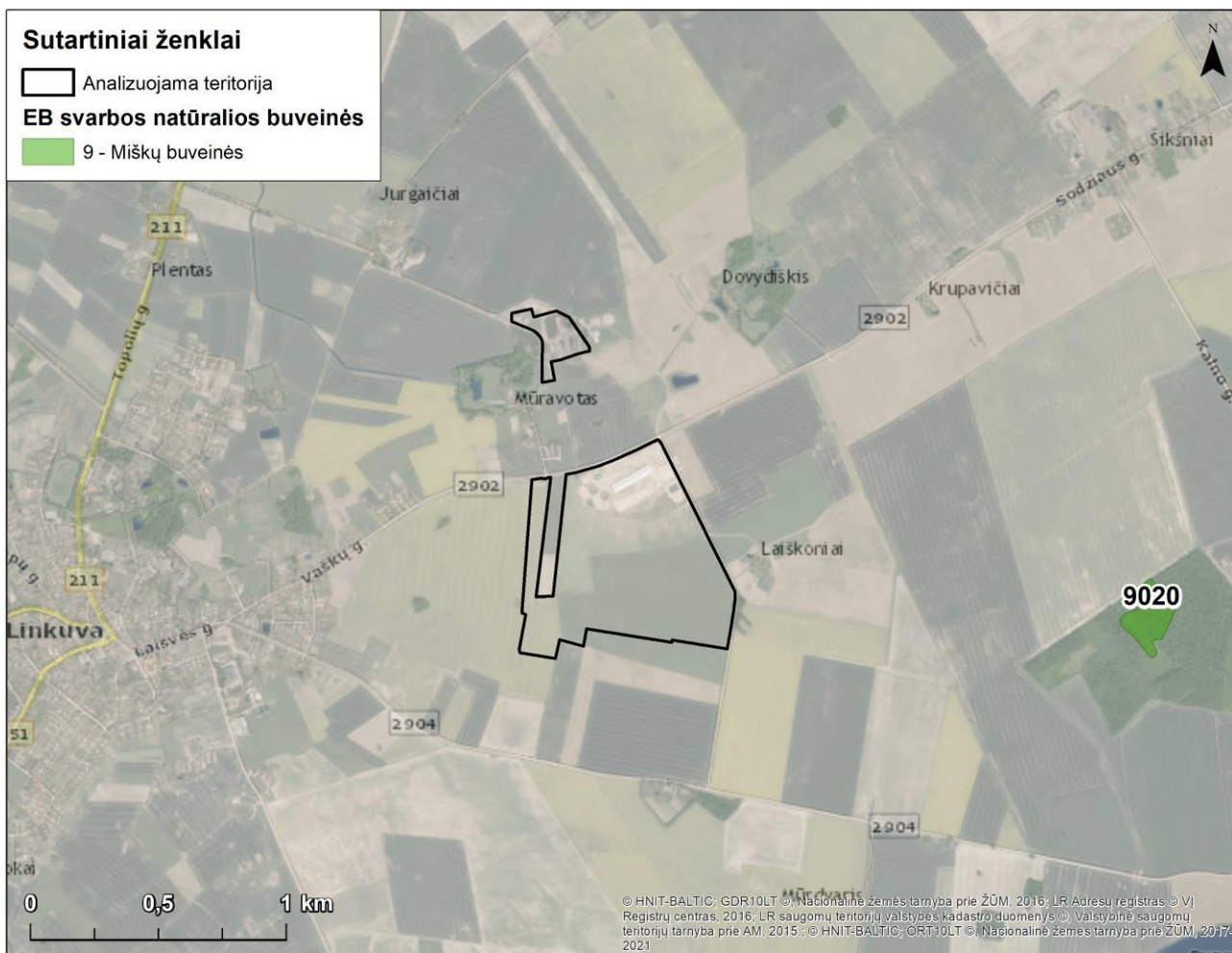
- ▶ *Raudonpamūšio atodanga* – geologinis paveldo objektas (GPO) nuo PŪV nutolęs apie 4,74 km pietryčių kryptimi. GPO užima 0,02 ha plotą. Objekto rūšis – atodanga.



22 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis (Saugomų teritorijų valstybės kadastras, <https://stk.am.lt/portal/>)

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Remiantis Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapiu²¹, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Artimiausia Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,51 km rytų kryptimi (žr. 23 pav.).

²¹ <https://geoportal.lt/>



23 pav. Arčiausiai aptinkamos Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės²²

6.1.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės.

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių nėra fiksuota, tačiau jos gretimybėje registruotos 2 saugomos paukščių rūšys – eurazinis sketsakalis (*Falco subbuteo*) ir pilkoji starta (*Miliaria calandra*) (žr. 24 pav.). Eurazinis sketsakalis stebėtas gyvas (praskrendantis, besimaitinantis) vietoje, kuri nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 330 m atstumu vakarų kryptimi. Pilkosios startos fiksuoti veiklos požymiai (balsai ir kt.) nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 130 m.

Platesnė informacija apie nagrinėjamoje teritorijoje užfiksuotas saugomas rūšis pateikta 24 paveiksle, 35 lentelėje ir ataskaitos priede SRIS išrašas.

²² <https://geoportal.lt/>



24 pav. Saugomos rūšys nagrinėjamoje teritorijoje (žr. priedas SRIS išrašas)

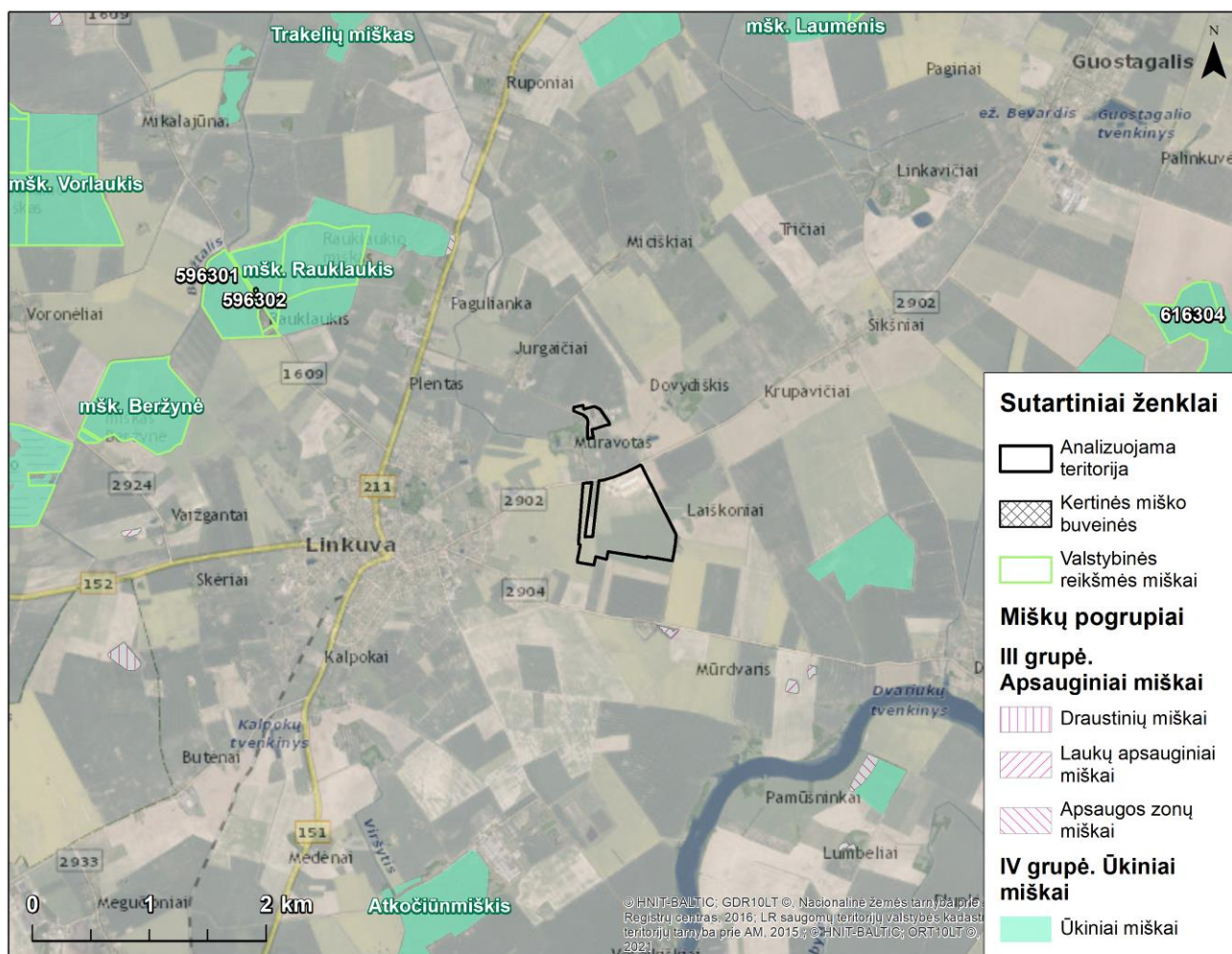
35 lentelė. Analizuojamoje teritorijoje užfiksuotos saugomos rūšys (SRIS išrašas)

Eil. Nr.	Rūšis	Veiklos požymiai	Paskutinio stebėjimo data	Įtraukta į sąrašus
1.	Eurazinis sketsakalis (<i>Falco subbuteo</i>)	Stebėtas gyvas (praskrendantis, besimaitinantis ir kt.)	2015-05-31	Bonos konvencija (II), Berno konvencija (II), CITES konvencija (II), Saugomų rūšių LRK (3(R)), Prekybos reglamentas (A)
2.	Pilkoji starta (<i>Miliaria calandra</i>)	Kiti buvimo požymiai (balsai ir kt.)	2015-05-31	Berno konvencija (III), Saugomų rūšių LRK (4(I))

6.1.4. Informacija apie vietovės augaliją

Mišakai. Remiantis LR miškų valstybės kadastru²³ PŪV teritorijoje miškų nefiksuojama. Artimiausi miškai – III grupės apsauginių miškų laukų apsauginių miškų pogrupiui priskiriama miško sala, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,57 km atstumu pietų kryptimi. Didesnio ploto miškai, nuo PŪV yra nutolę didesniais atstumais: į rytus nuo PŪV esantis IV ūkinių miškų grupei priklausantis miškas nutolęs apie 1,15 km atstumu, miškas Rauklakis nutolęs apie 1,71 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi, o miškas Atkočiūnmiškis – apie 2,60 km atstumu pietvakarių kryptimi (žr. 25 pav.).

²³ <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>



25 pav. Arčiausi miškai, jų grupės ir pogrupiai, kertinės miško buveinės

Kertinės miško buveinės (KMB). Remiantis LR miškų valstybės kadastru, PŪV teritorijoje ar arti jos kertinių miško buveinių nėra, artimiausia KMB (KMB Nr. 596302, tipas K1 (pavienis medis milžinas)), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,88 km šiaurės vakarų kryptimi (žr. 25 pav.).

Augalija. PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje vyrauja ariama žemė, pasėlių laukai, miškų neaptinkama. Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis²⁴ PŪV aplinkoje vyrauja daugiametės žolės, auginami ankštiniai javai. PŪV gretimybėje vyrauja pievos ir ganyklos bei dirbamuose laukuose sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir vasariniai javai, kitos grūdinės kultūros. Saugomų augalų rūšių SRIS duomenims, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje neužfiksuota. Jokie miškų kirtimai PŪV metu neplanuojami.

6.1.5. Informacija apie vietovės grybiją

Saugomų rūšių grybų analizuojamoje teritorijoje SRIS duomenimis nebuvo užfiksuota. Remiantis valgomųjų grybų išteklių žemėlapiu²⁵ PŪV teritorijai artimiausi miškai yra mažai grybingi, grybų derlius viename miško hektare sudaro 20-30 kg.

6.1.6. Informacija apie vietovės gyvūniją

Vietovei būdingų gyvūnų rūšių apžvalga. Remiantis bendroju gyvūnijos žemėlapiu¹¹ analizuojamoje teritorijoje ir jos aplinkoje išskiriama svarbiausia buveinė – žemės ūkio naudmenų. Šioje buveinėje būdingos žinduolių rūšys, tokios kaip tauris elnias (*Cervus elaphus*), stirna (*Capreolus capreolus*), šernas (*Sus scrofa*),

²⁴ <https://www.geoportal.lt/map/>

²⁵ www.geoportal.lt



pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), paprastasis pelėnas (*Microtus arvalis*), pilkoji žiurkė (*Rattus norvegicus*), geltonkaklė pelė (*Apodemus flavicollis*), naminė pelė (*Mus musculus*), kurtis (*Talpa europaea*), baltakrūtis ežys (*Erinaceus concolor*). Taip pat agrarinėse buveinėse galima aptikti tokias paukščių rūšis kaip baltasis gandras (*Ciconia ciconia*), dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*), karvelis keršulis (*Columba palumbus*), įvairūs varniniai (*Corvidae*) ir žvirbliniai (*Passeridae*) paukščiai. Iš varliagyvių ir roplių rūšių gali būti aptinkami paprastosios rupūžės (*Bufo bufo*), rusvosios varlės (*Rana temporaria*).

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS), analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių nėra fiksuota, tačiau jos gretimybėje registruotos 2 saugomos paukščių rūšys – eurazinis sketsakalis (*Falco subbuteo*) ir pilkoji starta (*Miliaria calandra*) (žr. 24 pav.). Eurazinis sketsakalis stebėtas gyvas (praskrendantis, besimaitinantis) vietoje, kuri nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 330 m atstumu vakarų kryptimi. Pilkosios startos fiksuoti veiklos požymiai (balsai ir kt.) nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 130 m (žr. 35 lentelė).

Gyvūnų migracijos keliai. Vertinant PŪV artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, nustatyta, kad PŪV teritorijoje neturėtų vykti intensyvi gyvūnų migracija – greta nėra didesnių miškų ar upių, kurių slėniais galėtų migruoti gyvūnai. Artimiausias svarbesnis gyvūnų migracijos koridorius, nuo PŪV nutolęs apie 2-3 km pietų kryptimi ir sutampa su Mūšos upės slėniu. Gyvūnai taip pat gali užklysti į analizuojamoje teritorijoje ir greta jos esančius pasėlių laukus maitintis.

6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Kraštovaizdis. Šiuo metu teritorijoje, kurioje numatoma PŪV, veikia galvijų fermos, jose aptinkami galvijų ūkio statiniai su tam pritaikyta infrastruktūra. Nagrinėjamos teritorijos artimiausioje aplinkoje vyrauja agrarinis kraštovaizdis. PŪV teritorijoje auga daugiametės žolės, auginamos grūdinės kultūros. PŪV gretimybėje esančiuose dirbamuose laukuose vyrauja pievos ir ganyklos, daugiametės žolės, sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir vasariniai javai, kitos grūdinės kultūros. PŪV teritorija ir jos apylinkės nėra miškingos – artimiausias didesnio ploto miškas, nuo PŪV nutolęs apie 1,15 km atstumu rytų kryptimi.

PŪV metu planuojami statyti ūkiniai pastatai atitiks esamą agrarinio kraštovaizdžio tipą ir neturėtų tapti vizualinės taršos objektu – teritorijoje jau yra ūkiniai statiniai su infrastruktūra. Nauji pastatai bus statomi tvarkingai juos išdėstant, bus apželdinama ne mažiau nei 10 proc. teritorijos, aplinka atrodys ir bus prižiūrima bei tvarkinga. Pastatų fasadams galima rinktis natūralias, iš aplinkos neišsiskiriančias spalvas – rusvus, žalsvus atspalvius.

Remiantis Pakruojis rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu (žr. 20 pav.) PŪV teritorija nepatenka į rekreacijos ir turizmo plėtros zonas, viešo naudojimo poilsio teritorijas. Rajoniniu keliu Nr. 2902, su kuriuo ribojasi nagrinėjama teritorija eina turizmo trasa „Vėjo malūnų kelias“. Artimiausias esamas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – teikiamos kaimo turizmo ir maitinimo paslaugos, nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 0,8-0,9 km atstumu pietvakarių kryptimi. Artimiausias siūlomas rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektas – Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349), adresu Pakruojis rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi (žr. 20 pav.). PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Draumėnų kraštovaizdžio draustinis nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 24,17 km pietvakarių kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis²⁶ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Švč. Mergelės Marijos Škaplierinės bažnyčia (Laisvės g. 25, Linkuva, Pakruojis r. sav.), nuo PŪV teritorijos yra nutolęs apie 1,31 km vakarų kryptimi.

Kraštovaizdžio vertingumo atžvilgiu PŪV teritorija nepatenka į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas. PŪV neturės įtakos rekreaciniams ir kurortiniams objektams, lankytinioms vietoms, apžvalgos taškams ir pan..

Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama skyriuose 8.1. ir 6.1.2.

²⁶ <https://www.geoportal.lt/>



Gamtinis karkasas. Vadovaujantis Pakruojis rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinto Pakruojis rajono savivaldybės tarybos 2018 m. rugsėjo 27 d. sprendimu T-229 „Dėl Pakruojis rajono savivaldybės tarybos 2008 m. rugsėjo 25 d. sprendimo Nr. T-291 „Dėl Pakruojis rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ pakeitimo“ sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu nagrinėjama teritorija patenka į **rajoninio tarpsteminio stabilizavimo ašies (geoekologinės takoskyros)** teritoriją (žr. 19 pav.). Remiantis Pakruojis rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano aiškinamuoju raštu svarbiausia kraštovaizdžio formavimo kryptis geoekologinių takoskyrų teritorijose - kraštovaizdžio natūralumą atkuriančių elementų gražinimas ir gausinimas. Ūkininkavimas leistinas visame Pakruojis rajono žemės ūkio naudmenų plote, kuris sudaro 71,4 proc. bendro Pakruojis rajono teritorijos ploto: gamtinio karkaso zonose – tausojantis ūkininkavimas, kitose teritorijose – intensyvus žemės ūkis.

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-04 - 2023-12-31) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma, kad: Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus. Atsižvelgiant į šį punktą verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma gamtinio karkaso teritorijoje, kuri patenka į intensyvaus žemės ūkio teritoriją. PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų.

LR AM Įsakymo „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija 2017-10-28)“ 11 punkte yra nurodoma, kad: Stipriai pažeisto (degraduoto) geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijose kitos paskirties žemės sklypų užstatymo tankis gali būti didesnis nei 50 procentų, tačiau tokiais atvejais atskirųjų ir priklausomųjų želdynų normos didinamos ne mažiau kaip 10 procentinių punktų. PŪV teritorijoje numatomas užstatymo tankis nebus didesnis nei 50 proc., o priklausomųjų želdinių norma – ne mažiau nei 10 proc.. Vertinant numatomą sklype užstatymo tankį ir želdinių normą matyti, kad įsakymui „Dėl gamtinio karkaso nuostatų“ PŪV neprieštarau.

Rekreacinės teritorijos, miškai. Rekreacinių teritorijų ir miškų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama, jokie miškų kirtimai ar kita veikla galinti pakenkti rekreacinėms teritorijoms ir miškams nebus vykdoma, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Saugomos teritorijos. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos „Natura 2000“ saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausia saugoma teritorija – Linkuvos geomorfologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 3,72 km pietvakarių kryptimi. Saugomoms teritorijoms ir jose saugomoms vertybėms neigiamas poveikis neprognozuojamas: į aplinką teršalai, galintys pakenkti saugomoms teritorijoms nepateks, bus tvarkomi pagal atitinkamus reglamentus.

Biologinė įvairovė. Augalija, grybija. PŪV teritorijoje nėra saugotinių želdinių, EB svarbos natūralių buveinių, rekreacinių teritorijų, miškų, kertinių miško buveinių, saugomų augalų ar grybų rūšių radaviečių. Miškai PŪV statybos ir eksploatacijos metu kertami nebus. Reikšmingas neigiamas poveikis saugotiniams želdiniams, EB svarbos natūralioms buveinėms, kertinėms miško buveinėms, miškams, saugomoms augalų ir grybų rūšims nenumatomas. Galimas išvažinėjimas ar pievinės dangos suslėgimas statybos darbų metu, todėl siūlomas statybinės technikos judėjimas jau esamais arba technikos judėjimui bei laikymui numatytais ir paženklintais takais ar aikštelėmis. Antropogeninio poveikio veikiamos pievų ekosistemos turi gebėjimą greitai atsistatyti po fizikinio poveikio. Derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti nuimtas ir sandėliuojamas tam skirtose vietose, o baigus statybos darbus panaudotas vietovės rekultivacijai ir žaliųjų plotų atkūrimui ir/ar formavimui. Reikšmingas neigiamas poveikis augalijai ir grybijai nenumatomas laikantis visų priemonių.

Gyvūnija. Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių nėra fiksuota, tačiau jos gretimybėje registruotos 2 saugomos paukščių rūšys – eurazinis sketsakalis (*Falco subbuteo*) ir pilkoji starta (*Miliaria calandra*) (žr. 24 pav.). Eurazinis sketsakalis stebėtas gyvas (praskrendantis, besimaitinantis) vietoje, kuri nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 330 m atstumu vakarų kryptimi. Pilkosios startos fiksuoti veiklos požymiai (balsai ir kt.) nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 130 m. Euraziniam sketsakaliui didžiausią grėsmę kelia gausus pesticidų naudojimas, dėl ko mažėja jų grobio – paukščių ir vabzdžių gausa. PŪV nesusijusi su pesticidų naudojimu, todėl eurazinio sketsakalio maitinimosi sąlygos vietovėje reikšmingai nepasikeis ir neigiamas poveikis šiam paukščiui ir jo maitinimosi vietoms neprognozuojamas.



Pilkajai startai grėsmę kelia didėjantys ariamų laukų ir mažėjantys pievų ir ganyklų plotai. PŪV neužims pilkajai startai svarbių pievų ir ganyklų plotų, PŪV bus vystoma esamo galvijų ūkio teritorijoje, todėl neigiamas poveikis pilkajai startai ir jos buveinėms neprognozuojamas.

Trumpalaikis neigiamas poveikis galimas PŪV statybos metu dėl statybos darbų keliamo triukšmo, todėl statybos darbus reiktų vykdyti šviesiu paros metu, kai gyvūnų aktyvumas nėra didelis. Reikšmingas ilgalaikis neigiamas poveikis gyvūnijai laikantis pateiktų priemonių neprognozuojamas.

6.2.1. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės.

➤ Veikla planuojama žemės ūkio teritorijoje, todėl želdinių ar miško kirtimai nenumatomi. Kertinėms miško buveinėms, EB svarbos natūralioms buveinėms, miškams, rekreacinėms teritorijoms neigiamas poveikis neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

➤ Galimas išvažinėjimas ar pievinės dangos suslėgimas statybos darbų metu, todėl siūlomas statybinės technikos judėjimas jau esamais arba technikos judėjimui bei laikymui numatytais ir paženklintais takais ar aikštelėmis. Antropogeninio poveikio veikiamos pievų ekosistemos turi gebėjimą greitai atsistatyti po fizikinio poveikio.

➤ Derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti nuimtas ir sandėliuojamas tam skirtose vietose, o baigus statybos darbus panaudotas vietovės rekultivacijai ir žaliųjų plotų atkūrimui ir/ar formavimui. Reikšmingas neigiamas poveikis augalijai ir grybijai nenumatomas laikantis visų priemonių.

➤ Poveikio kraštovaizdžiui mažinimui bei gamtinio karkaso stabilumo išsaugojimui planuojamas ne mažesnis nei 10 proc. teritorijos apželdinimas. Apželdinimui rinktis visžalių ir lapuočių augalų rūšis, tokias kaip eglė (*Picea abies*), paprastasis klevas (*Acer platanoides*). Tarp medžių galima sodinti krūmus, pvz. paprastasis putinas (*Viburnum opulus*).

➤ Statybos darbus vykdyti šviesiu paros metu, kai gyvūnų aktyvumas nėra didelis.

➤ Planuojami pastatai turėtų būti neutralių spalvų (pvz. žalsvų, rusvų atspalvių), įsiliejantys į vyraujantį agrarinį kraštovaizdį ir nesukeliantys vizualinės taršos.

➤ PŪV nepatenka į nacionalinės ar europinės svarbos („Natura 2000“) saugotinių teritorijų ribas. Artimiausia saugoma teritorija – Linkuvos geomorfologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 3,72 km pietvakarių kryptimi. Saugomoms teritorijoms ir jose saugomoms vertybėms neigiamas poveikis neprognozuojamas: į aplinką teršalai, galintys pakenkti saugomoms teritorijoms nepateks.

➤ Kraštovaizdžio vertingumo atžvilgiu PŪV teritorija nepatenka į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas, taip pat PŪV nepatenka į rekreacines teritorijas, kraštovaizdžio draustinius, šalia nėra didelių vandens telkinių.

7. MATERIALINĖS VERTYBĖS

7.1. Esamos būklės aprašymas

Šiuo metu minimoje teritorijoje jau yra vykdoma galvijų auginimo veikla, joje yra išsidėstę įvairūs su galvijų auginimu susiję statiniai ir inžinerinė infrastruktūra. Teritorija, kurioje planuojama galvijų auginimo plėtra yra apsuptas žemės ūkio paskirties žemių, kuriose yra vykdoma žemės ūkio veikla.

7.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir priemonės

Atliekant poveikio aplinkai vertinimą analizuojami planuojamos veiklos lemiami veiksniai galimai įtakojantys turto nuvertėjimą:

- aplinkos sąlygų pokyčiai (cheminė, kvapų, akustinė, vizualinė taršos);
- socialinės gerovės, verslo ir darbo rinkos pokyčiai;
- teritorijos vystymosi darna.



Aplinkos sąlygų pokyčiai. Remiantis Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, planuojamos ūkinės veiklos atveju prognozuojami išorinių veiksnių: oro taršos, kvapų, akustinės taršos bei vandens kokybės skaičiavimo rodikliai, ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis, neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais nustatytų ribinių dydžių, t.y. bus užtikrintos tinkamos gyvenimo sąlygos ir neigiamas poveikis aplinkinių sklypų materialinei vertei nebus daromas.

Socialinės gerovės, verslo ir darbo rinkos pokyčiai. Analizuojamame objekte sukuriama darbo vieta. Tai užtikrina gyventojų pajamų didėjimą bei gyvenimo kokybės pagerėjimą - visa tai teigiamai veiks regiono demografijos tendencijas (gyventojų skaičiaus didėjimas ir emigracijos mastų sumažėjimas). Teigiami demografiniai bei ekonominiai regiono pokyčiai - naujų darbo vietų sukūrimas (emigracijos sumažėjimas), sukuriama pridėtinės vertės augimas - daro teigiamą įtaką aplinkinių teritorijų nekilnojamo turto vertei.

Teritorijos vystymosi daroma. Analizuojamas objektas šiuo metu, analizuojamose teritorijose, jau vykdo galvijų auginimo veiklą. Projekto įgyvendinimo metu aplinkinių teritorijų žemės vertei planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio nedarys.

Įvertinus visus veiksnius ir taikant priemones analizuojamo objekto plėtra ir eksploatacija neturės neigiamo poveikio artimiausių apgyvendintų teritorijų ir žemės ūkio paskirties sklypų materialinės vertės sumažėjimui.

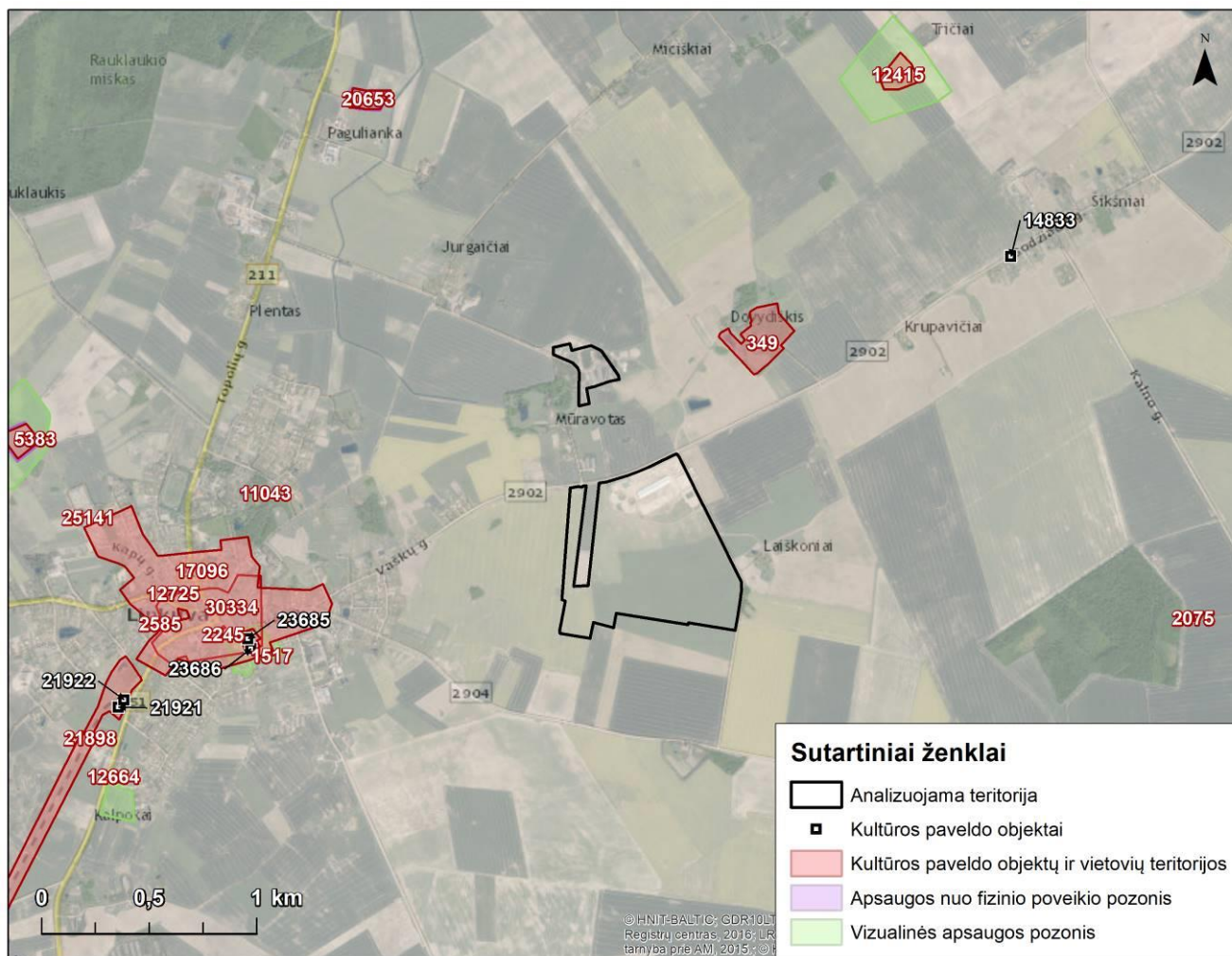
8. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

8.1. Esamos būklės aprašymas

Remiantis kultūros vertybių registro²⁷ duomenimis PŪV nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių objektų ir teritorijų ir jų apsaugos zonų teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349), adresu Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi (žr. 26 pav.). Artimiausi KPO:

- ▶ *Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi. Kompleksą sudaro:
 - *Dovydiškio dvaro sodybos fragmentų koplyčia (38586)*;
 - *Dovydiškio dvaro sodybos fragmentų parkas (38587)*;
- ▶ *Linkuva (17096)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV nutolęs apie 1,07 km vakarų kryptimi;
- ▶ *Linkuvos žydų senosios kapinės (20653)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Paguliankos k., nuo PŪV nutolusios apie 1,37 km šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ *Senjo miesto vieta (30334)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV nutolusi apie 1,38 km vakarų kryptimi;
- ▶ *Linkuvos karmelitų vienuolyno ansamblis (1517)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., Varpo g. 11, 13, nuo PŪV nutolęs apie 1,39 km vakarų kryptimi. Kompleksą sudaro:
 - *Linkuvos karmelitų vienuolyno ansamblio Švč. Mergelės Marijos Škaplierinės bažnyčia (23685)*;
 - *Linkuvos karmelitų vienuolyno ansamblio vienuolyno namas (23686)*;
- ▶ *Antrojo pasaulinio karo Sovietų Sąjungos karių palaidojimo vieta (11043)*, Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Linkuvos m., nuo PŪV nutolusi apie 1,41 km vakarų kryptimi.

²⁷ <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>



26 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

8.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Analizuojamoje teritorijoje ar greta jos nėra aptinkama jokių nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų. Artimiausias KPO (Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349)) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi, todėl dėl planuojamo objekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams ir teritorijoms nenumatomas, priemonės nesiūlomos.

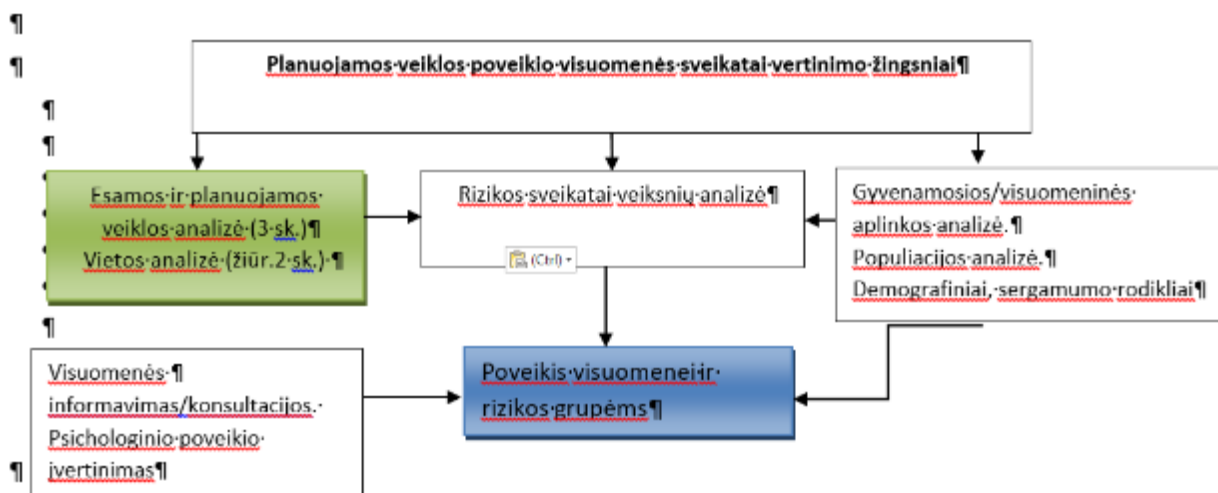
9. VISUOMENĖS SVEIKATA

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas yra viena iš sudėtinių poveikio aplinkai vertinimo dalių, kurios pagrindinis tikslas analizuojamos veiklos rizikos sveikatai veiksnių įvertinimas, esant poreikiui tinkamų poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai mažinančių priemonių parinkimas bei objekto sanitarinės apsaugos zonos ribų tikslinimas ir pagrindimas.

Nusimačius planuojamos vykdyti ūkinės veiklos kryptį, apimtį ir įsivertinus gamtinę ir gyvenamąją aplinką, kurioje ji bus vykdoma, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių vertinimą kiekybiniais, kokybiniais ir aprašomaisiais būdais yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės.

9.1. Metodas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo schema pateikta 27 pav.. PVSV yra viena iš sudėtinių poveikio aplinkai vertinimo dalių, kurios pagrindinis tikslas analizuojamos veiklos rizikos sveikatai veiksnių įvertinimas, esant poreikiui tinkamų poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai mažinančių priemonių parinkimas bei objekto sanitarinės apsaugos zonos ribų tikslinimas ir pagrindimas.



27 pav. Planuojamos veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo schema

Žmogaus sveikatą ir gyvenimo kokybę įtakoja fizinių, biologinių, socialinių ir psichosocialinių aplinkos veiksnių visuma. Pavojingi aplinkos veiksniai (rizikos sveikatai veiksniai), kurie kelia didžiausią riziką žmonių sveikatai skirstomi į penkias grupes:

- Biologiniai veiksniai;
- Cheminiai veiksniai.
- Fizikiniai veiksniai.
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai.
- Psichologiniai veiksniai.

Rizikos veiksnių vertinimo būdai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes (triukšmas, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša) pagal galimybes įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos (biologinė tarša, profesinės rizikos veiksniai, psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai) įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, yra keliami du tikslai:

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

Rizikos veiksnių vertinimo dalyje yra aprašyti kiekvieno veiksnio vertinimo metodai.

9.2. Gyventojų demografiniai rodikliai

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie rodikliai:

- Gyventojų demografiniai rodikliai:
 - vidutinis metinis gyventojų skaičius,
 - gimstamumo rodiklis,
 - natūralus gyventojų prieaugio rodiklis,
 - natūrali gyventojų kaita,



- demografinės senatvės koeficientas,
- mirties priežasčių struktūra,
- mirtingumas dėl tam tikrų ligų (priežasčių).

► Gyventojų sergamumo rodikliai:

- apsilankymai pas gydytojus,
- sergamumas dėl tam tikrų ligų.

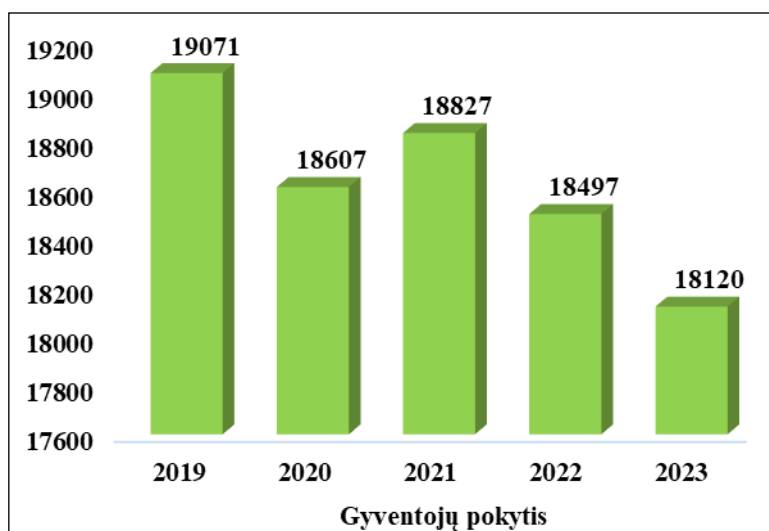
Lietuvos statistikos departamentas nepateikia išsamios informacijos apie Linkuvos seniūnijoje gyvenančių žmonių demografinius bei sveikatos rodiklius, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami visos Pakruojo r. savivaldybių teritorijų populiacijos (atskirai gyventojų rizikos grupių) visuomenės sveikatos būklės rodikliai, kurie lyginami su šalies vidurkiu.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2023 m. pradžioje Pakruojo r. sav. gyveno 18 120, Lietuvos Respublikoje 2 857 279 gyventojai. Atsižvelgiant į 2019–2023 metų statistinius duomenis matome, kad analizuojamoje savivaldybėje gyventojų skaičius mažėja, Lietuvos Respublikoje priešingai fiksuotas gyventojų augimas. Analizuojamų metų pradžioje, analizuojamoje savivaldybėje didžioji dalis gyventojų buvo moterys - 53 proc., likusi dalis populiacijos – vyrai.

Išanalizavus penkmečio demografinius duomenis, matome, jog gyventojų sudėtis (vaikai, darbingo amžiaus žmonės, pensinio amžiaus žmonės) kinta nežymiai, to pasėkoje galime daryti prielaidą, jog gimstančiųjų ir mirstančiųjų skaičius yra panašus (33 pav.).

36 lentelė. Gyventojų skaičius analizuojamose savivaldybėse ir Lietuvoje 2019-2023 metais

Gyvenamoji vieta	2019	2020	2021	2022	2023	Gyventojų skaičiaus pokytis
Pakruojo r. sav.	19071	18607	18827	18497	18120	Skaičius mažėjo 5,2 proc.
Lietuvos Respublika	2 794 184	2 794 090	2 810 761	2 805 998	2 857 279	Skaičius didėjo 2,2 proc.



28 pav. pav. Gyventojų skaičiaus pokytis savivaldybėje 2019-2023 m.

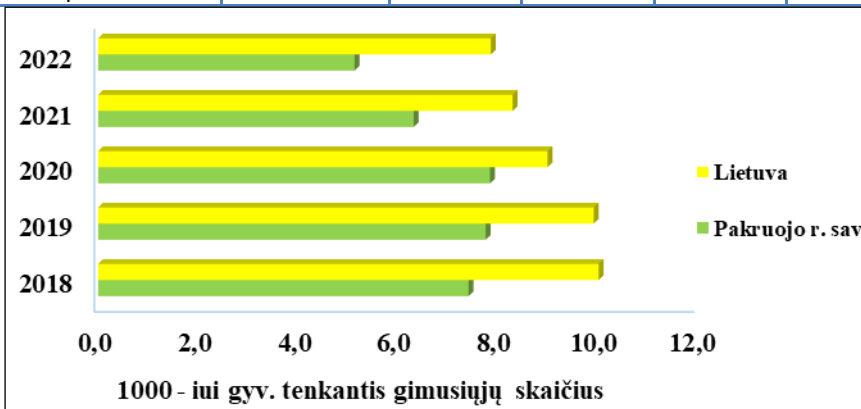
Gimstamumas. 2022 metais Pakruojo r. sav. – 95 naujagimiai, Lietuvoje naujagimių buvo 22 068 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje bei Lietuvoje buvo atitinkamai 5,1 bei 7,9 naujagimio.

Analizuojant penkių metų (2018-2022 m.) gimstamumo rodiklius, matome jog analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvos Respublikos teritorijoje gimusių kūdikių skaičius mažėjo nuo analizuojamo periodo pradžios.



37 lentelė. Gimusiųjų skaičius analizuojamose savivaldybėse ir Lietuvoje 2018-2022 metais

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	145	148	146	119	95
Lietuvos Respublika	28 149	27 393	25 144	23 330	22 068

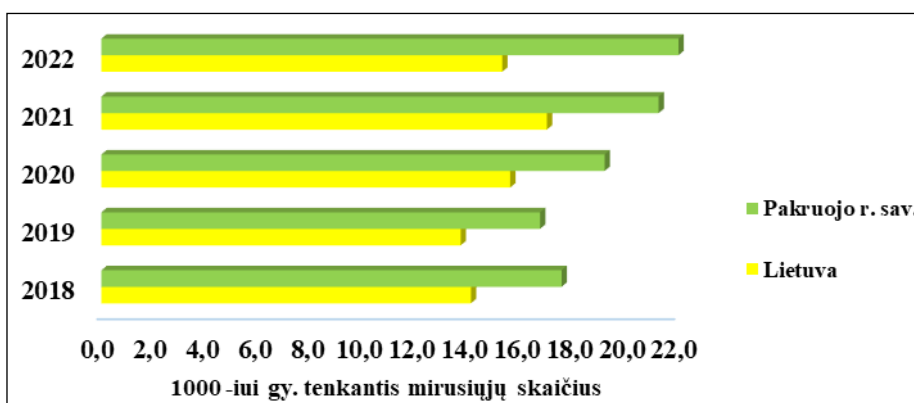


29 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirtingumas. 2022 metais mirė Pakruojo r. sav. – 407 asmenys, Lietuvoje mirusiųjų skaičius buvo 42 884 asmenys.

38 lentelė. Mirčių skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2018-2022 metais

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	343	319	357	400	407
Lietuvos Respublika	39 574	38 281	43 547	47 746	42 884



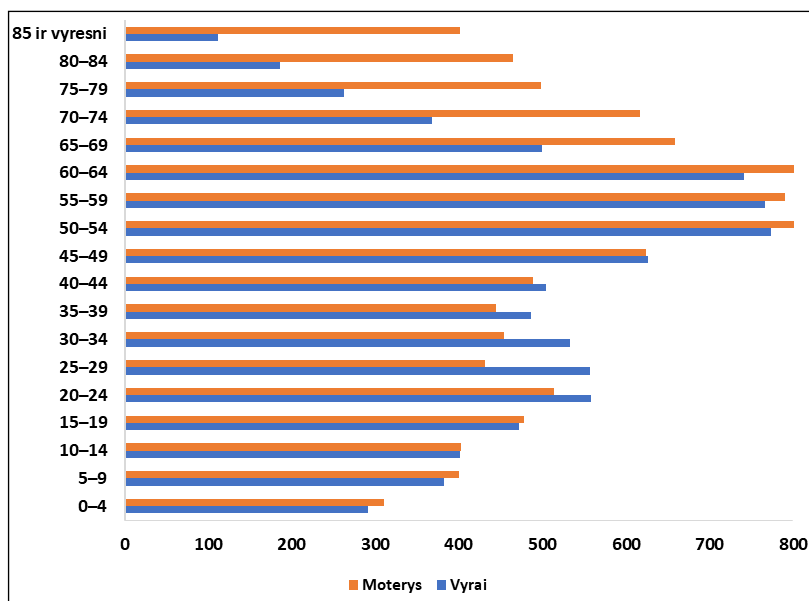
30 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

2018–2022 m. laikotarpiu natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis 1000 gyv. Pakruojo r. sav. šis rodiklis visą analizuojamą laikotarpį mažėjo ir buvo neigiamas. Lietuvoje tendencijos taip pat didėjimo ir analizuojamame laikotarpyje neigiamas šis rodiklis. Neigiamas natūralaus prieaugio skaičius rodo, jog gimsta mažiau naujagimių nei miršta žmonių.

39 lentelė. Natūralus gyventojų prieaugis 100-iai gyv. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	1,0	-0,9	-1,1	-1,5	-1,7
Lietuvos Respublika	-0,4	-0,4	-0,7	-0,9	-0,7

Vertinant gyventojų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes stebima, kad didžiausią Pakruojo r. didžiausią gyventojų dalį tarp vyrų bei moterų sudarė 50–54 metų amžiaus grupės asmenys. Moterų vyresnių nei 60–64 m. ir daugiau Pakruojo r. sav. yra 1,6 karto daugiau nei tokio pačio amžiaus vyrų, nors gimstamumas pagal lytį santykinai panašus.



31 pav. pav. Vyrų ir moterų skirstinys atsižvelgiant į amžių, analizuojamoje savivaldybėje

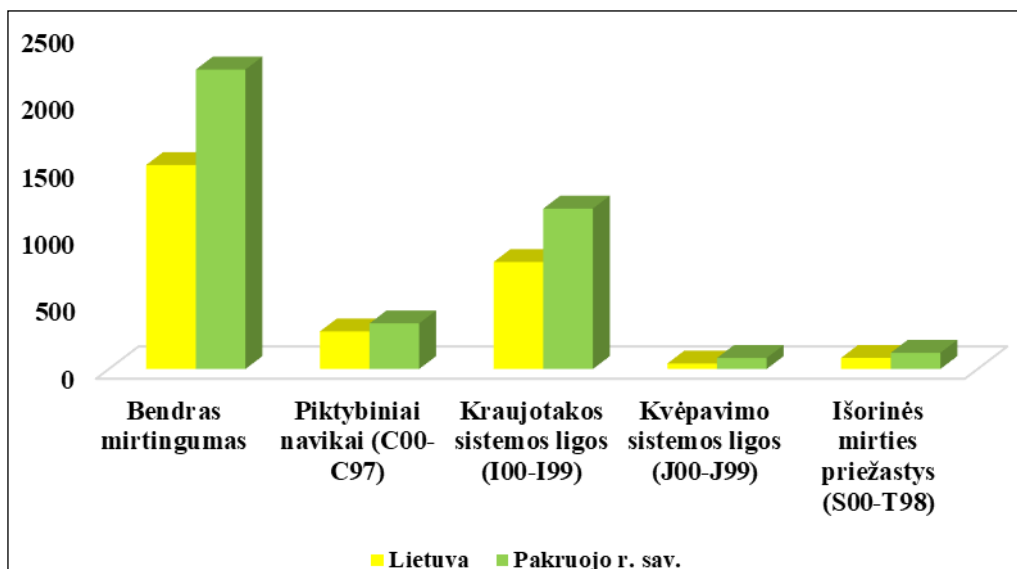
Demografinės senatvės koeficientas, t.y. pagyvenusių (60 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus, vertinant 2019–2023 m. duomenis, Pakruojo r. šis rodiklis yra augantis ir turintis didėjimo tendenciją, Lietuvoje tendencijos pakankamai stabilios, rodiklis stabilus ir ženkliai nekintantis.

40 lentelė. Demografinės senatvės koeficientas analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Pakruojo r. sav.	168	174	181	182	186
Lietuvos Respublika	131	132	134	134	134

Bendras mirtingumas bei mirties priežasčių struktūra analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje. Pakruojo r. savivaldybėje 2022 metais bendras mirtingumas buvo 2223 atvejai/100 000 gyv. Lyginant su situacija esančia Lietuvoje šis skaičius 1,5 karto didesnis nei Pakruojo r. sav.

Analizuojamoje savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos 1190,7 atvejai, Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (794,7 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai – 338,6 atvejai/100 000 gyv. Lietuvoje tendencijos tokios pačios ir antroje vietoje mirtys nuo piktybinių navikų – 279 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos.



32 pav. Bendro mirtingumo bei mirties priežasčių pokytis tenkantis 100 000 gyventojų 2022 metais

Gyventojų skaičius veiklos įtakos zonoje, jo kitimas



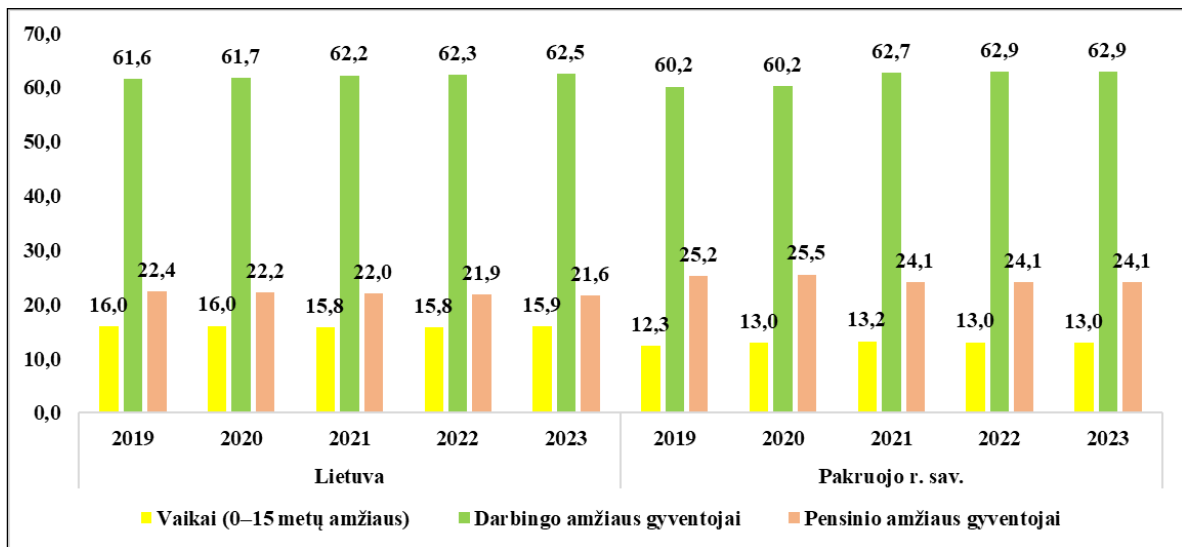
Pakruojo r. savivaldybėje 2023 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 18 120 tūkst., vertinant 2019-2023 m. laikotarpį - stebima gyventojų mažėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius sumažėjo 5,2 proc.

Lietuvos Respublikos teritorijoje 2023 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 2 857 279 tūkst., vertinant 2019-2023 m. laikotarpį - stebima gyventojų didėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius padidėjo 2,2 proc.

Gyventojų populiacijos charakteristikos (pasiskirstymas pagal amžių, išsilavinimo lygį)

2023 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Pakruojo r. sav. gyveno 18 120 gyventojai, iš jų – 47 proc. vyrai ir 53 proc. moterys. Daugiausia Pakruojo r. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 62,7 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (13 proc.), 1,9 karto skiriasi nuo vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus (24,1 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.

2023 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Lietuvoje gyveno 2 857 279 gyventojai, iš jų – 46,8 proc. vyrai ir 53,2 proc. moterys. Daugiausia Lietuvoje yra darbingo amžiaus gyventojų – 62,5 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (15,9 proc.), vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus didesnis trečdaliu (21,6 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.



33 pav. 0–15 metų, darbingo ir pensinio amžiaus nuolatiniai gyventojai analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje 2019-2023 m.

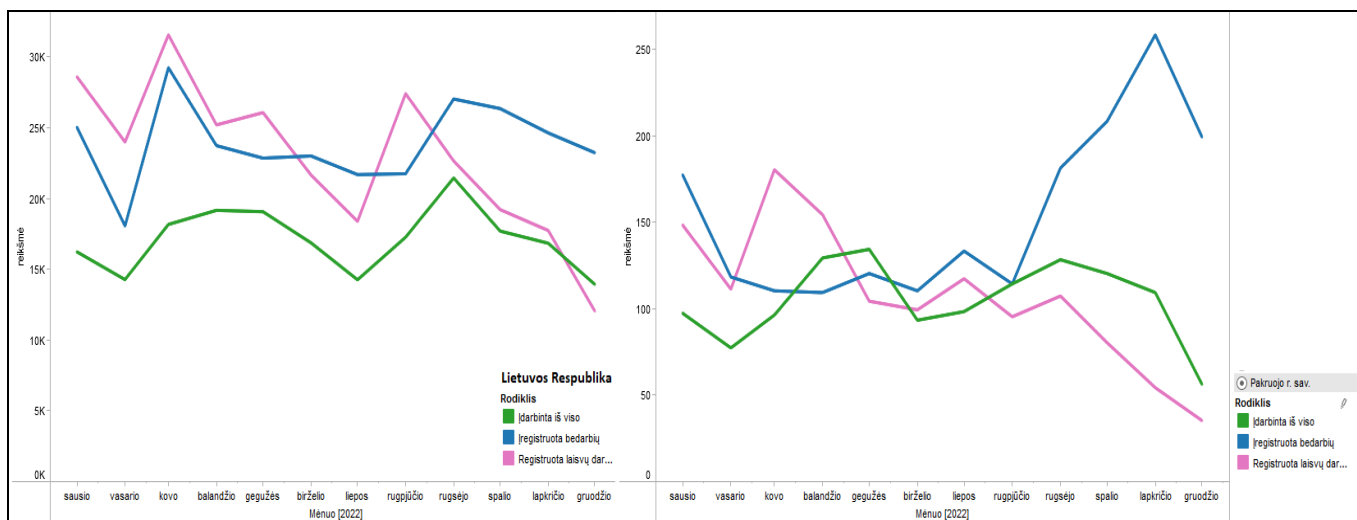
Lietuvos statistikos departamento duomenimis Šiaulių apskrityje (atskirų savivaldybių gyventojų išsilavinimo lygis nėra analizuojamas, ko pasekoje išanalizuotas visos apskrities gyventojų išsilavinimas) gyventojų išsilavinimas pasiskirstė sekančiai: žemą išsilavinimo lygį buvo įgiję 10,7 gyv./1000-iui gyv., vidutinį išsilavinimo lygį buvo įgiję 152 gyv./1000-iui gyv., aukštą išsilavinimo lygį buvo įgiję 147,5 gyv./1000-iui gyv.

Darbo rinka ir nedarbas nagrinėjamoje teritorijoje, jos kitimas

Vieni svarbiausių ekonominių procesų ir makroekonominių problemų yra darbas ir nedarbas.

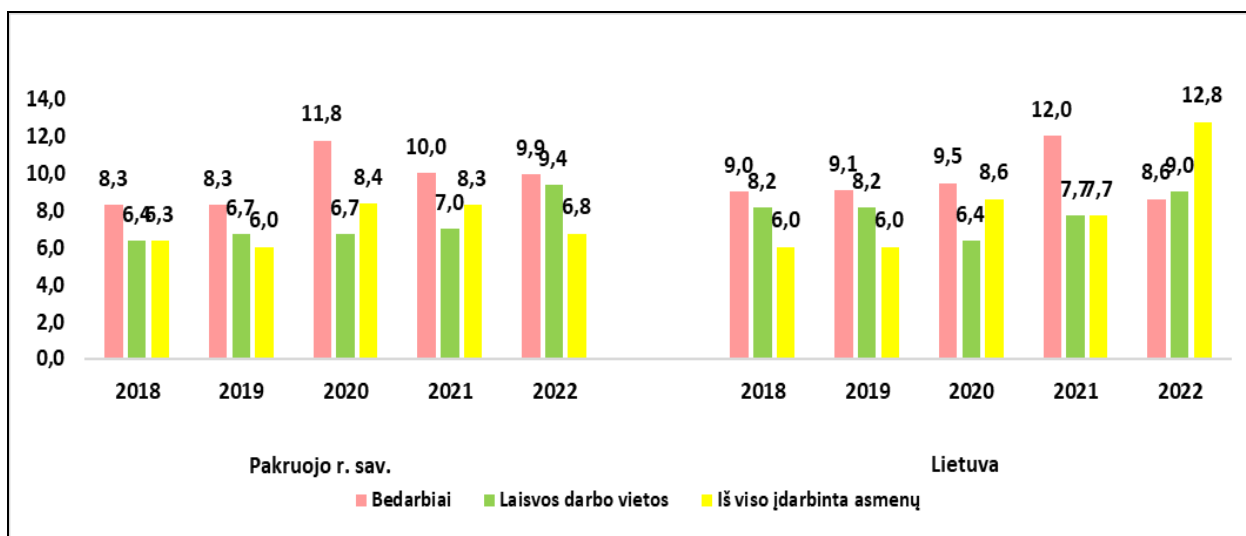
2022 m. sausio mėn. Pakruojo r. sav. Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 212 bedarbių, per 2022 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 1 837 bedarbiai (9,9 proc.). Per 2022 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 1251 asmenys (6,8 proc.).

2022 m. sausio mėn. Lietuvos Respublikoje Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 24 982 bedarbiai, per 2022 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 286 078 bedarbiai (8,6 proc.). Per 2022 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 204 711 asmenys (9 proc.).



34 pav. Darbo rinkos analizė analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje, 2022 m.

2018–2022 m. laikotarpiu analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvos Respublikos teritorijoje iki 2020 m. tendencijos buvo stabilios ir kinto nežymiai, tačiau 2020 metais dėl įsivyravusios pandemijos bedarbių skaičius šoktelėjo ir siekė: Pakruojo r. sav. 11,8 proc., o Lietuvoje 12,0 proc. visų gyventojų. 2022 m. nedarbo lygis visuose analizuojamoje teritorijoje mažėjo. Registruotų naujų darbo vietų skaičius bei įdarbintų asmenų skaičiai pasižymi tomis pačiomis tendencijomis kaip ir nedarbo lygio atveju. Iki 2020 metų rodikliai stabilūs ir kinta nedaug. Įsivyravus pandemijai visi rodikliai ženkliai mažėja, 2021 metais ima sparčiai augti.



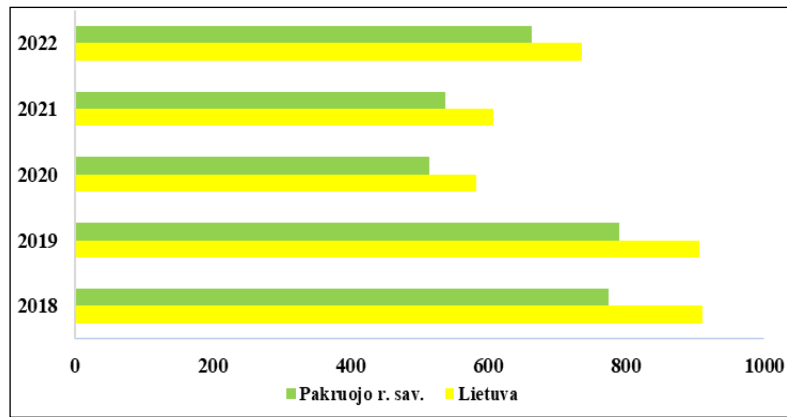
35 pav. Darbo rinkos pokytis procentais 2018-2022 m. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

9.3. Gyventojų sergamumo rodikliai

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2018–2022 metais Pakruojo r. sav. gyventojų apsilankymų skaičius 100 gyv. pas gydytojus, iki 2020 m. po truputį augo – 789,5 apsilankymų 100-ai gyventojų. Lyginant penkmečio duomenis galima daryti išvadą, kad gyventojai iki pandemijos (2020 m.) turėjo galimybes lengviau patekti į gydymo įstaigas ir gauti jiems reikalingas paslaugas. Metai po pandemijos apsilankymų skaičius pas gydytojus pamažu vėl ėmė augti.

41 lentelė. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ai gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	775	789,5	515	537,5	662,4
Lietuvos Respublika	775	789,5	582,4	607	735,2

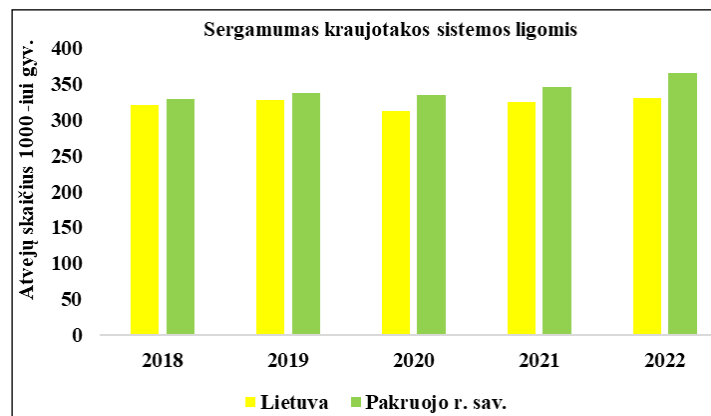


36 pav. Apsirankymų pas gydytojus skaičius 100-ūi gyv.

Pakruojo r. savivaldybėse bei visoje Lietuvos teritorijoje nuo 2018 m. iki 2022 m. sergamumo kraujotakos sistemos ligomis rodikliai pakankamai stabilūs ir kinta nežymiai.

42 lentelė. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	329	337,1	334,8	344,9	365,3
Lietuvos Respublika	319,8	326,8	312,6	325,3	330,2



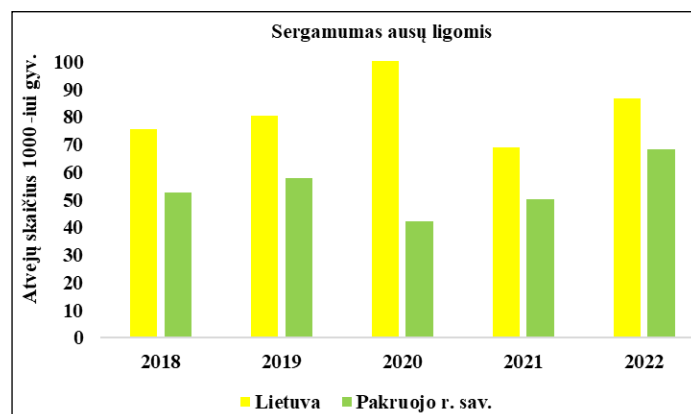
37 pav. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Pakruojo r. nuo 2018 m. iki 2019 m. stebimas ausų ligų atvejų didėjimas. 2020 metais šis skaičius ženkliai sumažėja ir vėl palengva ima augti 2021 metais.

Lietuvoje tendencijos tokios pačios kaip ir savivaldybėse. 2018 m. iki 2020 m. stebimas ausų ligų atvejų didėjimas. 2021 metais šis skaičius ženkliai sumažėja ir vėl palengva ima augti 2022 metais.

43 lentelė. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	52,5	57,8	42,3	50,1	68,2
Lietuvos Respublika	75,6	80,4	156,5	68,9	86,7





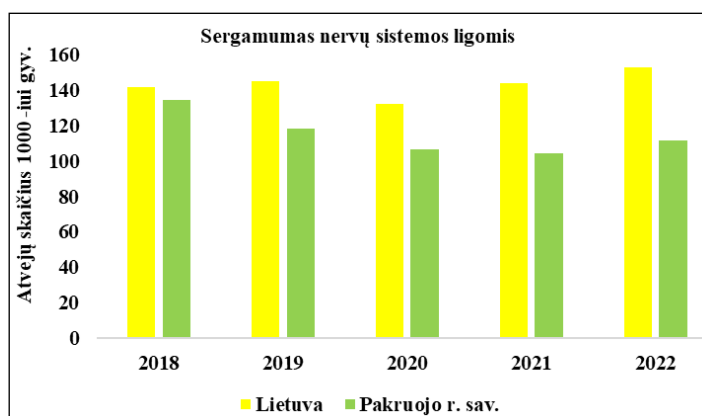
38 pav. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Pakruojo r. nuo 2018 m. iki 2021 m. stebimas nervų sistemos ligų atvejų mažėjimas, o nuo 2022 m. atvejų skaičius ima augti. Per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo 1,3 karto.

Lietuvoje ausų ligų atvejų skaičius pakankamai stabilus ir kinta nežymiai.

44 lentelė. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	134,1	118,1	106,6	104,5	111,4
Lietuvos Respublika	141,4	145,1	132,2	143,6	152,4

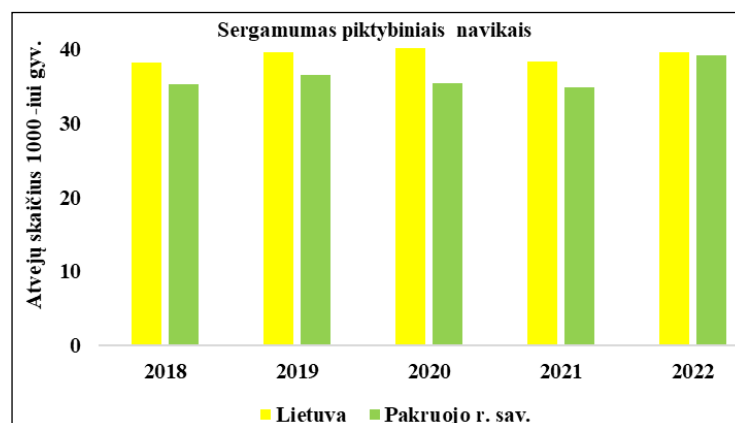


39 pav. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

Pakruojo r. savivaldybėse bei visoje Lietuvos teritorijoje nuo 2018 m. iki 2022 m. sergamumo piktybiniais navikais rodikliai pakankamai stabilūs ir kinta nežymiai.

45 lentelė. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	38,2	39,6	79,2	38,3	39,6
Lietuvos Respublika	35,3	36,5	35,4	34,8	39,1



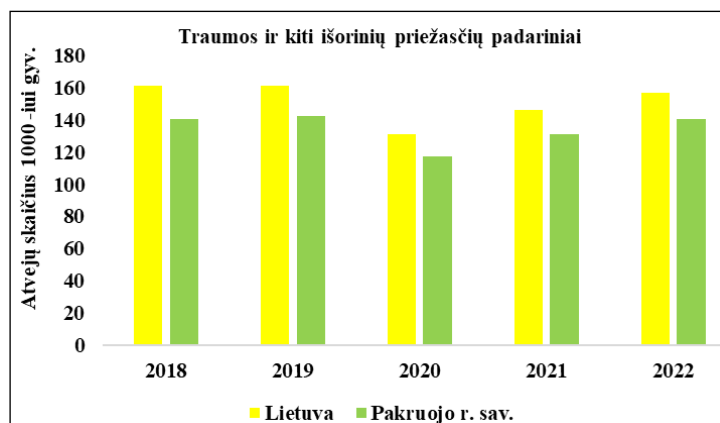
40 pav. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Pakruojo r. nuo 2018 m. iki 2022 m. traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų skaičius pakankamai stabilus ir per šį laikotarpį atvejų skaičius kito nežymiai.

Lietuvoje taip pat stebimas traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų mažėjimas iki pandeminių 2020 m., per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo 10,2 atvejo, vėliau atvejų skaičius vėl palengva augo.

46 lentelė. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98)

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	140,3	142,6	117,1	131,3	140,7
Lietuvos Respublika	161,4	161,4	130,9	146,2	156,8



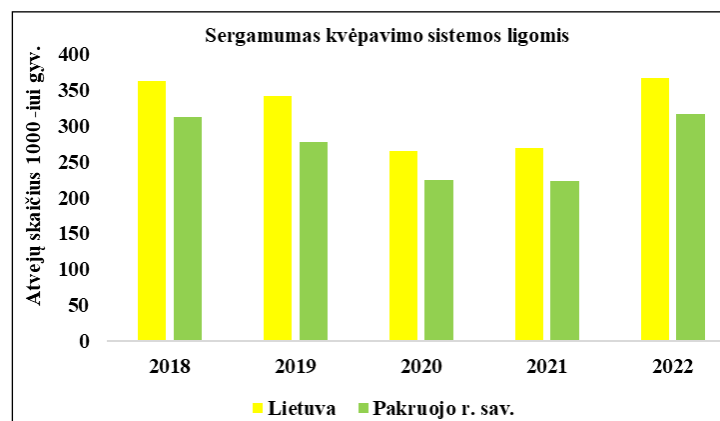
41 pav. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai 1000-iiui gyv. (S00-T98)

Pakruojo r. nuo 2018 m. iki 2021 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 22,2 atvejo/1000-ių gyventojų. 2022 m. atvejų skaičius palengva vėl auga.

Lietuvoje stebimas taip pat ligos atvejų mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai per metus 23,2 atvejų/1000-ių gyventojų. Nuo 2022 m. atvejų skaičius augantis.

47 lentelė. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 1000 gyv.

Teritorija	2018	2019	2020	2021	2022
Pakruojo r. sav.	312,5	277,4	224,8	223,6	316,9
Lietuvos Respublika	361,8	341,3	264,7	268,7	365,7



42 pav. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 1000 gyv.

Išvados

- Išanalizavus savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog iki 2020 m. daugumos analizuotų ligų atvejų skaičius per analizuojamą laikotarpį augo, o nuo 2020 m pradėjo mažėti.
- Didžiausias sergamumas analizuojamose savivaldybėse nustatytas kvėpavimo sistemos ligomis, kraujotakos sistemos ligomis bei traumų ir kitų išorinių priežasčių padarinių
- Mažiausias sergamumas analizuojamose savivaldybėse registruotas piktybiniais navikais, ausų ligomis.

9.4. Gretimų analizė

Planuojamo projekto įgyvendinimo metu ketinama vykdyti Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės Mūravoto ir Laiškonių galvijų auginimo padalinių plėtrą. Analizuojamo objekto plėtros ir tolimesnės



eksploatacijos darbus numatoma vykdyti šiaurės Lietuvoje, Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k. 1A, esančiose teritorijose.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Linkuvos miestelis, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,9 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,7 km atstumu.

Artimiausi gyvenamieji pastatai:

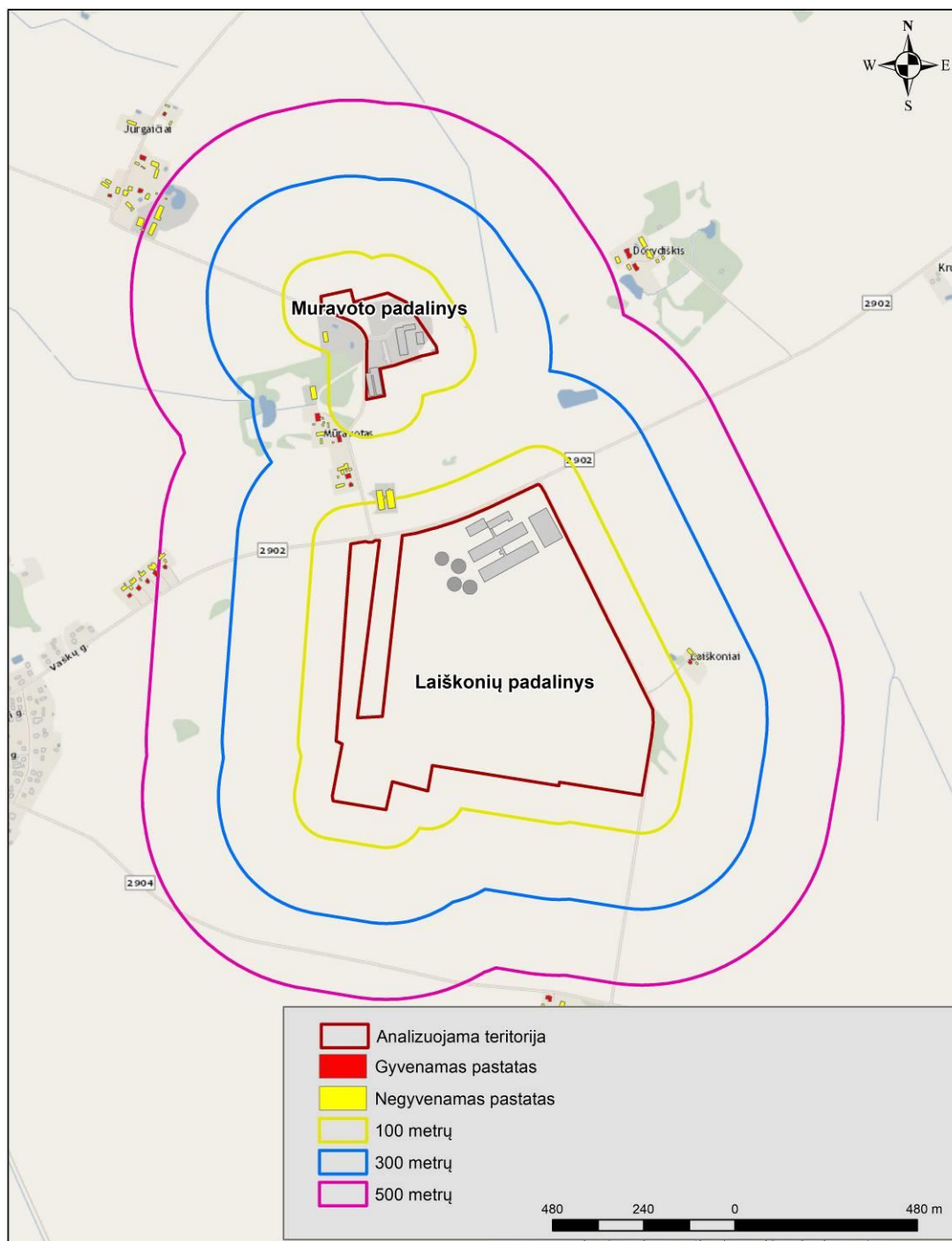
- Laiškonių k. 1, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,05 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,15 km atstumu;
- Mūravoto k. 9, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,13 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,3 km atstumu;
- Mūravoto k. 7, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,22 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,16 km atstumu.



43 pav. Atstumas iki artimiausių gyvenamųjų statinių



500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 7 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 21 gyventojas. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 44 pav.



44 pav. Artimiausių gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų situacijos schema

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- Dovydiškio kaimas, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,5 km šiaurės rytų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,38 km atstumu šiaurės kryptimi;
- Mūrdvario kaimas, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,6 km pietų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,56 km atstumu pietų kryptimi.

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:



➤ **Gydymo įstaigos:**

- Linkuvos ambulatorija, Pakruojo r. pirminės sveikatos priežiūros centras, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1,45-1,65 km vakarų kryptimi.

➤ **Mokymo įstaigos:**

- Pakruojo rajono Linkuvos lopšelis-darželis „Šaltinėlis“, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,6 km vakarų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,5 km atstumu vakarų kryptimi;;
- Pakruojo rajono Linkuvos gimnazija, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,75 km vakarų kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,7 km atstumu vakarų kryptimi;
- Lietuvos vaikų ir jaunimo užimtumo centras, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,9 km pietvakarių kryptimi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 1,5 km atstumu vakarų kryptimi.

Analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių kurortinių bei visuomeninės paskirties objektų ir teritorijų.

9.5. Rizikos grupių populiacijoje analizė

Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios planuojamos ūkinės veiklos poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

Rizikos sveikatai aplinkos veiksniams jautriausi gali būti:

- vaikai (17,0 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (23,0 %),
- visų amžiaus grupių ligoniai ir nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (2,8 %).

Rizikos grupę galėtų sudaryti gretimybėje gyvenantys žmonės: vaikai ir vyresnio amžiaus žmonės bei visuomeninius pastatus lankantys žmonės. Šių grupių atstovai galėtų jautriau reaguoti į pakitusios aplinkos ir/ar gyvenamosios paskirties pastatus.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo analizuojamos teritorijos. Šioje teritorijoje yra 7 gyvenamosios paskirties pastatai.

48 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ²⁸	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
100 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300 m	5 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	15 gyventojai	3 vaikai; 4 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.
500 m	2 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	6 gyventojai	2 vaikai; 2 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.

²⁸ Priimta, kad viename name gyvena 2 gyventojai



9.6. PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas

9.6.1. Rizikos veiksnių nustatymas.

Atliekamas kompleksinis poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, t.y. – pagrindinių sveikatai darančių įtaką veiksnių ir jų sukiamų poveikių analizė. Svarbiausi veiklos, susijusios su planuojama ūkine veikla, visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Fizinės aplinkos veiksniai (oro tarša, kvapai ir triukšmas) įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams.

49 lentelė. Sveikatai darantys įtaką veiksniai

Veiksniai	Veiksniui įtaką turinti veikla
1. Fizinės aplinkos veiksniai:	
1.1 Triukšmas	+ Galvijų auginimas, transportas
1.2 Oro tarša	+ Galvijų auginimas, pašarų gamyba ir laikymas, kraikinio mėšlo valymas ir transportavimas, skysto ir kieto mėšlo laikymas, kritusių gyvulių iki jų išvežimo laikymas, transportas
1.3 Kvapai	+ Galvijų auginimas, pašarų gamyba ir laikymas, kraikinio mėšlo valymas ir transportavimas, skysto ir kieto mėšlo laikymas, kritusių gyvulių iki jų išvežimo laikymas
1.4 Vandens, dirvožemio tarša	+ Galvijų auginimas, pašarų gamyba ir laikymas, kraikinio mėšlo valymas ir transportavimas, skysto ir kieto mėšlo laikymas, kritusių gyvulių iki jų išvežimo laikymas
1.5 Atliekų tvarkymas	+ Galvijų auginimas, tiršto mėšlo valymas ir transportavimas, skysto ir kieto mėšlo laikymas, ūkyje susidarančių atliekų surinkimas ir tvarkymas
1.6 Biologinė tarša	+ Galvijų auginimas, tiršto mėšlo valymas ir transportavimas, skysto ir kieto mėšlo laikymas, kritusių gyvulių iki jų išvežimo laikymas
2. Psichologiniai veiksniai	
2.1 Galimi konfliktai	+ Galvijų auginimas, infrastruktūra

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

9.6.2. Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai

Su planuojama ūkine veikla susiję teršalai analizuojami ataskaitoje:

Azoto oksidai. Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO₂ gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).



Anglies monoksidas. Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Šis junginys atmosferoje išsilaiko apie mėnesį, po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO₂). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkantį deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Amoniakas (NH₃). Amoniakas yra aitraus kvapo toksiškos dujos, juntamos net ir mažomis koncentracijomis. Amoniakas išsiskiria iš šviežio ir yrančio mėšlo. Aukštoje temperatūroje amoniako išsiskyrimas padidėja. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą, dėl kurio žmogus gali uždusti.

Gauti teršalų modeliavimo apibendrinti rezultatai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

50 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³		Maksimali pažeminė koncentracija		Maksimali pažeminė koncentracija ties artimiausia gyvenama aplinka	
			µg/m ³	RV dalimis	µg/m ³	RV dalimis
Be fonu						
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 val.	54,0	0,27	22,5	0,11
	40	metų	7,4	0,18	0,7	0,02
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	15,1	<0,01	6,2	<0,01
Amoniakas (NH ₃)	200	0,5 val.	93,7	0,46	20,0	0,10
Su fonu						
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	valandos	134,2	0,67	44,7	0,22
	40	metų	28,9	0,72	8,3	0,20
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	559,8	0,05	235,7	0,02

51 lentelė. Nustatyta teršalų koncentracija aplinkos ore ties rekomenduojamomis SAZ ribomis

Teršalo pavadinimas	Vertinimo periodas	Ribinė vertė, µg/m ³	Maksimali pažeminė koncentracija ties SAZ riba µg/m ³			
			Š	R	V	P
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 val.	200	15,9	13,6	11,1	10,7
	metų	40	0,9	0,3	0,2	0,2
Anglies monoksidas (CO)	8 val.	10000	5,2	3,1	3,1	3,5
Amoniakas (NH ₃)	0,5 val	200	18,7	10,6	10,5	6,6

Poveikis statybų metu

Statybų metu padidėjusios taršos poveikio zona bus lokali, apimanti pagrindė statybos aikštelės ir mechanizmų judėjimo teritoriją. Didesnis poveikis tikėtinas dėl kietų dalelių sklaidos vykstant statybinių mechanizmų judėjimui neasfaltuota danga. Dulkėtumui sumažinti sausu metų periodu, rekomenduojame laistyti dangą.

Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu.
- Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (0,5 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 93,7 µg/m³ (0,46 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų <0,01-0,27 RV;
- Teršalų ribinės vertės tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršytos.

9.6.3. Kvapai

Iš penkių žmogaus pojūčių kvapo pojūtis yra sudėtingiausias. Kvapo poveikis žmogui – tiek fiziologinis, tiek psichologinis. Uoslė leidžia rinkti žinias apie mus supančią aplinką ir vertinti visuomenės sveikatos rizikos



veiksnius. Žmogus yra priklausomas nuo savo uoslės, net pats to nesuvokdamas. Uoslė yra tiesiogiai susijusi su limbine sistema, kuri labai svarbi mąstymui ir ugdymui, taip pat emocijų ir motyvacijos sričiai. Kvapai, skirtingai nuo skonio, gali būti juntami per atstumą, leisdami suvokti situaciją anksčiau, nei ką pamatome ar paragaujame.

Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalaikis nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Kvapas – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotakai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolat kinta. Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalaikis nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³).

Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OUE/m³. Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenkščiui, iš esmės yra 1 OUE/m³. Šią koncentraciją turi aptikti 50% kvapų komisijos narių.

Remiantis laboratoriniais tyrimais kvapus pagal intensyvumą galima suskirstyti (Kvapų metodinės rekomendacijos):

- ▶ 1 OUE/m³ yra kvapo nustatymo riba;
- ▶ 5 OUE/m³ yra silpnas kvapas;
- ▶ 10 OUE/m³ yra ryškus kvapas.

Metodas

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³).

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

Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, jog kvapo koncentracija ties gyvenama teritorija siektų iki 1,5 kvapo vienetų, tuo tarpu maksimali koncentracija PŪV teritorijoje siektų iki 12,4 kvapo vienetų, prie gyvulių laikymo vietų.

52 lentelė. Nustatyta kvapų koncentracija aplinkos ore ties rekomenduojamomis SAZ ribomis

Teršalo pavadinimas	Vertinimo periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ties SAZ riba $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
			Š	R	V	P
Kvapas	1 val.	8 OUE/m ³	1,8	0,9	0,4	0,4

Išvada



- ▶ Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,5 kvapo vienetus. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.

9.6.4. Triukšmas

Garso suvokimas

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

Garso sklidimas

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

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

Triukšmo šaltiniai

Ūkinės veiklos teritorija išsidėsčiusi per du sklypus, vienas nuo kito nutolusių ~370 m atstumu, adresais: Mūravoto k. 12 (Pakruojo r. sav.) ir Laiškonių k. 1A (Pakruojo r. sav.). Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu yra vykdoma pieninių galvijų auginimo veikla, kurią numatoma modernizuoti papildomai įrengiant naujus pastatus bei statinius (2 prieauglio tvartus; veršelių stoginę, pašarų ir siloso tranšėjas; mėšlidę, kuri bus rekonstruojama; 2 skysto mėšlo rezervuarus – skysto mėšlo sandėliavimui). Žemiau pateikiami ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai, kurie numatomi įgyvendinus projektą.

Esami + planuojami triukšmo šaltiniai

Pagrindiniai planuojami triukšmo šaltiniai išorės aplinkoje: lengvojo transporto (darbuotojai atvykstantys į ūkio teritoriją); sunkiojo transporto (sunkvežimiai atvežantys pašarus, gyvulius bei išvežantys pieną, buitines atliekas, kritusius gyvūnus, skystą mėšlą) bei ūkio technikos (traktorių išvežančių kietą mėšlą, atvežančių silosą ir šiaudus) eismo srautas į veiklos teritoriją, joje ir iš jos.

Vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis, Mūravoto k. 12, PŪV sklypas sugeneruoja: 5 vnt. lengvojo ir 3 vnt. sunkiojo transporto priemonių eismą per parą; Laiškonių k. 1A, PŪV sklypas, atitinkamai: 8 vnt. lengvojo ir 3 vnt. sunkiojo transporto priemonių eismą per parą. Į PŪV veiklos teritorijas autotransportas patenka privažiuojamaisiais keliais nuo rajoninio kelio Nr. 2902. Numatomas transporto judėjimas tarp ūkio teritorijų – minimalus: planuojami 2 traktorių reisai per savaitę (kraiko atvežimui ir mėšlo išvežimui)²⁹.

Vertinimo metu kaip blogiausias scenarijus taip pat priimta, kad intensyviausiais sezono laikotarpiais (pašarų ruošimo; siloso atvežimo; šiaudų atvežimo; skysto mėšlo išvežimo) PŪV sklypai papildomai generuoja – Mūravoto k. 12 sklypas: 35 vnt. traktorių reisų per darbo dieną (siloso, šiaudų atvežimas iš laukų į silosines, kieto mėšlo išvežimas į laukus); Laiškonių k. 1A sklypas: 20 traktorių reisų (siloso išvežimas iš laukų į silosines) ir 20 sunkiojo transporto reisų (skysto mėšlo išvežimas į laukus srutovėžiu) per darbo dieną. Priimta, kad transporto priemonių (traktorių ir srutovėžių) eismas iš PŪV teritorijų ir į jas gali vykti visomis kryptimis.

²⁹ Vertinimo metu priimtas blogiausias scenarijus – 2 traktorių reisai per darbo dieną.



Ūkiniai darbai atliekami siloso bei pašarų tranšėjose, triukšmo vertinimo metu, įvertinti kaip plotiniai triukšmo šaltiniai, priimant, kad blogiausiu scenarijumi (sezono metu) ūkio technika yra naudojama pilnu pajėgumu ir visą darbo dieną (07:00-19:00 val.). Krautuvų ir traktorių manevravimas veiklos teritorijose (pašarų saugyklos, daržinių, tvartų aptarnavimui bei kitiems darbams atlikti) taip pat įvertintas kaip plotiniai triukšmo šaltiniai, priimant, kad ūkio technika yra naudojama visą darbo dieną (07:00-19:00 val.).

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

Reikia pažymėti, kad vidaus patalpose keliamą triukšmą slopina/slopins esamų ir planuojamų pastatų garso izoliaciniai rodikliai. Užsakovo pateiktais duomenimis visi esami ir planuojami pastatai yra/bus sudaryti iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių Sandwich (120 mm) arba gelžbetonio sienų, todėl sienų R_w bus ne mažesnis kaip 27 dB(A).

Detalesnė informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius bei veiklos pastatus pateikiama žemiau esančiose 53 lentelėje ir 45 pav.

53 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas		Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Triukšmo šaltiniai įgyvendinus PŪV – Mūravoto k. 12 sklypas					
Sunkiojo transporto priemonės	Atvežančios pašarines žaliavas ir kitas papildomas medžiagas į pašarų saugyklą	1 vnt. per d.d.	-	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Išvežančios produkciją (pienovežis)	1 vnt. per d.d.	-		
	Išvežančios kritusius gyvūnus, gyvų gyvulių vežimas pervežimas, buitinių atliekų išvežimas	2 vnt. per mėn. ³⁰	-		
Traktoriai	Siloso atvežimas iš laukų į silosines	15 reisų per d.d. sezono metu	93 dB(A) ³¹	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Šiaudų atvežimas iš laukų į daržines	10 reisų per d.d. sezono metu			
	Kieto mėšlo išvežimas į laukus	10 reisų per d.d. sezono metu			
Krautuvo ir traktorių manevravimas veiklos teritorijoje ³²	Krautuvai	1 vnt.	93 dB(A) ³⁶	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Traktoriai	1 vnt.	96 dB(A) ³³		
Lengvojo transporto priemonės (automobilių stovėjimo aikštelėje ir privažiavime iki jos)		5 aut. ³⁴	-	Išorės aplinkoje	24 val.

³⁰ Vertinimo metu priimtas blogesnis scenarijus, kad per į PŪV veiklos teritoriją atvyksta 1 sunkiojo transporto priemonė per darbo dieną.

³¹ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.

³² Vertinimo metu priimta, kaip plotinis triukšmo šaltinis.

³³ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.

³⁴ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 3 aut.; vakaras 9-22 val. 1 aut.; naktis 22-7 val. 1 aut.



Įrenginiai vidaus patalpose (skreperis, melžimo robotas, melžimo siurblys, mėšlo siurbliai, pieno aušintuvas bei aušintuvų kompresoriai, ventiliatoriai, oro kompresorius, vakuuminis siurblys ir kt.)		-	90 dB(A)	Vidaus patalpose	24 val.
Triukšmo šaltiniai įgyvendinus PŪV – Laiškonių k. 1A sklypas					
Sunkiojo transporto priemonės	Išvežančios produkciją (pienovežis)	1 vnt. / per d.d.	-	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Išvežančios kritusius gyvūnus, gyvų gyvulių vežimas pervežimas, buitinių atliekų išvežimas	1 vnt. / per. sav. ³⁵	-		
	Skysto mėšlo išvežimas į laukus (srutovėžis)	20 reisų per d.d. sezono metu	-		
Traktoriai	Siloso atvežimas iš laukų į silosines	20 reisų per d.d. sezono metu	93 dB(A) ³⁶	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Šiaudų atvežimas iš laukų į silosines	1 vnt. per d.d. sezono metu			
	Kieto mėšlo atvežimas į laukus	1 vnt. per sav. sezono metu ³⁷			
Krautuvų ir traktorių manevravimas veiklos teritorijoje ³⁸	Krautuvai	2 vnt.	93 dB(A) ³⁹	Išorės aplinkoje	07-19 val.
	Traktoriai	2 vnt.	96 dB(A) ⁴⁰		
Lengvojo transporto priemonės (automobilių stovėjimo aikštelėje ir privažiavime iki jos)		8 aut. ⁴¹	-	Išorės aplinkoje	24 val.
Įrenginiai vidaus patalpose (skreperis, melžimo robotas, melžimo siurblys, mėšlo siurbliai, pieno aušintuvas bei aušintuvų kompresoriai, ventiliatoriai, oro kompresorius, vakuuminis siurblys ir kt.)		-	90 dB(A)	Vidaus patalpose	24 val.

³⁵ Vertinimo metu priimtas blogesnis scenarijus, kad į teritoriją atvyksta 1 sunkiojo transporto priemonė per darbo dieną.

³⁶ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.

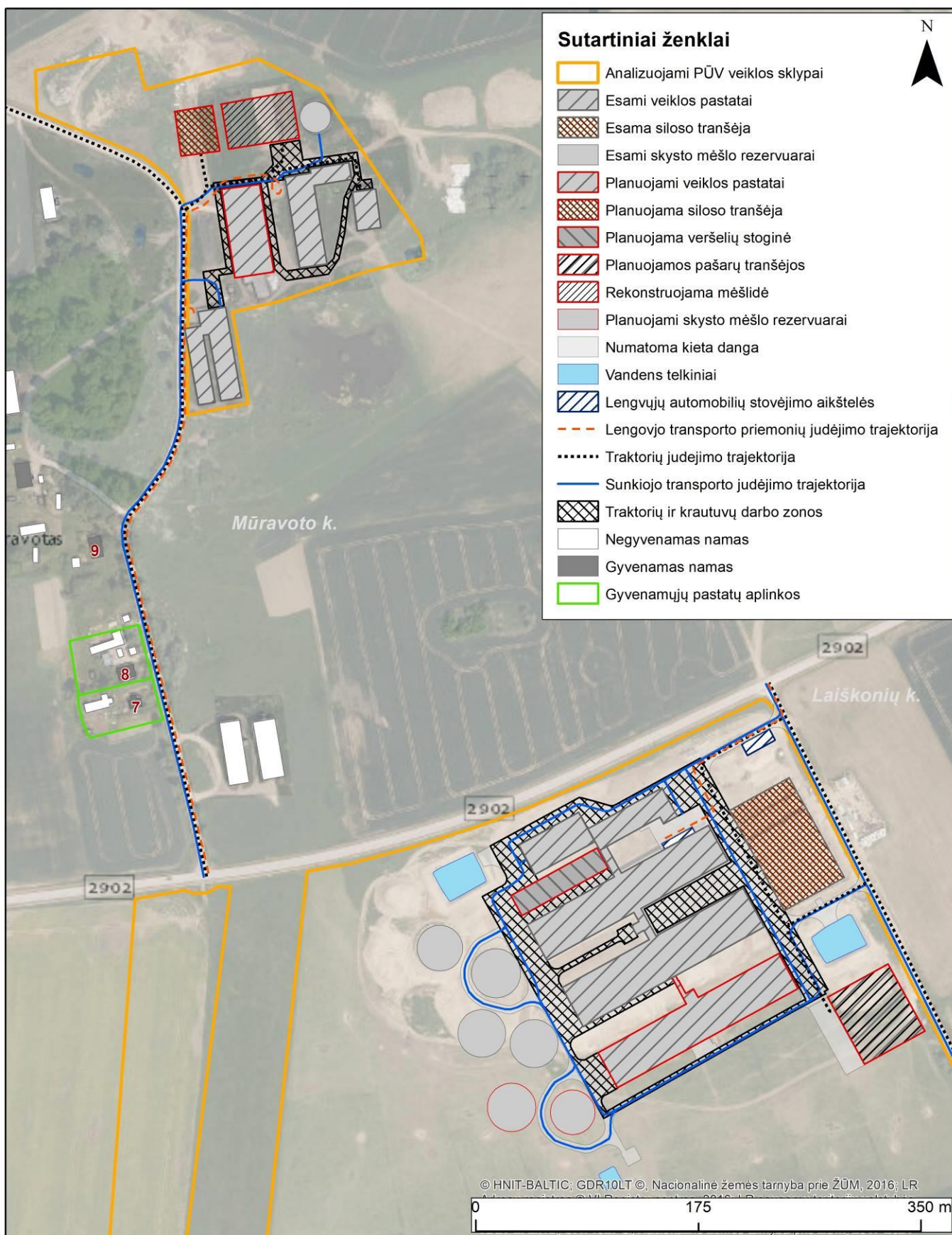
³⁷ Vertinimo metu priimtas blogesnis scenarijus - 1 traktoriaus reisas per darbo dieną.

³⁸ Vertinimo metu priimta, kaip plotinis triukšmo šaltinis.

³⁹ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.

⁴⁰ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator Sound Level Database“ dokumentu.

⁴¹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 6 aut.; vakaras 9-22 val. 1 aut.; naktis 22-7 val. 1 aut.



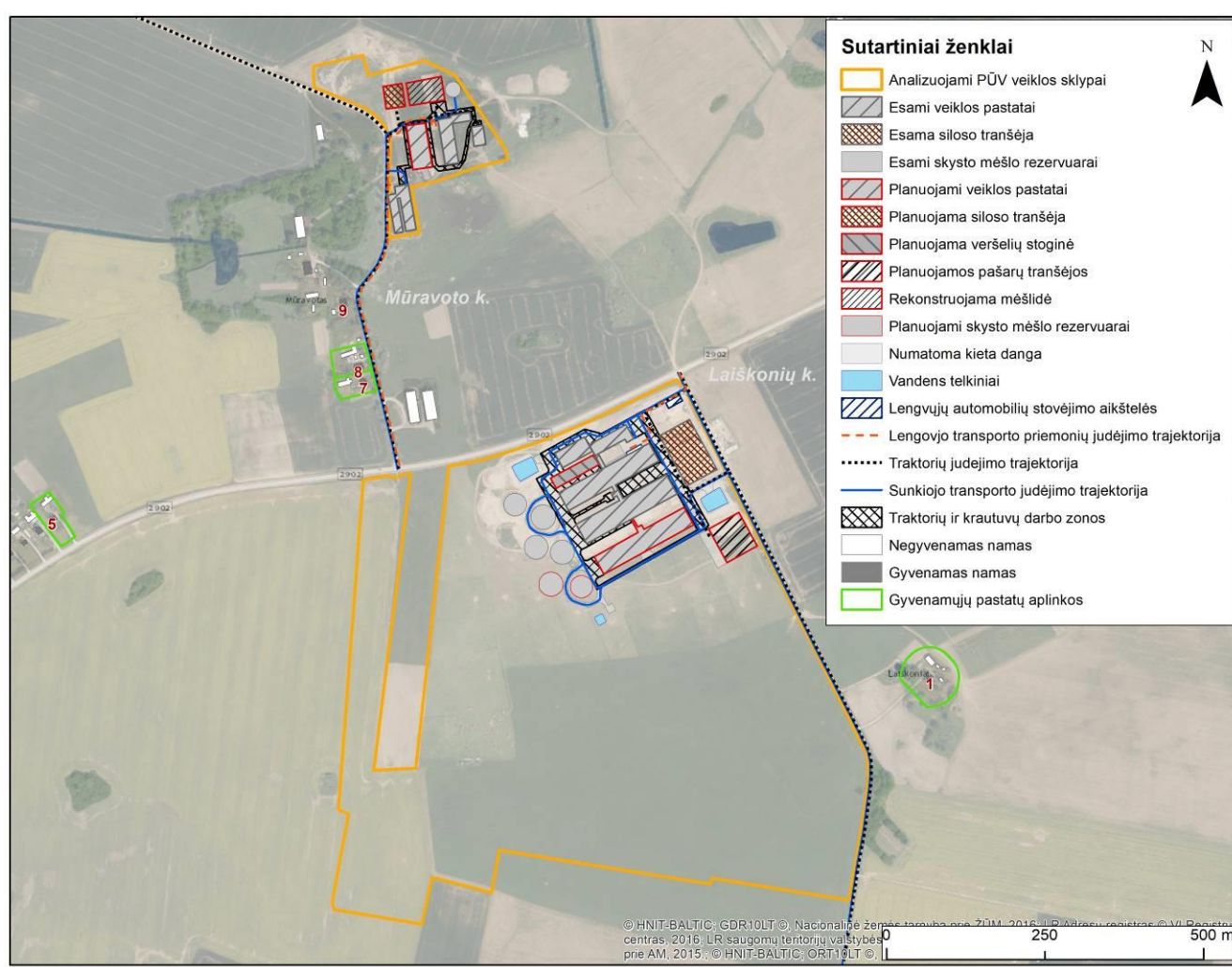
45 pav. Analizuojama teritorija ir planuojami triukšmo šaltiniai

Saugotinos gyvenamosios aplinkos



Triukšmo vertinimo metu buvo vertinami gyvenamieji pastatai ir/ar jų aplinkos nutolusios mažiausiu atstumu nuo abiejų analizuojamų PŪV sklypų. Mūravoto k. 12 sklypo atžvilgiu, mažiausiu atstumu (~116 m į pietvakarius) nutolęs gyvenamasis pastatas (be priskirto sklypo), adresu Mūravoto k. 9; artimiausia gyvenamoji aplinka – Mūravoto k. 8 nutolusi ~170 m atstumu į pietvakarius. Laiškonių k. 1A sklypo atžvilgiu, arčiausiai išsidėsčiusios gyvenamosios aplinkos: Laiškoniškių k. 1 (nutolusi ~100 m atstumu į rytus) ir Mūravoto k. 7 (nutolusi ~135 m atstumu į šiaurę). Triukšmo analizės metu taip pat įvertinta saugotina (gyvenamoji) aplinka nutolusi gerokai didesniu atstumu (~446 m atstumu į vakarus), tačiau išsidėsčiusi foninio rajoninio kelio Nr. 2902 gretimybėje, kuriuo numatomas ir PŪV sugeneruojamo transporto judėjimas.

Adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų
Mūravoto k. 9 gyvenamasis pastatas	~116 m
Mūravoto k. 8 gyv. pastato aplinka	~170 m
Mūravoto k. 7 gyv. pastato aplinka	~135 m
Mūravoto k. 5 gyv. pastato aplinka	~446 m
Laiškoniškių k. 1 gyv. pastato aplinka	~100 m



46 pav. Analizuojama teritorija ir artimiausi gyvenamieji pastatai bei jų aplinkos

Foninė akustinė situacija

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

Vertinant foninę transporto infrastruktūrą keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo gretimybėje esančio rajoninio kelio Nr. 2902 (Linkuva-Degėšiai-Gedučiai). Detalesnė informacija apie esamą kelio eismo intensyvumą pateikiama 54 lentelėje.



Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojamas autotransporto srautas buvo pridėtas prie kelio Nr. 2902 eismo intensyvumo.

54 lentelė. Triukšmingumas nuo foninių triukšmo šaltinių

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Rajoninis kelias Nr. 2902 (Linkuva-Degėšiai-Gedučiai)	723 ⁴²	13,5 %	90 km/h

Vertinimo metodas

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas atliktas pagal Ldienes, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius.

55 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX-2499, (žin., 2004, Nr. 164-5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienes, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	Il priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)“, nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31-133“. Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

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

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

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 55 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos, vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienes (12 val.) Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.).

Vertinti scenarijai:

- ▶ Planuojama transporto infrastruktūrų keliama akustinė situacija (esamas eismo intensyvumas + prognozinis veiklos pritraukiamas eismas);

⁴² Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismoinfo.lt pateiktais duomenimis.



- ▶ Planuojama kitų triukšmo (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliami akustinė situacija.

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Planuojama transporto infrastruktūrų keliami akustinė situacija.

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad esamas (foninis) + PŪV pritraukiamas transporto infrastruktūrų keliamas triukšmo lygis ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“. Didžiausias triukšmo lygis dienos metu nustatytas ties Mūravoto k. 5 gyvenamosios aplinkos riba – 62 dB(A) (Ldienes ribinė vertė pagal HN 33:2011 siekia 65 dB(A)) – kur triukšmo lygius formuoja ir formuos būtent foninis triukšmo šaltinis – rajoninis kelias Nr. 2902 (žr. 57 lentelė).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) planuojamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede Triukšmas.

57 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkų nuo transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo po plėtros įgyvendinimo

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Mūravoto k. 9	Pastato fasadas	1,5 m	50	35	<35
Mūravoto k. 8	Sklypo riba	1,5 m	58	42	40
Mūravoto k. 7	Sklypo riba	1,5 m	59	44	42
Mūravoto k. 5	Sklypo riba	1,5 m	62	59	54
Laiškonių k. 1	Sklypo riba	1,5 m	38	<35	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			65	60	55

Planuojama suminė kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) akustinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla triukšmo atžvilgiu reikšmingos neigiamos įtakos neturės. Triukšmo lygis visais analizuotais gyvenamųjų aplinkų atvejais atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo“ ir nesieks daugiau kaip 35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu (žr. 58 lentelė).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) projektinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede Triukšmas.

58 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų nuo suminio kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Mūravoto k. 9	Pastato fasadas	1,5 m	<35	<35	<35
Mūravoto k. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Mūravoto k. 7	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Mūravoto k. 5	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Laiškonių k. 1	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			65	60	55

Išvados

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog planuojamos ūkinės veiklos plėtra reikšmingos neigiamos įtakos akustinei aplinkai neturės:

- ▶ Atlikus suminį transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo modeliavimą buvo nustatyta, kad suminis: esamas (foninis) + planuojamos ūkinės veiklos sugeneruojamo autotransporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje išsidėsčiusiomis gyvenamosiomis aplinkomis atitiks Ldienes, Lvakaro ir Lnakties triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą.



- ▶ Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos projektą triukšmo lygis, visais atvejais atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Ldienes, Lvakaro ir Lnakties triukšmo lygiai ties analizuotais gyv. pastatais ir jų aplinkomis nesieks 35 dB(A).

9.6.5. Vandens, dirvožemio tarša

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenustatyta. Vandens ir dirvožemio tarša detaliau aptarta 2.8., 2.9 skyriuose.

Išvados:

- ▶ Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenustatytas.

9.6.6. Biologinė tarša

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

Galvijų ūkio padaliniuose griežtai vykdoma kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas. Krite gyvuliai bus saugiai utilizuojami, perduodant į UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

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

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

Išvados

- ▶ Įvertinus situaciją, neigiamas poveikis dėl biologinės taršos artimiausiems gyventojams nenumatomas.

9.6.7. Psichologiniai veiksniai

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Nustatyti veiksniai, galintys įtakojanti gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį. Visi veiksniai vertinami kaip tikėtini, vidutiniškai tikėtini, mažai tikėtini.

- ▶ **Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas.** Kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas, tarša. Nustatytas nedidelis rizikos veiksnių (kvapų, taršos, triukšmo) mastas. Bendras šių veiksnių sukeltas psichologinis nepasitenkinimas yra vidutiniškai tikėtinas.
- ▶ **Nekilnojamo turto vertės sumažėjimas.** Veiksnyis ataskaitoje išnagrinėtas ir nebuvo pagrįstas. Psichologinis nepasitenkinimas yra mažai tikėtinas.
- ▶ **Informacijos stoka.** Nežinojimas apie analizuojamo objekto technologinius sprendinius. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu.
- ▶ **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai.** Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas prieš tokio pobūdžio veiklą. Šie veiksniai yra sunkiai prognozuojami ir dar sunkiau nustatomos jų priežastys.

9.6.8. Psichoemocinis poveikis

Vertinimo metodas



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

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

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

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

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

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

- Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

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

Nežinojimas

Analizuojama veikla nebus nauja veikla šioje teritorijoje.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

Išvados

2024-05-30 17 val. Linkuvos seniūnijos administracijos patalpose, vyko Pakruojis rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės Mūravoto (Mūravoto k. 12, Linkuvos sen., Pakruojis r. sav.) ir Laiškonių (Laiškonių k. 1A, Linkuvos sen., Pakruojis r. sav.) galvijų auginimo padalinių plėtros ir eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitos viešo pristatymo visuomenei susirinkimas. Šio susirinkimo metu buvo pristatyta PAV ataskaita, iš suinteresuotos visuomenės gautas pasiūlyimų raštas ir pateikti atsakymai į pasiūlymus (susipažinti su gautu suinteresuotos visuomenės pasiūlyimų raštu ir pateiktais atsakymais į juos, galima poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos priedeliuose).

Susirinkimo metu suinteresuotos visuomenės atstovas iš Jurgaičių kaimo, išreiškė nepasitenkinimą dėl dulketumo, ypač paūmėjančio pašarų ruošimo periodais, kai pro Jurgaičių gyvenvietę einančiu keliu suintensyvėja sunkaus transporto judėjimas. Jurgaičių kaimo gyventojas teiravosi, kada bus pradėti susirinkimo metu paminėti asfaltavimo darbai. Taip pat jis teigė, kad nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio yra jaučiami stiprūs kvapai, kurie trukdo normaliai gyventi, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio kvapai nėra jaučiami.

Susirinkime dalyvavęs Pakruojis rajono meras, Jurgaičių kaimo gyventojui paaiškino, kad planuojama išasfaltuoti apie 1 km kelio, ši asfaltuojama kelio atkarpa nebus vientisa, ji bus padalinama į dvi atkarpas:

- I-oji atkarpa, nuo rajoninio kelio Nr. 2902 iki įvažiavimo į Mūravoto galvijų auginimo padalinį, ties Mūravoto gyvenvietę (atkarpos ilgis apie 600 metrų);



- II-oji atkarpa, ties Jurgaičių gyvenvietėje (atkarpos ilgis apie 400 metrų).

Asfaltavimo darbai bus atliekami nesinaudojant tam skirta kelių asfaltavimo programa, o yra sutarta su užsakovu, kad jis padengs vieną dalį kelio asfaltavimo išlaidų – 40 proc., o kitą dalį padengs Pakruojo rajono savivaldybė iš biudžeto. Šiuo metu Linkuvos žemės ūkio bendrovė jau yra parašiusi ir pateikusi prašymo raštą savivaldybei dėl asfaltavimo darbų. Šis prašymas bus svarstomas rajono savivaldybės taryboje. Pritarus savivaldybės tarybai dėl šio kelio asfaltavimo, liepos – rugpjūčio mėnesiais bus rengiamas techninis projektas, o rudenį jau turėtų būti išasfaltuotas kelias. Šią vasarą dar teks pakentėti su neasfaltuotu keliu. Taip pat Jurgaičių kaimo gyventojui buvo paaiškinta, kad išasfaltavus kelio atkarpas bus išsprendžiama ir kelio dulketumo problema. Susirinkimo metu, veiklos vykdytojo Linkuvos ŽŪB vadovo, buvo paprašyta, kad pasikalbėtų su savo darbuotojais, kad jie važiuodami su bendrovės transportu laikytųsi saugaus eismo taisyklių ir leistino greičio. Taip pat susitikimo metu buvo išsakyta nuomonė, kad šis kelias yra bendro naudojimo ir prie jo dabartinės būklės prisidėjo ne vien tik Linkuvos žemės ūkio bendrovė. Minima bendrovė jau savanoriškai inicijuoja ir prisideda prie šio kelio būklės gerinimo ir visos kaltės už kelio sugadinimą nereikia jai vienai priskirti.

Linkuvos seniūnė susirinkimo metu pasiūlė, kad iki kol bus išasfaltuotas kelias, Linkuvos ŽŪB kaip ir iki šiol taip ir iki išasfaltavimo ir toliau laistytų kelią specialiomis priemonėmis, kurios suriša dulkes ir tokiu būdu yra mažinamas dulketumas. Meras pridūrė, kad dėl kelio laistymo specialiomis dulkes surišančiomis priemonėmis gali prisidėti ir seniūnija.

Dėl kvapų iš Mūravoto galvijų auginimo padalinio, projektuotojų UAB „Sava ranga“ atstovas gyventojui atsakė, kad Laiškonių galvijų auginimo padalinyje, veikla vykdoma naujai, su naujomis technologijomis, susidarantis mėšlas pagrįdė į rezervuarus transportuojamas uždaru būdu, vamzdžiais ir todėl nuo šio padalinio kvapas nėra juntamas. Šiuo metu Mūravoto galvijų fermos ir pati technologija yra pasenusi, įgyvendinus šio padalinio rekonstrukcijos darbus viskas bus modernizuota, pasikeis visa mėšlo tvarkymo technologija, dėl to kvapų aplinkinėse teritorijose tikrai bus mažiau.

Susirinkimo metu buvo atsakyta į visus tiesiogiai ir per ZOOM programą pateiktus klausimus bei iki susirinkimo gautus suinteresuotos visuomenės pasiūlymus. Buvo detalizuoti visi planuojami sprendiniai dėl pačio objekto plėtros ir planuojamos kelio atkarpos asfaltavimo. Planuojamos ūkinės veiklos vykdytojo, kartu su Pakruojo rajono savivaldybę priimti sprendimai išsprendžia visus su analizuojamu objektu kilusius klausimus ir problemas.

▶ Įgyvendinus visus, su analizuojamo objekto plėtra susijusius klausimus, neigiamas psichologinis poveikis nenumatomas.

9.6.9. Profesinė rizika

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

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

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

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

- ▶ tinkama vėdinimo sistema;
- ▶ visa naudojama įranga turi būti tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- ▶ naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;



- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

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

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

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

9.6.10. Rizikos sveikatai įvertinimo išvados

Rizikos sveikatai veiksnių įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

59 lentelė. Rizikos sveikatai veiksnių vertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Triukšmas	Galvijų auginimas, transportas	Įgyvendinus planuojamą veiklą esant blogiausiam scenarijui (veikia visi planuojami triukšmo šaltiniai), triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje atitiks triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reikalavimus..	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Oro tarša	Galvijų auginimas, transportas	Įgyvendinus planuojamą veiklą oro taršos viršijimų artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Kvapai	Galvijų auginimas, transportas	Kvapo koncentracijos viršijimai nenustatyti artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Vandens, dirvožemio tarša	Galvijų auginimas, transportas	Dėl analizuojamo objekto planuojamos eksploatacijos tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl vandens ir dirvožemio taršos nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Atliekos	Galvijų auginimas, transportas	Dėl analizuojamo objekto planuojamos eksploatacijos tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl atliekų susidarymo ir jų tvarkymo nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Biologinė tarša	Galvijų auginimas, transportas	Įvertinus situaciją, neigiamas poveikis dėl biologinės taršos artimiausiems gyventojams nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Psichologiniai veiksniai			
Galimi konfliktai	Galvijų auginimas, transportas	Užtikrinus tinkamą, saugų aptarnaujančio transporto judėjimą statybų ir eksploatacijos metu, išasfaltavus 1 km kelio atkarpą ties Mūravoto ir Jurgaičių gyvenvietė bei palaikant tinkamą infrastruktūros būklę, laistant specialiu tirpalu iki asfaltavimo darbu minimą žvyrkelį,	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta



Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
		konfliktinės situacijos nenumatomos.	



10. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

SAZ – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja įstatymais ar Vyriausybės nutarimais nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliama tarša už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 4 priedo „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, laikant nuo 1 200 SG vnt. galvijų yra 500 metrų.

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

53 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos sanitarinės apsaugos zonose

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, laisvės atėmimo vietų įstaigos pastatus);

2) įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;

3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

4) planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

Analizuojamam objektui SŽNS nurodyta 500 m (Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 4 priedo „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, laikant nuo 1 200 SG vnt. galvijų yra 500 metrų) sanitarinė apsaugos zonos yra tikslinamos, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai.

Analizuojamoms veikloms SŽNS nurodyta 500 metrų sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Vertinimo metu, sanitarinė apsaugos zona, Laiškonių galvijų auginimo padalinio, tikslinama pagal kvapų ribines vertes, o Mūravoto galvijų auginimo padalinio sutapatinama su analizuojama padalinio riba, nes nėra fiksuojami triukšmo, oro taršos ar kvapų viršijimai už jos ribų.

Kadangi ūkinė veikla vykdoma dviejuose nesiribojančiuose, tačiau šalia esančiuose sklypuose, todėl ir vertinimas atliekamas analizuojant abu sklypus vienu metu.

Nepaisant to, kad rekomenduojamos dvi atskiros sanitarinės apsaugos zonos, nematome poreikio vertinimą/modeliavimą atlikti atskirai kiekvienai sanitarinei apsaugos zonai nustatyti, nes tai vis vien išlieka bendra, viena nuo kitos neatskiriama vystytojo veikla. Vertinant/modeliuojant šiuos du atskirus sklypus vienu metu, yra gaunami blogesni modeliavimo rezultatai nei vertinant atskirai, todėl toks vertinimo principas yra teisingesnis ir tinkamesnis, nustatant sanitarinių apsaugos zonų ribas.

10.1. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

Laiškonių galvijų auginimo padalinio rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į 3 sklypus. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – apie 50,4202 ha.

Laiškonių galvijų auginimo padalinio sanitarinė apsaugos zona yra skaidoma, į ją neįtraukiant valstybinės reikšmės kelio Nr. 2902 Linkuva-Degėšiai-Gedučiai (atkarpa nuo 0,725 km iki 2,684 km) sklypo (Kad. Nr. 6515/7001:8, unikal. Nr. 4400-4176-6652), kuris patikėjimo teise priklauso AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“. Turima praktika ir AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ kito projekto vystymo metu gautas raštas, parodė, kad šio sklypo savininkas iš esmės nepitaria sanitarinės apsaugos zonos taikymo principui kelio sklypui,



Šį savo pareiškimą aiškindamas tuo, kad nacionalinės kritinės infrastruktūros sklypuose ūkinių komercinių objektų SAZ neturi būti nustatoma. Valstybinės reikšmės keliai – nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įrenginių ir turto sąrašo objektas (XII-992 Lietuvos Respublikos strateginę reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių įmonių ir įrenginių bei k...(Irs.lt)). Kelių sklypų žemės naudojimo paskirtis – „susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos“. Kelio sklype nėra laisvos žemės, visą plotą užima kelio statinys. Valstybinės reikšmės kelių naudojimas neterminuotas. Atsižvelgiant į AB „Lietuvos automobilių kelių direkcijos“ išdėstytą poziciją ir argumentus, konsultacijas su Nacionalinio visuomenės sveikatos centro vadovybe bei į esminę sanitarinės apsaugos zonos paskirtį – „SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliamo tarša už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių“, valstybinės reikšmės kelio Nr. 2902 Linkuva-Degėšiai-Gedučiai atkarpai „Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su prie jų esančiais mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų sanitarinės apsaugos zonos dydis“, sanitarinės apsaugos zonos netaikome.

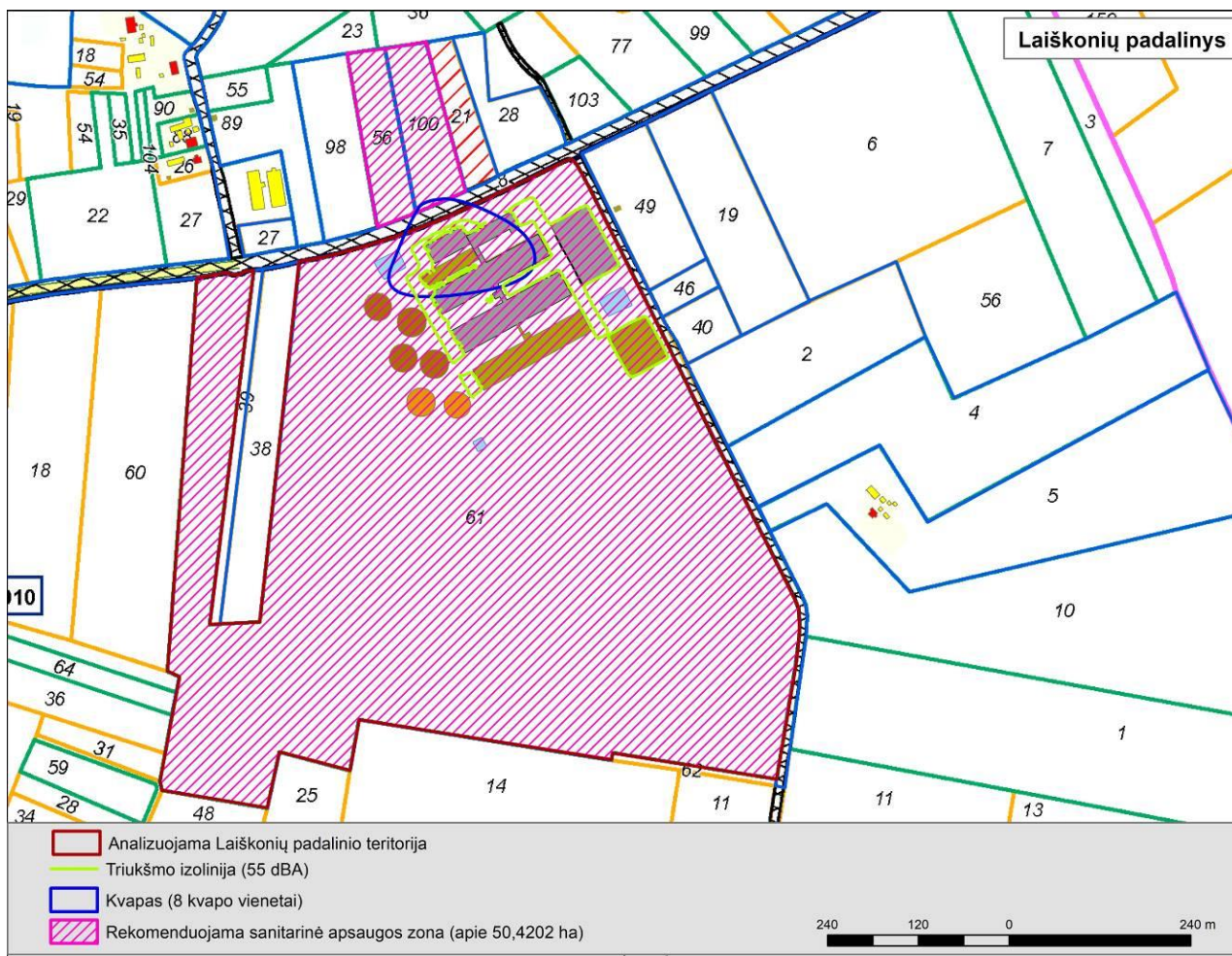
Mūravoto galvijų auginimo padalinio rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į 1 sklypą. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – apie 3,6686 ha.

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos pateiktos 47 pav., 48 pav. bei Ataskaitos prieduose. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų sąlygų 53 str.

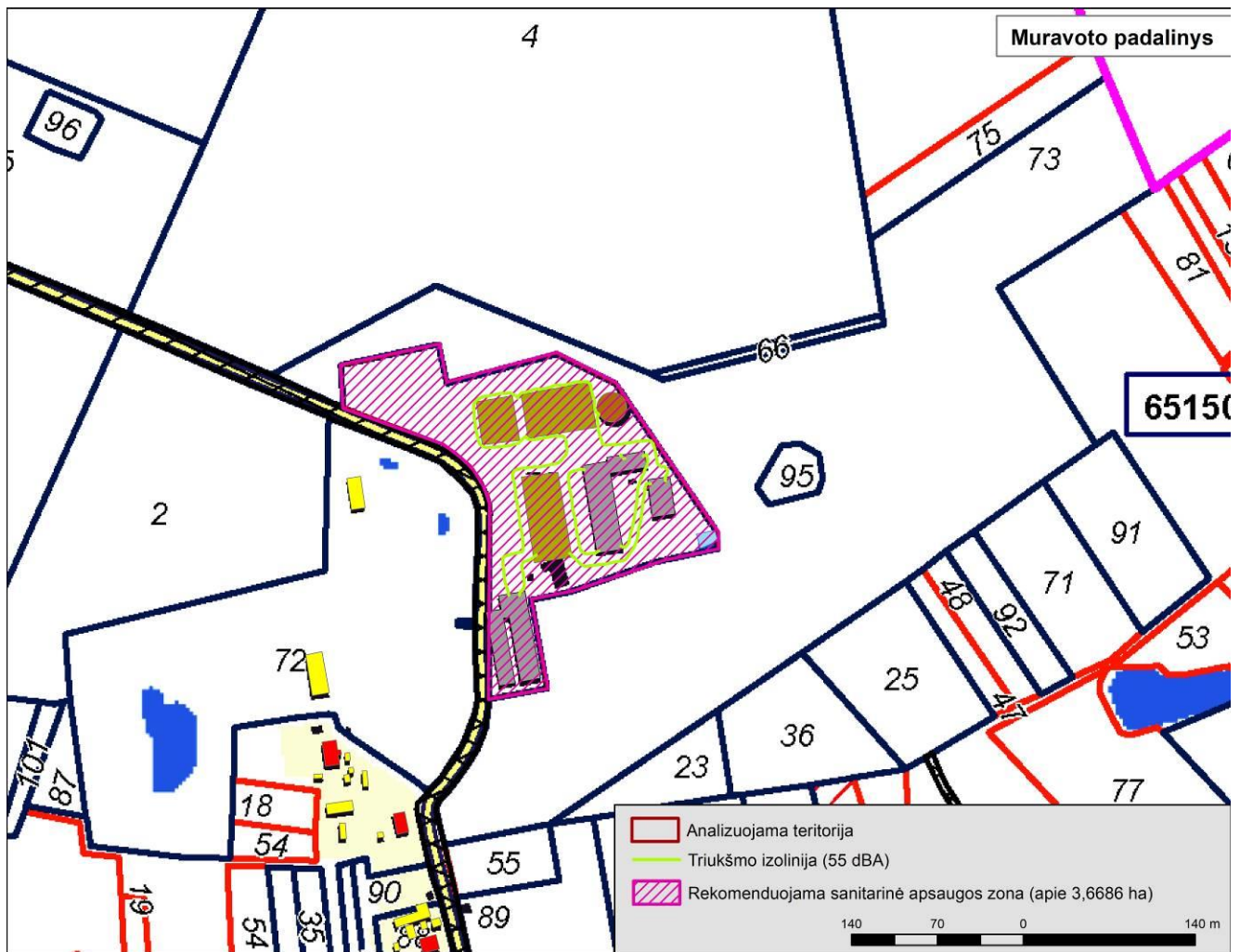
Į rekomenduojamas sanitarines apsaugos zonas patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai bei rekomenduojamas SAZ plotas pateikti 60 lentelėje.

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

Nr.	Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai	Sklypo plotas, ha	SAZ užimamas plotas sklype, ha
Laiškonių galvijų auginimo padalinys			
1.	6515/0010:61	47,8872	47,8872
2.	6515/0009:100	1,3430	1,3430
3.	6515/0009:56	1,1900	1,1900
Viso Laiškonių galvijų auginimo padaliniai rekomenduojamos SAZ plotas:			50,4202 ha
Mūravoto galvijų auginimo padalinys			
1.	6515/0009:78	3,6686	3,6686
Viso Mūravoto galvijų auginimo padaliniai rekomenduojamos SAZ plotas:			3,6686



47 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona ant kadastro žemėlapiu. Laiškonių padalinys



48 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona ant kadastro žemėlapiu. Mūravoto padalinys

11. RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS

11.1. Esamos būklės aprašymas

Oro, vandens bei dirvožemio būklę stebi Aplinkos apsaugos agentūra prie LR aplinkos ministerijos. Ji vykdo aplinkos monitoringo programas, matuoja teršalų koncentracijas, nustato taršos poveikio laipsnius. Užfiksavus padidėjusią (didesnę nei leistina) aplinkos taršą, imamasi visų priemonių, kad būtų atkurta pirminė aplinkos būklė. Taikomos priemonės skiriasi, atsižvelgiant į taršos pobūdį, priežastį ir kitus galimus aspektus. Įvykus gamtiniam, techniniam įvykiui, kuris paveikė aplinką (buvo užterštas oras, vanduo, dirvožemis), pradeda veikti civilinės saugos sistemos mechanizmas. Į nelaimės vietą vyksta civilinės saugos sistemos pajėgos (gelbėjimo tarnybos) ir imasi likviduoti taršą sukėlusią avariją bei jos padarinius. Jeigu likviduoti įvykį reikia daug laiko, padarytas didžiulis poveikis aplinkai ir t.t., gali būti skelbiama savivaldybės ar valstybės lygio ekstremalioji situacija, kuri valdoma vadovaujantis iš anksto parengtais ekstremaliųjų situacijų valdymo planais.

Pagrindiniai planuojamame plėsti ir eksploatuoti objekte numatomi rizikos objektai, galintys turėti įtakos ekstremaliųjų situacijų susidarymui yra gaisrai, žaibai, elektros tinklai, technologiniai įrenginiai, ligų protrūkiai arba neįprastas galvijų gaišimas. Vieni efektyviausių rizikos šalinimo būdų yra visų procesų automatizavimas ir jų kontrolė, pavojingų zonų atitvėrimas.

Numatomi rizikos objektai:

- **Gaisrai.** Analizuojamo objekto eksploatacijos metu yra galimas gaisrų pavojus. Projekto įgyvendinimo metu yra projektuojamos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Kontrolinis įrenginys maitinamas A kategorijos ugniai atspariu kabeliu (ne mažiau kaip E30) iš ~230V 50 Hz elektros tinklo. Visa sistema jungiama prie rezervinio maitinimo šaltinio, kad dingus pagrindiniam elektros maitinimui, sistema ir



visi jos elementai pilnai funkcionuoti ne mažiau kaip 24 val. įprastiniu darbinio režimu ir 3 val. gaisro pavojaus režimu. Projektuojami signalizacijos prietaisai: kontrolinis priėmimo įrenginys, gaisriniai signalizatoriai bei signaliniai skydeliai turi EN 54 sertifikata arba aprobuotą Lietuvos PGT atitikties sertifikata. Visi prietaisai, išskyrus lauko sireną montuojami pastato viduje. Aptikus gaisrą sistema privalo:

- 1. Įjungti lauko sirena pertraukiamu signalu.
- 2. Įjungti vidines sirenas pertraukiamu signalu.
- 3. Įjungti signalą „Gaisras“, vėdinimo įrenginių atjungimui.
- 4. Įjungti signalą „Gaisras“, gaisrinių skyrių uždarymui, į durų valdymo skydą.

Gaisriniai rankiniai signalizatoriai, gaisriniai optiniai-dūminiai detektoriai, garsiniai ir optiniai signalizatoriai, įrengiami vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.“ Vieno signalizatoriaus saugomas plotas, o taip pat maksimalūs atstumai tarp signalizatorių, tarp signalizatoriaus ir sienos, nustatomi pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.“ Nagrinėjamo statinio gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema numatoma sujungti į vieningą sistemą, dėl to sistemos numatoma sujungti duomenų ryšiu. Gaisrinės signalizacijos tinklas montuojamas nedegiu 2x0,8+1x0,5 ekranuotu laidu.

Projekto įgyvendinimo metu yra numatytas gaisrinių automobilių privažiavimas prie statinių, numatytos gaisro plitimą ribojančios priemonės, apsaugos nuo gaisro priemonės pastatų statybos ir eksploatacijos metu. Pastatų gaisrų gesinimas numatytas iš dirbtinių vandens telkinių esančių statybos sklype vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“. Gaisrinės mašinos į teritoriją, prie pastatų, privažiuos iš vietinės reikšmės kelio. Privažiuoti prie pastatų, gaisro gesinimo šaltinio naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, betono ir žvyro dangos privažiavimai ir aikštelės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus. Gaisriniams automobiliams skirtų pravažiavimų plotis ne mažesnis kaip 3,5 m (iki išsikišusių konstrukcijų). Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai, aikštelės prie statinių, gaisrinių kopėčių, gaisrinio inventoriaus, vandens telkinio privalo būti visada laisvi. Prie pastatų numatomas privažiavimas ne didesniu kaip 25 m atstumu. Projektuojamų pastatų aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 15 m. Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nebus sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (iki 20 cm aukščio). Prie kiekvienos kūdros bus įrengta 12x12m aikštelė su vandens paėmimo vieta. Prie atviro vandens telkinio bus įrengiamos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma vandens telkinio talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius. Rodyklės bus įrengiamos rangovo iki statybos darbų pabaigos. Reikalingas vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui suskaičiuojamas vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Lauko gaisrui gesinti numatomas vandens paėmimas iš sklype esančių vandens telkinių. Vandens telkiniai (vandens paėmimo vietos) nuo pastatų tolimiausio priimto gaisrinio skyriaus taško kaip galimo gaisro židinio yra nutolę ne daugiau kaip 200 metrų. Gaisrinės mašinos prie vandens telkinių privažiuos kietos dangos keliais, kurie atitinka „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ keliamus reikalavimus. Reikalingas vandens kiekis vienam gaisrui gesinti („Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“):

- $50,0 \text{ l/s} \times 3,6 \text{ (vertimas iš l/s į m}^3\text{/h)} \times 3 \text{ h (gaisro gesinimo laikas)} = 540 \text{ m}^3$;

Įvertinus 20 % vandens išgaravimui vasaros metu, bei užšalimui žiemos metu – reikalingą vandens kiekį priimame 650 m^3 .

Artimiausia Linkuvos ugniagesių komanda (Valakų g. 9, Linkuva), nutolusi nuo analizuojamo objekto maždaug 1,6-1,7 km atstumu. Laikas nuo pranešimo gavimo iki ugniagesių pasirengimo likviduoti incidentą jo kilimo vietoje apie 40 min.

Projektuojami statiniai nepriskiriami pavojingų objektų kategorijai, avarijų tikimybė maža. Įvykus avarijai objekto eksploatacija bus nutraukiama, avarijos metu veikla nenumatoma. Avarijos padariniai šalinami pagal nustatytą tvarką.



- **Žaibai.** Statiniuose bus įrengta žaibosauga pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.
- **Elektros tinklai.** Sutrikus elektros energijos tiekimui ilgesniam nei 4 val. laikotarpiui, sutrikūtų geriamo vandens tiekimas. Nors dauguma technologinių procesų automatizuota, tačiau visas įrangos darbas stebimas kvalifikuotų specialistų, kurie elektros energijos tiekimo sutrikimą greitai pastebėtų ir kaip įmanoma skubiai pašalintų gedimus, todėl avarijos padariniai būtų menki. Gaisro metu elektros tiekimas būtų užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinėms sklendėms, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, gaisrinės automatikos skydui, elektromagnetiniams užraktams, esantiems evakuacijos keliuose.
- **Technologiniai įrenginiai.** Veikiantys mechanizmai, siurbiai gali kelti pavojų dėl besisukančių mechanizmų, elektros įtampos poveikio. Visos įrangos darbas turi būti stebimas kvalifikuotų specialistų, kurie gedimus greitai pastebėtų ir kaip įmanoma skubiai juos pašalintų.
- **Galvijai.** Galvijų auginimo metu laikomasi privalomų biosaugos reikalavimų. Ligų plitimo prevencijai turi būti imtasi visų įmanomų saugumo priemonių – naudojamos dezinfekcinės priemonės.

Analizuojamo objekto veiklos metu gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė minimali, kadangi:

- dauguma technologinių procesų automatizuoti ir kontroliuojami kompiuterio pagalba;
- pastoviai vykdoma naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra;
- nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos reikalavimų.

Eksploatacijos metu įvykus avarijoms, įvykių likvidavimas ir jų padarinių šalinimas vykdomas pagal iš anksto numatytus veiksmų planus. Ekstremaliųjų situacijų prevencija 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 priemones ir veiksmus avarinių situacijų atvejais;
- aprūpinant darbuotojus asmeninės apsaugos priemonėmis – darbo kostiumais, guminiiais batais, darbinėmis ir lateksinėmis pirštinėmis, žieminiiais drabužiais, vatos ir marlės raiščiais;
- organizuojant civilinės saugos pratybas ir darbuotojų mokymą.

Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę.

Išvados

- Analizuojamo objekto veiklos metu gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė minimali. Eksploatacijos metu įvykus avarijoms, įvykių likvidavimas ir jų padarinių šalinimas bus vykdomas pagal iš anksto numatytus veiksmų planus.
- Saugaus darbo užtikrinimui bus laikomasi technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Avarinių situacijų susidarymo galimybių mažinimui bus vykdoma darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra.

Galima rizika dėl klimato kaitos pokyčių ir rekomendacijos pritaikymui pateikta Klimato kaita skyriuje.

12. Monitoringas

12.1. Taršos šaltinių monitoringas

Ūkio subjektai, kuriems taikomi LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 patvirtinti Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų (toliau – Monitoringo nuostatai) reikalavimai vykdo aplinkos monitoringą, pagal su Aplinkos apsaugos agentūra bei Lietuvos geologijos tarnyba suderintas aplinkos monitoringo programas.



Šiame planavimo etape, t.y. PAV ataskaitoje, numatoma nustatyti kokias monitoringo rūšis ūkinės veiklos vykdytoji pagal veiklos apimtį ir generuojamą taršą bei atsižvelgiant į teisės aktų reikalavimus privaloma vykdyti: poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą, požeminio vandens monitoringą.

- ▶ Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą. Pagal Monitoringo nuostatų 11.1.1. p. iš taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringą privaloma vykdyti ūkinės veiklos vykdytojams, kurių vykdomos veiklos metu išmetami teršalai, nurodyti Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše ir ribinėse aplinkos oro užterštumo vertėse, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „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“ (toliau – teršalai, kuriems nustatyta nacionalinė norma; nacionalinės normos), o veiklos metu vieno iš į aplinkos orą išmetamų teršalų pavojingumo rodiklis (toliau – TPR), apskaičiuotas Nuostatų 1 priedo 3 punkte nustatyta tvarka, yra didesnis kaip 104 arba to teršalo koncentracija, apskaičiuota modeliavimo būdu be foninio aplinkos oro užterštumo, viršija žmonių sveikatos apsaugai nacionalinėse normose nustatytą mažiausio vidurkinimo laikotarpio ribinę aplinkos oro užterštumo vertę. Taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringas vykdomas nenuolatinio matavimo būdu, kai apskaičiuotas teršalo pavojingumo rodiklis (toliau - TPR) yra lygus arba didesnis kaip 10. Jeigu taršos šaltinio išmetamo į aplinkos orą teršalo TPR <10, šio teršalo monitoringas nevykdomas.
- ▶ Vadovaujantis ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 11.3.1.12. p. požeminio vandens monitoringas privalomas ūkinės veiklos vykdytojams, vienoje vietoje (tvarte ar tvartų grupėje) laikantiems 500 ar daugiau sutartinių gyvulių atitinkantį galvijų (įskaitant karves, veršelius) skaičių.

Kitos poveikio aplinkai monitoringo rūšys: poveikio paviršiniam vandeniui, poveikio drenažiniam vandeniui, poveikio dirvožemiui ir poveikio biologinei įvairovei bei kraštovaizdžiui monitoringas pagal Monitoringo nuostatų kriterijus neprivalomos.

Išvada:

- ▶ PŪV vykdytojas vykdys požeminio vandens ir poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą.

13. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS

Apibendrintas PAV metu vertintų alternatyvų galimo poveikio atskiriems aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai palyginimas (suteikiant santykinę prioritetines reikšmingumo vertes) skirtingais PŪV veiklos etapais pateiktas lentelėje žemiau.

- ▶ „0“ **alternatyva** – esamos analizuojamos veiklos eksploatacija. Šioje alternatyvoje priimama, kad analizuojama veikla bus vykdoma ir toliau, nieko joje nekeičiant ir neplečiant. PAV ataskaitoje kaip alternatyva 0 apibūdinama esama aplinkos būklė.
- ▶ **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija. Šioje alternatyvoje analizuojamas projekto įgyvendinimas.

61 lentelė. Nagrinėtų variantų žmogaus, socialinės aplinkos, fizinės ir gyvosios gamtos palyginimų lentelė

Poveikiai	0 alternatyva	Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva
Gamtinė aplinka	0	0
Vanduo, dirvožemis	0	0
Kvapai	0	+1
Oro tarša	0	+1
Triukšmas	0	0
Poveikis visuomenės sveikatai	0	+1
Socialinis poveikis	0	+1
Viso:	0	+4

Poveikio vertinimo balai:



0 Poveikis nereikšmingas. Nenustatyta jokių apsaugos reglamentų, dėl kurių PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) negalėtų būti vykdoma.

-1 Galimas neigiamas reikšmingas poveikis. Nustatyta apsaugos reglamentai, kuriuos PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) gali pažeisti arba nustatytas neigiamas socialinis poveikis neatitinkantis kaimo plėtros programai.

+1 Galimas reikšmingas teigiamas poveikis. Nustatyti aplinkos pagerinimo rodikliai (veikla draugiška aplinkai).

„0“ alternatyva – planuojama ūkinė veikla nevykdoma. Analizuojama teritorija ir toliau naudojama kaip dirbama žemės ūkio žemė. Remiantis aukščiau pateikta alternatyvų palyginimo lentele, ši alternatyva surinko 0 balų.

Lyginant 0 ir Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvas, atsižvelgiama į poveikį fizinei ir gyvajai gamtai, žmonių ir socialinei aplinkai, nustatyta, jog Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva (surinkta +1 balas) darys teigiamą socialinį poveikį.

14. Priemonių santrauka

62 lentelė. Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu taikomos priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Igyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką. ▶ Siekiant sumažinti dulkelėtumą statybines atliekas vežti uždaroje transporto priemonėse, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus. ▶ Darbus vykdant šiltuoju metų laiku ir esant sausam orui didėja antrinės taršos kietosiomis dalelėmis rizika, todėl reikia taikyti šias priemones: <ul style="list-style-type: none"> • sutvarkyti vietinius kelius, kurie bus naudojami statybų metu. Keliuose negali būti nelygumų, duobių, jie turi būti sustiprinti ir išlyginti, kur reikalinga atnaujinta žvyro dangą; • statybų metu esant sausam orui kelio dangą būtina drėkinti vandeniu siekiant sumažinti dulkelėtumą; • arti gyvenamųjų namų esančiuose kelio ruožuose, kurie bus intensyviai naudojami statybos darbų metu, esant dideliame dulkelėtumui rekomenduojama naudoti dulkių rišiklius, kurie neleis smulkioms dalelėms patekti į aplinką. ▶ Išasfaltuoti 1 km kelio atkarpą (išskaidytą į dvi dalis) ties Mūravoto ir Jurgaičių gyvenvietėmis. ▶ Laistyti privažiuojamąjį kelią (žvyrkelį) specialiu tirpalu, skirtu dulkelėtumui mažinti, iki planuojamų atlikti asfaltavimo darbų. 	Plėtros ir eksploatacijos metu
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti panaudojamas statybos darbų metu pažeistų teritorijų rekultivacijai. ▶ Galimas išvažinėjimas ar pievinės dangos suslėgimas statybos darbų metu, todėl siūlomas statybinės technikos judėjimas jau esamais arba technikos judėjimui bei laikymui numatytais ir paženklintais takais ar aikštelėmis. Antropogeninio poveikio veikiamos pievų ekosistemos turi gebėjimą greitai atsistatyti po fizikinio poveikio. ▶ Statybos metu rekomenduojama laikyti naftos produktus absorbuojančias medžiagas birų smėlį, smėlio maišus, sorbentus. ▶ Nenaudoti sunkiosios technikos, esant šlapiai dirvai, tose vietose, kuriose dar nenuimtas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Kadangi teritorijoje vyrauja žemės ūkio teritorijos, dėl to gali suprastėti dirvos imlumas absorbuoti nuotekas. 	Statybų metu
Gamtinis	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PŪV teritorijoje numatomas užstatymo tankis nebus didesnis nei 50 proc., o 	Statybų metu



karkasas	priklausomųjų želdinių norma – ne mažiau nei 10 proc..	
Visuomenės sveikata	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rekomenduojame su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu. ▶ Planuojama planuojamos ūkinės veiklos vykdytojo ir Pakruojo rajono savivaldybės lėšomis išasfaltuoti 1 km kelio atkarpą (išskaidytą į dvi dalis), ties Mūravoto ir Jurgaičių gyvenvietė. Asfaltuotos kelio atkarpos teis gyvenvietėmis, išspręs nepasitenkinimą dėl dulketumo. ▶ Rekonstravus Mūravoto galvijų auginimo padalinį, pritaikius naujas technologijas bus modernizuotas susidarancio mėšlo tvarkymas, tokiu būdu sumažės ir kvapų pojūtis aplinkinėse teritorijose. 	Statybų ir eksploatacijos metu

IV. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) [23] apibrėžia, kad “tarpvalstybinis poveikis yra bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone”.

Planuojama veikla nepatenka į veiklų, kurios gali turėti tarpvalstybinį poveikį sąrašą, kaip pateikta Konvencijos 1 Priede.

Planuojama veikla neatitinka kriterijų veiklų, kurios nurodytos Konvencijos III priede “Bendrieji kriterijai, pagal kuriuos nustatoma veiklos rūšių, neįtrauktų į I priedą, reikšmė aplinkai”:

- ▶ **Apimtis:** mastas šio tipo veiklos rūšiai nėra didelis;
- ▶ **Rajonas:** nepatenka į jautrų arba svarbų aplinkosaugos rajoną arba jam artimą (labai drėgnos žemės, apibūdintos Ramsaro konvencijoje, nacionaliniai parkai, rezervatai, gamtos paminklai, mokslo požiūriu įdomios sritys arba archeologijos, kultūros ar istorijos paminklai) ir dėl planuojamos ūkinės veiklos ypatumų gyventojai nepatirs esminio poveikio;
- ▶ **Padariniai:** planuojama veikla nesukels ypač sudėtingo ir neigiamo poveikio, kurio padariniai žmonėms ir vertingoms augalijos bei gyvūnijos rūšims arba organizmams yra pavojingi, gresia dabartiniam arba galimam poveikį patiriančio rajono naudojimui ateityje ir gali sudaryti papildomą apkrovą, viršijančią išorinio poveikio lygį, kurį gali atlaikyti aplinka.

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių planuojama veikla negali daryti tarpvalstybinio poveikio.

V. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS

1 Poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai

Paviršiniai vandens telkiniai, potvyniai. Pateikiama informacija apie esamą hidrologinį tinklą bei poveikį melioracijos sistemoms dėl PŪV, nagrinėtos potvynių teritorijos. Naudojama informacinė „Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai“ duomenų bazė (<https://potvyniai.aplinka.lt/map>), Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (<https://uetk.biip.lt/>), žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdvių duomenų rinkinys (<https://www.geoportal.lt/map/>). Įvertinamas galimas poveikis analizuojamo objekto naudojimo ir statybų metu. Vertinant galimą poveikį atsižvelgiama į šiuos teisės aktus:

- ▶ LR Vandens įstatymo pakeitimo įstatymas 2003 m. kovo 25 d. Nr. IX-1388 (Žin., 2003, Nr.36-1544);
- ▶ Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos Nr. 343, patvirtintos 1992 m. gegužės 12 d. ir pakeistos 2008 m. balandžio 2 d. Nr. 319 (Žin., 1992, Nr. 22-6522008; 2008, Nr.44-1643);



- ▶ „Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės“, patvirtintos 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540, ir pakeistos 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-98 (Žin., 2007, Nr.23-892);
- ▶ Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 (Žin., 2007, Nr. 42-1594);
- ▶ „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ MTR 1.12.01:2008.

Dirvožemis, žemės gėlmės. Žemės gėlių sandara ir sudėtis aprašyta naudojant Lietuvos geologijos tarnybos žemės gėlių registro ir valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS) duombazę (<https://www.lgt.lt/epaslaugos/>). Analizuojant dirvožemį naudotas dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys (<https://www.geoportal.lt/map/>). Ataskaitoje atsižvelgta į dirvožemio apsaugą reglamentuojančius teises aktus, reglamentuojančius derlingąjį dirvožemio sluoksnio išsaugojimą, atliekant žemės kasybos darbus, jų laikiną sandėliavimą ir vėlesnį panaudojimą aplinkos tvarkymo darbams; reglamentuoja statybos darbų metu kaip apsaugoti dirvožemį nuo cheminės taršos (avarinės) iš mobilių transporto priemonių:

- ▶ LR Vyriausybės nutarimą 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
- ▶ STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Žin., 2016, Nr. 28228);
- ▶ PŪV objekto statybos darbų metu siekiant išvengti cheminės taršos (avarinės) iš mobilių transporto priemonių ir įrengimų dirvožemio apsaugą reglamentuoja STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Žin., 2016, Nr. 28228).

Kraštovaizdis. Kraštovaizdis, gamtinis karkasas, rekreacinės teritorijos, turizmas. Vertinant analizuojamos teritorijos kraštovaizdį, išnagrinėjamas gamtinis karkasas, rekreacinių teritorijų išsidėstymas. Nagrinėjamas galimas poveikis vietovės gamtiniam karkasui, rekreacinėms teritorijoms, esminiams kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams. Kitos naudojamos metodikos ir žemėlapiai, literatūra:

- ▶ Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
- ▶ Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,©(skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012;
- ▶ Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinys M 1:400 000;
- ▶ Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis M 1:200 000.

Biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, miškai. Biologinės įvairovės, saugomų gyvūnų ir augalų rūšių, įtrauktų į Lietuvos raudonąją knygą, „Natura 2000“ teritorijų vertinimas atliktas naudojant duomenų bazes: Lietuvos erdvinės informacijos portalas (www.geoportal.lt/), saugomų rūšių informacinė sistema (SRIS, <https://sris.am.lt/>), LR miškų valstybės kadastras (<https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>), saugomų teritorijų valstybės kadastras (<https://stvk.lt/map>). Biologinė įvairovė aprašoma pagal valstybiniuose saugomų teritorijų ir miškų kadastruose pateikiamus duomenis, saugomas teritorijas aprašančius teisės aktus. Vertinami poveikiai dėl planuojamo objekto:

- ▶ galimas poveikis natūralioms buveinėms, dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.;
- ▶ galimas poveikis augalų rūšių augavietėms, dėl urbanizuojamos aplinkos pokyčių;
- ▶ galimas poveikis laukinių gyvūnų rūšių susitelkimui, veisimuisi, maitinimuisi, poilsiui, nakvynės, žiemojimo vietoms, sezoninių migracijų keliams dėl gyvenamosios aplinkos erdvės sumažėjimo, triukšmo ir kitų neigiamų veiksnių.

Nekilnojamosios kultūros vertybės. Nustatomas atstumas iki kultūros vertybių, jų apsaugos zonų bei remiantis teisine baze, įvertinamas galimas poveikis. Naudojama duomenų bazė:

- ▶ Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>);



- ▶ LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo pakeitimo įstatymas 2004 m. rugsėjo 28 d. Nr. IX-2452 (Žin., 2004, Nr.153–5571), kuriame nustatyti vertybių individualios apsaugos pozoniai;
- ▶ Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, kuriuose pateikiami apsaugos zonų draudimai.

2 Problemų (techninio ar praktinio pobūdžio) aprašymas

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

- ▶ Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (įvertintų atstumų galima paklaida minimali).
- ▶ Triukšmo, oro taršos, kvapų modeliavimo metu, nes visuose modeliavimuose buvo priimtos blogiausio scenarijaus sąlygos, kurios gali ne visai atspindėti realią situaciją (reali situacija gali būti kur kas geresnė).
- ▶ Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.

VI. Darbo grupės išvados

Darbo grupės išvados:

- ▶ PAV vertinimo darbo grupė nenustatė jokie reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams, nekilnojamo turto vertei.
- ▶ Veikla atitinka visuomenės saugos reikalavimus.
- ▶ Rekomenduojama - **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija.

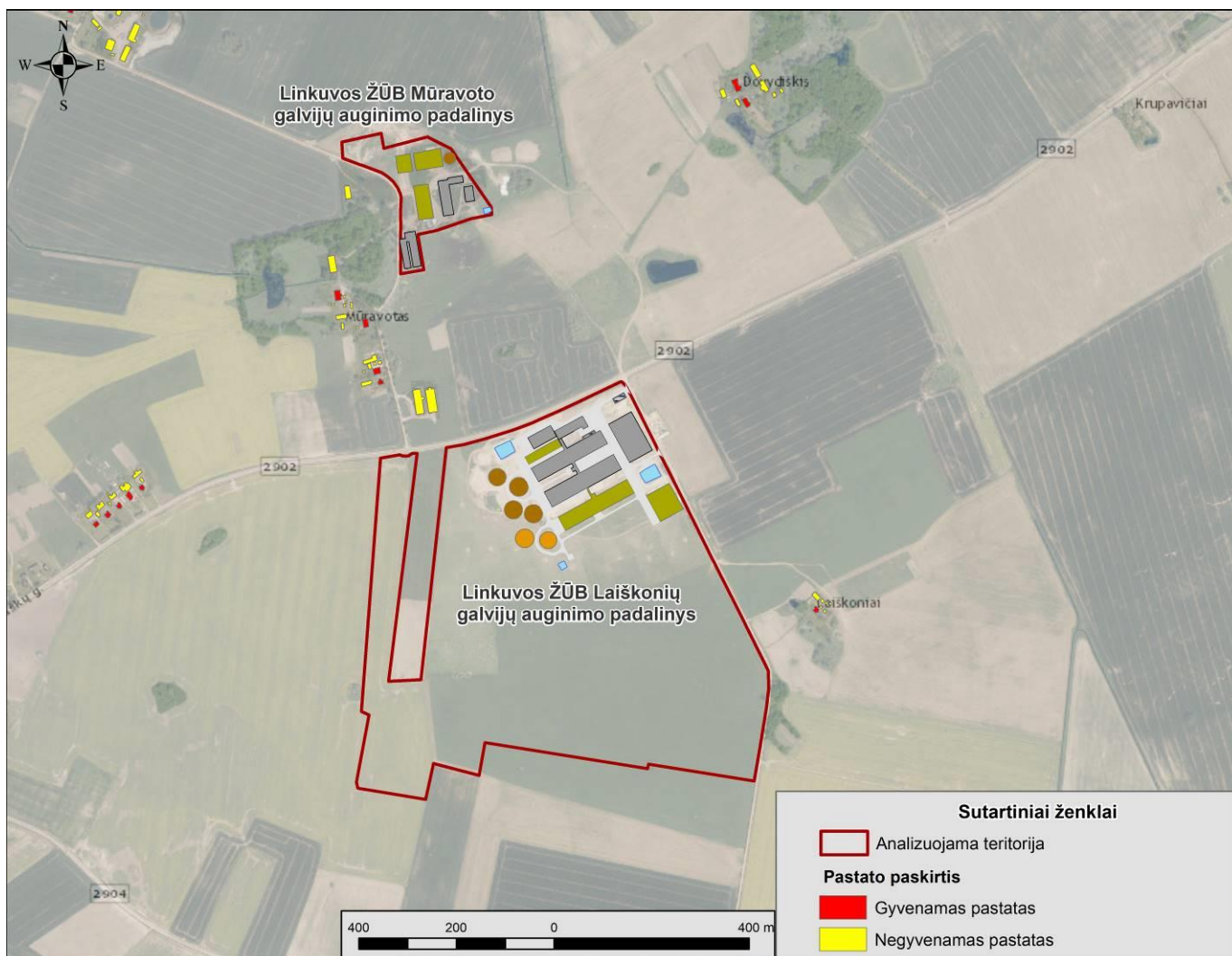
VII. NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA

1. Veiklos aprašymas

Analizuojamas objektas, veiklos apimtys. Analizuojama ūkinė veikla – pieninių galvijų ir jo prieauglio auginimas, žaliavinio pieno gavyba. Analizuojama veikla vykdoma:

- ▶ Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12, Kad. Nr. 6145/0009:78;
- ▶ Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajono savivaldybėje, Linkuvos seniūnijoje, Laiškonių k. 1A, Kad. Nr. 6515/0010:61.

Planuojama galvijų auginimo padalinių plėtra bus vykdoma esamose veiklos vykdomo teritorijose.



49 pav. Planuojamos veiklos vieta

Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovė, Pakruojo rajone, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto ir Laiškonių kaimuose, galvijų auginimo padaliniuose, vykdo galvijų auginimo veiklą ir žaliavinio pieno gavybą. Linkuvos žemės ūkio bendrovė ketina vykdyti šių galvijų auginimo padalinių plėtrą.

Šiuo metu teritorijose, kuriose yra įsikūrę minimi galvijų auginimo padaliniai, galvijų auginimo ir žaliavinio pieno gavybos veikla jau yra vykdoma, joje yra išsidėstę įvairios paskirties statiniai su jų sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Projekto įgyvendinimo metu bus griunami/rekonstruojami kai kurie seni pastatai bei pastatomi nauji statiniai, įrengiama papildoma sklandžiai veiklai reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Laiškonių galvijų auginimo padalinys. Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės:

➤ **Esami statiniai:**

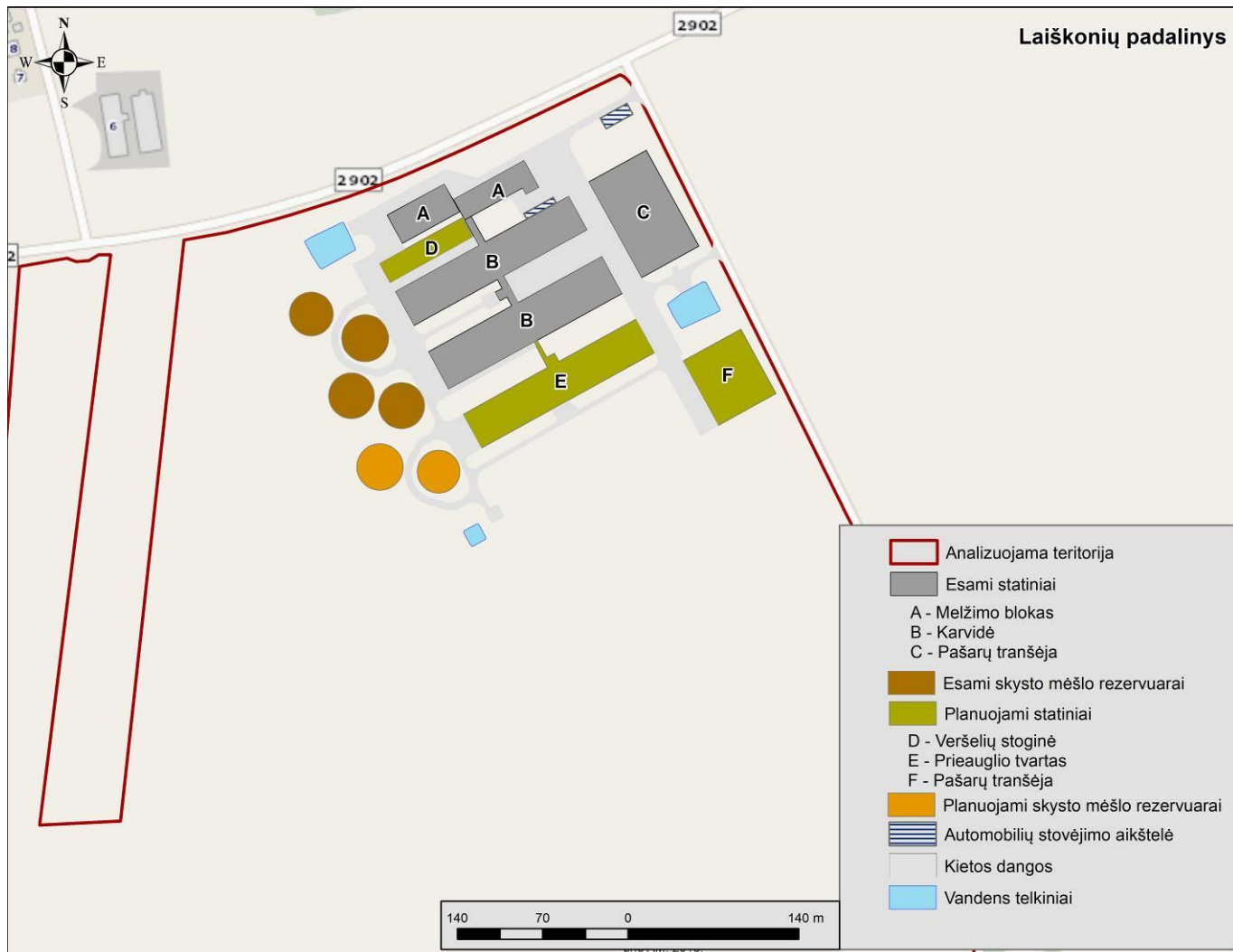
- *Melžimo blokas (situacijos schemoje pažymėta A).* Skirtas melžiamų karvių melžimui.
- *Dvi karvidės (situacijos schemoje pažymėta B).* Skirtos pieninių galvijų auginimui.
- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemoje pažymėta C).* Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Skysto mėšlo rezervuarai (situacijos schemoje pažymėta ruda spalva).* Skirti skysto mėšlo laikymui.
- *Lengvojo transporto stovėjimo aikštelė (situacijos schemoje pažymėta pasviromis linijomis).* Skirta atvykstančio į teritoriją lengvojo transporto laikymui.

➤ **Planuojami statiniai:**

- *Veršelių stoginė (situacijos schemoje pažymėta D).* Skirta veršelių laikymui.
- *Prieauglio tvartas (situacijos schemoje pažymėta E).* Skirta galvijų prieauglio auginimui.



- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemoje pažymėta F)*. Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Skysto mėšlo rezervuarai (situacijos schemoje pažymėta oranžine spalva)*. Skirti skysto mėšlo laikymui.
- *Priešgaisriniai tvenkiniai (situacijos schemoje pažymėta mėlva spalva)*. Skirti priešgaisrinių reikmių tenkinimui.



50 pav. Laiškonių galvijų auginimo padalinys. Esamos ir planuojama situacijos schema

Mūravoto galvijų auginimo padalinys. Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės:

➤ **Esami statiniai:**

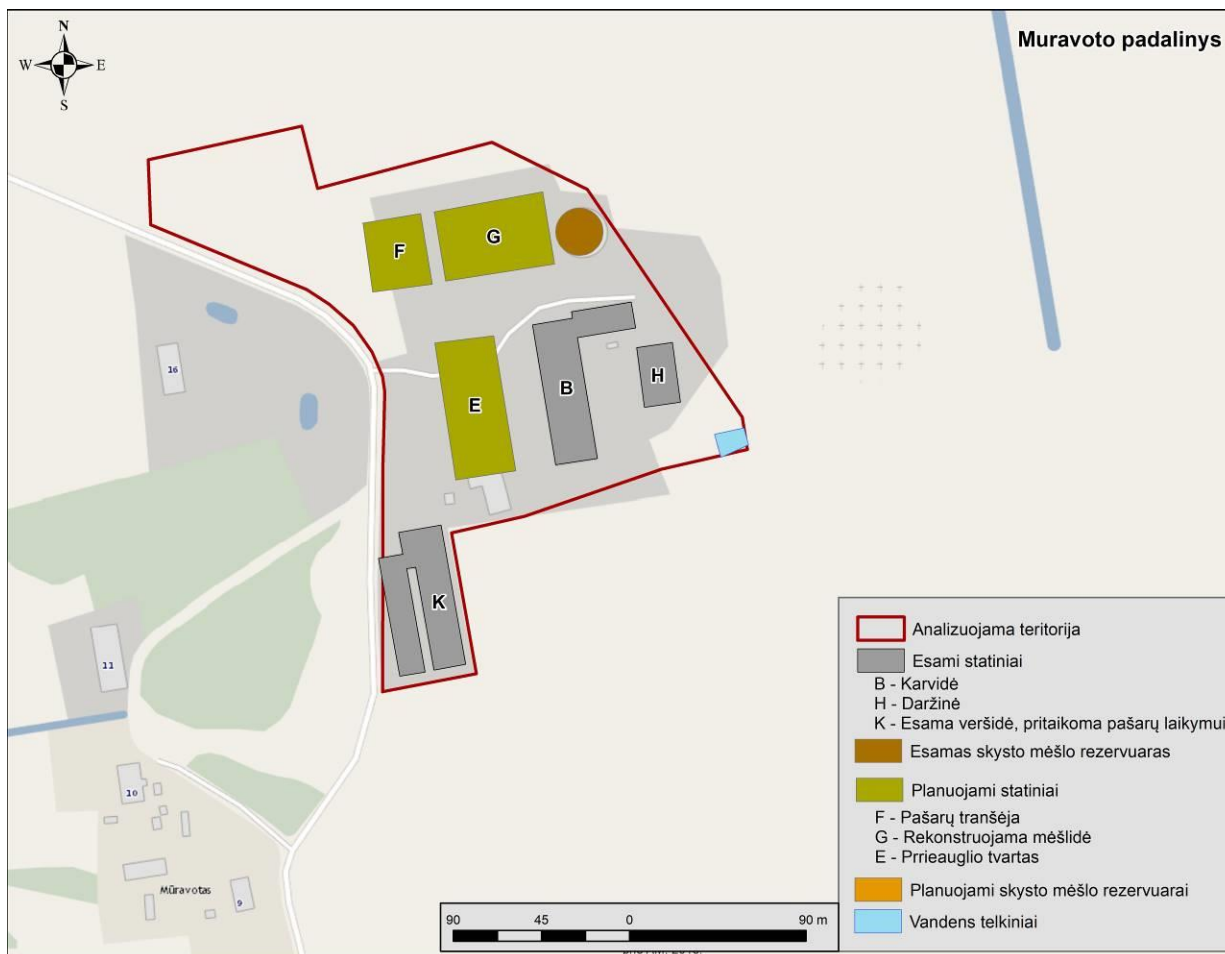
- *Karvidė (situacijos schemoje pažymėta B)*. Skirta pieninių galvijų auginimui.
- *Daržinė (situacijos schemoje pažymėta H)*. Skirta pašarų laikymui.
- *Veršidė, kuri pritaikoma pašarų laikymui (situacijos schemoje pažymėta K)*. Skirta pašarų laikymui.
- *Skysto mėšlo rezervuaras (situacijos schemoje pažymėta ruda spalva)*. Skirtas skysto mėšlo laikymui.

➤ **Planuojami statiniai:**

- *Prieauglio tvartas (situacijos schemoje pažymėta E)*. Skirtas galvijų prieauglio auginimui.
- *Pašarų tranšėjos (situacijos schemoje pažymėta F)*. Skirtos pagamintų pašarų laikymui iki jo panaudojimo galvijų šėrimui.
- *Kraikinio mėšlo mėšlidė (situacijos schemoje pažymėta G)*. Skirta kraikinio mėšlo laikymui.



- *Priešgaisrinis tvėnkiny (situacijos schemoje pažymėta mėlva spalva). Skirtas priešgaisrinių reikmių tenkinimui.*



51 pav. Mūravoto galvijų auginimo padalinys. Esamos ir planuojama situacijos schema

Produkcija. Pakruojo rajono Linkuvos žemės ūkio bendrovės galvijų auginimo padaliniuose vykdomas pieninių galvijų ir jų prieauglio auginimas bei žaliavinio pieno gavyba. Įgyvendinus plėtros darbus ir vykdant tolimesnę analizuojamo objekto eksploataciją veikla nepakis, toliau bus vykdomas:

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

Pajėgumai. Bendrovės galvijų auginimo padaliniuose, kaip ir iki šiol bus vykdomas galvijų auginimas ir žaliavinio pieno gavyba.

Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose, esamoje situacijoje yra pagaminama 13 200 t žaliavinio pieno, o planuojamoje situacijoje numatoma pagaminti 14 000 t žaliavinio pieno.

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

Galvijų grupė	Gyvulių skaičius, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt	Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
Laiškonių galvijų auginimo padalinys					
1.	Melžiamos karvės	1 154	1 154	0,59	680,86
2.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	112	112		66,08



<i>Iš viso:</i>		1 266	<i>viso SG</i>	1 266	<i>viso ha:</i>	746,94
Mūravoto galvijų auginimo padalinys						
3.	Veršeliai iki 6 mėn. amžiaus	70	4	17,5	0,15	2,625
4.	Telyčios 6-12 mėn. amžiaus	60		15		2,25
5.	Telyčios 12-24 mėn.	120	1,4	85,72		12,858
8.	Melžiamos karvės	100	1	100	0,59	59
9.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	100		100		59
<i>Iš viso:</i>		450	<i>viso SG</i>	318,22	<i>viso ha:</i>	135,733
Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose auginama:		1 716	<i>viso SG</i>	1 584,22	<i>viso ha:</i>	882,673

64 lentelė. Planuojama galvijų bandos struktūra, gyvulių/vietų skaičius tvartuose, sąlyginiai gyvuliai (SG)

Galvijų grupė		Gyvulių skaičius, vnt.	Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG	SG, vnt	Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam SG, ha	Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha
Laiškonių galvijų auginimo padalinys						
1.	Veršeliai iki 3 mėn. amžiaus	180	4	45	0,15	6,75
2.	Telyčios 10-12 mėn. amžiaus	80		20		3,0
3.	Telyčios 12-24 mėn. amžiaus	490	1,4	350	0,41	143,5
4.	Melžiamos karvės	1 280	1	1 280	0,59	755,2
5.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	126		126		74,34
<i>Iš viso:</i>		2 156	<i>viso SG</i>	1 821	<i>viso ha:</i>	982,79
Mūravoto galvijų auginimo padalinys						
6.	Veršeliai 3-6 mėn. amžiaus	265	4	66,25	0,15	9,94
7.	Telyčios 6-10 mėn. amžiaus	355		88,75		13,31
8.	Melžiamos karvės	100	1	100	0,59	59
9.	Melžiamos karvės (užrūkusios)	100		100		59
<i>Iš viso:</i>		820	<i>viso SG</i>	355	<i>viso ha:</i>	141,25
Abiejuose galvijų auginimo padaliniuose bus auginama:		2 976	<i>viso SG</i>	2 176	<i>viso ha:</i>	1 124,04

Žaliavos. Galvijų auginimui naudojamos žaliavos – kukurūzų silosas, žolės silosas, melasa, kombinuoti pašarai, šiaudai, šiaudai kraikui.

Gamtiniai išteklių. Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos metu vienintelis naudojamas gamtinis išteklius yra požeminis vanduo. Kitų gamtos išteklių naudojimas nenumatomas.



Energetiniai ištekliai. Energetinėms reikmėms bus naudojama elektros energija, dyzelinas. Elektros energija naudojama įrangos darbui, apšvietimui, šildymui. Elektros energija tiekama iš elektros skirstomųjų tinklų. Dyzelinas bus naudojamas ūkio technikai.

65 lentelė. Energijos, kuro ir degalų naudojimas Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Esama situacija. Sunaudojamas kiekis per metus	Planuojama situacija. Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4	5
Elektros energija	MWh	402 000	720 000	Elektros tinklai
Dyzelinas	t	10	16	Degalinė

Analizuojamame objekte energijos gamyba nėra ir nebus vykdoma.

Atliekų tvarkymas. Analizuojamos veiklos metu, Laiškonių ir Mūravoto galvijų auginimo padaliniuose susidarys:

- ▶ galvijų auginimo metu - kritę galvijai, pakuotės užterštos pavojingų medžiagų likučiais, įvairios plastiko bei plastiko (kartu su PET) pakuotės, įrangos priežiūros metu – panaudota alyva, nebetinkamos naudoti padangos, metalo laužo atliekos;
- ▶ ūkio buitinių patalpų eksploatacijos metu – mišrios komunalinės atliekos, antrinės žaliavos;
- ▶ objekto statybos metu - mišrios statybinės atliekos.

Veiklos metu bus vedama atliekų susidarymo apskaita. Visos šios atliekos pagal sutartis perduodamos šias atliekas turinčioms teisę priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose konteineriuose, uždaruose patalpose, tam skirtoje zonoje. Visos susidarantys atliekos iki perdavimo tolimesniam sutvarkymui bus laikomos jų susidarymo vietoje ne ilgiau kaip: pavojingos atliekos – 6 mėn., nepavojingos – 12 mėn.

Kritę galvijai laikomi tam skirtame konteineryje-šaldytuve, stovinčiame analizuojamo objekto teritorijoje. Kritę galvijai išvežami sutartyje su UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ numatyta tvarka.

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

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

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

Buitinės nuotekos. Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinio vandens kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LRŽŪM 2010 05 21 Nr. 3D-472. Gausiausioje pamainoje dirbs iki 18 darbuotojų.



66 lentelė. Esami nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus, m ³
Laiškonių galvijų auginimo padalinys		
Melžimo patalpų nuotekos (1 154 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	2 077,20	4 154,40
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (5 499 m ² x 0,3m x 0,73)	1 204,28	2 408,56
Buitinės nuotekos (11 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	140,525	281,05
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus(4x1 1 105 m ² x 0,3 m x 0,73)	967,98	1 935,96
Iš viso:	4 389,985	8 780
Mūravoto galvijų auginimo padalinys		
Melžimo patalpų nuotekos (100 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	180	360
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (1 260 m ² x 0,3 m x 0,73)	275,94	551,88
Krituliai į sručių rezervuarą (488,96 m ² x 0,3 m x 0,73)	107,08	214,16
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (1 080 m ² x 0,3m x 0,73)	236,52	473,04
Buitinės nuotekos (5 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	63,875	127,75
Iš viso:	663,42	1 726,83

67 lentelė. Planuojami nuotekų kiekiai

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus, m ³
Laiškonių galvijų auginimo padalinys		
Melžimo patalpų nuotekos (1 154 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	2 077,20	4 154,40
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (10 998 m ² x 0,3m x 0,73)	2 408,56	4 817,12
Buitinės nuotekos (11 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	104,525	281,05
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarus(6x1 105 m ² x 0,3 m x 0,73)	1 451,97	2 903,94
Iš viso:	6 078,255	12 156,51
Mūravoto galvijų auginimo padalinys		
Melžimo patalpų nuotekos (100 k x 0,3 m ³ x 6 mėn.)	180	360
Nuotekos iš kraikinio mėšlo mėšlidės (5 796 m ² x 0,3 m x 0,73)	1 269,32	2 538,64
Lietaus nuotekos iš siloso tranšėjų (1 350 m ² x 0,3m x 0,73)	295,65	591,30
Krituliai į skysto mėšlo rezervuarą (488,96 m ² x 0,3 m x 0,73)	107,08	214,16
Buitinės nuotekos (5 žm. x 0,07 m ³ x dienų sk.)	63,875	127,75
Iš viso:	1 915,925	3 831,85

68 lentelė. Reikalinga kaupimo rezervuarų talpa

Nuotekos, skystasis mėšlas	Reikalinga talpa per 6 mėn., m ³
Laiškonių galvijų auginimo padalinys	
Skystasis mėšlas	17 727,3
Nuotekos iš viso galvijų auginimo padalinio	6 078,255
Reikalingas įpilti vandens kiekis mėšlui praskiesti iki 8 proc. sausų medžiagų	8 187



	Iš viso:	31 992,555
Mūravoto galvijų auginimo padalinys		
Nuotekos iš viso galvijų auginimo padalinio		1 915,925
	Iš viso:	1 915,925

Laiškonių galvijų auginimo padalinyje per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį susidarys 17 727,3 m³ skystojo mėšlo, 6 078,255 m³ nuotekų. Tinkamam siurblių darbui užtikrinti papildomai reikalinga mėšlą atskiesti iki 8 % sausųjų medžiagų. Mėšlo skiedimui papildomai reikės 8 187 m³ vandens, kuris į mėšlą pateks plaunant mėšlinus paviršius tvartuose.

Mėšlo kaupimui komplekso teritorijoje yra pastatyti 3 x 6 630 m³ talpos rezervuarai, dar vienam 6 630 m³ rezervuarui yra gautas statybą leidžiantis dokumentas. Papildomai planuojama pastatyti du tokios pačios talpos rezervuarus. Įvertinant persipylimo riziką rezervuarų užpildymas planuojamas paliekant 20 cm aukščio atsargą nuo rezervuaro sienutės viršaus, tokiu būdu naudinga rezervuaro talpa – 6 409 m³. Bendra naudinga visų rezervuarų talpa bus 38 454 m³, šiame padalinyje per 6 mėn. susidarys 31 992,555 m³ nuotekų.

Mūravoto galvijų auginimo padalinyje 6 mėnesių srutų kiekiui sukaupti reikalinga 1 915,92 m³. Srutų kaupimui yra įrengtas 1 961 m³ naudingos talpos rezervuaras.

Objekto plėtros ir įrengimo metu bus naudojami tam tikri kiekiai statybinių medžiagų. Statybos darbams reikalingų žaliavų, medžiagų rūšys ir kiekis paaiškės tik techninio projektavimo metu.

2. PŪV etapai

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo etapai:

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo etapai:

- ▶ Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2023-2024 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinės veiklos plėtra galima, toliau rengiami statybos projektai;
- ▶ Naujų statinių statybos, rekonstravimo projektų rengimas, derinimas ir leidimų statybai gavimas (2024-2025 m.);
- ▶ Statybų, rekonstrukcijos darbai (apie 6 mėn. nuo leidimo statybai gavimo datos);
- ▶ Objekto eksploatacija (neribojama).

Šiuo metu atliekama planuojamos ūkinės veiklos PAV procedūra, kuria siekiama nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą visų nagrinėjamų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų tiesioginį ir netiesioginį, antrinį, suminį, tarpvalstybinį, trumpalaikį, vidutinės trukmės ir ilgalaikį, nuolatinį ir laikiną poveikį visuomenės sveikatai (dėl sukeliama biologinių, cheminių ar fizikinių veiksnių poveikio) ir atskiriems aplinkos elementams (aplinkos orui ir klimatui, paviršiniams vandenims, saugomoms teritorijoms, kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei, dirvožemiui, žemės gelmėms, nekilnojamoms kultūros paveldo vertybėms, materialinėms vertybėms) bei šių aplinkos elementų tarpusavio sąveikai ir aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

Gavus AAA sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių pasirinktoje vietoje, bus rengiami naujų statinių statybos, rekonstravimo projektai, atliekami statybai numatytos vietos inžineriniai-geologiniai tyrimai. Gavus statybos leidimą, prasidės objekto statybos darbai.

3. Poveikis aplinkai

Nagrinėjamos PAV alternatyvos. Šiuo metu veiklos organizatorius analizuojamoje teritorijoje, jau vykdo savo veiklą ir rengiamo projekto metu yra numatoma šios, jau vykdomos, veiklos plėtra. Planuojama ūkinės veiklos



(PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatomai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje, esama veiklos vykdymo situacija lyginama su esamos veiklos plėtros vykdymo situacija:

▶ „0“ alternatyva – esamos analizuojamos veiklos eksploatacija;

▶ Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta ir gretimybės. Analizuojama teritorija išsidėsčiusi atokiau nuo urbanizuotų/urbanizuojamų teritorijų: rekreacinės, kurortinės, visuomeninės paskirties bei pramonės ir sandėliavimo teritorijų.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Linkuvos miestelis, nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,9 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,7 km atstumu.

Artimiausi gyvenamieji pastatai:

- ▶ Laiškonių k. 1, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,05 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,15 km atstumu;
- ▶ Mūravoto k. 9, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,13 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,3 km atstumu;
- ▶ Mūravoto k. 7, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 0,22 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,16 km atstumu.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių rekreacinių, kurortinių, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų, nekilnojamųjų kultūros vertybių, kraštovaizdžio draustinių bei žemės gelmių išteklių.

Gamtinė-kultūrinė aplinka. Šiuo metu teritorijoje, kurioje numatoma PŪV veikia galvijų ferma, joje aptinkami galvijų ūkio statiniai su tam pritaikyta infrastruktūra. Nagrinėjamos teritorijos artimiausioje aplinkoje vyrauja agrarinis kraštovaizdis. PŪV teritorijoje auga daugiametės žolės, auginamos grūdinės kultūros. PŪV gretimybėje esančiuose dirbamuose laukuose vyrauja pievos ir ganyklos, daugiametės žolės, sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir vasariniai javai, kitos grūdinės kultūros. PŪV teritorija ir jos apylinkės nėra miškingos – artimiausias didesnio ploto miškas nuo PŪV nutolęs apie 1,15 km atstumu rytų kryptimi.

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Artimiausia saugoma teritorija – Linkuvos geomorfologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 3,72 km pietvakarių kryptimi.

Remiantis LGT pelkių ir durpynų žemėlapiu PŪV teritorijoje nėra aptinkama jokių pelkių ar durpynų. Artimiausias melioruotas durpingas pažemėjimas nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,20 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausia požeminio vandens vandenvietės - Linkuvos ŽŪB naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5845 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 52 m rytų kryptimi, atstumas iki VAZ (50 m juosta) apie 2 m. Veiklos gretimybėje kitų gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, potvynių ir karstinio regionų zonų nėra aptinkama.

Analizuojamas objektas nepatenka į teritorijas, išskirtas kaip galinčias sukelti avarijas ar ekstremalias situacijas (potvynių užliejamas teritorijas, karstinio regiono zonas), duomenų apie teritorijos taršą praeityje nėra.

Kraštovaizdis, rekreacija, kultūros paveldas. Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio porajonio indeksas yra $G/b/5>$, tai reiškia, kad vietovė pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskiriama moreninių gūbrių kraštovaizdžiui. Vyraujantys medynai – beržai. Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis.



Analizuojamo objekto statiniai atitinka esamą agrarinio mažai urbanizuoto kraštovaizdžio tipą ir neturėtų tapti vizualinės taršos objektu – teritorijoje jau yra statiniai su infrastruktūra. Nauji pastatai bus statomi tvarkingai juos išdėstant, bus apželdinama ne mažiau nei 10 proc. teritorijos, aplinka atrodys ir bus prižiūrima bei tvarkinga. Pastatų fasadams galima rinktis natūralias, iš aplinkos neišsiskiriančias spalvas – rusvus, žalsvus atspalvius.

Artimiausioje 2 km spinduliu nuo PŪV teritorijoje nėra svarbiausių turistų judėjimo kelių, rekreacinių centrų, rekreacinių ir/ar kurortinių objektų ir teritorijų.

Remiantis kultūros vertybių registro duomenimis PŪV nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių objektų ir teritorijų ir jų apsaugos zonų teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – Dovydiškio dvaro sodybos fragmentai (349), adresu Pakruojo rajono sav., Linkuvos sen., Dovydiškio k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km rytų kryptimi.

Požeminiai, paviršiniai vandenys. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro⁴³ (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos) teka upė K-1 (Kad. Nr. 40010052), kuri nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolusi apie 430 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojama teritorija nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>). PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2023-01-04) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 straipsnyje ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.

Remiantis LGT žemės gelmių registro duomenimis, analizuojama teritorija nepatenka ir nesiriboja su požeminio vandens vandenvietėmis ar jų apsaugos zonomis (VAZ). Artimiausios požeminio vandens vandenvietės (žr. 16 pav.):

- ▶ Linkuvos ŽŪB naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5845 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Laiškonių k.) nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 52 m rytų kryptimi, atstumas iki VAZ (50 m juosta) apie 2 m.
- ▶ Linkuvos (Pakruojo r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 60 (Pakruojo r. sav., Linkuvos sen., Linkuvos m.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 708 m vakarų kryptimi, atstumas iki VAZ (3 juosta) apie 220 m.

Visuomenės sveikata. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Šiaulių apskrityje, Pakruojo rajone, Linkuvos seniūnijoje, Mūravoto k. 12 ir Laiškonių k. 1A, esančiose teritorijose. Paskutinio oficialaus surašymo (2021 m.) duomenimis Radviliškio seniūnijoje gyveno 2 688 gyventojai, iš kurių 28 gyventojai Mūravoto ir 2 Laiškonių kaimuose.

Artimiausias gyvenamasis pastatas, adresu Laiškonių k. 1, Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., nuo Mūravoto galvijų auginimo padalinio nutolęs apie 1,05 km, o nuo Laiškonių galvijų auginimo padalinio apie 0,15 km atstumu.

500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 7 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 21 gyventojas.

Pagrindiniai PŪV visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai –oro tarša, kvapai, triukšmas, vandens, dirvožemio tarša, atliekų tvarkymas, biologinė tarša, psichologinis poveikis. Svarbiausi ir didžiausią įtaką sveikatai galintys turėti yra aplinkos oro tarša, kvapai ir triukšmas.

Aplinkos oro tarša

⁴³ <https://uetk.biip.lt/>



- ▶ Didžiausias teršalo - amoniako (NH_3) kiekis į atmosferą pateks iš karvidžių.
- ▶ Amoniakas (NH_3). Amoniakas yra aitraus kvapo toksiškos dujos, juntamos net ir mažomis koncentracijomis. Amoniakas išsiskiria iš šviežio ir yrančio mėšlo. Aukštoje temperatūroje amoniako išsiskyrimas padidėja. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą, dėl kurio žmogus gali uždusti.
- ▶ Poveikis oro kokybei ir tuo pačiu žmonių sveikatai įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC – AERMOD – View“. Gauti rezultatai buvo lyginami su teršalų ribinėmis vertėmis, nustatytomis žmonių sveikatos apsaugai. Nustatyta, kad analizuojama veikla nesukels jokio pavojaus žmonių sveikatai, sumodeliuotos teršalų vertės artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje yra mažesnės už ribines vertes.
 - Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (0,5 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki $83,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,42 RV), kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje siektų $<0,01-0,31$ RV. Teršalų ribinės vertės tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršytos.

Kvapai

Iš penkių žmogaus pojūčių kvapo pojūtis yra sudėtingiausias. Kvapo poveikis žmogui – tiek fiziologinis, tiek psichologinis. Uoslė leidžia rinkti žinias apie mus supančią aplinką ir vertinti visuomenės sveikatos rizikos veiksnius. Žmogus yra priklausomas nuo savo uoslės, net pats to nesuvokdamas. Uoslė yra tiesiogiai susijusi su limbine sistema, kuri labai svarbi mąstymui ir ugdymui, taip pat emocijų ir motyvacijos sričiai. Kvapai, skirtingai nuo skonio, gali būti juntami per atstumą, leisdami suvokti situaciją anksčiau, nei ką pamatome ar paragaujame.

Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalais nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Kvapas – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotakai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolatos kinta. Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalais nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai ($8 \text{ OUE}/\text{m}^3$).

Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OUE/m^3 . Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenksčiui, iš esmės yra $1 \text{ OUE}/\text{m}^3$. Šią koncentraciją turi aptikti 50% kvapų komisijos narių.

Remiantis laboratoriniais tyrimais kvapus pagal intensyvumą galima suskirstyti (Kvapų metodinės rekomendacijos):

- ▶ $1 \text{ OUE}/\text{m}^3$ yra kvapo nustatymo riba;
- ▶ $5 \text{ OUE}/\text{m}^3$ yra silpnas kvapas;
- ▶ $10 \text{ OUE}/\text{m}^3$ yra ryškus kvapas.

Atpažinimo slenkstis dažniausiai siekia apie 3 kvapo vienetus.

- ▶ Vykdam PŪV, nemalonių kvapus aplinkos ore gali sąlygoti į aplinkos orą išsiskiriantis amoniakas ir kai kurie kiti junginiai, esantys lakiųjų organinių junginių sudėtyje. Kvapo koncentracijos aplinkos ore apskaičiuotos modeliavimo būdu naudojant tą pačią programinę įrangą ir vadovaujantis tais pačiais principais, kaip ir nustatant teršalų koncentraciją aplinkos ore.



- ▶ Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija gyvenamojoje aplinkoje, siektų 1,5 kvapo vienetus. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 8 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.

Triukšmas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Akustinė tarša neigiamai veikia žmogaus sveikatą ir gerbūvį. Pastovi triukšmo ekspozicija paveikia žmones psichologiškai ir fiziologiškai. Patirdami triukšmo dirginimą, žmonės susierzina, trikdomas jų miegas. Tokiu būdu gali atsirasti elgsenos, bendravimo problemos, padidėti patiriamas stresas. Ilgalaikis viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

Įgyvendinus ūkinę veiklą, pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus išsidėstę išorės ir vidaus patalpose bei transportas. Atliktas triukšmo modeliavimas kompiuterine programa CADNA A 4.0 po projekto įgyvendinimo 1,5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus. Įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Gauti rezultatai vertinti pagal nustatytas triukšmo ribines vertes gyvenamojoje aplinkoje (HN 33:2011). Įgyvendinus planuojamą veiklą esant blogiausiam scenarijui (veikia visi planuojami triukšmo šaltiniai), triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje atitiks triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą. Gyventojai nepatirs jokio neigiamo poveikio jų sveikatai dėl planuojamos veiklos sukeliama triukšmo.

Vandens, dirvožemio tarša, biologinė tarša, atliekų tvarkymas

Nustatyta, kad gruntinis vanduo ir dirvožemis nebus teršiamas dėl planuojamos veiklos susidariusių gamybinių, buitinių ir paviršinių nuotekų. Nustatyta, kad gruntinis vanduo ir dirvožemis nebus teršiamas dėl analizuojamos veiklos susidariusių gamybinių, buitinių ir paviršinių nuotekų. Buitinės nuotekos iš darbuotojų buitinių patalpų surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Gamybinės nuotekos surenkamos ir bendra nuotekų sistema nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo pastatų stogų surenkamos savitakine lietaus nuotekų sistema ir nevalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką arba į dirbtinius vandens tvenkinius esančius analizuojamoje teritorijoje. Dalis paviršinių nuotekų nuo kieta danga padengtos kiemo teritorijos savitaka nutekės ir susigers į žaliuosius plotus.

PŪV metu atliekos susidarys – galvijų auginimo metu, ūkio buitinių patalpų eksploatacijos metu, objekto statybos metu. Visos susidarantios atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

Vykdamas analizuojamą veiklą, aplinka nuo biologinio užteršimo bus saugoma vykdamas prevencines sanitarines ir veterinarines priemones, aptarnaujančio personalo darbas bus organizuojamas įvertinant profesinės rizikos faktorius.

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos, atliekų ir biologinės taršos, nenustatyta.

Psichologinis poveikis.

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Nustatyti veiksniai, galintys įtakoti gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį. Visi veiksniai vertinami kaip tikėtini, vidutiniškai tikėtini, mažai tikėtini.

- ▶ **Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas.** Kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas, tarša. Nustatytas nedidelis rizikos veiksnių (kvapų, taršos, triukšmo) mastas. Bendras šių veiksnių sukeliamas psichologinis nepasitenkinimas yra vidutiniškai tikėtinas.
- ▶ **Nekilnojamo turto vertės sumažėjimas.** Veiksnyis ataskaitoje išnagrinėtas ir nebuvo pagrįstas. Psichologinis nepasitenkinimas yra mažai tikėtinas.
- ▶ **Informacijos stoka.** Nežinojimas apie analizuojamo objekto technologinius sprendinius. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu.
- ▶ **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai.** Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas prieš tokio pobūdžio veiklą. Šie veiksniai yra sunkiai prognozuojami ir dar sunkiau nustatomos jų priežastys.



➤ Neigiamas psichologinis poveikis nenumatomas.

69 lentelė. Planuojamos poveikį mažinančios priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Igyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	<p>➤ Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką.</p> <p>➤ Siekiant sumažinti dulkelėtumą statybines atliekas vežti uždaroje transporto priemonėje, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus.</p> <p>➤ Darbus vykdant šiltuoju metų laiku ir esant sausam orui didėja antrinės taršos kietosiomis dalelėmis rizika, todėl reikia taikyti šias priemones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sutvarkyti vietinius kelius, kurie bus naudojami statybų metu. Keliuose negali būti nelygumų, duobių, jie turi būti sustiprinti ir išlyginti, kur reikalinga atnaujinta žvyro dangą; • statybų metu esant sausam orui kelio dangą būtina drėkinti vandeniu siekiant sumažinti dulkelėtumą; • arti gyvenamųjų namų esančiuose kelio ruožuose, kurie bus intensyviai naudojami statybos darbų metu, esant dideliame dulkelėtumui rekomenduojama naudoti dulkių rišiklius, kurie neleis smulkioms dalelėms patekti į aplinką. <p>➤ Išasfaltuoti 1 km kelio atkarpą (išskaidytą į dvi dalis) ties Mūravoto ir Jurgaičių gyvenvietėmis.</p> <p>➤ Laistyti privažiuojamąjį kelią (žvyrkelį) specialiu tirpalu, skirtu dulkelėtumui mažinti, iki planuojamų atlikti asfaltavimo darbų.</p>	Plėtros ir eksploatacijos metu
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	<p>➤ Nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti panaudojamas statybos darbų metu pažeistų teritorijų rektivacijai.</p> <p>➤ Galimas išvažinėjimas ar pievinės dangos suslėgimas statybos darbų metu, todėl siūlomas statybinės technikos judėjimas jau esamais arba technikos judėjimui bei laikymui numatytais ir paženklintais takais ar aikštelėmis. Antropogeninio poveikio veikiamos pievų ekosistemos turi gebėjimą greitai atsistatyti po fizikinio poveikio.</p> <p>➤ Statybos metu rekomenduojama laikyti naftos produktus absorbuojančias medžiagas birų smėlį, smėlio maišus, sorbentus.</p> <p>➤ Nenaudoti sunkiosios technikos, esant šlapiai dirvai, tose vietose, kuriose dar nenuimtas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Kadangi teritorijoje vyrauja žemės ūkio teritorijos, dėl to gali suprastėti dirvos imlumas absorbuoti nuotekas.</p>	Statybų metu
Gamtinis karkasas	<p>➤ PŪV teritorijoje numatomas užstatymo tankis nebus didesnis nei 50 proc., o priklausomųjų želdinių norma – ne mažiau nei 10 proc..</p>	Statybų metu
Visuomenės sveikata	<p>➤ Rekomenduojame su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu.</p> <p>➤ Planuojama planuojamos ūkinės veiklos vykdytojo ir Pakruojo rajono savivaldybės lėšomis išasfaltuoti 1 km kelio atkarpą (išskaidytą į dvi dalis), ties Mūravoto ir Jurgaičių gyvenvietėje. Asfaltuotos kelio atkarpos teis gyvenvietėmis, išspręs nepasitenkinimą dėl dulkelėtumo.</p> <p>➤ Rekonstravus Mūravoto galvijų auginimo padalinį, pritaikius naujas technologijas bus modernizuotas susidarancio mėšlo tvarkymas, tokiu būdu sumažės ir kvapų pojūtis aplinkinėse teritorijose.</p>	Statybų ir eksploatacijos metu

Darbo grupės išvados

- PAV vertinimo darbo grupė nenustatė jokio reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams.



- Įmonės veikla atitinka visuomenės saugos reikalavimus.
- Rekomenduojama **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – analizuojamos vykdomos veiklos plėtra ir eksploatacija.

VIII. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo įstatymas, 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529;
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas, 2017 m. spalio 31 d. Nr. D1-885;
3. http://www.cpuc.ca.gov/environment/info/dudek/ecosub/E1/D.8.2_AStudyofLowFreqNoiseandInfrasound.pdf;
4. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/geoportal/>;
5. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro J S A K Y M A S Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217;
6. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>;
7. UK Department of Energy and Climate Change, Update of UK Shadow Flicker Evidence Base. 2011;
8. http://www.meteo.lt/klim_kaita.php;
9. <http://www.am.lt/Vl/files/File/Klimato%20kaita/Galutine%20ataskaita-2014-09-17.pdf>;
10. Rimkus E., Bukantis A., Stankūnavičius G. 2006. Klimato kaita: faktai ir prognozės. Geologijos akiračiai 1: 10-20;
11. Upių ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras, Aplinkos ministerija, <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action;jsessionid=6B4C874524DA914500F27AF472ACD8A9>;
12. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, patvirtintas 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499 (Žin., 2004, Nr.164–5971; 2006, Nr.73–2760; 2010, Nr.51–2479);
13. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintą LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr.75–3638);
14. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos informacinės bazės „Geolis“ duomenys (www.lgt.lt): „Vandenviečių žemėlapis“; „Naudingųjų iškasenų telkiniai“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“; „Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis M 1:200 000“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“, 2014;
15. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>;
16. Valstybinė miškų tarnyba, internetinė prieiga: <http://www.amvmt.lt/>;
17. Saugomų rūšių informacinė sistema: <https://sris.am.lt/portal/actionLogin.action>;
18. Visuotinė lietuvių enciklopedija (<https://www.vle.lt/straipsnis/lietuvis-dirvozemiai/>);
19. Kavaliauskas P. (2011). Kraštovaizdžio samprata ir planavimas, mokojoji knyga, Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų fakultetas.
20. Lietuvos kraštovaizdžio įvairovės studija, 2006 – VU GMF Geografijos ir kraštotvarkos katedra;
21. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>;
22. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56–2225, 2007, Nr. 64–2455, 2010, Nr. 57–2809, 2011, Nr. 153–7194);
23. Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991).
24. Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
25. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,© (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012;
26. Klimato rajonavimo žemėlapis: <http://www.meteo.lt/lt/klimato-rajonavimas>.
27. Planuojamos ūkinės veiklos psichoemocinio poveikio vertinimo rekomendacijos. Sveikatos apsaugos ministerija.
28. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2017/302 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES nustatomos geriausių prieinamų gamybos būdų išvados dėl intensyvaus naminių paukščių arba kiaulių auginimo“, 2017. Nuoroda: [http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20\(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8Di%C5%B3%20auginimas\).pdf](http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8Di%C5%B3%20auginimas).pdf)
29. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (patvirtinti LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (su vėlesniais pakeitimais)).



IX. Priedai

1 PRIEDAS. Grafinė medžiaga

1.1 Priedėlis. Oro teršalų sklaida

1.2 Priedėlis. Triukšmo sklaida

1.3 Priedėlis. Kvapų sklaida

2 PRIEDAS. Derinimo išvados

2.1 Priedėlis. Informacinio pranešimo derinimas

3 PRIEDAS. Visuomenės informavimas

3.1 Priedėlis. Informacinio pranešimo viešinimas

4 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

5 PRIEDAS. Kiti svarbūs dokumentai

5.1 Priedėlis. NT registro duomenys, sklypo planas

5.2 Priedėlis. Saugos duomenų lapai

5.3 Priedėlis. SRIS išrašas

5.4 Priedėlis. Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys, LHMT pažyma

5.5 Priedėlis. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona