

Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB galvijų ūkio  
(Piliakalnio g. 3, Palendrių k., Kalnujų sen.,  
Raseinių r. sav.) rekonstrukcijos ir  
eksploatacijos

**Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai  
vertinimo**


Užsakovas: Raseinių rajono ŽŪB „Kalnujai“  
PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2021/2022, Kaunas

**Darbo pavadinimas:** Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB galvijų ūkio (Piliakalnio g. 3, Palendrių k., Kalnujų sen., Raseinių r. sav.) rekonstrukcijos ir eksploatacijos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo

**PŪV vieta:** Piliakalnio g. 3, Palendrių k., Kalnujų sen., Raseinių r. sav.

| PŪV organizatorius  | Kontaktai   | Parašas   |
|---|---|---|
| Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB<br>Įmonės kodas 172270144<br>Direktorius Edmundas Pėčia | Kalnujai, LT-60321, Raseinių r.<br>Tel. +370 685 48 356<br>el.p. kalnujuzub@gmail.com |  |

| PAV dokumento rengėjas  | Kontaktai   | Parašas   |
|---|---|---|
| UAB Infraplanas<br>Įmonės kodas 160421745<br>Direktorė Aušra Švarplienė | Inovacijų g. 3, Biruliškės, Kauno r.<br>LT-44245, tel. +37062931014<br>el. p. info@infraplanas.lt |  |

## Turinys

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą) .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys .....  | 5         |
| 2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas ....   | 5         |
| <b>II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.....</b>   | <b>5</b>  |
| 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas. ....  | 5         |
| 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....  | 6         |
| 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai. ....  | 8         |
| 6. Žaliavų, pavojingų ir nepavojingų cheminių medžiagų, preparatų (mišinių), radioaktyviųjų medžiagų, pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis. .... | 11        |
| 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės .....   | 12        |
| 8. Energijos išteklių naudojimas .....   | 13        |
| 9. Atliekų susidarymas.....  | 13        |
| 10. Nuotekų susidarymas.....   | 14        |
| 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....   | 15        |
| 11.1. Oro tarša .....  | 15        |
| 11.2. Dirvožemio tarša .....   | 12        |
| 11.3. Vandens tarša .....  | 12        |
| 11.4. Nuosėdų susidarymas .....  | 12        |
| 12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija .....   | 12        |
| 13. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....  | 15        |
| 13.1. Triukšmas .....  | 15        |
| 13.2. Vibracija .....  | 19        |
| 13.3. Šiluma.....  | 19        |
| 13.4. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė .....   | 19        |
| 14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija. ....  | 19        |
| 15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija. ....   | 19        |
| 16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai. ....   | 20        |
| 17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla.....   | 20        |
| 18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas.....  | 20        |
| <b>III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA .....</b>   | <b>20</b> |
| 19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta .....   | 20        |
| 20. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą,   |           |



|   |           |
|---|-----------|
| urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. ....  | 20        |
| 21. Informacija apie žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....   | 23        |
| 22. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą. ....  | 25        |
| 23. Informacija apie saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas. ....  | 28        |
| 24. Informacija apie biologinę įvairovę.....  | 29        |
| 25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas. .... | 34        |
| 26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje.....   | 34        |
| 27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.....                   | 35        |
| 28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes. ....   | 36        |
| <b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai. ....</b>   | <b>37</b> |
| 29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų; .....   | 37        |
| 29.2. poveikis biologinei įvairovei; .....  | 37        |
| 29.3. poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms;.....   | 37        |
| 29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui;.....   | 38        |
| 29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūrų aplinkai;.....  | 38        |
| 29.6. poveikis orui ir klimatui;.....   | 38        |
| 29.7. poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui; .....   | 38        |
| 29.8. poveikis materialinėms vertybėms; .....   | 38        |
| 29.9. poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms. ....  | 38        |
| <b>30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai. ....</b>  | <b>38</b> |
| <b>31. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. ....</b>  | <b>39</b> |
| <b>34. Išvados .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>35. Literatūros sąrašas .....</b>  | <b>41</b> |

## ***Jvadas***

Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovė pieninių galvijų ir jų prieauglio auginimo veiklą vykdo Raseinių rajone, Kalnujų seniunijoje, Palendrių kaime, Piliakalnio g. 3, sklype, kurio Kad. Nr. 7245/0002:298. Kalnujų žemės ūkio bendrovė ketina rekonstruoti esamą galvijų auginimo ūkį. Numatomos rekonstrukcijos metu ketinama rekonstruoti ir modernizuoti dvi pieninių galvijų auginimo patalpas, melžimo sistemas, vieną esamą daržinę pritaikyti galvijų prieauglio auginimui, taip pat planuojama pastatyti naują kraikinio mėšlo aikštelę.

Atrankos tikslas – įvertinti planuojamo rekonstruoti galvijų ūkio galimą poveikį aplinkai bei numatyti kompensacines priemones, jei planuojama veikla tokių reikalauja.

Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procesas vykdomas vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu<sup>1</sup> ir Poveikio aplinkai vertinimo įstatymu<sup>2</sup>.

## **Santrumpos**

PŪV – planuojama ūkinė veikla

PAV – poveikio aplinkai vertinimas

RC – registru centro išrašas

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

LGT – Lietuvos geologijos tarnyba

## **I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)**

### **1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys**

Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovė, įmonės kodas 172270144, Kalnujai, Kalnujų sen., Raseinių r. sav., tel. +370 685 48 356, el. p. kalnuzub@gmail.com. Kontaktinis asmuo: direktorius Edmundas Pėčia.

### **2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas**

UAB „Infraplanas“, įmonės kodas 160421745, Inovacijų g. 3, Biruliškės k., LT-54469 Kauno r., tel. +370 629 31014, el. p. info@infraplanas.lt. Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. 8 629 31014. Laisvos formos deklaracija pridėta 1 Priede.

## **II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas**

### **3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.**

**Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas** – Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB galvijų ūkio (Piliakalnio g. 3, Palendrių k., Kalnujų sen., Raseinių r. sav.) rekonstrukcija ir eksploatacija.

Planuojama veikla patenka į Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo 2017-11-01 Nr. XIII-529 2 priedo sąrašo:

- 1.1 punktą: “Intensyvus gyvūnų ar paukščių auginimas statiniuose, jeigu vietų jiems laikyti yra: 1.1.4. p.: “karvėms, buliams – 250 ar daugiau”.

<sup>1</sup> LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845.

<sup>2</sup> LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.

#### 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovė savo veiklą vykdo Raseinių rajone, Kalnujų sen., Palendrių k., Piliakalnio g. 3, esančiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 7245/0002:298, plotas – 8,62 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdai – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovei.

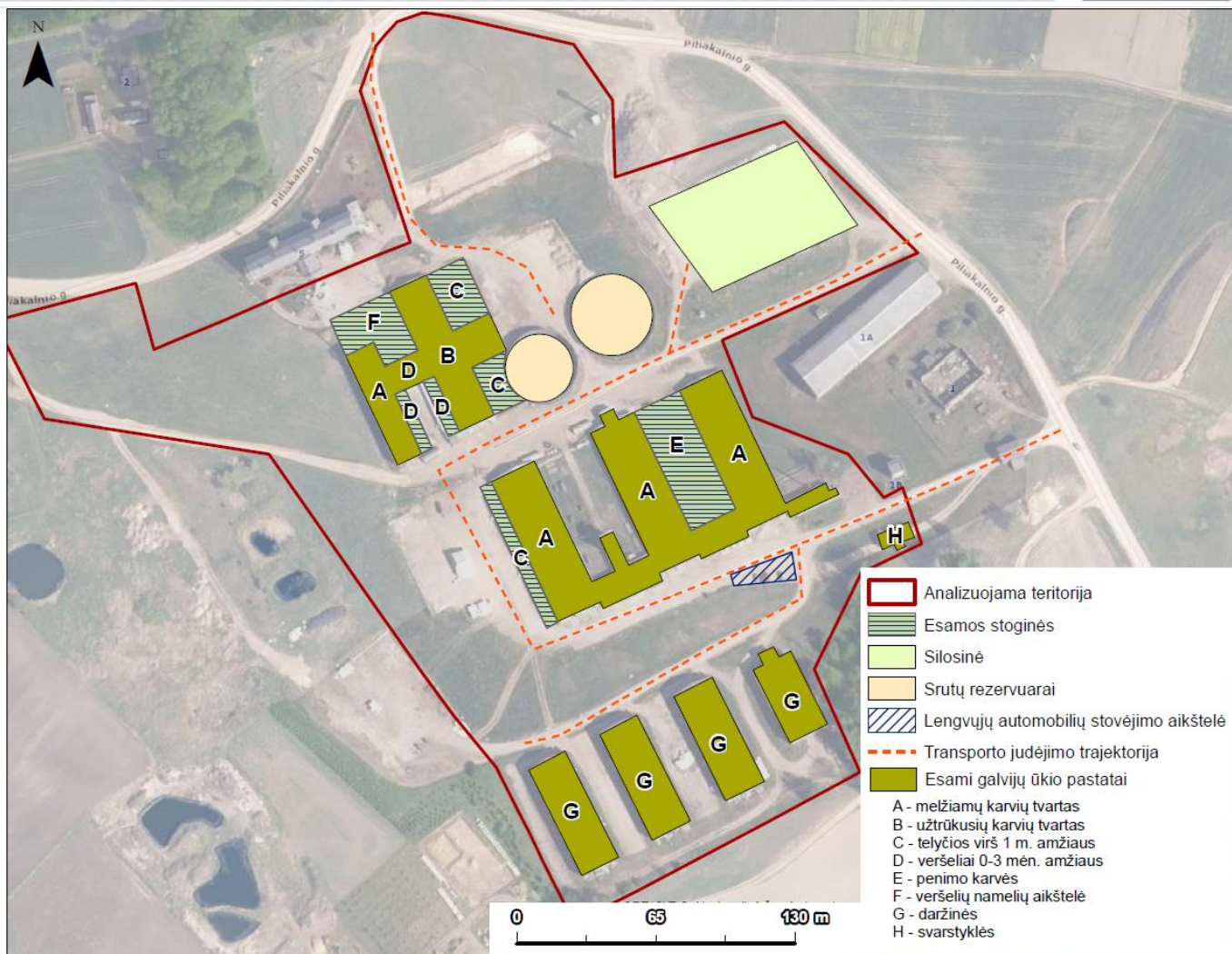
Planuojami rekonstrukcijos darbai bus vykdomi esamoje galvijų ūkio teritorijoje. Numatomos rekonstrukcijos metu ketinama rekonstruoti ir modernizuoti dvi piešinių galvijų auginimo patalpas, melžimo sistemas, vieną esamą daržinę pritaikyti galvijų prieauglio auginimui, taip pat planuojama pastatyti naują kraikinio mėšlo aikštelę.

Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje stovi įvairios paskirties statiniai, įrenginiai ir yra įrengta visa ūkio veiklai reikalinga infrastruktūra.

Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, dangos:

##### ▶ Esami galvijų auginimo pastatai:

- Melžiamų karvių tvartas (teritorijos schemoje pažymėta A). Šiuose pastatuose yra laikomos melžiamos karvės. Šios karvės laikomos taikant skysto mėšlo technologiją. Karvės šeriamos mechanizuotai. Esamoje situacijoje galvijų ūkyje yra laikoma 383 vnt. (383 SG vnt.) melžiamų karvių.
  - Užtrūkusių karvių tvartas (teritorijos schemoje pažymėta B). Šiame pastate yra laikomos užtrūkusios karvės. Jos laikomos taikant kraikinio mėšlo technologiją. Karvės šeriamos mechanizuotai. Esamoje situacijoje galvijų ūkyje yra laikoma 60 vnt. (60 SG vnt.) užtrūkusių karvių.
  - Telyčių stoginės (teritorijos schemoje pažymėta C). Šiose stoginėse yra laikomos telyčios virš 1 metų amžiaus. Jos laikomos taikant kraikinio mėšlo technologiją. Telyčios šeriamos mechanizuotai. Esamoje situacijoje galvijų ūkyje yra laikoma 97 vnt. (69,3 SG vnt.) telyčių.
  - Veršelių stoginės (teritorijos schemoje pažymėta D). Šiose stoginėse laikomi veršeliai 1-3 mėnesių amžiaus. Jie laikomi taikant kraikinio mėšlo technologiją.
  - Penimų karvių stoginė (teritorijos schemoje pažymėta E). Šioje stoginėje yra laikomos penimos karvės. Jie laikomi taikant kraikinio mėšlo technologiją.
  - Veršelių namelių stoginė (teritorijos schemoje pažymėta F). Šioje stoginėje yra išsidėstę specialūs veršelių nameliai skirti laikyti gimusius veršelius iki 1 mėnesio amžiaus. Veršelių namelių skaičius svyruoja nuo 30 iki 60 vnt. Esamoje situacijoje galvijų ūkyje yra laikoma 96 vnt. (24 SG vnt.) veršelių.
  - Daržinės (teritorijos schemoje pažymėta G). Skirtos pašarų laikymui.
  - Svarstyklės (teritorijos schemoje pažymėta H).
- ▶ Skysto mėšlo kaupuvas (teritorijos schemoje pažymėtas rusva spalva). Skysto mėšlo kaupuvas skirti kaupti skystam mėšlui susidariusiam galvijų laikymo pastatuose. Taip pat į skysto mėšlo kaupuvą nuvedamos buitinės ir gamybinės nuotekos. Skystas mėšlas į skysto mėšlo kaupuvą pateks automatiškai siurblių pagalba. Kaupuvų bendras tūris 12 354,1 m<sup>3</sup> – 5 992,4 m<sup>3</sup> ir 6 361,7 m<sup>3</sup>, aukštis 6 m.
- ▶ Silosos tranšėjos (teritorijos schemoje pažymėta šviesiai žalia spalva). Skirta laikyti silosui, naudojamam galvijų šėrimui. Bendra silosinės talpa 5 400 t. Ji yra betonuota, po apačia dėta hidroizoliacinė medžiaga. Įrengtas išsiskiriančių sulčių surinkimo šulinys.
- ▶ Lengvojo transporto stovėjimo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta mėlsvais brūkšneliais). Skirta į teritoriją atvykstančio lengvojo transporto laikymui.

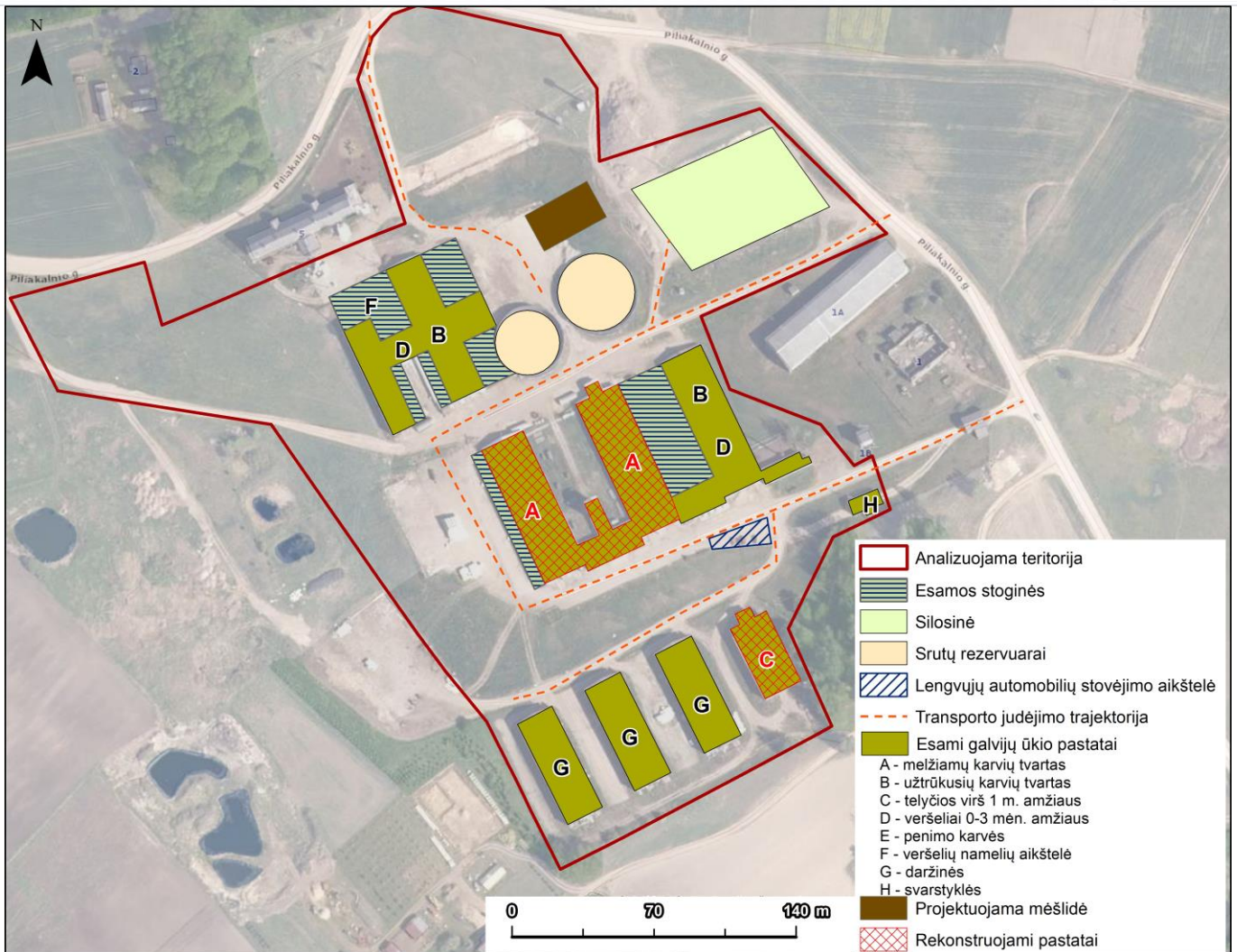


1 pav. Planuojama situacija. Statiniai, įrenginiai

### Planuojami rekonstruoti ir statyti galvijų auginimo statiniai:

- Planuojami rekonstruoti melžiamų karvių tvartai (teritorijos schemoje pažymėta raudonais kvadratėliais su raide A). Šiuose pastatuose bus laikomos melžiamos karvės. Įgyvendinus rekonstrukcijos darbus juose bus laikoma 335 vnt. (335 SG vnt.) melžiamų karvių. Šios karvės bus laikomos taikant skysto mėšlo technologiją. Karvės šeriamos mechanizuotai. Įgyvendinus rekonstrukciją, melžiamos karvės bus laikomos tik šiuose, dviejuose rekonstruotose karvidėse.
- Planuojama rekonstruoti daržinė j priauglio tvartą (teritorijos schemoje pažymėta raudonais kvadratėliais su raide C). Ši daržinė bus rekonstruojama į priauglio tvartą, kuriame bus laikomas priauglis virš 1 metų amžiaus. Jame bus laikoma 80 vnt. (56 SG vnt.) galvijų.
- Planuojama kraikinio mėšlo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta ruda spalva). Joje bus kaupiamas ūkyje susidaręs kraikinis mėšlas.
- Taip pat įgyvendinus rekonstrukcijos darbus bus perskirstomas galvijų laikymas esamuose ir planuojamuose tvartuose.





2 pav. Planuojama situacija. Statiniai, įrenginiai

## 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.

Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB veiklos kryptis - gyvulininkystė, tiksliau pienujų galvijų ir jų prieauglio auginimas.

### Produkcija

Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB galvijų ūkyje auginami pieniniai galvijai ir jų prieauglis bei gaunamas žalias pienas, kuris perduodamas pieno perdirbėjams.

### Pajėgumai

Esamas ir planuojamas analizuojamo galvijų ūkio pajėgumas, pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

1. lentelė. Esamas ir planuojamas galvijų ūkio pajėgumas

| Gyvulių grupė              | Gyvulių skaičius atitinkantis vieną SG | Susidariusio mėšlo agregatinė būseną (skystas, kraikinis) | Esama situacija        |                          | Planuojama situacija   |                          |
|----------------------------|--|---|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
|                            |  |   | Galvijų skaičius, vnt. | Galvijų skaičius SG vnt. | Galvijų skaičius, vnt. | Galvijų skaičius SG vnt. |
| Melžiamos karvės           | 1                                      | Skystas   | 383                    | 383                      | 335                    | 335                      |
| Užtrūkusios karvės         |  | Kraikinis   | 60                     | 60                       | 90                     | 90                       |
| Penimos karvės             |  | Kraikinis   | 21                     | 21                       | -                      | -                        |
| Veršeliai 0-3 mėn.         | 4                                      | Kraikinis   | 96                     | 24                       | 74                     | 18,5                     |
| Telyčios virš 1 m. amžiaus | 1,4                                    | Kraikinis   | 97                     | 69,3                     | 80                     | 56                       |
| <b>Iš viso:</b>            |  |   | <b>657</b>             | <b>557,3</b>             | <b>579</b>             | <b>499,5</b>             |



## Technologijos

**Esama situacija.** Šiuo metu analizuojamame galvijų ūkyje yra laikoma 383 vnt. melžiamų karvių, 81 vnt. penimų ir užtrūkusių karvių bei 193 vnt. galvijų prieauglio. Galvijai karvidėje laikomi ištisus metus (negenami į ganyklas). Dalis melžiamų karvių laikoma taikant skysto mėšlo šalinimo technologiją, o kita dalis melžiamų karvių, užtrūkusių karvių ir prieauglio laikomos taikant kraikinio mėšlo technologiją. Dalis melžiamų karvių yra laikomos tvartuose palaidai, o kitos laikant pririštas. Bekraikis skystas mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į pastato centre įrengtą skersinį kanalą, kuriuo mėšlas savitaka patenka į priešduobes, o iš jų į esamus du skysto mėšlo rezervuarus. Galvijų auginimo metu susidaręs kraikinis mėšlas šalinamas mechanizuotai, išstumiant iš pastato, kraunant į priekabą ir išvežant į laukuose esančią kraikinio mėšlo rietuvę. Visi galvijai šeriami mechanizuotai, paruošiant pašarus pagal racionus atskiroms galvijų grupėms. Šėrimui yra naudojamas pašarų dalytuvas. Vanduo tiekiamas vietiniu vandentiekiu iš gręžinio. Melžimas atliekamas į pieno liniją.

**Planuojama situacija.** Ūkis, siekdamas kokybiškos žaliavos ir efektyviausios gyvulių priežiūros - jų gerovės, planuoja įrengti rekonstruojamose fermos korpusuose palaidą gyvulių laikymo sistemą, automatizuotą karvių melžimą robotais, automatizuotą gyvulių atskyrimą, efektyvų fermos vėdinimą ir gyvulių judėjimą. Įgyvendinus rekonstrukcijos darbus pieninių karvių laikymas numatomas pritaikant seklyjį besaitį laikymą. Tam suprojektuotos melžamų karvių guoliavietės. Karvės melžamos robotais. Rekonstruojamose korpusuose projektuojamas šėrimo takas, kuriuo pašarai bus dalinami mobilia transporto technika. Rekonstruojamose karvidėse numatyta skystojo mėšlo technologija, taikant skreperius ir per korpusų centrą surinkimo kanalo sistemą. Mėšlo permaišymui numatytos duobės, iš kurių slėginiais vamzdžiais mėšlas perpumpuojamas į esamus skystojo mėšlo rezervuarus.

Taip pat rekonstrukcijos metu ketinama įrengti priauglio auginimo tvartą, skirtą laikyti telyčioms. Jos bus laikomas ant gilaus kraiko. Vanduo bus tiekiamas centralizuotai, galvijai šeriami naudojant mobilią techniką.

Planuojamos rekonstrukcijos metu planuojama įrengti kraikinio mėšlo aikštelę, kurios parametrai - 20x35x2,5 metro, plotas - 1 875 m<sup>2</sup>.

### Kraikinio mėšlo susidarymas

Dalis melžiamų karvių, galvijų prieauglis ir užtrūkusios karvės laikomos taikant kraikinio mėšlo šalinimo technologiją. Kraikinio mėšlo kiekis apskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472.

**Esama situacija.** Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį ūkyje susidaro 1 545,08 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m<sup>3</sup>, tokiu atveju ūkyje susidaro 2 060,1 m<sup>3</sup> mėšlo per 6 mėnesius. Kraikinis mėšlas kaupiamas lauko rietuvėse ir tręšimo sezono metu išvežamas į tręšimo laukus, kur išbarstomas ant žemės ūkio naudmenų.

**Planuojama situacija.** Įgyvendinus rekonstrukcijos darbus per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį galvijų ūkyje susidarys 1 332,9 t kraikinio mėšlo. Tūrinį mėšlo svorį priimame 750 kg/m<sup>3</sup>, tokiu atveju ūkyje susidarys 1 777,2 m<sup>3</sup> mėšlo per 6 mėnesius. Kraikinis mėšlas bus kaupiamas naujai planuojamoje įrengti kraikinio mėšlo aikštelėje, iš kurios susidaręs kraikinis mėšlas du kartus per metus bus išvežamas į tręšimo laukus, kur išbarstomas ant žemės ūkio naudmenų. Planuojamos įrengti kraikinio mėšlo aikštelės plotas 1 750 m<sup>3</sup>, aukštis 2,5 m.

2. lentelė. Esamas ir planuojamas kraikinio mėšlo kiekis

| Eil. Nr.        | Galvijų grupė      | Mėšlas iš vieno gyvulio, kg/parą | Kraiko kiekis, kg/parą | Esama situacija        |                        | Planuojama situacija   |                        |
|-----------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                 |                    |                                  |                        | Galvijų skaičius, vnt. | Mėšlo kiekis, t/6 mėn. | Galvijų skaičius, vnt. | Mėšlo kiekis, t/6 mėn. |
| 1.              | Užtrūkusios karvės | 45                               | 5                      | 60                     | 547,5                  | 90                     | 729                    |
| 2.              | Penimos karvės     | 35                               | 4                      | 21                     | 149,5                  | -                      | -                      |
| 3.              | Veršeliai 0-3 mėn. | 7,5                              | 1,5                    | 96                     | 157,68                 | 74                     | 99,90                  |
| 4.              | Telyčios virš 1 m. | 35                               | 4                      | 97                     | 690,4                  | 80                     | 504,00                 |
| <b>Iš viso:</b> |                    |                                  |                        |                        | <b>1 545,08</b>        | <b>1 332,9</b>         |                        |

### Skysto mėšlo susidarymas

Skysto mėšlo kiekis apskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472.

**Esama situacija.** Analizuojamame galvijų ūkyje šiuo metu per 6 mėn. susidaro 4 596,8 m<sup>3</sup> skystojo mėšlo. Per 6 mėnesius į skystojo galvijų mėšlo kaupimo kauptuvą patenka ir 3 256 m<sup>3</sup> nuotekų (technologinis vanduo, buitinės nuotekos, gamybinės nuotekos, krituliai nuo kieta danga dengtos aikštelės). Informacija apie nuotekų kiekius pateikiama 10 sk..

**Planuojama situacija.** Įgyvendinus rekonstrukcijos darbus, analizuojamame galvijų ūkyje, per 6 mėn. susidarys 4 020 m<sup>3</sup> skystojo mėšlo. Per 6 mėnesius į skystojo galvijų mėšlo kaupimo kauptuvą pateks ir 2 968 m<sup>3</sup> nuotekų (technologinis vanduo, buitinės nuotekos, gamybinės nuotekos, krituliai nuo kieta danga dengtos aikštelės). Informacija apie nuotekų kiekius pateikiama 10 sk.

3. lentelė. Esamas ir planuojamas skysto mėšlo kiekis, m<sup>3</sup>

| Eil. Nr.        | Galvijų grupė   | Esama situacija        |                                      | Planuojama situacija   |                                      |
|-----------------|---|------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
|                 |   | Galvijų skaičius, vnt. | Mėšlo kiekis, m <sup>3</sup> /6 mėn. | Galvijų skaičius, vnt. | Mėšlo kiekis, m <sup>3</sup> /6 mėn. |
| 1.              | Melžiamos karvės (383/335 k. x 2 m <sup>3</sup> x 6 mėn.) | 383                    | 4 596                                | 335                    | 4 020                                |
| <b>Iš viso:</b> |   |                        | <b>4 596</b>                         | <b>Iš viso:</b>        | <b>4 020</b>                         |

Mėšlo kaupimui komplekse yra du skysto mėšlo rezervuarai, kurių bendra talpa yra 12 354 m<sup>3</sup>, o naudinga talpa – 11 942,2 m<sup>3</sup>(naudinga talpa, tai kauptuvo talpa atėmus 20 cm aukščio atsargą dėl mėšlo persipylimo).

4. lentelė. Reikalinga kaupimo rezervuarų talpa

| Nuotekos  | Esama situacija                             | Planuojama situacija |
|---|---|----------------------|
|   | Reikalinga talpa per 6 mėn., m <sup>3</sup> |                      |
| Skystasis mėšlas  | 4 596,8                                     | 4 020                |
| Nuotekos iš viso ūkio   | 3 256                                       | 2 968                |
| <b>Iš viso:</b>   | <b>7 852,8</b>                              | <b>6 988</b>         |
| <b>Galvijų ūkio skystojo mėšlo kaupiklių naudingas bendras tūris m<sup>3</sup> (du rezervuarai)</b> | <b>11 942,2 m<sup>3</sup></b>               |                      |

Vadovaujantis LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011 m. rugsėjo 26 d. įsako Nr. D1-735/3D-700 esamam laikomam gyvulių skaičiui reikalingas 327,96 ha mėšlo ir srutų skleidimo plotas. Įgyvendinus rekonstrukcijos darbus planuojamam laikyti gyvulių skaičiui bus reikalingas 294,65 ha mėšlo ir srutų skleidimo plotas. Bendrovės deklaruojamų tręšiamų laukų pilnai pakanka susidariusiam mėšlui paskleisti. Mėšlo tręšimas vykdomas ir planuojamas vykdyti pagal parengtus mėšlo tręšimo planus.

Skystasis mėšlas kauptuve kaupimo metu savaime išsisluoksniuoja į plutą, nuosėdas bei srutas. Juose nevienodai pasiskirsto biogeninės medžiagos (azotas, fosforas, kalis), todėl skystas mėšlas prieš tręšimą permaišomas. Iš kauptuvų, siurblių pagalba, skystas mėšlas išpumpuojamas į srutovežį. Srutovežiu skystas mėšlas išvežamas į dirbamus žemės ūkio laukus, taip pat tiekiamas aplinkiniams ūkininkams/žemės ūkio bendrovėms, su kuriomis yra sudarytos mėšlo išvežimo sutartys.

5. lentelė. Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha

| Eil. Nr. | Galvijų grupė                | Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam gyvuliui, ha | Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha |                      |
|----------|------------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|          |                              |  | Esama situacija                    | Planuojama situacija |
| 1.       | Veršeliai iki 6 mėn. amžiaus | 0,15   | 14,4                               | 11,1                 |

| Eil. Nr.        | Galvijų grupė              | Mėšlo skleidimo ploto poreikis vienam gyvuliui, ha | Mėšlo skleidimo ploto poreikis, ha |                      |
|-----------------|----------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|                 |                            |  | Esama situacija                    | Planuojama situacija |
| 2.              | Telyčios virš 1 m. amžiaus | 0,41   | 39,77                              | 32,8                 |
| 3.              | Melžiamos karvės           | 0,59   | 226                                | 197,65               |
| 4.              | Užtrūkusios karvės         |  | 35,4                               | 53,1                 |
| 5.              | Penimos karvės             |  | 12,39                              | -                    |
| <b>viso ha:</b> |                            |  | <b>327,96</b>                      | <b>294,65</b>        |

### **Darbo režimas, darbuotojai**

Galvijų ūkis dirba 365 dienas metuose. Esamas darbuotojų skaičius – 4 darbuotojai, o įgyvendinus rekonstrukcijos darbus darbuotojų skaičius nesikeis.

**6. Žaliavų, pavojingų ir nepavojingų cheminių medžiagų, preparatų (mišinių), radioaktyviųjų medžiagų, pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.**

Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją).

Ūkyje laikomų galvijų šėrimui naudojama daugiamečių žolių masė, kombinuoti pašarai, kukurūzų silosas, šiaudai, šienainis, šienas, silosas, šienas, žalieji pašarai, koncentratai ir šiaudai.

6. lentelė. Esamas ir planuojamas pašarų poreikis, t/metus

| Eil. Nr. | Pašaro rūšis          | Esama situacija  | Planuojama situacija |
|----------|-----------------------|------------------|----------------------|
|          |                       | Kiekis per metus |                      |
| 1.       | Dugiamečių žolių masė | 47,195 t         | 42 t                 |
| 2.       | Kombinuoti pašarai    | 1 516,904 t      | 1 337 t              |
| 3.       | Kukurūzų silosas      | 3667t            | 3232 t               |
| 4.       | Šiaudai               | 934 574 t        | 823 620 t            |
| 5.       | Šienainis             | 3261,999 t       | 4 021 t              |
| 6.       | Šienas                | 13,870 t         | 61,12 t              |

Ūkyje naudojami rūgštiniai melžimo įrangos plovikliai be chloro, spenių dezinfektantas jodo pagrindu ir tešmens putos natūralių medžiagų pagrindu. Pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinių dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai nenaudojami.

Pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinių dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai ūkyje nebus naudojami.

### **Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.**

Analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploataavimo metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

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

Informacija apie PŪV metu susidarantį nepavojingą ir pavojingą atlieką pateikiama atrankos ataskaitos 9 skyriuje.

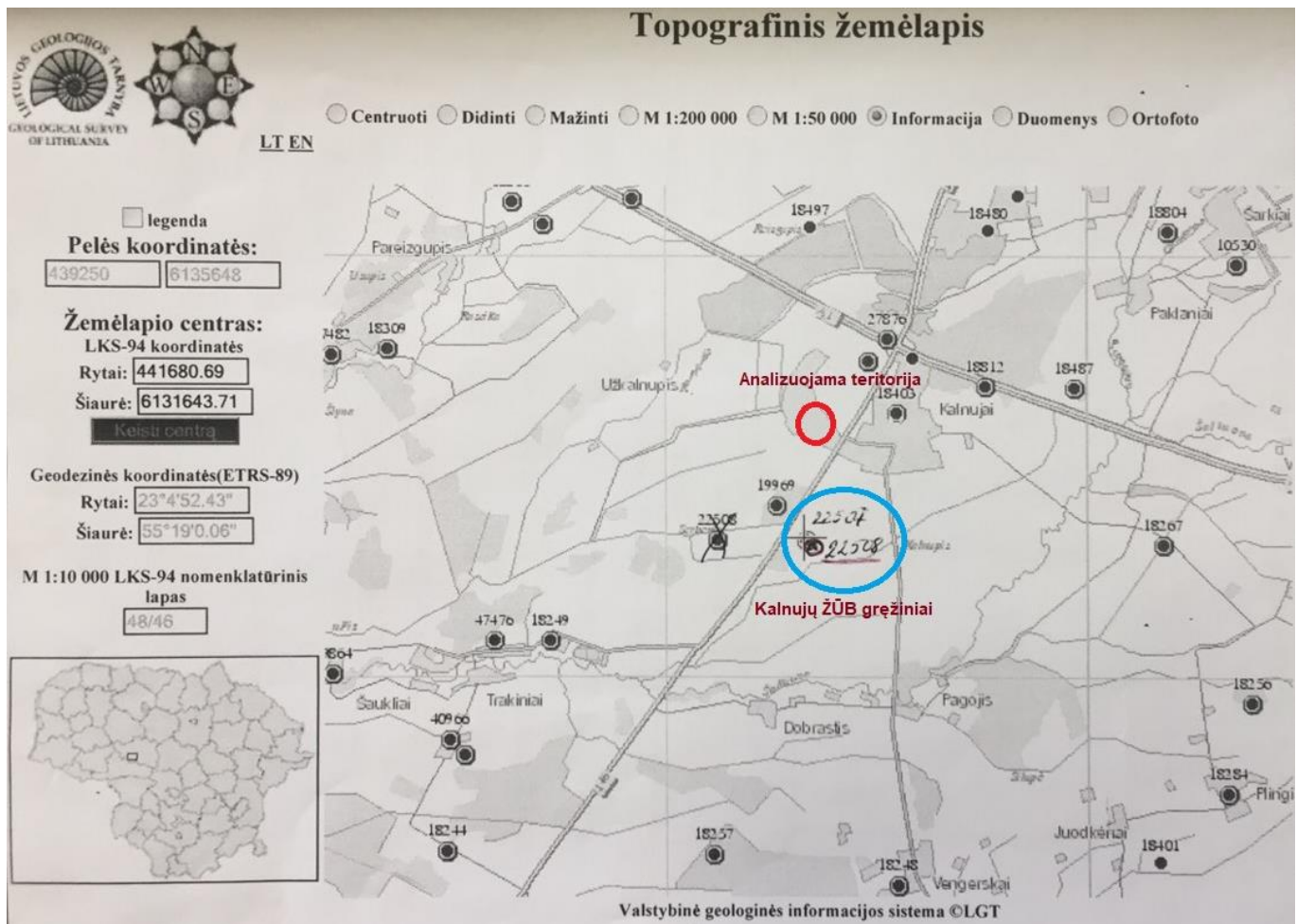


## 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

Analizuojamo objekto eksploatavimo metu naudojamas šaltas ir karštas vanduo. Jis naudojamas buitiniams, gamybinėms ir priešgaisrinėms reikmėms. Ūkio ir buities reikmėms vanduo imamas iš Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB priklausančių gręžinių, o priešgaisrinėms reikmėms vanduo imamas iš šalia analizuojamos teritorijos esančios kūdro. Numatomas sunaudoti vandens kiekis gaisrų gesinimui priklausytų nuo gaisro masto.

7. lentelė. Esamas ir planuojamas vandens poreikis

| Eil. Nr. | Vandens poreikis                       | Esama situacija  | Planuojama situacija    |
|----------|--|--|-------------------------|
|          |  | Kiekis per metus   |                         |
| 1.       | Buities reikmėms                       | 21,9 m <sup>3</sup>  | 43,8 m <sup>3</sup>     |
| 2.       | Gamybinėms reikmėms - plovimams        | 3 212,2 m <sup>3</sup>   | 2 924,2 m <sup>3</sup>  |
|          | Gamybinėms reikmėms – galvijų girdymui | 18 844,8   | 16 607,5 m <sup>3</sup> |
| 3.       | Priešgaisrinėms reikmėms               | Tikslus kiekis nėra žinomas, vandens poreikis gaisrų gesinimo darbams bus tikslinamas tolimesniuose šio objekto rengimo etapuose |                         |



3 pav. Požeminio geriamojo gėlo vandens gręžinių vieta

Vykdam rekonstrukcijos darbus bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas atskirai, o po to panaudojamas sklypo rekultivacijai. Kitų gamtos išteklių naudoti nenumatoma. Vietovėje nėra išvalgytų naudingų išteklių telkinių.

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

## 8. Energijos išteklių naudojimas

Elektros energija naudojama įrangos (melžimo, siurblių ir kt.) darbui, patalpų apšvietimui, buitinių patalpų šildymui. Elektros energija tiekama iš UAB „ESO“ elektros skirstomųjų tinklų. Žemės ūkio technikai naudojamas žymėtasis dyzelinas perkamas degalinėse.

8. lentelė. Esami ir planuojami naudoti energetiniai ištekliai, jų kiekis per metus

| Eil. Nr. | Energetiniai ir technologiniai ištekliai | Sunaudojimas per metus |                      |
|----------|--|------------------------|----------------------|
|          |  | Esama situacija        | Projektinė situacija |
| 1.       | Elektros energija                        | 208 284 kWh            | 300 000 kWh          |
| 2.       | Dyzelinas                                | 51,117 t               | 51,117 t             |

## 9. Atliekų susidarymas

Vykdamas ūkinę veiklą susidaro šios atliekos: mišrios komunalinės atliekos, užterštos plastikinės pakuotės, plastikinės pakuotės, kritę gyvuliai, mišrios statybinės atliekos. Atliekų sąrašas pateikiamas 9 lentelėje. Šios atliekos susidaro nedideliais kiekiais ir pagal sutartis perduodamos šias atliekas turinčioms teisę priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose konteineriuose, uždaruose patalpose, tam skirtose zonoje. Kritę galvijai laikomi tam skirtame konteineryje, stovintys analizuojamo objekto teritorijoje. Kritę galvijai išvežami sutartyje su UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ numatyta tvarka.

Visos pavojingos atliekos laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo. Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidarys jokios radioaktyvios atliekos.

9. lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje, ūkinės veiklos metu susidaranti atliekos

| Kodas     | Atliekos pavadinimas  | Susidarymo šaltinis  | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 | Esama situacija<br>Kiekis per metus | Planuojama situacija<br>Kiekis per metus |
|-----------|---|--|--|-------------------------------------|--|
| 1         | 2   | 3  | 4  | 5                                   | 6  |
| 20 03 01  | Mišrios komunalinės atliekos  | Susidaro ūkio buitinėse patalpose (atiduodama atliekų tvarkytojui) | Nepavojingos   | 2 400 l                             | 2 400 l                                  |
| 15 01 10* | Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos (vaistų pakuotės) | Susidaro ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)            | Pavojingos   | 20-30 kg                            | 20-30 kg                                 |
| 15 01 02  | Plastikinės (kartu su PET) pakuotės   | Susidaro ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)            | Nepavojingos   | 3-5 t                               | 3-5 t                                    |
| 02 01 02  | Kritę gyvuliai  | Susidaro ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)            | Pavojingos   | 12 t                                | 12 t                                     |

|          |   |   |              |   |  |
|----------|---|---|--------------|---|--|
| 02 01 01 | Plovimo ir valymo dumblias              | Susidaro ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui) | Nepavojingos | -   | Tikslus kiekis šiame etape nėra žinomas  |
| 17 09 04 | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos | Statybų metu  | nepavojingos | Tikslus kiekis bus žinomas tik planuojamos vykdyti rekonstrukcijos metu | Dėl šių atliekų tvarkymo ir šalinimo bus atsakingas statybas vykdančias rangovas arba statytojas, su kuriuo analizuojama bendrovė pasirašys statybų sutartį. |

Rekonstrukcijos metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos, kurios bus sutvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Statybinės atliekos, netinkamos naudoti statybos aikštelėje ar perdirbti, bus išvežamos sudarius sutartį su statybinės atliekas tvarkančia įmone. Statybinės atliekos iki išvežimo ar jų panaudojimo pagal atskiras jų rūšis, kaupiamos konteineriuose, talpyklose ir pan. Konteinerių ir talpyklų aikštelės turi būti padengtos vandeniu nelaidžia medžiaga. Aikštelės paviršiaus nuolydis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt. nedegių gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktuojamos.
- tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.
- netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė) utilizuojamos nustatyta tvarka.

Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama.

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietyje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita.

Mažinant kelių dulketumą žvyrkeliuose vasaros sezonu, statybos metu - keliai laistomi vandeniu. Vanduo suriša dulkių daleles jas sulipindamas.

## 10. Nuotekų susidarymas.

Planuojamo rekonstruoti galvijų ūkio veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos.

**Buitinės nuotekos.** Geriamasis požeminis vanduo tiekiamas iš Kalnujų ŽŪB priklausančių požeminio gėlo vandens gręžinių Nr. 22507 ir Nr. 22508. Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinių nuotekų kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472. Gausiausioje pamainoje dirbs iki 4 darbuotojų. Žiūrėti 10 lentelėje. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymą Nr. D1-367/3D-342 „Dėl Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ išdėstyta



nauja redakcija išvalytos buitinės ir gamybinės ūkių nuotekos gali būti kaupiamos srutų kauptuvuose ir naudojamos laukams tręšti. Vadovaujantis šia rekomendacija įgyvendinus rekonstrukcijos darbus visos buitinės ir gamybinės nuotekos bus valomos nuotekų valymo įrenginiuose ir po valymo nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus.

**Gamybinės nuotekos.** Melžimo įrangos plovimo nuotekos, susidaro melžimo bloke. Nuotekos iš fermos melžimo bloko savitaka gamybinių-buitinių nuotekų tinklais patenka į skysto mėšlo šalinimo kanalą, iš kurių suteka į siurblynę, kurios pagalba perpumpuojamos į skysto mėšlo kauptuvus bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos žemės ūkio naudmenų tręšimui. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymą Nr. D1-367/3D-342 „Dėl Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ išdėstyta nauja redakcija išvalytos buitinės ir gamybinės ūkių nuotekos gali būti kaupiamos srutų kauptuvuose ir naudojamos laukams tręšti. Vadovaujantis šia rekomendacija įgyvendinus rekonstrukcijos darbus visos buitinės ir gamybinės nuotekos bus valomos nuotekų valymo įrenginiuose ir tik po valymo nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus.

Šių nuotekų kiekiai skaičiuojami pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472 ir ŽŪ TPT 03:2010 „Mėšlo ir nuotekų tvarkymo statinių technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472. Skaičiavimų rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

**Paviršinės (lietaus) nuotekos.** Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ūkio teritorijoje nėra. Ūkio vidaus keliai padengti sutankinta žvyro danga. Vidutiniškai ir mažai užterštos paviršinės (lietaus) nuotekos nuo kelių mėšlui bei nuo kelių ir aikštelių, kitai produkcijai vežti natūraliais ir dirbtiniais nuolydžiais nukreipiamos į aplinkines žaliąsias vejas. Sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastatų stogų lietvamzdžiais nuvedamas į aplinkines žaliąsias vejas.

10. lentelė. Esami ir planuojami nuotekų kiekiai

| Nuotekos  | Esama situacija                            |   | Planuojama situacija                       |   |
|---|--|---|--|---|
|   | Iš viso nuotekų per 6 mėn., m <sup>3</sup> | Iš viso nuotekų per metus, m <sup>3</sup> | Iš viso nuotekų per 6 mėn., m <sup>3</sup> | Iš viso nuotekų per metus, m <sup>3</sup> |
| Buitinės nuotekos (4 žm. x 0,03 m <sup>3</sup> /dieną x dienų sk.)                                | 21,9                                       | 43,8                                      | 21,9                                       | 43,8                                      |
| Melžimo patalpų ir įrangos plovimo nuotekos (383/335 karv. x 0,5 m <sup>3</sup> /mėn. x mėn. sk.) | 1 149                                      | 2 298                                     | 1 005                                      | 2 010                                     |
| Krituliai į skysto mėšlo kauptuvą   | 457,1                                      | 914,2                                     | 457,1                                      | 914,2                                     |
| <b>Iš viso:</b>   | <b>1 628</b>                               | <b>3 256</b>                              | <b>1 484</b>                               | <b>2 968</b>                              |

**Nuotekų tvarkymas.** Visos ūkyje susidarysiančios nuotekos išleidžiamos į skysto mėšlo kauptuvą. Nuotekos nėra išleidžiamos į gamtinę aplinką. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymą Nr. D1-367/3D-342 „Dėl Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ išdėstyta nauja redakcija išvalytos buitinės ir gamybinės ūkių nuotekos gali būti kaupiamos srutų kauptuvuose ir naudojamos laukams tręšti. Vadovaujantis šia rekomendacija įgyvendinus rekonstrukcijos darbus visos buitinės ir gamybinės nuotekos bus valomos nuotekų valymo įrenginiuose ir tik po valymo nuvedamos į skysto mėšlo rezervuarus.

Šiuo metu ūkyje per 6 mėnesių laikotarpį susikaupia apie 1 628 m<sup>3</sup> nuotekų, o įgyvendinus rekonstrukcijos darbus numatoma, kad jų susidarys apie 1 484 m<sup>3</sup>.

## 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

### 11.1. Oro tarša

#### Oro taršos ir kvapų vertinimas

Oro ir kvapų tarša įvertinta matematinio modeliu „ISC - AERMOD-View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD

įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

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

#### ➤ Sklaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)

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

#### ➤ Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

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

#### ➤ 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 Raseinių hidrometeorologijos stoties duomenys (Sutarties pažyma ataskaitos priede).

#### ➤ Reljefas

Vietovės reljefui sudaryti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijos referencinės duomenų bazės skaitmeniniai vektoriniai reljefo duomenys analizuojamai teritorijai.

#### ➤ Receptorių tinklas

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertės iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje, o tarpai tarp receptorių 50 m. Naudota LKS 94 koordinacijų Sistema.

#### ➤ Procentiliai

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

- NO<sub>2</sub> – (1 val.) 99,8 procentilis;
- KD<sub>10</sub> – (24 val.) 90,4 procentilis;
- LOJ – (1 val.) 98,5 procentilis;
- NH<sub>3</sub> – (1 val.) 98,5 procentilis;
- Kvapui – (1 val.) 98 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.

11. lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: oras.gamta.lt

| Regionas | Teršalo pavadinimas ir koncentracija ug/m <sup>3</sup> |                  |                 |     |
|----------|--|------------------|-----------------|-----|
|          | KD <sub>10</sub>                                       | KD <sub>25</sub> | NO <sub>2</sub> | CO  |
| Kauno    | 10,5   | 7,4              | 3,7             | 190 |

#### **Oro taršos šaltiniai teritorijoje po projekto įgyvendinimo**

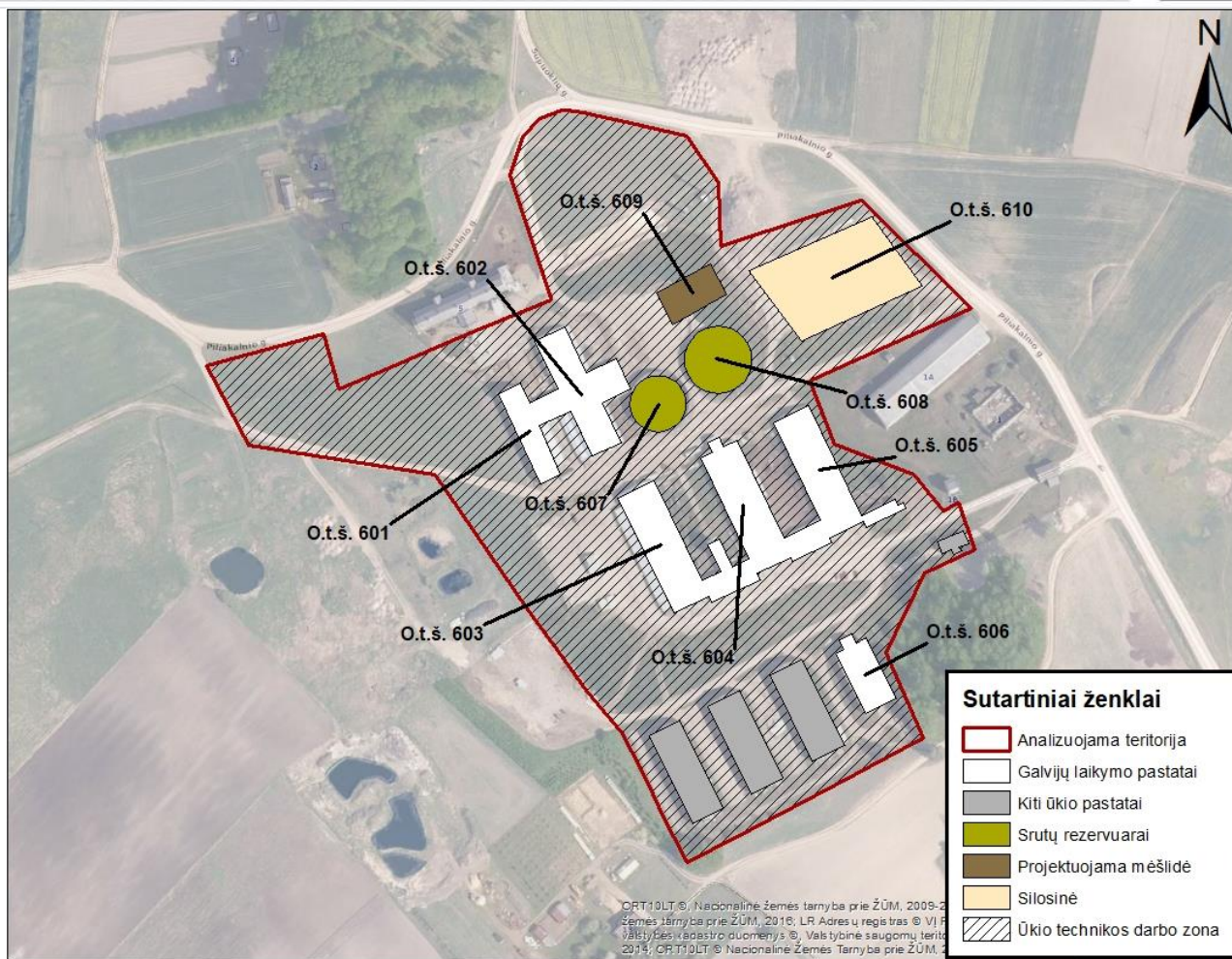
*Stacionarūs oro taršos šaltiniai (o.t.š.) analizuojamoje teritorijoje po projekto įgyvendinimo:*

- **Esama karvidė (o.t.š. Nr. 601).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro kraikinis mėšlas.
- **Esama karvidė (o.t.š. Nr. 602).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi

ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro kraikinis mėšlas.

- ▶ **Rekonstruojama karvidė (o.t.š. Nr. 603).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės ( $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$ ) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro skystas mėšlas.
- ▶ **Rekonstruojama karvidė (o.t.š. Nr. 604).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės ( $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$ ) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro skystas mėšlas.
- ▶ **Esama karvidė (o.t.š. Nr. 605).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės ( $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$ ) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro kraikinis mėšlas.
- ▶ **Rekonstruojama karvidė (o.t.š. Nr. 606).** Iš galvijų laikymo vietų į aplinkos orą išsiskiria šie teršalai: amoniakas, kietosios dalelės ( $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$ ) ir lakieji organiniai junginiai. Galvijai tvarte laikomi ištisus metus. Tvarto ventiliacija natūrali, vidaus patalpų oras pasišalina per pastato langus, duris ir stoge esančias angas. Karvidėje susidaro kraikinis mėšlas.
- ▶ **Esamas skysto mėšlo (sručių) kauptuvas (o.t.š. Nr. 607).** Iš sručių kauptuvo į aplinkos orą išsiskiria amoniakas ir azoto monoksidas.
- ▶ **Esamas skysto mėšlo (sručių) kauptuvas (o.t.š. Nr. 608).** Iš sručių kauptuvo į aplinkos orą išsiskiria amoniakas ir azoto monoksidas.
- ▶ **Projektuojama kraikinio mėšlo mėšlidė (o.t.š. Nr. 609).** Iš kraikinio mėšlo mėšlidės į aplinkos orą išsiskiria amoniakas ir azoto monoksidas.
- ▶ **Esama silosinė.** Silosas dengiamas orui nelaidžia plėvele, kuri atidengiama tik gyvūlių šėrimo metu apie 50 m<sup>2</sup>. Atidengus į aplinkos orą išsiskiria kvapai.





4 pav. Oro ir kvapų taršos šaltinių situacijos schema

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 13 lentelėje.

**Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis**

*Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš gyvulių ir mėšlo laikymo vietų*

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą nuo galvijų laikymo vietų – amoniako, kietųjų dalelių (KD10 ir KD2,5) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ) apskaičiavimui, amoniako, azoto oksidų iš mėšlo laikymo vietų (mėšlidžių, lagūnų) apskaičiavimui bei amoniako išsiskiriančio mėšlo tręšimo metu apskaičiavimui naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2019 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 3B. Manure management, 2019). Skaičiavimams naudota metodika įrašyta į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395. Išsiskiriančio amoniako ir azoto oksidų kiekis apskaičiuotas pagal minėtos metodikos tikslesnių duomenų reikalaujančią Tier 2 metodologiją. Naudota EMEP/EEA 2021 m. pateikta skaičiuoklė (Manure management N-flow tool, MS excel formatu). Kietųjų dalelių ir LOJ skaičiavimams naudota minėtos metodikos Tier 1 metodologija.

Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo planas pateikiamas 4 pav..

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

12. lentelė. Situacija po projekto įgyvendinimo, laikomų galvijų skaičius vienetais ir sąlyginiais vienetais

| Taršos objektas                                | Taršos šaltinio Nr. | Gyvulių kiekis, vnt. | Sutartinis gyvulių skaičius/paviršiaus plotas |
|--|---------------------|----------------------|---|
| 1  | 2                   | 3                    | 4   |
| Esama karvidė (veršeliai iki 3 mėn.)           | 601                 | 40                   | 10  |
| Esama karvidė (užtrūkusios karvės ir telyčios) | 602                 | 45                   | 45  |
| Rekonstruojama karvidė (melžiamos karvės)      | 603                 | 170                  | 170   |

| Taršos objektas                              | Taršos šaltinio Nr. | Gyvulių kiekis, vnt. | Sutartinis gyvulių skaičius/<br>paviršiaus plotas |
|--|---------------------|----------------------|---|
| 1  | 2                   | 3                    | 4   |
| Rekonstruojama karvidė (melžiamos karvės)    | 604                 | 165                  | 165   |
| Esama karvidė (užtrūkusios ir veršeliai)     | 605                 | 79                   | 53,5  |
| Rekonstruojama karvidė (prieauglis 1-2 metų) | 606                 | 56                   | 56  |
| Esamas skysto mėšlo kauptuvas                | 607                 | -                    | 999 m <sup>2</sup>                                |
| Esamas skysto mėšlo kauptuvas                | 608                 | -                    | 1 060 m <sup>2</sup>                              |
| Projektuojama kraikinio mėšlo mėšlidė        | 609                 | -                    | 700 m <sup>2</sup>                                |

## 13. lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

| Taršos šaltiniai                    |   |     |  |   |            | Išmetamųjų dujų rodikliai  |                     |                 | Teršalų išmetimo trukmė, val./m. |                                     |
|-------------------------------------|---|-----|--|---|------------|----------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Pavadinimas                         | Apibūdinimas  | Nr. | Koordinatės (LKS'94)                           |   | Aukštis, m | Išmetimo angos matmenys, m | Srauto greitis, m/s | Temperatūra, °C |                                  | Tūrio debitas, (Nm <sup>3</sup> /s) |
|                                     |   |     | X  | Y   |            |                            |                     |                 |                                  |                                     |
| 1                                   | 2   | 3   | 4  |   | 5          | 6                          | 7                   | 8               | 9                                | 10                                  |
| Esama karvidė <sup>3</sup>          | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 601 | 441645<br>441641<br>441635<br>441631<br>441627 | 6133060<br>6133070<br>6133081<br>6133091<br>6133101 | 2,8        | 12,6 x 12,6 x 2,6          | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Esama karvidė <sup>3</sup>          | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 602 | 441677<br>441669<br>441660<br>441650           | 6133079<br>6133096<br>6133113<br>6133130            | 2,3        | 19,0 x 19,0 x 2,14         | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Rekonstruojama karvidė <sup>3</sup> | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 603 | 441724<br>441717<br>441709<br>441701           | 6132991<br>6133008<br>6133025<br>6133043            | 2,0        | 22,0 x 22,0 x 1,86         | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Rekonstruojama karvidė <sup>3</sup> | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 604 | 441771<br>441763<br>441755<br>441747           | 6133014<br>6133030<br>6133048<br>6133064            | 2,0        | 21,0 x 21,0 x 1,86         | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Esama karvidė <sup>3</sup>          | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 605 | 441812<br>441804<br>441796<br>441788           | 6133034<br>6133051<br>6133068<br>6133084            | 2,0        | 21,0 x 21,0 x 1,86         | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Rekonstruojama karvidė <sup>3</sup> | Natūrali ventilacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūrinis oro taršos šaltinis)   | 606 | 441835<br>441828<br>441819                     | 6132929<br>6132944<br>6132958                       | 4,5        | 17,8 x 17,8 x 4,19         | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Esamas kauptuvas                    | Esamas skysto mėšlo (sručių) kauptuvas.<br>(Plotinis oro taršos šaltinis)                 | 607 | 441745   | 6133119   | 6,0        | Ø 35,67 m                  | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Esamas kauptuvas                    | Esamas skysto mėšlo (sručių) kauptuvas.<br>(Plotinis oro taršos šaltinis)                 | 608 | 441711   | 6133098   | 6,0        | Ø 36,75 m                  | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |

<sup>3</sup> Planuojama, kad oro teršalai pasišalins per natūralios ventilacijos angas (langus, duris ir stogo angas). Pagal Aermod View programinės įrangos modeliavimo rekomendacijas, pastatai su natūralia vėdinimo sistema, kai nėra aiškių ar tikslių teršalams skirtų pasišalinimo angų parametrų ar pozicijų, gali būti vertinami, kaip tūriniai oro taršos šaltiniai.



| 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, (Nm <sup>3</sup> /s) |
|                            |  |     | X  | Y   |            |                            |                     |                 |                                  |                                     |
| 1                          | 2  | 3   | 4  |   | 5          | 6                          | 7                   | 8               | 9                                | 10                                  |
| Esama karvidė <sup>3</sup> | Natūrali ventiliacija per langus, duris ir stogo angas.<br>(Tūriniai oro taršos šaltiniai) | 601 | 441645<br>441641<br>441635<br>441631<br>441627 | 6133060<br>6133070<br>6133081<br>6133091<br>6133101 | 2,8        | 12,6 x 12,6 x 2,6          | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |
| Projektuojama mėšlidė      | Projektuojama kraikinio mėšlo mėšlidė<br>(Plotinis oro taršos šaltinis)                    | 609 | 441728   | 6133160   | 1,5        | 35 m x 20 m                | -                   | aplinkos        | -                                | 8760                                |

14. lentelė. Numatomas į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis pagal atsikrus taršos šaltinius

| Taršos objektas        | Nr. | Teršalo pavadinimas                        | Teršalo kodas | Tarša be priemonių |         | Tarša su priemonėmis |         | Taršos mažinimo priemonė                         |
|------------------------|-----|--|---------------|--------------------|---------|----------------------|---------|--|
|                        |     |  |               | g/s                | t/metus | g/s                  | t/metus |  |
| 1                      | 2   | 3  | 4             | 5                  | 6       | 7                    | 8       | 9  |
| Esama karvidė          | 601 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134           | 0,00054            | 0,017   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,0002             | 0,006   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281          | 0,00013            | 0,004   | -                    | -       | -  |
| Esama karvidė          | 602 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134           | 0,00253            | 0,08    | -                    | -       | -  |
|                        |     | Lakūs organiniai junginiai (LOJ)           | 308           | 0,0127             | 0,401   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,00039            | 0,012   | -                    | -       | -  |
| Rekonstruojama karvidė | 603 | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281          | 0,00026            | 0,008   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134           | 0,0431             | 1,358   | 0,028                | 0,883   | Skreperiai – 35 proc. efektyvumas <sup>4</sup> ; |
|                        |     | Lakūs organiniai junginiai (LOJ)           | 308           | 0,0967             | 3,049   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,0034             | 0,107   | -                    | -       | -  |
| Rekonstruojama karvidė | 604 | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281          | 0,0022             | 0,07    | -                    | -       | -  |
|                        |     | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134           | 0,0418             | 1,318   | 0,0272               | 0,857   | Skreperiai – 35 proc. efektyvumas <sup>4</sup> ; |
|                        |     | Lakūs organiniai junginiai (LOJ)           | 308           | 0,0939             | 2,96    | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,0033             | 0,104   | -                    | -       | -  |
| Esama karvidė          | 605 | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281          | 0,0022             | 0,068   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134           | 0,003              | 0,094   | -                    | -       | -  |
|                        |     | Lakūs organiniai junginiai (LOJ)           | 308           | 0,401              | 0,0127  | -                    | -       | -  |
|                        |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281          | 0,00056            | 0,018   | -                    | -       | -  |

<sup>4</sup> Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources 2014 (Gothenburg protocol).

|                                       |     |  |      |         |        |        |       |  |
|---------------------------------------|-----|--|------|---------|--------|--------|-------|--|
|                                       |     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281 | 0,00036 | 0,012  | -      | -     | -  |
| Rekonstruojama karvidė                | 606 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134  | 0,0028  | 0,088  | -      | -     | -  |
|                                       |     | Lakūs organiniai junginiai (LOJ)           | 308  | 0,0226  | 0,712  | -      | -     | -  |
|                                       |     | Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> ) (C)  | 4281 | 0,00068 | 0,022  | -      | -     | -  |
|                                       |     | Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) (C) | 4281 | 0,00046 | 0,014  | -      | -     | -  |
| Esamas srutų kauptuvas                | 607 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134  | 0,0405  | 1,277  | 0,0081 | 0,255 | Šiaudų sluoksnis – 70 proc. efektyvumas <sup>5</sup> ; |
|                                       |     | Azoto oksidai (NO <sub>2</sub> ) (C)       | 6044 | 0,00005 | 0,0014 | -      | -     | -  |
| Esamas srutų kauptuvas                | 608 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134  | 0,0405  | 1,277  | 0,0081 | 0,255 | Šiaudų sluoksnis – 70 proc. efektyvumas <sup>5</sup> ; |
|                                       |     | Azoto oksidai (NO <sub>2</sub> ) (C)       | 6044 | 0,00005 | 0,0014 | -      | -     | -  |
| Projektuojama kraikinio mėšlo mėšlidė | 609 | Amoniakas (NH <sub>3</sub> )               | 134  | 0,015   | 0,471  | 0,003  | 0,094 | Šiaudų sluoksnis – 70 proc. efektyvumas <sup>5</sup> ; |
|                                       |     | Azoto oksidai (NO <sub>2</sub> ) (C)       | 6044 | 0,0013  | 0,04   | -      | -     | -  |

<sup>5</sup> „Odour and ammonia emissions from livestock farming“ V.C. Nielsen, J.H. Voorburg, P. L'Hermitte Publisher Routledge, 2003.

## 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 4 sunkiųjų transporto priemonių ir 8 lengvosios transporto priemonės, vidutinė vienos transporto priemonės rida nagrinėjamoje teritorijoje sudarys apie 0,4 km. Šių transporto priemonių manevravimo laikas ūkio teritorijoje bus labai trumpas, ko pasekoje ir išmetami emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi, bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei. Emisijos kiekiai iš minėtų taršos šaltinių nėra skaičiuojami, o teršalų sklaida nėra modeliuojama.

## Oro teršalų emisijos kiekiai iš ūkio technikos (traktorius)

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.4 Non road mobile machinery 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos galią.

Planuojamame ūkyje numatoma naudoti du traktorius ir vieną krautuvą. Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas 12 val. per parą.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

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

15. lentelė. Emisijos faktoriai EF

| Taršos šaltinis            | Kuro tipas | Galia, kW | CO g/kWh | NO <sub>x</sub> g/kWh | LOJ g/kWh | KD g/kWh |
|----------------------------|------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|----------|
| Traktorius John Deere 6620 | Dyzelis    | 92        | 1,5      | 0,4                   | 0,13      | 0,025    |
| Traktorius Belarus MTZ-82  | Dyzelis    | 60        | 4,5      | 11,5                  | 1,5       | 0,8      |
| Krautuvai JCB 540          | Dyzelis    | 79        | 1,5      | 5,2                   | 0,3       | 0,2      |

16. lentelė. Išmetami momentiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

| Taršos šaltinis            | Kuro tipas | CO g/s | NO <sub>x</sub> g/s | LOJ g/s | KD g/s |
|----------------------------|------------|--------|---------------------|---------|--------|
| Traktorius John Deere 6620 | Dyzelis    | 0,0383 | 0,0102              | 0,0033  | 0,0006 |
| Traktorius Belarus MTZ-82  | Dyzelis    | 0,075  | 0,1917              | 0,025   | 0,0133 |
| Krautuvai JCB 540          | Dyzelis    | 0,0329 | 0,1141              | 0,0066  | 0,0044 |
| Viso                       | Dyzelis    | 0,1462 | 0,316               | 0,0349  | 0,0183 |

Momentinė tarša apskaičiuota priimant, kad ūkio technika dirba 12 val. paroje, 365 d. metuose.

Vadovaujantis "blogiausio" scenarijaus principu, modeliavime priimtas ūkio technikos darbo laikas 24 valandos per parą, 365 dienos per metus.

17. lentelė. Išmetami metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

| Taršos šaltinis            | Kuro tipas | CO t/metus | NO <sub>x</sub> t/metus | LOJ t/metus | KD t/metus |
|----------------------------|------------|------------|-------------------------|-------------|------------|
| Traktorius John Deere 6620 | Dyzelis    | 0,604      | 0,161                   | 0,052       | 0,01       |
| Traktorius Belarus MTZ-82  | Dyzelis    | 1,183      | 3,022                   | 0,394       | 0,21       |
| Krautuvai JCB 540          | Dyzelis    | 0,519      | 1,799                   | 0,104       | 0,069      |
| Viso                       | Dyzelis    | 2,306      | 4,982                   | 0,55        | 0,289      |

Metinė tarša apskaičiuota priimant, kad ūkio technika dirba 12 val. paroje, 365 d. metuose.

## 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. 18 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).

18. lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

| Teršalo pavadinimas                 | Periodas          | Ribinė vertė            |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )  | 1 valandos        | 200 µg/m <sup>3</sup>   |
|                                     | kalendorinių metų | 40 µg/m <sup>3</sup>    |
| Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )  | paros             | 50 µg/m <sup>3</sup>    |
|                                     | kalendorinių metų | 40 µg/m <sup>3</sup>    |
| Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) | kalendorinių metų | 20 µg/m <sup>3</sup>    |
| Amoniakas (NH <sub>3</sub> )        | pusės valandos    | 200 µg/m <sup>3</sup>   |
|                                     | paros             | 40 µg/m <sup>3</sup>    |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ)    | 0,5 valandos      | 1000 µg/m <sup>3</sup>  |
| Anglies monoksidas (CO)             | 8 valandų         | 10000 µg/m <sup>3</sup> |

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 19 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

19. lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

| Medžiagos pavadinimas               | Ribinė vertė, µg/m <sup>3</sup> |                | Maksimali pažeminė koncentracija |            | Maksimali pažeminė koncentracija ties artimiausia gyvenama aplinka |            |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|------------|--|------------|
|                                     |                                 |                | µg/m <sup>3</sup>                | RV dalimis | µg/m <sup>3</sup>  | RV dalimis |
| <b>Be fonu</b>                      |                                 |                |                                  |            |  |            |
| Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )  | 200                             | valandos       | 172,9                            | 0,86       | 78,0   | 0,39       |
|                                     | 40                              | metų           | 18,8                             | 0,47       | 4,0  | 0,10       |
| Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )  | 50                              | paros          | 4,3                              | 0,09       | 0,6  | 0,01       |
|                                     | 40                              | metų           | 3,4                              | 0,09       | 0,3  | 0,01       |
| Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) | 20                              | metų           | 2,6                              | 0,13       | 0,3  | 0,02       |
| Angliavandeniliai (LOJ)             | 1000                            | pusės valandos | 337                              | 0,34       | 27   | 0,03       |
| Anglies monoksidas (CO)             | 10000                           | 8 valandų      | 63                               | 0,01       | 30   | <0,01      |
| Amoniakas (NH <sub>3</sub> )        | 200                             | pusės valandos | 91,4                             | 0,46       | 7,4  | 0,04       |
|                                     | 40                              | paros          | 117,3                            | 2,93       | 10,6   | 0,27       |
| <b>Su fonu</b>                      |                                 |                |                                  |            |  |            |
| Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )  | 200                             | valandos       | 176,6                            | 0,88       | 80,0   | 0,40       |
|                                     | 40                              | metų           | 22,5                             | 0,56       | 7,7  | 0,19       |
| Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )  | 50                              | paros          | 12,4                             | 0,25       | 10,2   | 0,20       |
|                                     | 40                              | metų           | 13,9                             | 0,35       | 10,8   | 0,27       |
| Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> ) | 20                              | metų           | 10,0                             | 0,50       | 7,7  | 0,39       |
| Anglies monoksidas (CO)             | 10000                           | 8 valandų      | 253                              | 0,03       | 220  | 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 (24 val.) koncentracija ore PŪV teritorijoje siektų iki 117,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (2,93 RV), tačiau didžiausia pažeminė amoniako (24 val.) koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje siektų iki 10,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,27 RV). Kitų teršalų ribinės vertės PŪV teritorijoje, be foninės ir su fonine tarša, nebūtų viršytos.

### 11.2. Dirvožemio tarša

Teritorijoje, kurioje numatoma vykdyti galvijų ūkio rekonstrukcijos darbus, dirvožemio sluoksniai bus nukasami, saugomi ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams.

Numatomos šios apsaugos priemonės iki minimumo sumažinančios dirvožemio užteršimo pavojingomis medžiagomis riziką:

- Buitinės ir gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos nuotekų valymo įrenginyje ir išleidžiamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarą bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.
- Skysto mėšlo lygio skysto mėšlo kauptuve stebėjimas.
- Statybų metu tinkamai paruošti (izolijuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.

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

### 11.3. Vandens tarša

Detalesnė informacija pateikiama 10 skyriuje.

### 11.4. Nuosėdų susidarymas

Analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploataavimo metu nuosėdų susidarymas nenumatomas.

## 12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

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

### Vertinimo metodas

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusi 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/ $\text{m}^3$ ). Nuo 2024 m įsigaliosianti didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore – 5 europiniai kvapo vienetai (5 OUE/ $\text{m}^3$ ). Modeliavimo metu naudotas 98 procentilis.

### 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 nuo gyvulių laikymo patalpų, skysto mėšlo kaupuvių ir kieto mėšlo aikštelių analizuojamoje teritorijoje buvo atliktas vadovaujantis 2009 m. rugpjūčio 21 d. Nr. 3D-602 „DĖL GALVIJŲ PASTATŲ TECHNOLOGINIO PROJEKTAVIMO TAISYKLIŲ ŽŪ TPT 01:2009 PATVIRTINIMO“, kuriame pateikiama informacija apie gyvulių ir nuo mėšlidėje laikomo mėšlo paviršiaus išskiriamus kvapo dydžius.

20. lentelė. Išskiriami kvapo dydžiai

| <b>Taršos šaltinis</b>   | <b>Kvapo intensyvumas</b>   |
|--------------------------|-----------------------------|
| Vienas sąlyginis gyvulys | 17 OU/s                     |
| Mėšlo paviršius          | 7-10 OU/(m <sup>2</sup> *s) |
| Siloso paviršius         | 20 OU/(m <sup>2</sup> *s)   |

Vertinime priimta, kad kvapo koncentracija nuo mėšlo paviršiaus yra didžiausia, t.y. 10 OU/m<sup>2</sup> s.

## 21. Planuojamai situacijai naudoti kvapo intensyvumo duomenys

| Taršos objektas                      | Taršos šaltinio Nr. | Gyvulių kiekis, vnt. | Sutartinis gyvulių skaičius/paviršiaus plotas | Kvapo intensyvumas 1 SG/m <sup>2</sup> | Kvapo intensyvumas iš taršos objekto OU/s | Kvapo intensyvumas iš taršos objekto su priemonėmis OU/s                              |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|---|--|---|---|
| 1                                    | 2                   | 3                    | 4   | 5                                      | 6   | 7   |
| Esama karvidė                        | 601                 | -                    | 10 SG   | 17 OU/s                                | 170                                       | -   |
| Esama karvidė                        | 602                 | -                    | 45 SG   | 17 OU/s                                | 765                                       | -   |
| Rekonstruojama karvidė               | 603                 | -                    | 170 SG  | 17 OU/s                                | 2890                                      | -   |
| Rekonstruojama karvidė               | 604                 | -                    | 165 SG  | 17 OU/s                                | 2805                                      | -   |
| Esama karvidė                        | 605                 | -                    | 53,5 SG                                       | 17 OU/s                                | 909,5                                     | -   |
| Esama karvidė                        | 606                 | -                    | 56 SG   | 17 OU/s                                | 952                                       | -   |
| Esamas skysto mėšlo (srutų) kaupuvas | 607                 | -                    | 999 m <sup>2</sup>                            | 10 OU/m <sup>2</sup> *s                | 9990                                      | 1998<br>(20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 <sup>6</sup> proc.). |
| Esamas skysto mėšlo (srutų) kaupuvas | 608                 | -                    | 1060 m <sup>2</sup>                           | 10 OU/m <sup>2</sup> *s                | 10600                                     | 2120<br>(20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 <sup>6</sup> proc.). |
| Projektuojama mėšlidė                | 609                 | -                    | 700 m <sup>2</sup>                            | 10 OU/m <sup>2</sup> *s                | 7000                                      | 1400<br>(20 cm storio šiaudų sluoksnis kvapo emisiją sumažina 80 <sup>6</sup> proc.). |
| Esama silosinė                       | 610                 | -                    | 50 m <sup>2</sup>                             | 20 OU/m <sup>2</sup> *s                | 1000                                      | -   |

### Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, jog esamus skysto mėšlo (srutų) kaupuvus ir projektuojamą mėšlidę uždengus 20 cm storio šiaudų sluoksniu, kvapo koncentracija ties gyvenama teritorija siektų iki 1,0 kvapo vieneto, tuo tarpu maksimali koncentracija PŪV teritorijoje siektų iki 9,3 kvapo vienėtų.

### Išvada

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

<sup>6</sup> „Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos“ VGTU, Valstybinė visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos, Vilnius 2012 m  
Agricultural & Natural Resource Engineering Applications, „Covers: A Method to Reduce Odor from Manure Storages“, John P. Chastain, Ph.D. Professor & Extension Engineer, 2008 m

## 13. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

### 13.1. Triukšmas

Esami triukšmo šaltiniai: lengvųjų ir sunkiasvorių (traktorius, traktorius su krautuvu, pienovežis, sunkvežimiai atvežantys pašarus, gyvulius bei išvežantys gaišenas ir atliekas) transporto priemonių srauto sukeliamas triukšmas, minėtų transporto priemonių manevravimas veiklos teritorijoje. Triukšmo vertinimo metu buvo priimtas blogiausias scenarijus, kuomet PŪV teritorijoje nuolat juda 2 sunkiojo transporto priemonės dienos metu, 1 sunkiojo transporto priemonė vakaro ir nakties metu. Maksimalus naujų įrenginių skleidžiamas triukšmo lygis sieks ne daugiau 70 dB(A), būtent toks triukšmo lygis nurodomas Ūkininkavimo pradžioje - gyvulininkystės pagrindai<sup>7</sup> kaip viršutinė vertė nekenkianti gyvuliams yra 70 dB(A) ir tik trumpalaikis poveikis gali būti 85 dB(A). Vertinimo metu remiantis „ANALYSIS OF THE NOISE EXPOSURE OF MILKING PARLOUR OPERATORS DURING WORKING SHIFT AT DIFFERENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS 2016“<sup>8</sup> straipsniu buvo priimtas 90 dB(A) triukšmo lygis kaip maksimaliai blogiausias scenarijus visų pastatų viduje, kadangi toks triukšmo lygis gali būti nustatomas melžimo aikštelėse esant pačiai triukšmingiausiai situacijai.

Naujai planuojamos ūkinės veiklos (melžiamų karvių ūkio) pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus tokie pat kaip ir esamoje akustinėje situacijoje. Po projekto įgyvendinimo bus modernizuojama įranga, tačiau gyvulių skaičius nedidės, ko pasekoje nedaugės ir triukšmo šaltinių. Vertinimo metu kaip blogiausias scenarijus priimta nuolat judančios 2 sunkiojo transporto priemonės dienos metu bei 1 sunkioji transporto priemonė vakaro ir nakties metu ir maksimalus įrenginių skleidžiamas triukšmo lygis visuose pastatuose 90 dB(A).

Detalesnė informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius bei veiklos pastatus pateikiama žemiau esančiose 22, 23 lentelėse ir 5 paveiksle.

22. lentelė. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai

| Triukšmo šaltinio pavadinimas                 | Šaltinių skaičius, srautas per parą                     | Skleidžiamo triukšmo dydis               | Triukšmo šaltinio vieta | Darbo laikas     |            |
|---|---|--|-------------------------|------------------|------------|
| <b>Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai</b> |   |  |                         |                  |            |
| Sunkiojo transporto priemonės <sup>9</sup>    | Traktorius (vežantis silosą, ruošiantis pašarą).        | 8 val./per parą                          | -                       | Išorės aplinkoje | 24 val.    |
|   | Traktorius su krautuvu (skysto ir tiršto mėšlo vežimas) | 6 val./d. d. po projekto<br>9 val./d. d. | -                       | Išorės aplinkoje | 7-19 val.  |
|   | Atvežančios pašarines žaliavas                          | 1 vnt. per 2 sav.                        | -                       | Išorės aplinkoje | 07-19 val. |
|   | Išvežančios produkciją (pienovežis)                     | 1 vnt./d. d.                             | -                       | Išorės aplinkoje | 07-19 val. |
|   | Išvežančios kritusius gyvūnus                           | 1 vnt. per mėn.                          | -                       | Išorės aplinkoje | 07-19 val. |
|   | Gyvų gyvulių vežimas, pervežimas                        | 1 vnt. per mėn.                          | -                       | Išorės aplinkoje | 07-19 val. |
|   | Buitinių atliekų išvežimas                              | 1 vnt. per 2 sav.                        | -                       | Išorės aplinkoje | 07-19 val. |

<sup>7</sup> Nuoroda į šaltinį:

[https://www.litfood.lt/media/file/zemdirbiu%20mokymas/pradedantiesiems%20ukininkauti/3.\\_gyvulininkystes\\_pagrindai.pdf](https://www.litfood.lt/media/file/zemdirbiu%20mokymas/pradedantiesiems%20ukininkauti/3._gyvulininkystes_pagrindai.pdf)

<sup>8</sup> Nuoroda į šaltinį: <http://mendelnet.cz/pdfs/mnt/2016/01/47.pdf>

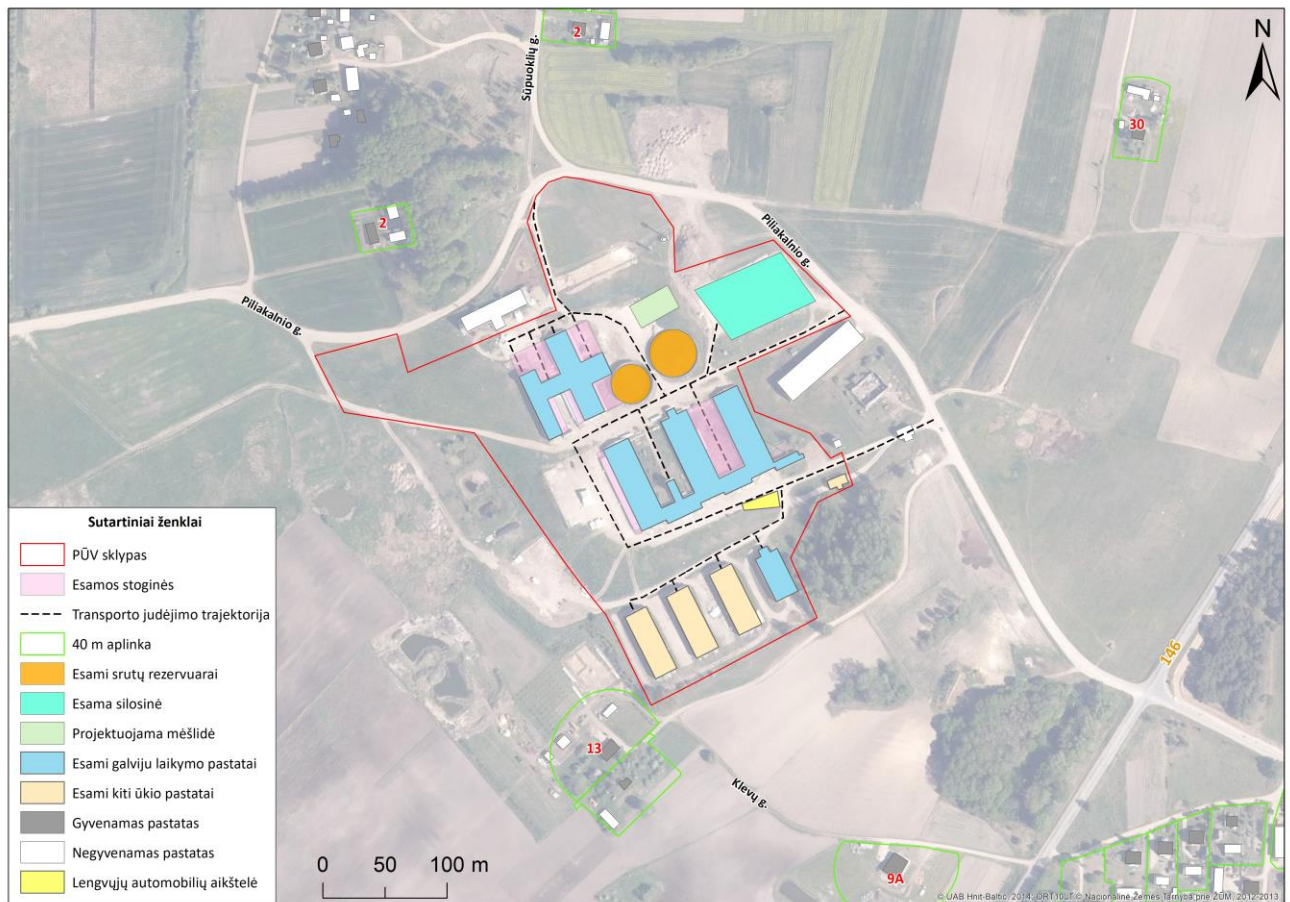
<sup>9</sup> Triukšmo vertinimo metu buvo priimtas blogiausias scenarijus, kuomet PŪV teritorijoje visą dienos metą nuolat juda 2 sunkiojo transporto priemonės, vakaro ir nakties metu nuolat juda 1 sunkioji transporto priemonė.



| Triukšmo šaltinio pavadinimas  | Šaltinių skaičius, srautas per parą | Skleidžiamo triukšmo dydis | Triukšmo šaltinio vieta | Darbo laikas |
|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|
| Lengvojo transporto priemonės (automobilių stovėjimo aikštelėje ir privažiavime iki jos)   | 8 aut. <sup>10</sup>                | -                          | Išorės aplinkoje        | 24 val.      |
| Įrenginiai vidaus patalpose (skreperis, melžimo robotas, melžimo siurblys, mėšlo siurbliai, pieno aušintuvas, ventiliatorius, oro kompresorius, vakuminis siurblys ir kt.) | -                                   | 90 dB(A) <sup>11</sup>     | Vidaus patalpose        | 24 val.      |

23. lentelė. Esamų, planuojamų ir rekonstruojamų pastatų techniniai bei akustiniai parametrai

| Objektas                                     | Aukštis | Pastatų medžiagiškumas | Garso absorbcija |
|--|---------|------------------------|------------------|
| Esami, planuojami ir rekonstruojami pastatai | 6,6 m   | Mūro sienos            | RW- 30 dB(A)     |



5 pav. Analizuojama teritorija ir planuojami triukšmo šaltiniai

### Saugotina gyvenamoji aplinka

<sup>10</sup> Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktai duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 5 aut.; vakaras 9-22 val. 1 aut.; naktis 22-7 val. 2 aut.

<sup>11</sup> Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktai duomenimis. Maksimalus naujų įrenginių skleidžiamas triukšmo lygis sieks ne daugiau 70 dB(A), būtent toks triukšmo lygis nurodomas Ūkininkavimo pradmenyse - gyvulininkystės pagrindai, kaip viršutinė vertė nekenkianti gyvuliams yra 70 dB(A) ir tik trumpalaikis poveikis gali būti 85 dB(A). Šaltinis: [https://www.litfood.lt/media/file/zemdirbiu%20mokymas/pradedantiesiems%20ukininkauti/3\\_gyvulininkystes\\_pagrindai.pdf](https://www.litfood.lt/media/file/zemdirbiu%20mokymas/pradedantiesiems%20ukininkauti/3_gyvulininkystes_pagrindai.pdf) Vertinimo metu remiantis „ANALYSIS OF THE NOISE EXPOSURE OF MILKING PARLOUR OPERATORS DURING WORKING SHIFT AT DIFFERENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS 2016“ straipsniu buvo priimtas 90 dB(A) triukšmo lygis kaip maksimaliai blogiausias scenarijus, kadangi toks triukšmo lygis gali būti nustatomas melžimo aikštelėse esant pačiai triukšmingiausiai situacijai. Šaltinis: <http://mendelnet.cz/pdfs/mnt/2016/01/47.pdf>

Artimiausios saugotinos (gyvenamosios) aplinkos nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribų yra nutolusios ~5 – 22 m (Klevų g. 13 ir 11) metrų atstumais į pietų pusę. Kitos saugotinos aplinkos nuo PŪV sklypo ribos yra nutolusios didesniais atstumais (žr. 5 pav.).

### **Foniniai triukšmo šaltiniai**

#### *Foninė akustinė situacija*

- *Suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas.* Informacijos apie kitus foninius triukšmo šaltinius ir jų keliamą triukšmą nėra viešai prieinamose duomenų bazėse, todėl foninės kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamos akustinės situacijos įvertinti negalima.
- *Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas.* Greta nagrinėjamos veiklos yra 146 valstybinės reikšmės kelias kurio eismo intensyvumas yra priimtas vadovaujantis viešai prieinama informacija puslapyje <https://eismoinfo.lt/#/>. Piliakalnio ir Sūpuoklių gatvėmis judantis transportas priimtas pagal veiklos sukuriamą transporto srautą į ir iš teritorijos (iki 5 vnt. per d. d. sunkiojo transporto priemonių ir iki 8 lengvųjų transporto priemonių per parą). Vertinta tik esama akustinė situacija nes eismo intensyvumo padidėjimas įgyvendinus PŪV neprognozuojamas.

24. lentelė. Eismo intensyvumas kelyje Nr. 146

| Kelio Nr. | VMPEI | Sunkiojo transporto dalis sraute % | Greitis km/h |
|-----------|-------|------------------------------------|--------------|
| 146       | 1299  | 6,8                                | 70           |

### **Triukšmo modeliavimo rezultatai**

#### *Esama transporto infrastruktūrų keliamą akustinė situacija.*

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad esamas foninis triukšmo šaltinis - kelias Nr. 146 artimiausioms saugotinos gyvenamosios aplinkoms triukšmo atžvilgiu neigiamos įtakos neturi. Triukšmo lygis atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto infrastruktūrų sukeliama triukšmo“. Triukšmo rodikliai prie artimiausių saugotinių (gyvenamųjų) aplinkų yra ir bus mažesni kaip 54,7 dB(A) visais analizuotais atvejais: dienos, vakaro ir nakties metu (žr. 25 lentelė).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) esamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiu pateikti ataskaitos priede Triukšmas.

25. lentelė. Esami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų nuo transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo

| Adresas                               | Skaičiavimo vieta | Skaičiavimo aukštis | Ldiena    | Lvakaras  | Lnaktis   |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sūpuoklių g. 2                        | Sklypo riba       | 1,5 m               | 54,7      | 52,2      | 52,2      |
| Piliakalnio g. 2                      | Sklypo riba       | 1,5 m               | 40        | 38,2      | 37,6      |
| Klevų g. 13                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | 40,7      | 39,7      | <35       |
| Klevų g. 11                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | 41,6      | 40,6      | 35,1      |
| Klevų g. 9A                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | 53,2      | 51,4      | 45,6      |
| Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A) |                   |                     | <b>65</b> | <b>60</b> | <b>55</b> |

#### **Esama suminė kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) akustinė situacija**

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad esama ūkinė veiklą artimiausioms saugotinos (gyvenamosios) aplinkoms triukšmo atžvilgiu neigiamos įtakos neturi. Triukšmo lygis greta artimiausių saugotinių aplinkų sieks mažiau nei 35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu (žr. 26 lentelė).

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

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

| Adresas                               | Skaičiavimo vieta | Skaičiavimo aukštis | Ldiena    | Lvakaras  | Lnaktis   |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sūpuoklių g. 2                        | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Piliakalnio g. 2                      | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 13                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 11                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 9A                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A) |                   |                     | <b>55</b> | <b>50</b> | <b>45</b> |

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

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad planuojama ūkinė veiklą artimiausioms saugotiniams (gyvenamosioms) aplinkoms triukšmo atžvilgiu neigiamos įtakos nedarys. Triukšmo lygis greta artimiausių saugotinių aplinkų sieks mažiau nei 35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu (žr. 27 lentelė).

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

27. 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   |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sūpuoklių g. 2                        | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Piliakalnio g. 2                      | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 13                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 11                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Klevų g. 9A                           | Sklypo riba       | 1,5 m               | <35       | <35       | <35       |
| Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A) |                   |                     | <b>55</b> | <b>50</b> | <b>45</b> |

**Išvados**

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

- Vertinant transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad transporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje esančiomis saugotiniomis aplinkomis atitinka ir atitiks triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą. Triukšmo lygis ties analizuotomis saugotiniomis aplinkomis esamoje situacijoje dienos, vakaro ir nakties metu nesieks daugiau kaip 54,7 dB(A).
- Vertinta tik esama transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją nes eismo intensyvumo padidėjimas įgyvendinus PŪV neprognozuojamas. Akustinės situacijos nuo transporto infrastruktūrų pokytis įgyvendinus PŪV taip pat neprognozuojamas.
- Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog projektinėje situacijoje ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis, PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiose gyvenamosiose teritorijose, atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Ties nagrinėtų gyvenamųjų aplinkų sklypo ribomis apskaičiuoti triukšmo lygiai nesieks 35 dB(A) visais paros atvejais (dienos,

vakaro, nakties) ir neviršys ribinių verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą.

### **13.2. Vibracija**

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003.

Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkliai vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika.

Dėl analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nenumatomi technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingą vibraciją.

### **13.3. Šiluma**

Šiluminę taršą gali sąlygoti dideli į aplinką išskiriamos šilumos kiekiai. Tokius šilumos kiekius į aplinką gali išskirti šiluminės ir atominės elektrinės, kitos elektros energiją bei šilumą tiekiančios ir naudojančios įmonės. Analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas, nes analizuojamame objekte sunaudojamas šilumos kiekis labai nedidelis, skirtas buitinių patalpų šildymui bei karšto vandens gamybai.

### **13.4. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė**

Analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“.

## **14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.**

Biologiniams teršalams gali būti priskiriamos įvairių organizmų dalys (žiedadulkės, sėklos, sporos), išskyros, patys organizmai (dulkių erkutės, erkės, kraujasiurbiai vabzdžiai, įvairūs augalų kenkėjai, graužikai), genetiškai modifikuoti organizmai. Specifinė biologinių teršalų grupė yra mikrobiologiniai teršalai.

Ūkyje griežtai vykdoma kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas. Kritę gyvuliai saugiai utilizuojami, perduodant į UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

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

Analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

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

Pagrindiniai rizikos objektai ūkyje gali būti: elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus), skysto mėšlo kaupimo kauptuvas ir infekcijos protrūkio metu kritę gyvuliai. Prie esamų skysto mėšlo rezervuarų yra įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai stebėjimui ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenius. Taip pat nuolat stebimas skysto mėšlo lygis kauptuve. Gaisrų ir kitų ekstremaliųjų situacijų (avarijų) tikimybė minimali, nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos ir geros ūkininkavimo praktikos reikalavimų.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremaliųjų įvykių tikimybė minimali.



## 16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.

Kadangi PŪV metu nenumatoma viršnorminė oro tarša (žr. Ataskaitos 11.1 sk.), tarša kvapais (žr. Ataskaitos 12 sk.), akustinė tarša (žr. Ataskaitos 13.1 sk.), vandens tarša (žr. Ataskaitos 10 sk.), dirvožemio tarša (žr. Ataskaitos 11.2 sk.), atitinkamai nėra numatoma rizika žmonių sveikatai.

## 17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla.

PŪV vieta ir gretimybėje esantys kiti ūkinės ir visuomeninės veiklos objektai detaliau išanalizuoti ir pateikti 26 skyriuje. Dėl analizuojamos ūkinės veiklos neprognozuojami trukdžiai ar kiti reikšmingi poveikiai artimiausioms vykdomoms veikloms.

## 18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas.

Atlikus PŪV atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūras, bus atliekamos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros, kurių metu bus nustatinėjamas/tikslinamas SAZ. Gavus visus reikiamus sutikimus bus vykdomi rekonstrukcijos darbai.

## III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

### 19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovė galvijų auginimo veiklą planuoja vykdyti Raseinių rajone, Kalnujų sen., Palendrių k., Piliakalnio g. 3, esančiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 7245/0002:298, plotas – 8,6200 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdai – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Analizuojamas sklypas priklauso Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovei.

### 20. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.

Raseinių rajono Kalnujų ŽŪB ketina rekonstruoti ir toliau eksploatuoti galvijų ūkį esantį Raseinių rajone, Kalnujų sen., Palendrių k., Piliakalnio g. 3, esančiame žemės sklype. Šiuo metu teritorija, kurioje įsikūręs planuojamas rekonstruoti galvijų ūkis yra apstatytas įvairiais pastatais bei kitais inžineriniais statiniais ir jame išvystyta visa ūkio sklandžiai veiklai reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Raseinių rajone 2020 metais gyveno 30 958 gyventojai. Artimiausia didesnė apgyvendinta teritorija – Kalnujų kaimas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~0,25 km atstumu, jame gyvena 402 gyventojai.

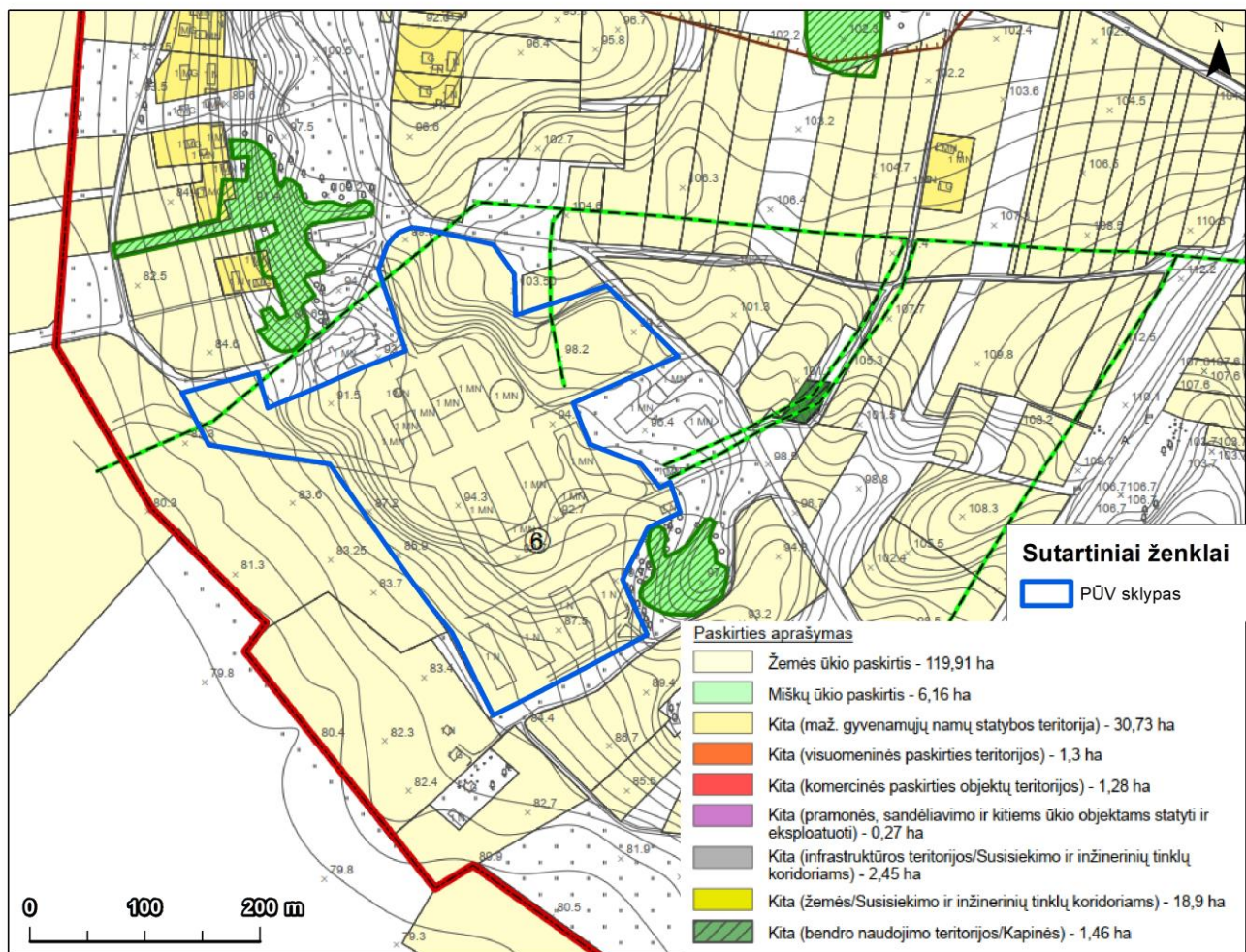
Planuojami rekonstrukcijos darbai bus vykdomi tame pačiame sklype, kuriame ir šiuo metu vykdoma galvijų ūkio veikla:

➤ **Piliakalnio g. 3, Palendrių k., Kalnujų sen., Raseinių r. sav.**, kadastrinis Nr. 7245/0002:298 Pašaltuonio k.v., unikalus Nr. 4400-1223-2734, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 8,6200 ha, iš kurių 0,4100 ha – žemės ūkio naudmenų plotas, iš jo: 0,4100 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas, kelių plotas – 0,3000, užstatyta teritorija – 7,4600 ha, kitos žemės plotas – 0,4500 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Raseinių rajono Kalnujų žemės ūkio bendrovei.

- Elektros linijų apsaugos zonos (0,10 ha);
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,13 ha);

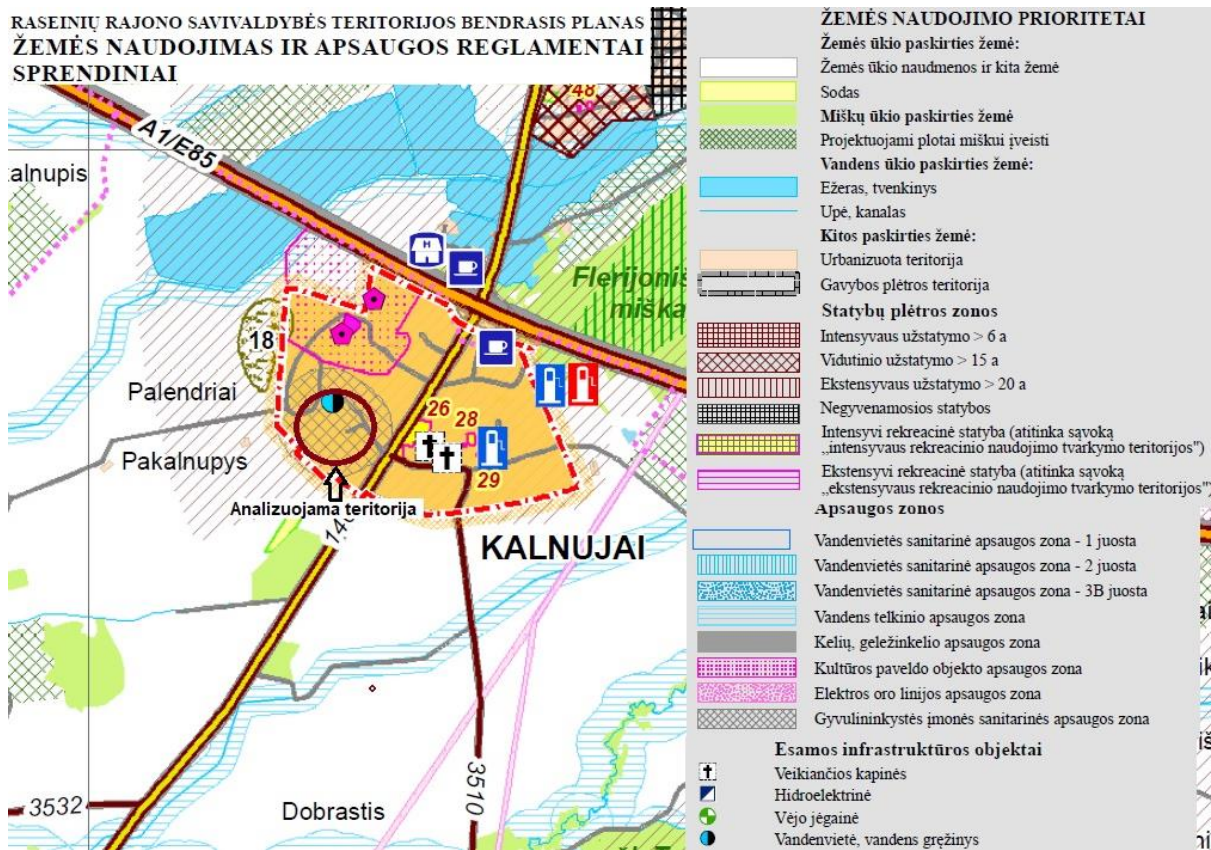
- Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (0,04 ha);
- Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (8,62 ha);
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (8,62 ha);
- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (1,89 ha);
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (1,89 ha);
- Kelių apsaugos zonos (0,18 ha).

Remiantis Raseinių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio mėn. 20 d. sprendimu Nr. (1.1)TS-229 patvirtintu Kalnujų miestelio teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo brėžiniu, PŪV teritorija patenka į žemės ūkio paskirties žemes (žr. 6 pav.). Planuojama ūkinė veikla neprieštarus Kalnujų miestelio teritorijos bendrojo plano sprendiniams.



6 pav. Ištrauka iš Kalnujų teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo brėžinio





7 pav. Ištrauka iš Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų sprendinių brėžinio

Remiantis Raseinių rajono savivaldybės tarybos 2015-02-23 sprendimu Nr. TS-48 patvirtintu Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo planu, analizuojama teritorija patenka į užstatytas teritorijas, taip pat šiai teritorijai yra taikoma gyvulininkystės įmonės sanitarinės apsaugos zona. Šioje teritorijoje neplanuojama keisti pagrindinės žemės naudojimo paskirties, ji išliks ta pati. Planuojama esamo galvijų ūkio rekonstrukcija ir tolimesnė eksploatacija neprieštarauja Raseinių rajono bendrojo plano sprendiniams.

Artimiausi gyvenamieji pastatai nuo PŪV sklypo ribos nutolę ~42 m pietų kryptimi adresu Palendrių k., Klevų g. 13, ~61 m pietų kryptimi adresu Palendrių k., Klevų g. 11, ~92 m šiaurės kryptimi adresu Palendrių k., Piliakalnio g. 2 (žr. 8 pav.).





- Raseinių nenaudojamas parengtinai ir detalai išvalgytų molio išteklių telkinys Nr. 1743 (Raseinių r. sav., Paliepių sen.) nuo PŪV sklypo ribos nutolęs apie 3,35 km šiaurės vakarų kryptimi.



9 pav. Artimiausi naudingųjų iškasenų telkiniai (šaltinis: [www.lgt.lt/epaslaugos/](http://www.lgt.lt/epaslaugos/))

**Požeminis vanduo.** Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su požeminio vandens vandenvietėmis jų apsaugos zonomis. Artimiausia vandenvietė nuo PŪV sklypo ribos nutolusi apie 0,79 km. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės (žr. 10 pav.):

- Kalnujų (Raseinių r.) nenaudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 2526 (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,79 km rytų kryptimi;
- UAB "Norvelita" (gr. 52754) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5309 (Raseinių r. sav., Raseinių sen., Gabšių k., Pramonės g.), nuo PŪV nutolusi apie 3,41 km šiaurės rytų kryptimi;
- UAB "Norvelita" (gr. 35700) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5311 (Raseinių r. sav., Raseinių sen., Gabšių k., Pramonės g.), nuo PŪV nutolusi apie 3,50 km šiaurės rytų kryptimi;
- UAB "Norvelita" (gr. 59939) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5312 (Raseinių r. sav., Raseinių sen., Gabšių k., Pramonės g.), nuo PŪV nutolusi apie 3,51 km šiaurės rytų kryptimi;
- UAB "NS Trading" (Raseinių r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5310 (Raseinių r. sav., Raseinių sen., Gabšių k., Pramonės g.), nuo PŪV nutolusi apie 3,60 km šiaurės rytų kryptimi;
- Gabšių (Raseinių r.) nenaudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 2525 (Raseinių r. sav., Raseinių sen., Gabšių k.), nuo PŪV nutolusi apie 3,79 km šiaurės rytų kryptimi.



10 pav. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ir jų apsaugos zonos (šaltinis: [www.lgt.lt/epaslaugos/](http://www.lgt.lt/epaslaugos/))

**Dirvožemis.** Remiantis dirvožemio dangos pagal FAO (Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacija) klasifikaciją žemėlapiu (šaltinis: [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt)) vietovėje vyrauja pasotintieji paprastieji smėlžemiai.

Smėlžemiai priskiriami lengviesiems dirvožemiams, turi nedaug maisto medžiagų, nestruktūringi, laidūs drėgmei. Jų savybes lemia dirvodarinė uoliena, jos sudėtis ir sąranga. Sukultūrinti smėlžemiai drėkinami. Lietuvoje smėlžemiai užima apie 11,9 proc. dirvožemio dangos (7621 km<sup>2</sup>). Daugiausia paplitę Lietuvos pietrytinėje dalyje, Kuršių nerijoje, Baltijos pakrantėje (pagal Visuotinę lietuvių enciklopediją, [www.vle.lt/straipsnis/smelzemiai/](http://www.vle.lt/straipsnis/smelzemiai/)).

**Geologiniai reiškiniai ir procesai.** Analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje, geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami. Artimiausias geologinis reiškinys – vaga Van-13-02, Nr. 729 (Kauno apskr., Raseinių r. sav., Betygalos sen., Vandžių k.) nuo PŪV teritorijos nutolusi daugiau nei 22 km pietryčių kryptimi.

**Geotopas** – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų neaptinkama. Artimiausias geotopas - Dubysos vagos šaltinis (Nr. 525) nuo PŪV teritorijos nutolęs daugiau nei 13,8 km šiaurės rytų kryptimi.

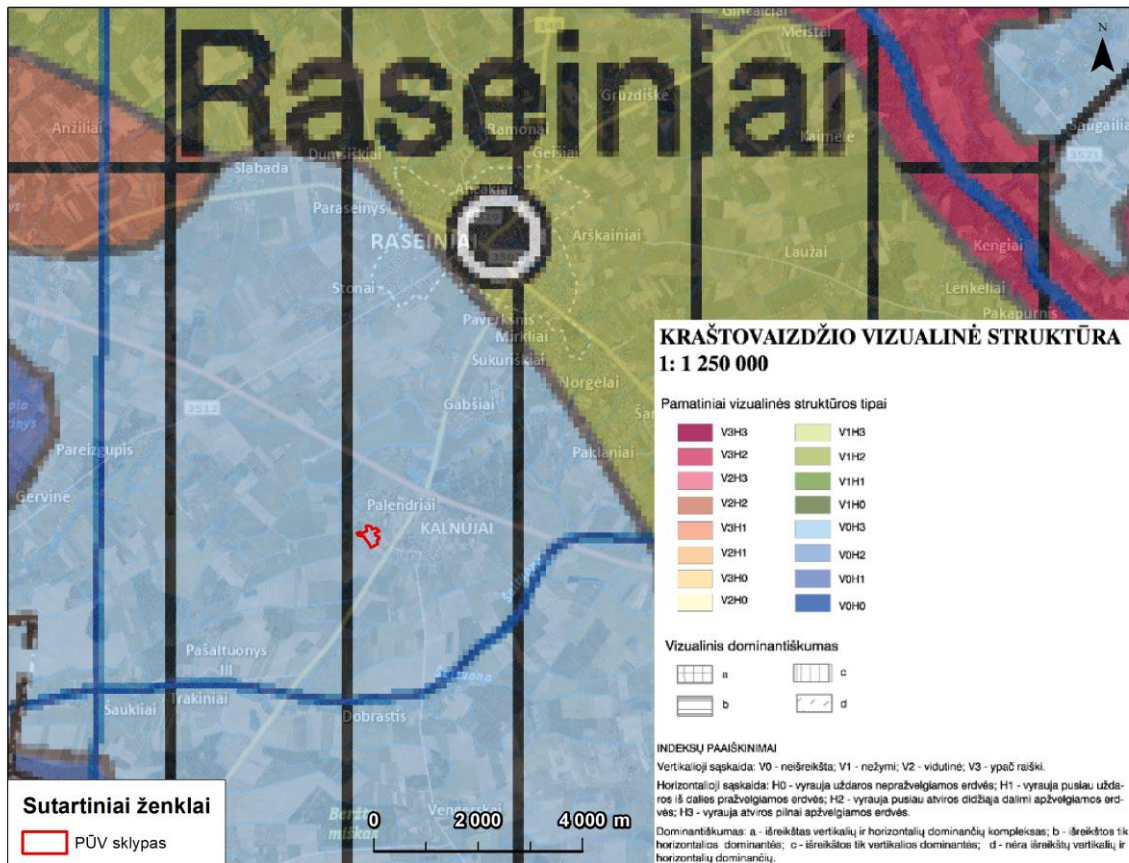
## 22. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.

**Kraštovaizdis.** PŪV numatoma sklype, kuriame jau yra ūkinių pastatų. Aplinkoje vyrauja kaimiškas agrarinis kraštovaizdis – žemės ūkio naudmenos, pavienės sodybos, nedidelio ploto miško salos. Rytų kryptimi,



link Kalnujų kaimo centro užstatymas gyvenamaisiais ir ūkiniais pastatais tankėja. Kraštovaizdžio vizualinėje erdvėje dominuoja esamo ūkio statiniai. Kraštovaizdį formuoja ūkj supančios ganyklos, daugiametės natūralios ir pusiau natūralios pievos, ariami laukai, ūkiniai pastatai, sodybos, nedidelės miško salos.

Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją, analizuojama teritorija patenka į VOH3-c pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 11 pav.), tai reiškia, kad kraštovaizdžio neišreikšta vertikaliąji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais), horizontaliąja sąskaida vyrauja atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai.

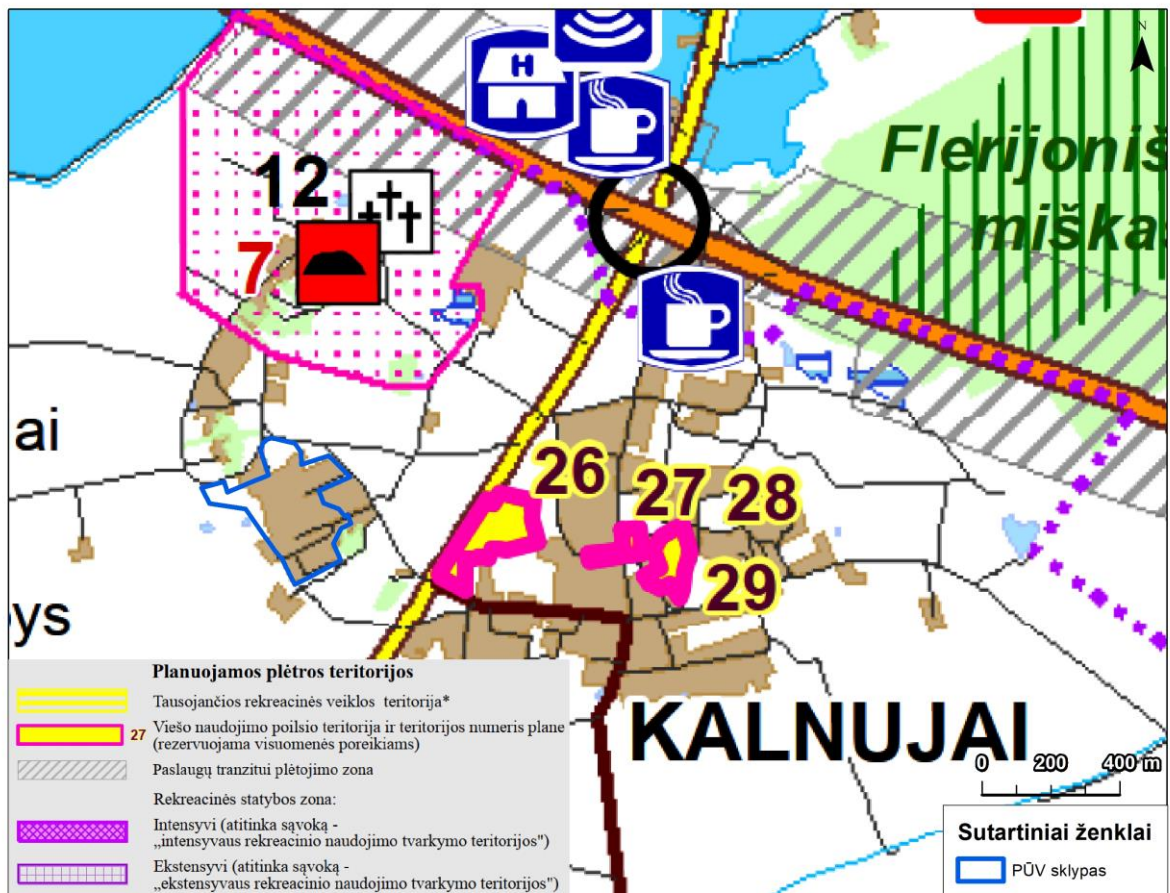


11 pav. Analizuojamos teritorijos vieta pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją ([http://www.am.lt/VI/article.php3?article\\_id=13398](http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398)).  
Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio M 1:400 000

**Lankytinos ir rekreacinės paskirties vietos.** Remiantis Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinto Raseinių rajono savivaldybės tarybos 2015 m. vasario mėn. 23 d. sprendimu Nr. TS-48 rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo sprendinių brėžiniu artimiausia rekreacinės paskirties vieta nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,27 km. Artimiausios lankytinos ir rekreacinės paskirties vietos (žr. 12 pav.):

- Parkas, Nr. 26 (Kalnujų k., Pušyno g. ir krašto kelio 146 sankryža), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,27 km rytų kryptimi;
- Kalnujų, Palendrių piliakalnis, Nr. 7 (Kalnujų sen., Palendrių k.) nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,46 km šiaurės kryptimi;
- Skveras, Nr. 27 (Kalnujų k., Kaštonų g.), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,68 km rytų kryptimi;
- Žydų žudynių vieta ir kapas, Nr. 12 (Kalnujų sen., Palendrių k.) nuo PŪV sklypo nutolę apie 0,71 km šiaurės kryptimi, atstumas iki vizualinio apsaugos pozonio 0,23 km.
- Skveras, poilsio zona, Nr. 28 (Kalnujų k., Kalno g.), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,80 km rytų kryptimi;

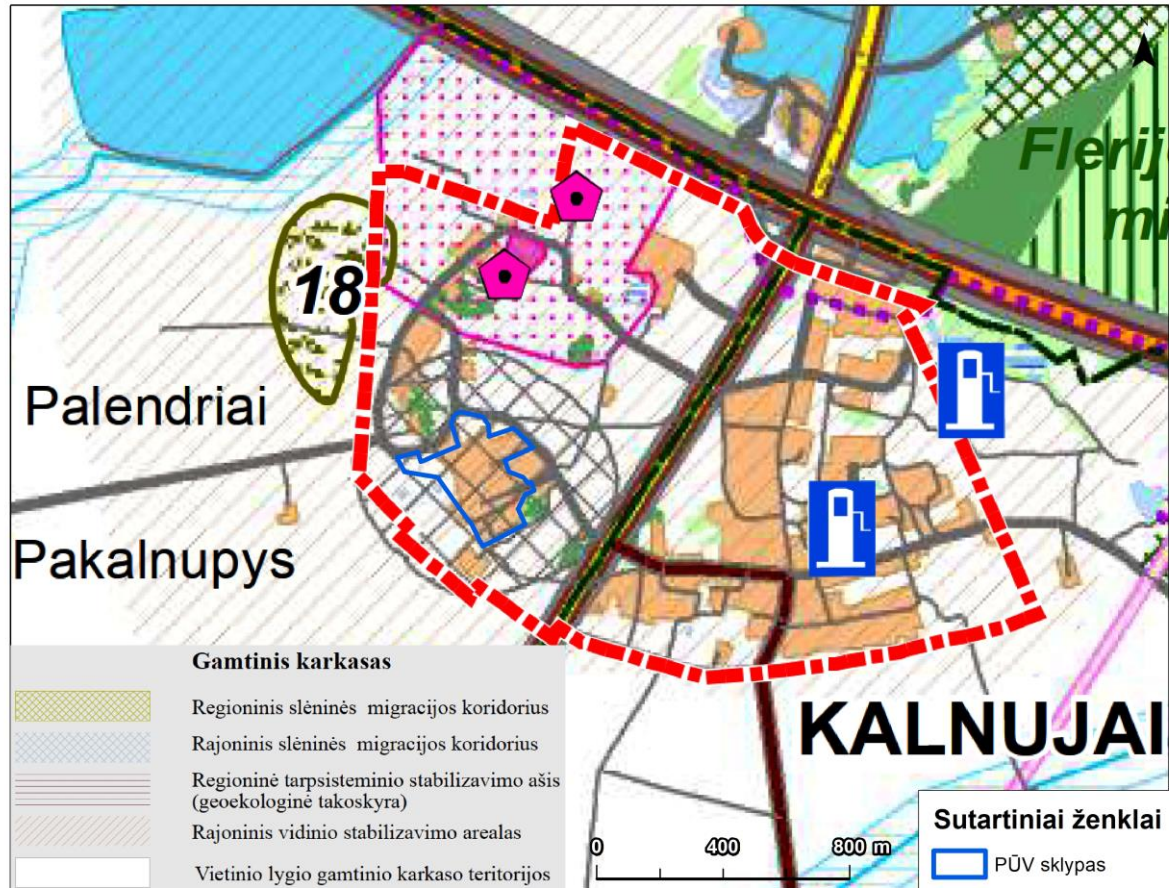
- Viešoji erdvė, Nr. 29 (Kalnujų k., rytinė teritorija nuo Kalno g. ir Pušyno g.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,88 km rytų kryptimi.



12 pav. PŪV sklypas rekreacinių teritorijų atžvilgiu (ištrauka iš Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo sprendinių brėžinio)

**Gamtinis karkasas.** Remiantis Raseinių rajono savivaldybės tarybos 2015 m. vasario mėn. 23 d. sprendimu Nr. TS-48 patvirtintu Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano miškų išdėstymo ir gamtinio karkaso sprendinių brėžiniu PŪV sklypas patenka į gamtinį karkasą – rajoninį vidinio stabilizavimo arealą (žr. 13 pav.). PŪV neprieštarauš gamtinio karkaso nuostatom.





13 pav. PŪV sklypas gamtinio karkaso atžvilgiu (ištrauka iš Raseinių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano miškų išdėstymo ir gamtinio karkaso sprendinių brėžinio)

**Reljefas.** Remiantis LGT geomorfologiniu žemėlapiu nagrinėjamos teritorijos reljefas priskiriamas fliuvioglacialiniam tipui, keimo potipiui, reljefo amžius – vėlyvojo Nemuno ledynmetis. Pagal geomorfologinį rajonavimą analizuojama teritorija priskiriama paskutinio apledėjimo moreninėms limnoglacialinėms lygumoms, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno žemupio lygumos rajonui, Karšuvos lygumos parajoniui, Vanagiškių limnoglacialinės lygumos pakraščio mikrorajonui. Analizuojamoje teritorijoje reljefo absoliutiniai aukščiai siekia ~85-102 m (šaltinis: [www.lgt.lt/epaslaugas](http://www.lgt.lt/epaslaugas)).

### 23. Informacija apie saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas.

Analizuojama teritorija į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 6,54 km atstumu (žr. 14 pav.).

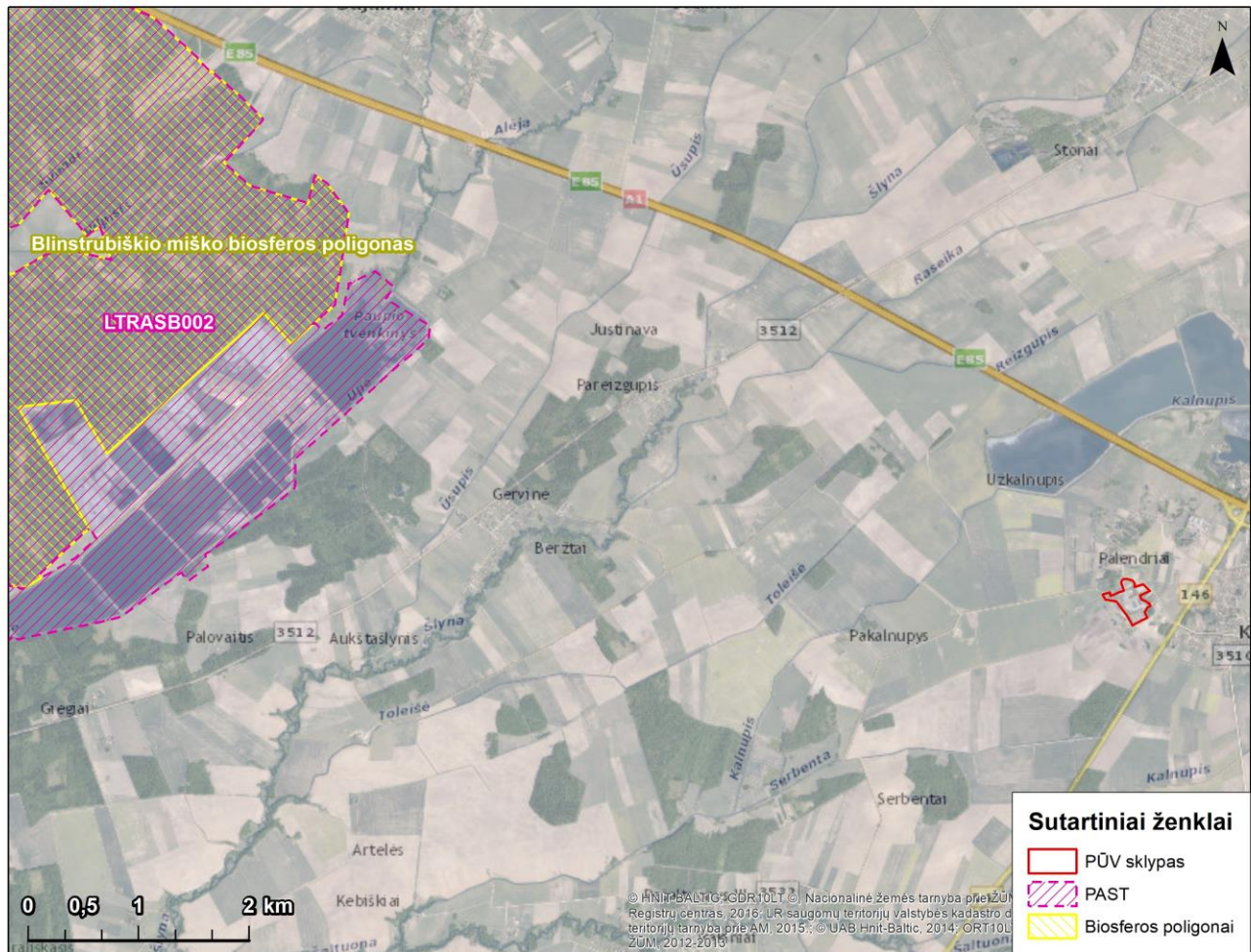
#### Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija:

- ▶ Blinsturbiškio miško biosferos poligonas, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 7,44 km vakarų kryptimi. Teritorijos plotas: 2215 ha. Steigimo tikslas: išsaugoti Blinstrubiškio miško ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti jūrinio erelio (*Haliaeetus albicilla*) populiaciją teritorijoje.

#### Artimiausios europinės svarbos „Natura 2000“ saugomos teritorijos:

- ▶ Blinstrubiškio miškas (LTRASB002) – paukščių apsaugai svarbi teritorija (PAST) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 6,54 km vakarų kryptimi. Teritorijos plotas apie 3235 ha. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: jūrinių erelių (*Haliaeetus albicilla*) apsaugai.





14 pav. Artimiausios saugomos teritorijos (šaltinis: LR saugomų teritorijų valstybės kadastras, <https://stk.am.lt/portal/>)

## 24. Informacija apie biologinę įvairovę.

**Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės:** Ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėje Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra. Atstumas iki artimiausios Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės yra apie 2,61 km (žr. 15 pav.):

- Miškų buveinė (tipas: 9080, pelkėti lapuočių miškai) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,61 km šiaurės rytų kryptimi;
- Miškų buveinė (tipas: 9050, žolių turtingi eglynai) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,67 km šiaurės rytų kryptimi;
- Miškų buveinė (tipas: 9050, žolių turtingi eglynai) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,72 km šiaurės rytų kryptimi;
- Pievų buveinė (tipas: 6510, šienaujamos mezofitų pievos) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,82 km pietryčių kryptimi;
- Pievų buveinė (tipas: 6510, šienaujamos mezofitų pievos) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,87 km pietų kryptimi;
- Pievų buveinė (tipas: 6510 šienaujamos mezofitų pievos) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 2,92 km pietų kryptimi.



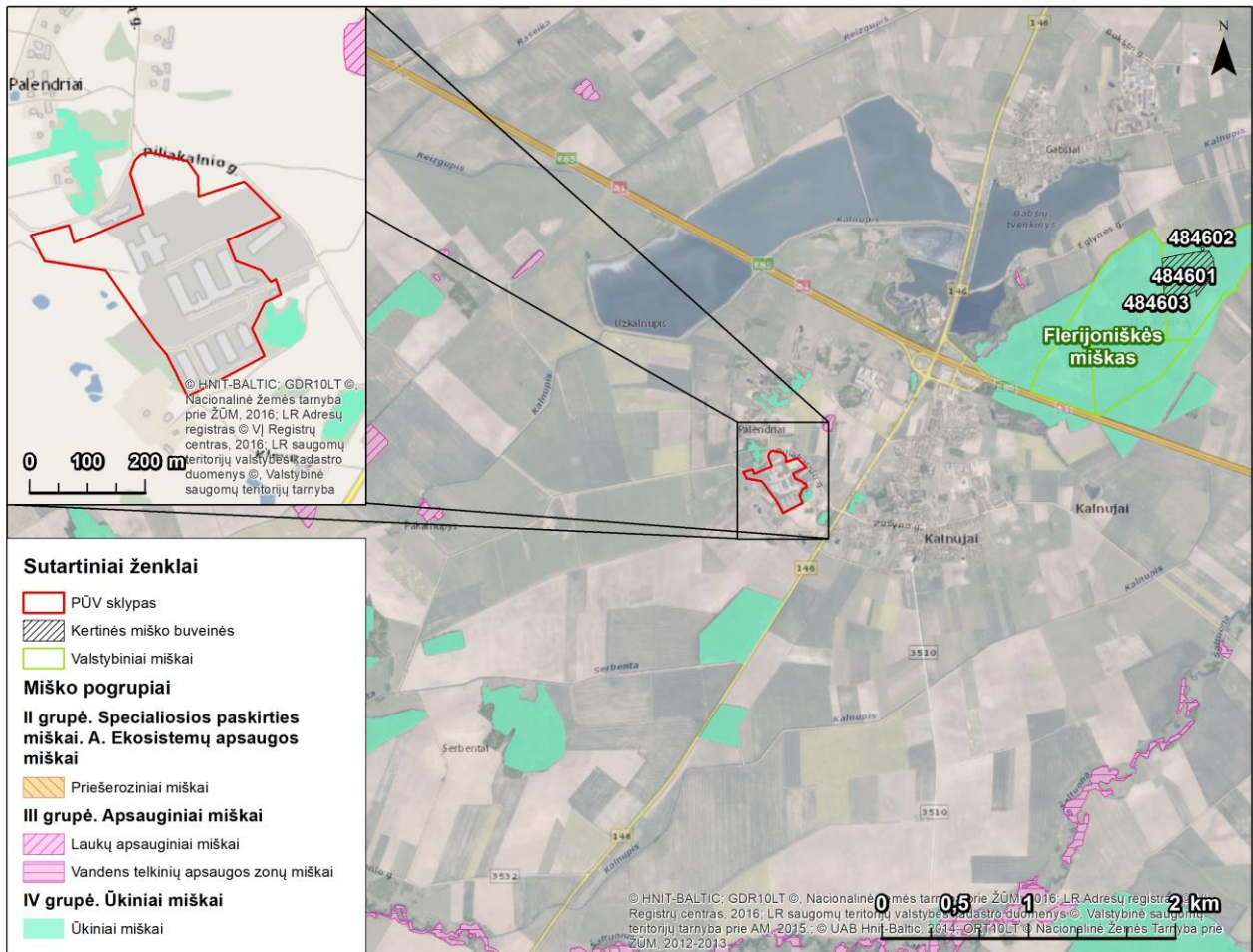
15 pav. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės (šaltinis: geoportal.lt)

**Mišakai.** PŪV numatoma ne itin miškingoje vietovėje, kurioje nėra aptinkama didesnių miškų, tačiau šiaurės, šiaurės rytų, pietų ir pietryčių kryptimis yra keletas mažo ploto miško salų, nuo PŪV sklypo nutolusių ~3-300 m atstumais, priskiriamų III grupės laukų apsauginiams miškams ir IV grupės ūkiniams miškams. Atstumas iki artimiausio didesnio Flerijoniškės miško masyvo, priskiriamo ūkinių miškų grupei yra apie 1,34 km šiaurės rytų kryptimi (žr. 16 pav.).

**Kertinės miško buveinės (KMB).** Ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos KMB nėra aptinkama. Atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės yra apie 2,63 km (žr. 16 pav.):

- KMB Nr. 484602, K1 tipo (pavienis medis milžinas), nuo PŪV sklypo yra nutolusi ~3,12 km atstumu šiaurės rytų kryptimi;
- KMB Nr. 484601, K2 tipo (medžių milžinų grupė), nuo PŪV sklypo yra nutolusi ~2,69 km atstumu šiaurės rytų kryptimi;
- KMB Nr. 484603, K1 tipo (pavienis medis milžinas), nuo PŪV sklypo yra nutolusi ~2,63 km atstumu šiaurės rytų kryptimi.





16 pav. Arčiausiai aptinkami miškai, jų grupės ir pogrūpiai (<http://www.amvmt.lt:81/vmtgis/>)

**Pievos.** Remiantis pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis PŪV sklypas yra apsuptas žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotais: daugiametėmis pievomis ir ganyklomis, žieminiiais ir vasariniais javais, sodais ir kt. ([www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))

**Pelkės ir durpynai.** PŪV sklype nėra aptinkama pelkių ar durpynų. Artimiausia pelkė (melioruota žemapelkė) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 170 m (žr. 17 pav.).



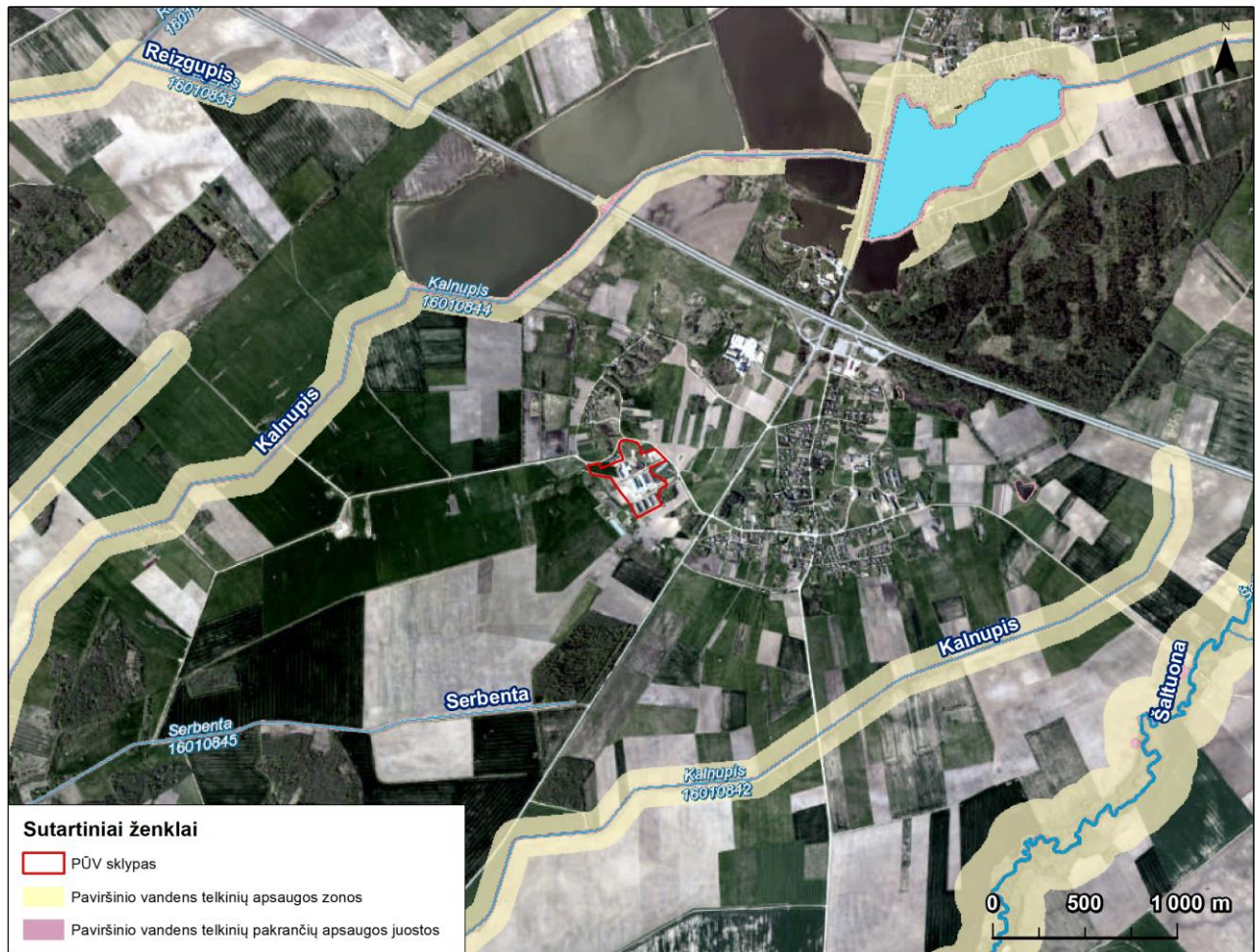
17 pav. Ištrauka iš Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu (šaltinis: www.lgt.lt)

**Vandens telkiniai ir apsaugos zonos.** Į nagrinėjamą teritoriją nepatenka vandens telkiniai, jų apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostos. Artimiausi atviri vandens telkiniai (žr. 18 pav.):

- up. Kalnupis (Id. Nr. 16010844), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,97 km šiaurės vakarų kryptimi;
- up. Serbenta (Id. Nr. 16010845), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 1,06 pietvakarių kryptimi;
- up. Kalnupis (Id. Nr. 16010842), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 1,48 km pietryčių kryptimi;
- Gabšių tvenkinys (Id. Nr. 16050206), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 1,64 km;
- up. Reizgupis (Id. Nr. 16010854), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 2,13 km šiaurės vakarų kryptimi;
- up. Šaltuona (Id. Nr. 16010829), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 2,70 km pietryčių kryptimi.

Analizuojama veikla nepažeis paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų, patvirtintų aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais.





18 pav. Paviršiniai vandens telkiniai (ištrauka iš Upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastro)

**Biologinė įvairovė.** Analizuojamą teritoriją supa ganyklos, dirbami laukai, daugiametės natūralios ir pusiau natūralios pievos, pavieniai ūkiniai pastatai. Analizuojamo objekto gretimybėje gali būti aptinkamos agrariniam kraštovaizdžiui būdingos žinduolių ir paukščių rūšys, tokios kaip pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), stirna (*Capreolus capreolus*), rudoji lapė (*Vulpes vulpes*), baltakrūtis ežys (*Erinaceus concolor*), peliniai graužikai (*Myomorpha*), baltasis gandras (*Ciconia ciconia*) dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*), baltoji ir geltonoji kielės (*Motacilla alba* ir *M. citreola*), šelmeninė kregždė (*Hirundo rustica*), kovas (*Corvus frugilegus*) bei kiti žvirbliniai (*Passeridae*), varniniai (*Corvidae*) paukščiai. Analizuojamos situacijos atveju didžiausia biologinė įvairovė yra aptinkama natūralių pievų buveinėse. Šiose buveinėse žolinės augmenijos įvairovę sudaro miglinių ir astrinių augalų atstovai (šunažolės, paprastosios nendrės, kiečiai, triskiaučiai lakišiai, varpučiai, kraujažolės ir kt.). Analizuojamos teritorijos vietovė ir jos gretimybėje nėra itin palankios intensyviai gyvūnų migracijai, gyvūnai gali užklysti iš Flerijoniškės miško masyvo.

**Saugomos rūšys.** Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) duomenimis saugomų rūšių analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje fiksuota nebuvo (žr. priede).



## **25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas.**

Planuojamas rekonstruoti galvijų ūkis nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas. Analizuojama teritorija į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – potvynių zonas, karstinį regioną ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai - nepatenka.

## **26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje.**

Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra. Artimiausi potencialūs geologinės aplinkos taršos židiniai (žr. 19 pav.):

- Galvijų ferma, veikianti (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Palendrių k.), veikia PŪV sklypo ribose;
- Sandėlis, sugriautas (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,14 km pietryčių kryptimi;
- Sandėlis, veikiantis (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Palendrių k.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,72 km šiaurės rytų kryptimi;
- Naftos bazė, veikianti (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 0,99 km rytų kryptimi;
- Technikos kiemas, veikinatis (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 1,01 km rytų kryptimi;
- Galvijų ferma, veikianti (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 1,23 km rytų kryptimi;
- Degalinė, veikianti (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 1,26 km šiaurės rytų kryptimi;
- Sandėlis, veikianti (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Kalnujų mstl.), nuo PŪV sklypo nutolusi apie 1,42 km rytų kryptimi.



19 pav. Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis (šaltinis: [www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml](http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml))

## 27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.

Artimiausi rekreaciniai ir kurortiniai objektai nurodyti 21 skyriuje.

Informacija apie artimiausius visuomeninės ir gyvenamosios paskirties objektus pateikta 19 skyriuje.

Artimiausias inžinerinis objektas yra su nagrinėjamu sklypu besiribojanti Piliakalnio gatvė.

Artimiausios juridinių asmenų buveinės (regia.lt, žr. 20 pav.):

- VŠĮ "Akademija gamtoje" (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Palendrių k., Klevų g. 13), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,05 km pietų kryptimi;
- Palendrių kaimo bendruomenė (Raseinių r. sav., Kalnujų sen., Palendrių k., Piliakalnio g. 20), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,38 km šiaurės kryptimi;
- MB "Magnetis", UAB "Rekila" (Raseinių r. sav., Kalnujai, Pušyno g. 5), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,52 km pietryčių kryptimi;
- Algio Petkevičiaus įmonė (Raseinių r. sav., Kalnujai, Kaštonų g. 20), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,64 km rytų kryptimi;



- Kalnujų melioracijos sistemų naudotojų asociacija (Raseinių r. sav., Kalnujai, Žieveliškės g. 2), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,67 km šiaurės rytų kryptimi;
- VšĮ "Tavo aplinka", UAB "Koknė", UAB "Kavalerija", UAB "Picos padas" (Raseinių r. sav., Kalnujai, Kaštonų g. 4) nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,71 km rytų kryptimi;
- Kooperatinė bendrovė "Raveta" (Raseinių r. sav., Kalnujai, Pušyno g. 11), nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,81 km pietryčių kryptimi.



20 pav. Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis (šaltinis: [www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml](http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml))

## 28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes.

Analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama kultūros paveldo objektų (KPO). Atstumas iki artimiausio kultūros paveldo objekto daugiau nei 0,46 km. Artimiausi KPO (žr. 21 pav.):

- Kalnujų, Palendrių piliakalnis (kodas 5579), Raseinių rajono sav., Kalnujų sen., Palendrių k., nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,46 km šiaurės kryptimi;
- Žydų žudynių vieta ir kapas (kodas 11118), Raseinių rajono sav., Kalnujų sen., Palendrių k., nuo PŪV sklypo nutolęs apie 0,71 km šiaurės kryptimi, atstumas iki vizualinio apsaugos pozonio 0,23 km.



21 pav. PŪV ir arčiausiai jos esantys kultūros paveldo objektai (šaltinis: <http://www.kpd.lt/>)

## IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

### 29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai.

**29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų;**

**29.2. poveikis biologinei įvairovei;**

Analizuojamo objekto rekonstrukcija vyks teritorijoje, kurioje jau vykdoma galvijų auginimo veikla, o gretimybėje aptinkamos agrarinės teritorijos, šienaujamos pievos, ganyklos bei dirbamos žemės ūkio naudmenos. Išskirtinai didelės biologinės įvairovės tiek analizuojamos teritorijos ribose, tiek už jų nėra nustatyta.

Rekonstrukcija ir tolimesnė objekto eksploatacija bus vykdoma taip, kad apsaugotų aplinką nuo galimo teršalų patekimo į ją.

**29.3. poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms;**

Analizuojamo objekto teritorijoje ir artimiausioje jo gretimybėje nėra saugomų ar „Natura 2000“ teritorijų. Artimiausia saugoma teritorija (PAST Blinstrubiškio miškas (LTRASB002)), nuo analizuojamo objekto nutolusi 6,54 km atstumu. Neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms nenumatomas.



#### **29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui;**

Rekonstrukcijos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas toje pačioje teritorijoje ir vėliau panaudojamas, tos pačios teritorijos formavimui. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto, žemei ir dirvožemiui nenumatomas. Gausus gamtos išteklių naudojimas bei pagrindinės tikslinės žemės paskirties keitimas taip pat nenumatomas.

#### **29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūrų aplinkai;**

Numatomos šios apsaugos priemonės iki minimumo sumažinančios dirvožemio užteršimo pavojingomis medžiagomis riziką:

- Buitinės ir gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos nuotekų valymo įrenginyje ir nuvedamos į skysto mėšlo kaupimo kauptuvus, bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.
- Gelžbetonio dangos su hidroizoliacija mėšlo kaupimo ir transportavimo aikštelėse iki minimumo sumažina organinėmis medžiagomis užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę.
- Kontrolinio drenažo sistema su kontroliniais drenažo šulinėliais prie kiekvieno skystojo mėšlo kauptuvo. Tokia sistema įgalina stebėti ar skystas mėšlas nepatenka į gruntinius vandenis.
- Skysto mėšlo lygio skysto mėšlo kauptuvuose stebėjimas.
- Statybų metu tinkamai paruošti (izoluoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.

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

#### **29.6. poveikis orui ir klimatui;**

Objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas: PŪV metu į aplinkos orą išsiskirs nedideli orą teršiančių medžiagų ir ŠESD kiekiai, dėl PŪV specifikos šiluminė aplinkos tarša neprognozuojama.

#### **29.7. poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui;**

Veiklos įgyvendinimas vyks teritorijoje, kurioje jau vykdoma galvijų auginimo veikla, o gretimybėje aptinkamos agrarinės teritorijos. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų prie PŪV teritorijos, nėra. Galima teigti, kad ūkio aplinkoje esantis kraštovaizdis nepakis, išliks kaimiškas, agrarinis bei nebus daromas joks poveikis aplinkiniam kraštovaizdžiui.

Analizuojamas objektas nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, todėl poveikis gamtiniam karkasui nenumatomas.

#### **29.8. poveikis materialinėms vertybėms;**

Dėl planuojamos objekto rekonstrukcijos ir eksploataavimo, neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

#### **29.9. poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms.**

Analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama kultūros paveldo objektų (KPO), PŪV sklypas nepatenka į KPO apsaugos zonas. Atstumas iki artimiausio kultūros paveldo objekto daugiau nei 0,46 km. Dėl PŪV rekonstrukcijos ir eksploataavimo, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas.

### **30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.**

Nurodytų veiksmų sąveika neprognozuojama, to pasekoje, reikšmingas poveikis jų sąveikai taip pat nenumatomas.



### 31. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.

Galimas reikšmingas poveikis nurodytiems veiksniams, dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų nenumatomas.

### 32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.

Dėl analizuojamo objekto rekonstrukcijos ir eksploatavimo tarpvalstybinis neigiamas reikšmingas poveikis nenumatomas.

### 33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 28 lentelėje.

28. lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

| Objektas | Numatomos apsaugos priemonės   | Priemonės įgyvendinimo laikotarpis   |
|----------|--|--|
| Nuotekos | <p>Dirvožemio, paviršinio ir požeminio vandens užteršimo organinėmis ir pavojingomis medžiagomis rizikos mažinimo priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Buitinės ir gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos nuotekų valymo įrenginiuose ir išleidžiamos į skysto mėšlo rezervuarus bei kartu su skystuoju mėšlu panaudojamos laukams tręšti.</li> <li>▶ Gelžbetonio dangos su hidroizoliacija mėšlo kaupimo ir transportavimo aikštelėse iki minimumo sumažina organinėmis medžiagomis užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę.</li> <li>▶ Kontrolinio drenažo sistema su kontroliniais drenažo šulinėliais prie skystojo mėšlo kauptuvo. Tokia sistema įgalina stebėti ar skystas mėšlas nepatenka į gruntinius vandenis.</li> <li>▶ Skysto mėšlo lygio skysto mėšlo kauptuvuose stebėjimas.</li> <li>▶ Statybų metu tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.</li> <li>▶ Visos ūkyje susidaranti pavojingos atliekos laikomos uždaruose, sandariuose konteineriuose, talpose, kurie talpinami uždaroje patalpose ant nepralaidaus grindinio. Visos pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo.</li> </ul> | <p>Šios priemonės taikomos esamoje situacijoje ir po rekonstrukcijos.</p> <p>Nuotekų valymo įrenginiai bus statomi rekonstrukcijos metu.</p> |
| Atliekos | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Statybų metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos, kurios bus sutvarkomos</li> </ul>   | <p>Statybu metu susidarysiančių atliekų tinkamam tvarkymui naudojamos</p>  |

| Objektas  | Numatomos apsaugos priemonės   | Priemonės įgyvendinimo laikotarpis  |
|-----------|--|---|
|           | <p>vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką. Mažinant kelių dulketumą žvyrkeliuose vasaros sezonu, statybos metu - keliai laistomi vandeniu. Vanduo suriša dulkių daleles jas sulipindamas.</p>  | <p>priemonės bus taikomos statybų metu.</p>   |
| Kvapai    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizuojamame ūkyje kvapų mažinimui skysto mėšlo kauptuvas bus dengiamas 20 cm storio šiaudų sluoksniu, kuris kvapo emisiją sumažina iki 80 proc.</li> <li>➤ Taip pat ūkyje susidarysiantis kraikinis mėšlas bus kaupiamas planuojamoje statyti kraikinio mėšlo aikštelėje, kuri bus dengiama 20 cm storio šiaudų sluoksniu, kuris kvapo emisiją sumažins iki 80 proc.</li> <li>➤ Planuojamo statyti ūkio reikmėms naudojamo siloso silosinės bus dengiamos orui nelaidžia danga tokiu būdu sumažinant taršą kvapais.</li> </ul>   | <p>Šios priemonė bus taikoma įgyvendinus rekonstrukciją.</p> <p>Siloso tranšėjos jau yra dengiamos esamoje situacijoje.</p> |
| Oro tarša | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planuojamame statyti ūkyje amoniako emisijų mažinimui bus naudojama priemonė – skreperiai (efektyvumas apie 35 proc.). Bendras priemonių taikomų planuojamam statyti ūkiniam pastatui priemonių efektyvumas sudarys apie 35 proc.</li> <li>➤ Srutų rezervuarai dengiami 20 cm storio šiaudų sluoksniu bei bus leidžiama susidaryti natūraliai plutai, priemonės efektyvumas sudarys apie 80 proc.</li> <li>➤ Taip pat ūkyje planuojama kraikinio mėšlo aikštelė bus dengiama 20 cm storio šiaudų sluoksniu, priemonės efektyvumas sudarys apie 80 proc.</li> <li>➤ Siloso silosinės dengiamos orui nelaidžia danga tokiu būdu sumažinant oro taršą ir taršą kvapais.</li> </ul> | <p>Oro taršos mažinimo priemonės bus naudojamos objekto eksploatacijos metu.</p>  |

### 34. Išvados

- Įgyvendinus PŪV reikšmingi neigiami gyvenamosios ir gamtinės aplinkos pokyčiai nenumatomi. Pagrindiniai aplinkos kokybę apibūdinantys veiksniai: fizikinė, cheminė tarša buvo vertinti

matematinio modeliavimo metodu ir nustatyta atitiktis ribinėms vertėms. Papildomų prevencinių priemonių, triukšmo, oro taršos ir kvapų mažinimui, taikyti nereikia.

- Įgyvendinus planuojamą veiklą nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ir su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

### 35. Literatūros sąrašas

1. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, Part B, chapter 1.A.4. Small combustion 2016).
2. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“.
3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr. D1- 378 redakcija) į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas.
4. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas 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. 2000 m. spalio 30 d. Nr. 471/582.
5. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Paviršinių Nuotekų Tvarkymo Reglamento Patvirtinimo 2007 m. balandžio 2 D. Nr. D1-193.
6. NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija).
7. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Statybos Techninio Reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis Ir Nuotekų Šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390.
8. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, 2016).
9. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845.
10. LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.
11. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217. (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 9 d. įsakymo Nr. D1-831 redakcija).
12. Įsakymas D1-386 2016-05-26 Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo.

#### Priedai

**1 PRIEDAS.** Kvalifikacijos dokumentai; Laisvos formos deklaracija

**2 PRIEDAS.** Nekilnojamo turto registro duomenys, sklypų planai

**3 PRIEDAS.** Išrašas iš SRIS

**4 PRIEDAS.** Triukšmas

**5 PRIEDAS.** Oro tarša, kvapai