



Eksplloatuoti netinkamų transporto  
priemonių ardymo veiklos (J. Lukšos g. 165,  
Padainupio k., Alšėnų sen., Kauno raj.)  
poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

**ORIGINALAS**


2020, Kaunas



Darbo pavadinimas: Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių ardymo veiklos (J. Lukšos g. 165, Padainupio k., Alšėnų sen., Kauno raj.) poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PŪV užsakovas: Mindaugas Anskolis

Dokumentų rengėjas UAB Infraplanas

| Pareigos  | Vardas Pavardė   | Parašas  |
|-----------|------------------|--|
| Direktorė | Aušra Švarplienė |  |

**ATASKAITOS RENGĖJAI: UAB INFRAPLANAS**

| <b>Pareigos</b>  | <b>Telefonas</b> | <b>Ataskaitos dalis</b>   |
|--|------------------|---|
| Aušra Švarplienė<br>Direktorė                            | (37) 40 75 48    | Projekto koordinavimas  |
| Raminta Survilė<br>Visuomenės sveikatos specialistė      |                  | Poveikio sveikatai vertinimas, ataskaitos rengimas                      |
| Žygimantas Juozas Kubilius<br>Aplinkosaugos specialistas |                  | Oro teršalų emisijų skaičiavimai, oro teršalų sklaidos modeliavimas     |
| Tadas Vaičiūnas<br>Projektų vadovas                      |                  | Triukšmo skaičiavimas, modeliavimas, gamtinės aplinkos vertinimas       |
| Ieva Juozulygienė<br>Aplinkosaugos specialistė           |                  | Planuojamos veiklos technologija, atliekų tvarkymas, nuotekų tvarkymas. |

# Turinys

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ĮVADAS</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>SANTRUMPOS IR SĄVOKOS</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>1 BENDRIEJI DUOMENYS</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS .....  | 6         |
| 2.2 PLANUOJAMAS PROJEKTINIS PAJĖGUMAS .....   | 7         |
| 2.3 TECHNOLOGIJA, STATINIAI .....   | 8         |
| 2.4 VEIKLOS VYKDYMO LAIKAS .....  | 19        |
| 2.5 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS .....                                   | 19        |
| 2.6 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS .....   | 19        |
| <b>3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ</b> .....  | <b>19</b> |
| 3.1 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA .....  | 19        |
| 3.2 ŽEMĖS SKLYPAS .....   | 21        |
| 3.3 INFRASTRUKTŪRA .....  | 24        |
| 3.3.1 Vandens, energijos tiekimas .....   | 24        |
| 3.3.2 Nuotekos .....  | 25        |
| 3.3.3 Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas .....  | 27        |
| 3.3.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai .....  | 28        |
| 3.4 PŪV VIETOS ĮVERTINIMAS ATSIŽVELGIANT Į GRETIMYBĖS OBJEKTUS (LŠ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTATYMO 24 STR. 4 D.) ..... | 29        |
| <b>4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS</b>                   | <b>31</b> |
| 4.1 VEIKSNIŲ NUSTATYMAS .....   | 31        |
| 4.2 ORO TARŠA .....   | 32        |
| 4.2.1 Teršalų poveikis sveikatai .....  | 32        |
| 4.2.2 Oro taršos šaltiniai .....  | 33        |
| 4.2.3 Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis .....  | 33        |
| 4.2.4 Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš įrenginių su vidaus degimo varikliais .....                                     | 33        |
| 4.2.5 Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš automobilių transporto .....  | 33        |
| 4.2.6 Aplinkos oro užterštumo prognozė .....  | 34        |
| 4.2.7 Oro taršos modeliavimo rezultatai .....   | 36        |
| 4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA .....   | 37        |
| 4.4 KVAPAI .....  | 38        |
| 4.5 TRIUKŠMAS .....   | 38        |
| 4.5.1 Garso suvokimas .....   | 38        |
| 4.5.2 Garso sklidimas .....   | 38        |
| 4.5.3 Triukšmas ir sveikata .....   | 39        |
| 4.5.4 Triukšmo vertinimas .....   | 39        |
| 4.5.5 Akustinės situacijos įvertinimas .....  | 41        |
| 4.6 VIBRACIJA .....   | 43        |
| 4.7 BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA .....   | 43        |
| 4.8 POVEIKIS DĖL NELAIMINGŲ ATSTITIKIMŲ, EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ .....  | 43        |
| 4.9 STATYBOS DARBŲ POVEIKIS, GYVENTOJAMS, KAIMYNNINĖMS TERITORIJOMS .....   | 44        |
| 4.10 PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI .....   | 44        |
| 4.11 PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI .....   | 44        |
| <b>5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS</b> .....  | <b>47</b> |
| <b>6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ</b> .....   | <b>48</b> |
| 6.1 GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI .....   | 48        |
| 6.2 GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ .....  | 50        |
| 6.3 RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS .....   | 51        |
| 6.4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI .....  | 52        |
| <b>7 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO PAGRINDIMAS</b> .....  | <b>52</b> |
| 7.1 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS .....  | 53        |
| <b>8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS</b> .....   | <b>54</b> |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 8.1 NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI .....              | 54                                  |
| 8.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS .....                                     | 54                                  |
| <b>9 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....</b>  | <b>55</b>                           |
| <b>10 REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA .....</b>  | <b>55</b>                           |
| <b>11 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS .....</b> | <b>56</b>                           |
| <b>12 LITERATŪRA .....</b>   | <b>57</b>                           |
| <b>13 PRIEDAI .....</b>  | <b>58</b>                           |
| 13.1 KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI .....  | 58                                  |
| 13.2 REGISTRŲ CENTRO DUOMENYS .....  | 58                                  |
| 13.3 ORO TARŠA .....   | 58                                  |
| 13.4 TRIUKŠMAS .....   | 58                                  |
| 13.5 ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IŠVADA 2020 M.....   | 58                                  |
| 13.6 SAZ .....   | <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b> |
| 13.7 VISUOMENĖS INFORMAVIMAS .....   | 58                                  |

## ĮVADAS

Eksplatuoti netinkamų transporto priemonių ardymo veiklą planuojama vykdyti sklype, kuriame anksčiau nebuvo vykdoma gamybinė / komercinė veikla. Esamoje situacijoje sklypas yra neužstatytas statiniais.

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166, 2 priedo 51.2 punktu veiklai “Mašinų duženų išmontavimas” sanitarinės apsaugos zona (SAZ) yra 50 metrų, o 3 priedo 7 punktu veiklai “Atliekų laikymo, perkrovimo ir rūšiavimo įmonės įrenginiai (statiniai) SAZ yra 100 metrų.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau - PVSV) atliktas, siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau - SAZ). Vadovaujantis metodiniais nurodymais [2] ir tvarkos aprašu [3] atliekant PVSV yra tikslinamos normatyvinio SAZ (100 metrų) ribos.

## SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

SAZ – Sanitarinė apsaugos zona

PŪV – Planuojama ūkinė veikla

PVSV – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

OKT stotelės - Oro kokybės tyrimų stotelės

AAA – Aplinkos apsaugos agentūra

## 1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius:

Mindaugas Anskolis  
nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos  
vykdymo pažyma Nr. 661429,  
mob. tel. +370 672 85231;  
el.p. [mindaugasanskolis@gmail.com](mailto:mindaugasanskolis@gmail.com)

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB Infraplanas  
Įmonės kodas: 160421745  
Kontaktinis asmuo: Aušra Švarplienė,  
mob. tel. 8-698 88 312  
K. Donelaičio g. 55–2, Kaunas LT–44245,  
Tel. (8-37) 40 75 48; faks. (8-37) 40 75 49;  
el. p.: [info@infraplanas.lt](mailto:info@infraplanas.lt)  
Juridinio asmens Licencija Nr. VSL–260  
Visuomenės sveikatos priežiūros  
veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d. (13.1 priedas).

## 2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

### 2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“, pareiškiamą ūkinė veikla priskiriama: (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

|   |   |
|---|---|
| Ekonominės veiklos rūšies klasės kodas, pavadinimas | <b>38.31</b> Mašinų duženų išmontavimas   |
| Kodo apibūdinimas                                   | Į šią klasę įeina: bet kokių duženų (automobilių, laivų, kompiuterių, televizorių ir kitos įrangos) išmontavimas medžiagų atgavimo tikslais.          |
| Ekonominės veiklos rūšies klasės kodas, pavadinimas | <b>46.77</b> Atliekų ir laužo didmeninė prekyba   |
| Kodo apibūdinimas                                   | Į šią klasę įeina: metalo ir nemetalo atliekų, laužo ir medžiagų tinkamų grąžinamajam perdirbimui didmeninės prekyba, įskaitant naudotų daiktų, tokių |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>kaip automobiliai, kaupimą, rūšiavimą, išardymą, išrinkimą, atskiriant tinkamas naudoti dalis, pakavimą, perpakavimą, saugojimą ir pristatymą, tačiau be realaus perdirbimo proceso.</p> <p>Į šią klasę taip pat įeina: automobilių, kompiuterių, televizorių ir kitos įrangos išardymas ar išrinkimas ir tinkamų naudoti dalių pardavimas.</p> |
|--|--|

## 2.2 Planuojamas projektinis pajėgumas

Planuojama ūkinė veikla:

- ▶ eksploatuoti netinkamų transporto priemonių (toliau – ENTP) surinkimas, įvežimas bei importas iš fizinių/juridinių asmenų;
- ▶ eksploatuoti netinkamų transporto priemonių ardymas (demontavimas);
- ▶ iš ardomų ENTP išimtų bei pakartotiniam naudojimui pagal jų paskirtį tinkamų transporto detalių bei mazgų pardavimas;
- ▶ ENTP ardymo metu susidariusių pavojingų ir nepavojingų atliekų rūšiavimas, laikymas bei perdavimas tolesniam naudojimui, perdirbimui ir/ar šalinimui atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

Planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas (veiklos apimtys) pateikiamas 2 lentelėje.

2 lentelė. PŪV pajėgumas.

| Veikla, paslauga  | Mato vnt. | Numatomas kiekis per metus |
|---|-----------|----------------------------|
| Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių su skysčiais demontavimas (atliekos kodas 16 01 04*)  | vnt.      | 260                        |
|   | t.        | 390*                       |
| Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų pavojingų sudedamųjų dalių demontavimas (atliekos kodas 16 01 06) | vnt.      | 10                         |
|   | t.        | 14**                       |
| Pakartotiniam naudojimui tinkamų detalių ir mazgų pardavimas  | t/m       | 177***                     |

**Pastabos:**

\* - priimama, kad vienos eksploatuoti netinkamos transporto priemonės su pavojingomis sudedamosiomis dalimis vidutinis svoris yra 1,5 tonos.

\*\* - priimama, kad vienos eksploatuoti netinkamos transporto priemonės be pavojingų sudedamųjų dalių vidutinis svoris yra 1,4 tonos.

\*\*\* - priimama, kad vidutiniškai iš vienos eksploatuoti netinkamos transporto priemonės bus atskiriama apie 44 proc. pakartotiniam naudojimui tinkamų detalių ir mazgų.

Vykdomos veiklos tikslai - iš eksploatuoti netinkamų transporto priemonių atskirti mazgus ir detales tinkamas pakartotiniam panaudojimui pagal jų paskirtį ir jas parduoti, taip pat išrūšiuoti ENTP demontavimo metu susidariusias atliekas, saugiai jas laikyti bei sukaupus reikiamą kiekį perduoti tolesniam naudojimui, perdirbimui ar šalinimui atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

Įmonė dirbs viena pamaina, I – V iki 9 val./darbo dieną, VI – iki 5 val./darbo dieną, ~300 dienų / metus. Numatoma įdarbinti iki 5 darbuotojų.

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

PŪV technologinio proceso metu žaliavos, cheminės medžiagos ir preparatai nebus naudojami. Analizuojamo objekto veiklos metu pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinųjų dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai nenaudojami.

PŪV metu bus pagal poreikį naudojami sorbentai (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. PŪV numatomos naudoti medžiagos ir žaliavos.

| Žaliavos arba medžiagos pavadinimas  | Planuojama sunaudoti per metus | Pavojingumas | Vietoje laikomas kiekis   |
|--|--------------------------------|--------------|---|
| Sorbentai (spec. sorbentai, smėlis, pjuvenos) naftos produktų ir skystų pavojingų atliekų plitimui į gamtinę aplinką sulaikyti avarinio išsiliejimo atveju | pagal poreikį                  | nepavojingi  | 20 kg (spec. sorbentas maišuose, smėlis, pjuvenos spec. konteineryje) |

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas - analizuojamo objekto veiklos metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas - informacija apie PŪV – ENTP ardymo metu - susidarantis nepavojingas ir pavojingas atliekas pateikiama ir jų tvarkymą 2.3 skyriuje. Informacija apie ūkinės veiklos metu susidarantis nepavojingas ir pavojingas atliekas ir jų tvarkymą pateikiama 3.3.3 skyriuje.

Gamtinių ir energetinių išteklių naudojimas - informacija pateikiama 3.3.1 sk.

## 2.3 Technologija, statiniai

Esamoje situacijoje PŪV sklype yra dirbamos žemės ūkio naudmenos (pieva, arimas), statinių nėra (žr. 3 pav.). Pramonės ir sandėliavimo veikla PŪV sklype anksčiau nebuvo vykdoma. PŪV sklype numatoma pastatyti vieną pastatą, kuriame bus eksploatuoti netinkamų autotransporto priemonių ardymo, administracinės ir sandėliavimo patalpos. Sandėliavimo patalpose bus laikomos pakartotiniam naudojimui pagal jų paskirtį tinkamos automobilių detalės ir mazgai taip pat bus laikomos atliekos, kurios susidaro ENTP demontavimo metu.

Priešprojektiniuose pasiūlymuose numatoma, kad pastatas bus dviejų aukštų. Antrame aukšte (antstate) bus įrengtos administracinės patalpos. Numatomas pastato aukštis ~7 m, tūris ~6200 m<sup>3</sup>, užstatymo plotas ~1000 m<sup>2</sup> (~50 m x ~20 m). Tikslus pastato plotas bus apspręstas pastato statybos – projekte. Planuojamo pastato patalpų planas (priešprojektiniai pasiūlymai) pateikiamas 13.2 priede.

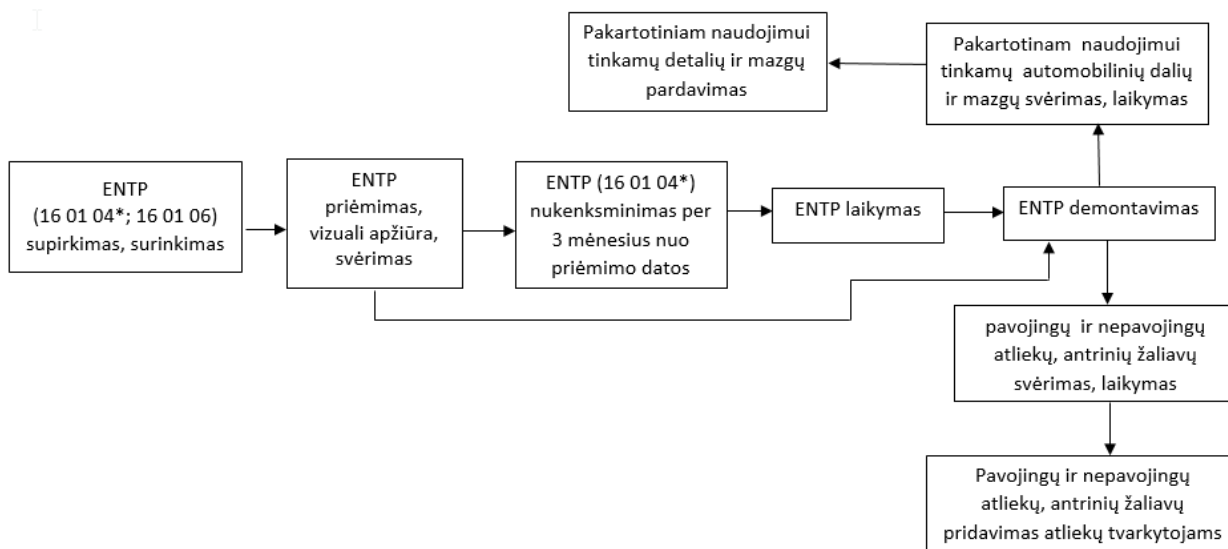
Prie planuojamo pastato šiaurinės pusės numatoma iki 20 vietų autotransporto stovėjimo aikštelė įmonės ir klientų transportui. Prie planuojamo pastato pietinės pusės numatoma lengvų konstrukcijų stoginė.

Nagrinėjamoje teritorijoje inžinerinė infrastruktūra yra neišvystyta. Sklype yra tik elektros tinklai (10 kW elektros oro linija) ir drenažo tinklai. Inžinerinė infrastruktūra, reikalinga PŪV vykdyti, bus toliau vystoma. Pradžioje bus iškeldinami drenažo tinklai, po to įrengiami paviršinių (lietaus) nuotekų kanalizacijos tinklai ir paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginys.

PŪV teritoriją numatoma aptverti tinkline tvora. Numatomas vienas įvažiavimas į sklypą, per su PŪV sklypu iš vakarinės pusės besiribojantį valstybinės žemės sklypą (žr. 3 pav.). Į valstybinį žemės sklypą patenkama nuo rajoninio kelio Nr. 1933 Garliava – Pažėrai – Veiveriai. Derinant PŪV įgyvendinimo techninį PŪV įgyvendinimo projektą, dėl numatomo įvažiavimo per minėtą valstybinės žemės sklypą bus kreipiamasi sutikimo į Nacionalinę žemės tarnybą - valstybinio žemės sklypą atstovą.



PŪV technologinio proceso schema:



1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos schema

Eksplatuoti netinkamų transporto priemonių ardymo (demontavimo) technologinį procesą sudaro:

**Eksplatuoti netinkamų transporto priemonių surinkimas, įvežimas, importas.** ENTP bus surenkamos, superkamos iš Lietuvoje veikiančių juridinių asmenų bei fizinių asmenų. Taip pat planuojama išmontuoti (išardyti) eksplatuoti netinkamų transporto priemonių įsigyti ir įvežti iš Europos sąjungos (ES) valstybių. Taip pat numatomas importas ne iš ES valstybių. Surinktos eksplatuoti netinkamos transporto priemonės išmontuojamos įmonės demontavimo patalpose (žr. 2 pav. - zona Nr. 2). Po išmontavimo pakartotiniam naudojimui pagal jų paskirtį tinkamos dalys ir mazgai parduodami. Kartu su eksplatuoti netinkamomis transporto priemonėmis, kaip sudėtinės dalys, bus importuojamos baterijos, akumuliatoriai bei padangos. Po išmontavimo, pakartotiniam naudojimui tinkami akumuliatoriai bei padangos bus parduodami, t. y. išleidžiami į vidaus rinką. Įmonė vykdys apmokestinamųjų gaminių importuotojams numatomas prievolės.

**Eksplatuoti netinkamų transporto priemonių priėmimas.** Eksplatuoti netinkamos transporto priemonės surenkamos / superkamos iš fizinių ir juridinių asmenų Lietuvoje. Taip pat transporto priemonės importuojamos / įvežamos iš užsienio šalių. Jei po apžiūros transporto priemonė įvertinama kaip neatitinkanti vidaus rinkos reikalavimų, ji demontuojama. ENTP, priklausomai nuo jų techninės būklės, savo eiga arba specialiu autotransportu atgabenamos į įmonės teritoriją ir pastatomos į nenukenksmintų ENTP priėmimo ir laikymo zoną (žr. 2 pav. - zona Nr. 1). Prieš patalpinant ENTP į laikymo zoną yra atliekama ENTP kontrolė: tikrinami valstybiniai numeriai, važiuoklės ir kėbulo numeriai, automobilio kategorija, klasė, komplektacija, patikrinamas ENTP sistemų sandarumas, įvertinama, ar nėra pavojingų skysčių nuotėkio, pašalinių daiktų, atliekų, patikrinama ar nėra sprogstamųjų, degių, pavojingų cheminių medžiagų ir pan; patikrinamas ENTP registravimą patvirtinantis dokumentas, valstybinės įmonės „Regitra“ interneto tinklapyje <https://regitra.lt>, patikrinama ar ENTP nėra suvaržyta turtinių teisių apribojimų (arešto, įkeitimo ar kt.), ir, jei šių apribojimų nėra, jos savininkui išrašomas eksplatuoti netinkamos transporto priemonės sunaikinimo pažymėjimas. Priimamų ir susidarančių atliekų svoris nustatomas svėrimo būdu. Visos atliekos sveriamos metrologiškai patvirtintomis svarstyklėmis, turinčiomis galiojantį metrologinės patikros sertifikatą. Priimamų ENTP svoris nustatomas pasvėrus automobilinėmis svarstyklėmis atsigabenamą ENTP kartu su gabenančia transporto priemone ir vėliau atėmus gabenančios transporto priemonės svorį nustatomas krovinio (ENTP) svoris. ENTP svėrimas numatomas ne PŪV įmonės teritorijoje. Dėl ENTP svėrimo bus sudaryta svėrimo paslaugų sutartis su artimiausia automobilines svarstyklas eksploatuojančia įmone. Svėrimo paslaugų sutartis bus pateikta Taršos leidimo prieduose. Visos susidarančios atliekos sveriamos PŪV įmonėje svėrimo zonoje esančiomis svarstyklėmis (iki 1 tonos keliamosios galios) (žr. 2 pav. – zona Nr. 9).

Jei ENTP yra pilnos komplektacijos, tai priimamos ENTP svoris nustatomas iš transporto priemonės paso ar autokatalogo. Duomenys apie priimamas ir susidarančias atliekas (atliekos kodas, atliekos svoris, atliekos pavadinimas) registruojami gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacinėje sistemoje (IS GPAIS) (<https://www.gpais.eu/>).

Ardymui priimtos transporto priemonės laikomos ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių priėmimo ir laikymo zonoje (žr. 2 pav. - zona Nr. 1.). Esant pažeistiems mazgams, iš kurių gali ištekėti pavojingi skysčiai, ENTP gabenama tiesiai demontavimo zoną (žr. 2 pav. - zona Nr. 2).

**Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių demontavimas.** Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių demontavimas atliekamas uždaroje patalpose, tam skirtoje demontavimo zonoje (žr. 2 pav. - zona Nr. 2). Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 12 d. įsakymo Nr. 710 „Dėl Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimais demontavimo patalpų grindys bus padengtos betono danga, atsparia pavojingų skysčių (benzinas, dyzelinas, tepalai) ardančiam poveikiui ir turi nutekėjusių skysčių surinkimo įrenginius. Nukenksminant ir išmontuojant ekspluatuoti netinkamas transporto priemones skysčiams surinkti yra naudojami padėklai. Automobiliai ardomi taip, kad susidarytų kuo mažiau atliekų ir būtų galimas tolesnis dalių ir mazgų panaudojimas kaip nurodyta Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo taisyklėse. Pagrindinis išmontavimo tikslas – atskirti tinkamas naudoti automobilio sudedamąsias dalis, mazgus bei nepavojingas ir pavojingas atliekas. Įmonės teritorijoje yra nuolat laikomos absorbentų (spec. absorbentų, pjuvenų, smėlio) atsargos išsiliejusiems pavojingiems skysčiams surinkti. Demontavimo patalpose draudžiama rūkyti, naudoti atvirą ugnį. Įmonėje transporto priemonių ardymui naudojami: autogenas, autokaras, mechaniniai įrankiai.

### **Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių nukenksminimas ir demontavimas.**

ENTP nukenksminimas atliekamas demontavimo zonoje (žr. 2 pav. - zona Nr. 2)

Nukenksminimo proceso etapai:

- ▶ išimami akumulatoriai (16 06 01\*);
- ▶ pašalinami degalai, pašalinamos įvairios alyvos (13 02 08\*): variklio alyva, pavarų dėžės alyva ir kitos tepalinės alyvos pašalinamos į uždarą sandarią talpyklą. Dažniausiai tam naudojamos metalinės 200 l talpos statinės. Skystos atliekos tokios kaip alyva iš variklio, pavarų dėžės ir pan. išleidžiamos savitaka. Jei nėra galimybės išleisti alyvą natūraliu būdu naudojamas elektrinis - vakuuminis išsiurbimo įrenginys. Dyzelinui ir benzinui išsiurbti naudojamas perpumpavimo pompos komplektas 12V-40 l/min;
- ▶ pašalinami aušinimo skysčiai (16 01 14\*). Aušinimo skysčiai pašalinami į uždarą sandarią talpyklą;
- ▶ pašalinamas stabdžių skystis (16 01 13\*). Stabdžių skystis pašalinamas į uždarą sandarią talpyklą;
- ▶ išimamos potencialiai sprogios dalys (oro pagalvės) (16 01 10\*);
- ▶ iš kondicionavimo sistemų ištraukiamas freonas. Freono ištraukimui samdoma sertifikuota ir atestuota įmonė.

Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių nukenksminimo procedūra atliekama iš karto ar kiek galima greičiau nuo ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių priėmimo datos, bet ne ilgiau kaip per 3 mėn. nuo priėmimo datos. Skystos pavojingos atliekos nemaišomos tarpusavyje, t.y. alyvų atliekos nemaišomos su aušinimo skysčiais ir kitais skysčiais ir iki pridavimo atliekas tvarkančioms įmonėms laikomos atskirose sandariose talpose pavojingų atliekų sandėlyje (žr. 2 pav. – zona Nr. 3). Visos talpos paženklinamos etikete, kurioje nurodomas atliekos kodas, atliekos pavadinimas ir pavojingumas.

Iš ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių pirmiausiai pašalinus pavojingiausias dalis: akumuliatorių, sprogias dalis bei įvairius pavojingus skysčius toliau, priklausomai nuo ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių komplektacijos ir būklės toliau atliekamas demontavimas:

- ▶ išimamas katalizatorius (16 08 01), stabdžių trinkelės (16 01 12);
- ▶ išimamas kuro filtras (16 01 21\*), oro filtras (16 01 21)\*, amortizatoriai (16 01 21)\*, įvairios guminės ir plastikinės žarnos (16 01 21\*);
- ▶ nuimamos stambios plastikinės detalės (16 01 19) - bamperiai, posparniai;
- ▶ iškeliami stiklai (16 01 20);
- ▶ nuimama automobilio pakaba, variklis, atjungiamas greičių dėžė. Susidariusios metalo atliekos priskiriamos juodojo metalo laužui (16 01 17) ir spalvotojo metalo laužui (16 01 18);
- ▶ išmontuojamas automobilio salonas (plastikinės (16 01 19), guminės detalės (16 01 22), sėdynės (16 01 22) bei išimami automobilio elektros instaliacijos laidai (16 01 22);

► nuimami ratai, padangos (16 01 03).

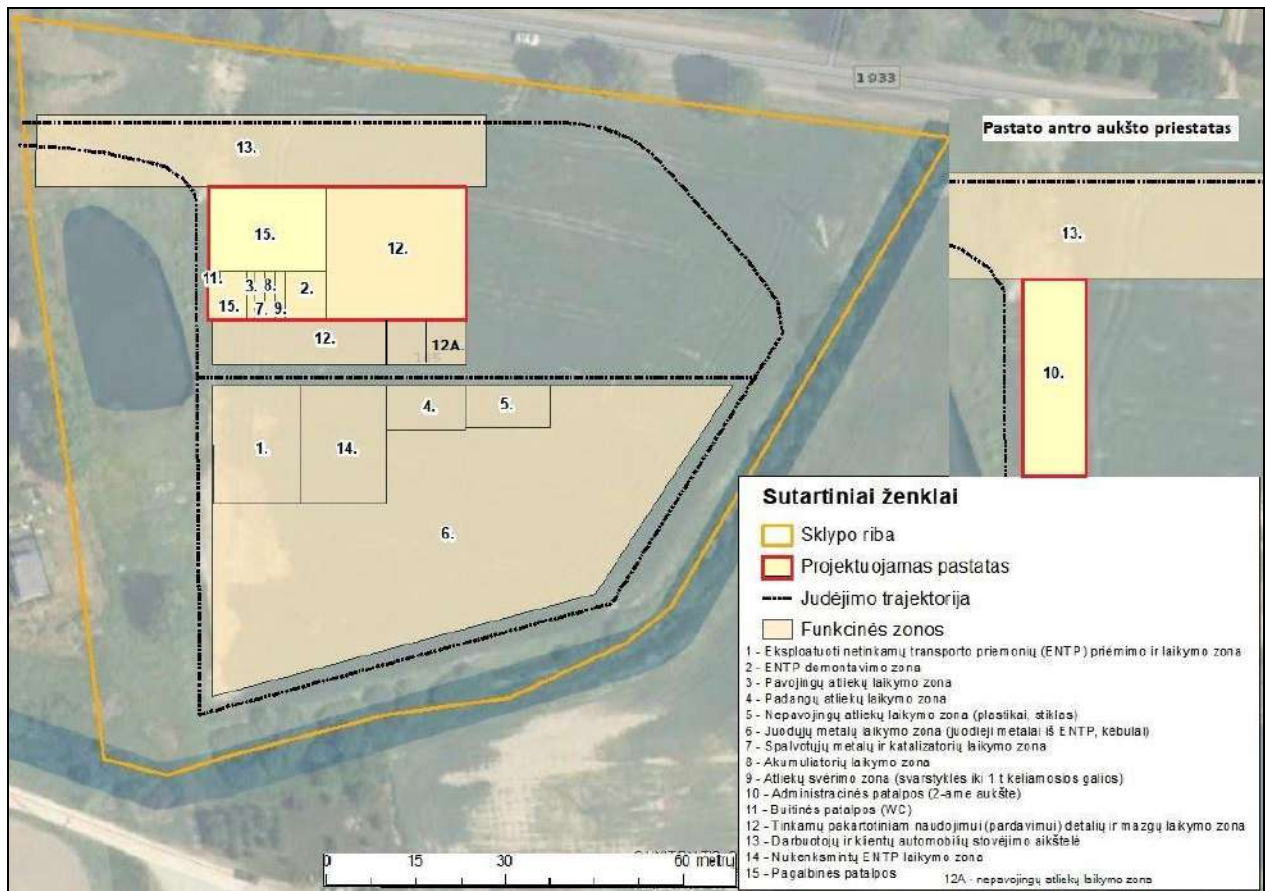
Svarbu paminėti, kad eksploatuoti netinkamų transporto priemonių išmontavimas atliekamas taip, kad būtų užtikrintas jų ir jų dalių pakartotinis naudojimas ir perdirbimas.

Nukenksmintos ENTP, jei jos toliau nedemontuojamos, laikomos nukenksmintų ENTP laikymo zonoje (žr. 2 pav. – zona Nr. 14) ir demontuojamos vėliau.

**Pakartotiniam naudojimui tinkamų detalių ir mazgų laikymas.** Tinkami pakartotiniam naudojimui mazgai ir dalys sandėliuojamos pakartotiniam naudojimui tinkamų detalių ir mazgų laikymo zonoje (žr. 2 pav. – zona Nr. 12). Sunkios dalys ir mazgai laikomi ant grindinio, lengvos dalys ir detalės – stelažuose. Išmontuotos dalys ir mazgai laikomi taip, kad nebūtų pažeidžiamos skysčių turinčios dalys arba dalys, kurias galima pakartotinai naudoti.

**Ekspluatuoti netinkamų transporto priemonių demontavimo metu susidariusių atliekų laikymas.** Pakartotiniam naudojimui netinkamos automobilio dalys yra nurašomos kaip atliekos. Visos susidariusios atliekos yra išrūšiuojamos pagal jų sudėtinę medžiagą, pvz. metalas atskiriamas nuo plastiko ir pan. Atliekų kiekiai fiksuojami atliekų apskaitos informacinėje sistemoje - IS GPAIS. Visos susidarancios atliekos laikomos tam skirtose atliekų laikymo zonose: pavojingos atliekos – pavojingų atliekų laikymo zonoje, esančioje atskiroje uždaroje patalpoje, nepavojingos atliekos (plastikas, stiklas, metalai ir kt. nepavojingos atliekos) laikomos nepavojingų atliekų laikymo zonoje, pakartotiniam naudojimui netinkamos padangos – padangų atliekų laikymo zonoje. Sukaupus atitinkamą pavojingų ir nepavojingų atliekų kiekį, bet neviršijant didžiausio galimo sukaupti atliekų kiekio, visos atliekos priduodamos atliekų tvarkytojams registruotiems valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre ir turintiems pavojingų atliekų tvarkymo licenciją. Atliekant transporto priemonių demontavimą susidarę naftos produktai užteršti darbo darbužiai ir pašluostės (15 02 02\*) ir panaudoti absorbentai (15 02 02\*), sudedami į jiems skirtus konteinerius ir laikomi pavojingų atliekų laikymo zonoje. Taip pat pavojingų atliekų laikymo zonoje yra patalpinaamos svarstyklės.

Objekto atliekų tvarkymo zonų ir kitų funkcinių zonų schema (žr. 2 pav.).



2 pav. PŪV objekto atliekų tvarkymo ir kitų funkcinių zonų schema (M 1:10)

Atliekų tvarkymo zonų išsidėstymo schema yra preliminarinė. Atskirų zonų išsidėstymas objekto eksploatacijos metu sklypo ribose gali keistis (pvz. jei kiltų poreikis perplanuoti vidaus patalpų išdėstymą), tačiau bendras didžiausias vienu metu objekte numatomas laikyti atliekų kiekis nesikeis.

Žemiau pateikiama 4 lentelė „Atliekų tvarkymo zonos ir kitos funkcinės zonos“, kurioje pateikiamas zonų apibūdinimas. Atliekų tvarkymo zonų plotas apskaičiuota yra pakankamas didžiausiems numatomiems atliekų kiekiams, nurodytiems 6 ir 7 lentelėse, laikyti.

4 lentelė. Atliekų tvarkymo ir kitos funkcinės zonos.

| Atliekų tvarkymo zonos pavadinimas   | Zonos Nr. | Zonos plotas, m <sup>2</sup> | Zonos apibūdinimas (vieta, dangos tipas)   | Atliekų laikymo būdai (konteineriuose, talpose, laisvai sukrautos ant grindinio ir pan.)  |
|--|-----------|------------------------------|--|---|
| Eksplloatuoti netinkamų transporto priemonių (ENTP) priėmimo ir laikymo zona | 1.        | 300                          | Atviroje kiemo teritorijoje, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (asfalto, asfaltbetonio, betono)   | Laisvai sukrautos vienu aukštu  |
| ENTP demontavimo zona  | 2.        | 60                           | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | Laisvai pakrauta  |
| Pavojingų atliekų laikymo zona   | 3.        | 21                           | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | Kuro, oro filtrai, alyva, aušinimo skysčiai, tepaluoti skudurai ir kt. pavojingos atliekos laikomos atskirose sandariose, paženklintose talpose, konteineriuose |
| Padangų atliekų laikymo zona   | 4.        | 100                          | Atviroje kiemo teritorijoje, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (asfalto, asfaltbetonio, betono) arba ant kietos dangos (žvyro, skaldos) | Rietuvėse (rietuvę pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus)  |
| Nepavojingų atliekų laikymo zona (plastikai, stiklas)                        | 5.        | 100                          | Atviroje kiemo teritorijoje, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (asfalto, asfaltbetonio, betono) arba ant kietos dangos (žvyro, skaldos) | Konteineriuose ir/ar laisvai sukrautos  |
| Juodųjų metalų laikymo zona (juodieji metalai iš ENTP, kėbulai)              | 6.        | 2500                         | Atviroje kiemo teritorijoje, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (asfalto, asfaltbetonio, betono)   | Konteineriuose ir/ar laisvai sukrautos  |
| Spalvotųjų metalų ir katalizatorių laikymo zona                              | 7.        | 24                           | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | Konteineriuose  |
| Akumuliatorių laikymo zona   | 8.        | 5                            | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | Specialiuose rūgštinių/šarminių medžiagų poveikiui atspariuose konteineriuose   |
| Atliekų svėrimo zona (svarstyklės iki 1 t keliamosios galios)                | 9.        | -                            | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | -   |
| Administracinės patalpos (2-ame aukšte)                                      | 10.       | 158                          | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | -   |
| Buitinės patalpos (WC)   | 11.       | 4,05                         | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | -   |
| Tinkamų pakartotiniam naudojimui (pardavimui) detalių ir mazgų laikymo zona  | 12.       | 540                          | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | Ant stelažų, konteineriuose, laisvai sukrautos  |
|  |           | 250                          | Po stogine, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos   | Ant stelažų, konteineriuose, laisvai  |

|  |            |                        |  |   |
|--|------------|------------------------|--|---|
|  |            |                        | (betono)   | sukrautos                                 |
| Nepavojingų atliekų laikymo zona                     | <b>12A</b> | 20                     | Po stogine, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)  | Laisvai sukrautos                         |
| Darbuotojų ir klientų automobilių stovėjimo aikštelė | <b>13.</b> | iki 20 stovėjimo vietų | Atviroje kiemo teritorijoje, ant kietos dangos (žvyro, skaldos)  | -   |
| Nukenksmintų ENTP laikymo zona                       | <b>14.</b> | 300                    | Atviroje kiemo teritorijoje, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (asfalto, asfaltbetonio, betono) | Laisvai sukrautos vienu ar dviem aukštais |
| Pagalbinės patalpos                                  | <b>15.</b> | ~200                   | Patalpose, ant vandeniui nepralaidžios, kietos dangos (betono)   | -   |

Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės su pavojingomis sudedamosiomis dalimis (kodas 16 01 04\*) ir eksploatuoti netinkamos transporto priemonės be pavojingųjų sudėtinių dalių (kodas 16 01 06) bus apdorojamos (ardomos, demontuojamos) tam skirtoje ardymo patalpoje (žr. 2 pav. – zona Nr.2). Didžiausias per metus planuojamas priimti ir išardyti ENTP kiekis pateikiamas 5 lentelėje.

5 lentelė. Numatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti atliekos.

| Numatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti atliekos |   |   |  |  | Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti  |                                |
|---|---|---|--|--|---|--------------------------------|
| Atliekos kodas                                      | Atliekos pavadinimas  | Patikslintas atliekos pavadinimas   | Pavojingų atliekų technologinio šrauto žymėjimas ir pavadinimas (pagal Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisykles) | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 | Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)  | Numatomas kiekis, vnt./m; t/m. |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   | 7                              |
| 16 01 04*   | Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės  | Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės su skysčiais ir kitomis pavojingomis sudedamosiomis dalimis      | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos   | HP 14 ekotoksiškos   | S5 – „Atliekų paruošimas naudoti ir šalinti, apimantis šias išankstinio atliekų apdirbimo veiklas: S501 ardymas, išmontavimas“;<br>R12 – „atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1 – R11 veiklų“ – išmontavimas, paruošiant naudojimui R1-R11 būdais; | 260 / 390*                     |
| 16 01 06  | Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų pavojingų sudedamųjų dalių | Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų pavojingų sudedamųjų dalių | nepavojingos   | nepavojingos   | S5 – „Atliekų paruošimas naudoti ir šalinti, apimantis šias išankstinio atliekų apdirbimo veiklas: S501 ardymas, išmontavimas“;<br>R12 – „atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1 – R11 veiklų“ – išmontavimas, paruošiant naudojimui R1-R11 būdais; | 10 / 14**                      |

Pastabos: \* - priimama, kad vienos eksploatuoti netinkamos transporto priemonės su pavojingomis sudedamosiomis dalimis vidutinis svoris yra 1,5 tonos.

\*\* - priimama, kad vienos eksploatuoti netinkamos transporto priemonės be pavojingų sudedamųjų dalių vidutinis svoris yra 1,4 tonos.

Išmontavimui priimtos eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės bus laikomos įmonės teritorijoje tam skirtoje priėmimo ir laikymo zonoje (žr. 2 pav. – zona Nr.1). Nukenksmintos ir laukiančios demontavimo neardomos eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės bus laikomos tam skirtoje nukenksmintų ENTP laikymo zonoje (žr. 2 pav. – zona Nr.14). Atliekų tvarkymo būdai pagal Atliekų tvarkymo taisykles yra R13 – „R1-R12 veiklomis naudoti skirtų atliekų laikymas (išskyrus laikinąjį laikymą atliekų susidarymo vietoje iki jų surinkimo)“ ir D15 – „D1 – D14 veiklomis šalinti skirtų atliekų laikymas“. Didžiausias planuojamas laikyti ENTP kiekis pateikiamas 6 lentelėje.

6 lentelė. Didžiausias numatomas laikyti eksplloatuoti netinkamų transporto priemonių kiekis.

| Kodas     | Atliekos pavadinimas   | Patikslintas atliekos pavadinimas  | Pavojingų atliekų technologinio srauto žymėjimas ir pavadinimas (pagal Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisykles) | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 | Laikymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)   | Didžiausias vienu metu numatomas laikyti atliekų, kiekis, vnt./t / t/m |
|-----------|--|--|--|--|---|--|
| 1         | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   | 7  |
| 16 01 04* | Eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės  | Eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės su skysčiais ir kitomis pavojingomis sudedamosiomis dalimis      | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos   | HP 14 ekotoksiškos   | R13 - „R1– R12 veiklomis naudoti skirtų atliekų laikymas“;<br>D15 – „D1 – D14 veiklomis šalinti skirtų atliekų laikymas“; | 35 / 52,5*   |
| 16 01 06  | Eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų pavojingų sudedamųjų dalių | Eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų pavojingų sudedamųjų dalių | nepavojingos   | nepavojingos   | R13 - „R1– R12 veiklomis naudoti skirtų atliekų laikymas“;<br>D15 – „D1 – D14 veiklomis šalinti skirtų atliekų laikymas“; | 1 / 1,4**  |

**Pastabos:** \* - priimama, kad vienos eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės su pavojingomis sudedamosios dalimis vidutinis svoris yra 1,5 tonos.

\*\* - priimama, kad vienos eksplloatuoti netinkamos transporto priemonės be pavojingų sudedamųjų dalių vidutinis svoris yra 1,4 tonos.

Išardant eksplloatuoti netinkamas transporto priemones susidarys pavojingų ir nepavojingų atliekų bei pakartotiniam naudojimui (pardavimui) tinkamų detalių ir mazgų. Prognozuojama, kad vidutiniškai apie 44 proc. išardomo automobilio sudarys pakartotiniam naudojimui pagal jų paskirtį tinkamos naudoti detalės ir mazgai, kurios bus parduodamos, įskaitant ir daugumą sėdynių, akumuliatorių ir padangų. Informacija apie preliminarius planuojamus detalių ir mazgų kiekius pateikiama 2 lentelėje.

Eksplloatuoti netinkamų transporto priemonių ardymo metu susidariusios pavojingos ir nepavojingos atliekos bus laikomos tam skirtose atliekų tvarkymo zonose (žr. 2 pav. – zonose Nr. 3 ir Nr.8). ENTP ardymo metu susidarysiančių atliekų sąrašas pateikiamas 7 lentelėje. Visos susidarysiančios pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo. Atliekos pagal sutartis bus perduodamos tokias atliekas galinčioms priimti ir utilizuoti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.

7 lentelė. Eksplloatuoti netinkamų transporto priemonių išmontavimo metu susidarysiančios atliekos.

| Atliekos kodas | Atliekos pavadinimas  | Patikslintas atliekos pavadinimas   | Susidarymo šaltinis | Pavojingų atliekų technologinio srauto žymėjimas ir pavadinimas (pagal Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisykles) | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 | Numatomas didžiausias kiekis, t/m | Didžiausias vienu metu numatomas laikyti išmontavimo metu susidarantių atliekų, kiekis, t | Laikymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15) |
|----------------|---|---|---------------------|--|--|-----------------------------------|---|---|
| 1              | 2   | 3   | 4                   | 5  | 6  | 7                                 | 8   | 9                                       |
| 13 02 08*      | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva   | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva   | ENTP išmontavimas   | TS-02 Alyvų atliekos   | HP3 degiosios  | 1,252                             | 0,4   | R13                                     |
| 16 01 03       | Naudoti nebetinkamos padangos   | Naudoti nebetinkamos padangos   | ENTP išmontavimas   | nepavojingos   | nepavojingos   | 5,5                               | 1,37  | R13                                     |
| 16 01 07*      | Tepalų filtrai  | Tepalų filtrai  | ENTP išmontavimas   | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos   | HP 14 ekotoksiškos   | 0,07                              | 0,034   | R13                                     |
| 16 01 08*      | Sudedamosios dalys, kuriose yra gyvsidabrio   | prietaisų skydeliai, apšvietimo detalės su gyvsidabriu                                      | ENTP išmontavimas   | TS-13 Atliekos, kuriose yra gyvsidabrio  | HP 6 ūmiai toksiškos   | 0,07                              | 0,017   | R13; D15                                |
| 16 01 09*      | sudedamosios dalys, kuriose yra polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) | sudedamosios dalys, kuriose yra polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) | ENTP išmontavimas   | TS-01 Atliekos, kuriose yra polichlorintųjų bifenilų (PCB)   | HP 14 ekotoksiškos   | 0,07                              | 0,017   | R13                                     |
| 16 01 10*      | Sprogios sudedamosios dalys   | oro pagalvės  | ENTP išmontavimas   | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos   | HP 1 sprogiosios   | 0,17                              | 0,017   | R13                                     |
| 16 01 11*      | Stabdžių trinkelės, kuriose yra asbesto   | Stabdžių trinkelės, kuriose yra asbesto   | ENTP išmontavimas   | TS-19 Šarminių tirpalų atliekos, šarmai  | HP5 specifiskai toksiškos konkrečiam organui (STOT)/Toksiškos                | 0,41                              | 0,103   | R13; D15                                |



|           |   |   |                   |  | įkvėpus;<br>HP7 kancerogeninės                    |       |       |     |
|-----------|---|---|-------------------|--|---|-------|-------|-----|
| 16 01 12  | Stabdžių trinkelės, nenurodytos 16 01 11  | Stabdžių trinkelės, nenurodytos 16 01 11                    | ENTP išmontavimas | nepavojingos   | nepavojingos                                      | 0,65  | 0,323 | R13 |
| 16 01 13* | stabdžių skystis  | stabdžių skystis  | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 14 ekotoksiškos                                | 0,2   | 0,1   | R13 |
| 16 01 14* | Aušinimo skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų                         | Aušinimo skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 4 dirginančios – dirgina odą ir pažeidžia akis | 2,1   | 0,4   | R13 |
| 16 01 21* | Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11, 16 01 13 – 16 01 14 | kuro filtrai  | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 14 ekotoksiškos                                | 0,137 | 0,07  | R13 |
| 16 01 21* | Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11, 16 01 13 – 16 01 14 | oro filtrai   | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 14 ekotoksiškos                                | 0,04  | 0,02  | R13 |
| 16 01 21* | Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11, 16 01 13 – 16 01 14 | amortizatoriai  | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 14 ekotoksiškos                                | 3,1   | 0,77  | R13 |
| 16 01 21* | Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11, 16 01 13 – 16 01 14 | automobilinės žarnos, gumos                                 | ENTP išmontavimas | TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos | HP 14 ekotoksiškos                                | 1     | 0,253 | R13 |
| 16 06 01* | Švino akumulatoriai   | Švino akumulatoriai   | ENTP išmontavimas | TS-06 Baterijų ir akumuliatorių atliekos                     | HP 8 esdinančios;<br>HP 14 ekotoksiškos           | 8,08  | 4,04  | R13 |
| 16 01 17  | Juodieji metalai  | Kėbulai   | ENTP išmontavimas | nepavojingos   | nepavojingos                                      | 150   | 75    | R13 |
| 16 01 18  | Spalvotieji metalai   | Spalvotieji   | ENTP išmontavimas | nepavojingos   | nepavojingos                                      | 18    | 8     | R13 |

|           |  |   |                   |   |                    |  |       |          |
|-----------|--|---|-------------------|---|--------------------|--|-------|----------|
|           |  | metalai   |                   |   |                    |  |       |          |
| 16 01 19  | Plastikai  | Plastikinės detalės, salono apdailos detalės, Bamperiai, posparniai           | ENTP išmontavimas | nepavojingos  | nepavojingos       | 20,81  | 10,4  | R13      |
| 16 01 20  | Stiklas  | Stiklas   | ENTP išmontavimas | nepavojingos  | nepavojingos       | 5,5  | 2,75  | R13      |
| 16 01 22  | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys   | Laidai  | ENTP išmontavimas | nepavojingos  | nepavojingos       | 6,06   | 3,03  | R13      |
| 16 01 22  | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys   | netinkamos pakartotiniam naudojimui sėdynės, porolonas, apmušalai, kilimėliai | ENTP išmontavimas | nepavojingos  | nepavojingos       | 4,12   | 2,06  | R13      |
| 16 08 01  | Panaudoti katalizatoriai, kuriuose yra aukso, sidabro, renio, rodžio, paladžio, iridžio arba platinos (išskyrus 16 08 07)                    | Panaudoti katalizatoriai  | ENTP išmontavimas | nepavojingos  | nepavojingos       | 0,404  | 0,202 | R13      |
| 14 06 01* | chlorfluorangliavandeniliai, HCFC, HFC   | freono dujos  | ENTP išmontavimas | TS-05 Ozono sluoksnį ardančios medžiagos                      | HP 14 ekotoksiškos | 0,069  | 0,017 | R13; D15 |
| 15 02 02* | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (absorbentai)                 | naudoti absorbentai (spec. sorbentai, pjuvenos, smėlis)                       | ENTP išmontavimas | TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos | HP 14 ekotoksiškos | 0,242  | 0,121 | R13; D15 |
| 15 02 02* | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (pašluostės, darbo drabužiai) | Tepaluotos pašluostės, darbo drabužiai  | ENTP išmontavimas | TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos | HP 14 ekotoksiškos | 0,242  | 0,121 | R13; D15 |
|           |  |   |                   |   |                    | <b>viso*: 109,635 iš jų: 6,5 t -pavojingų, 103,135 t - nepavojingų</b> |       |          |

**Pastaba:** \* - 7 lentelės 8 stulpelyje nurodytų atskirų atliekų pozicijų kiekis (t) gali skirtis, tačiau neturi viršyti bendro pavojingų atliekų kiekio ir bendro nepavojingų atliekų kiekio.

## 2.4 Veiklos vykdymo laikas

Analizuojamo objekto eksploataciją numatoma pradėti gavus Taršos leidimą atliekų tvarkymo veiklai vykdyti. Objekto eksploatacijos laikas neribojamas.

## 2.5 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Planuojamai ūkinei veiklai buvo atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo būtinumo ir 2020-06-12 gauta Aplinkos apsaugos agentūros išvada Nr. (30.4)-A4E-5192, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Išvada pateikta **13.5 priede**.

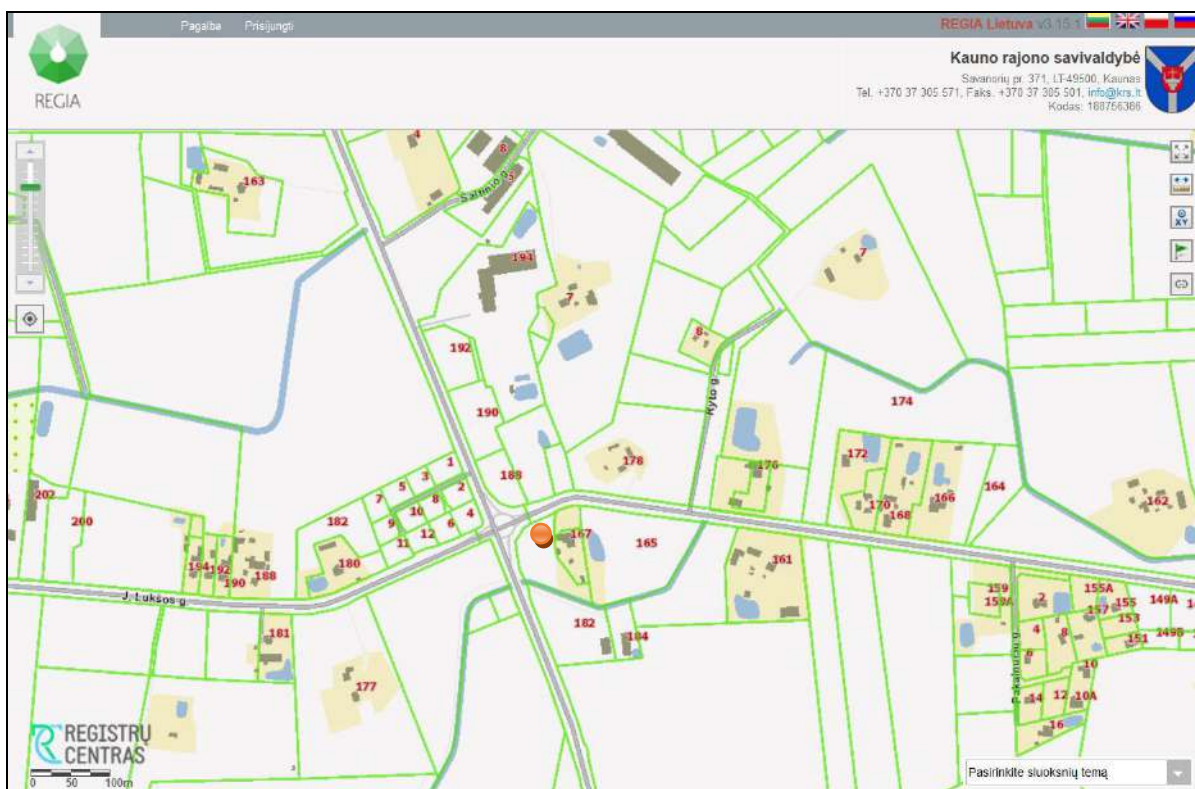
## 2.6 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

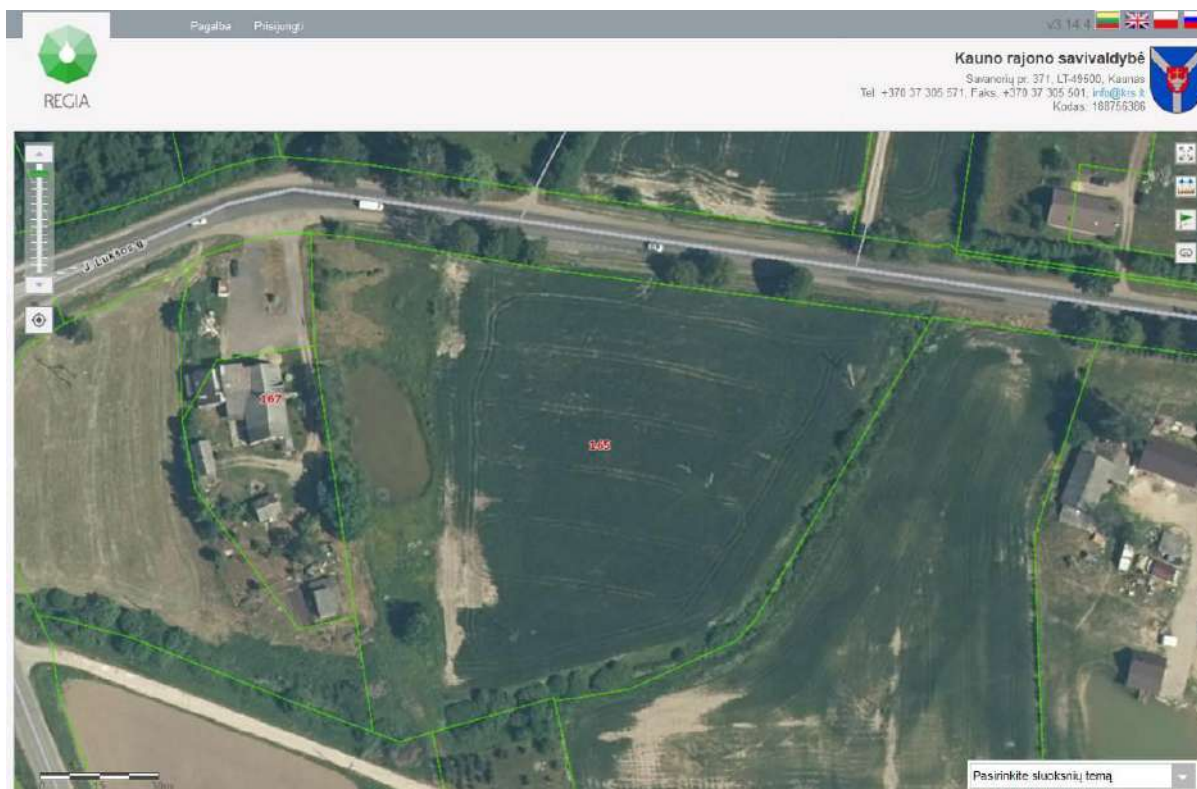
Kitos planuojamos ūkinės veiklos technologijos ir vietos alternatyvos neanalizuojamos.

# 3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

## 3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta

PŪV numatoma vykdyti Kauno rajone, Alšėnų seniūnijoje, Padainupio kaime, J. Lukšos g. 165. Sklypo kadastrinis Nr. 5247/0010:1025, sklypo plotas yra 1,3948 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Sklypas nuosavybės teise priklauso Mindaugui Anskoliui. Esamoje situacijoje sklype pastatų nėra. Sklypo nekilnojamo turto registrų centro duomenų banko išrašas ir sklypo topografinė nuotrauka pateikti **13.2 priede**. Žemėlapis su PŪV sklypo ribomis – žr. 3 pav.





3 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (šaltinis: <http://www.regia.lt>)

### Esamos ir suplanuotos gretimybės

PŪV sklypas iš šiaurės pusės ribojasi su valstybinės reikšmės keliu Nr. 1933 Garliava - Pažėrai – Veiveriai. Kitapus kelio tolyn šiaurės kryptimi yra sklypai J.Lukšos g. 178, Padainupio k. ir J. Lukšos g. 176, Padainupio k., kuriuose yra individualūs gyvenamieji namai su ūkiniais pastatais bei dirbamomis žemės ūkio naudmenomis taip pat dirbami žemės ūkio sklypai. Panaši žemėnauda driekiasi ir tolyn į šiaurę – t.y. sklypai su pavienėmis sodybomis, dirbamomis žemės ūkio naudmenomis, pavieniais žemės ūkio paskirties statiniais (angarais, sandėliais).

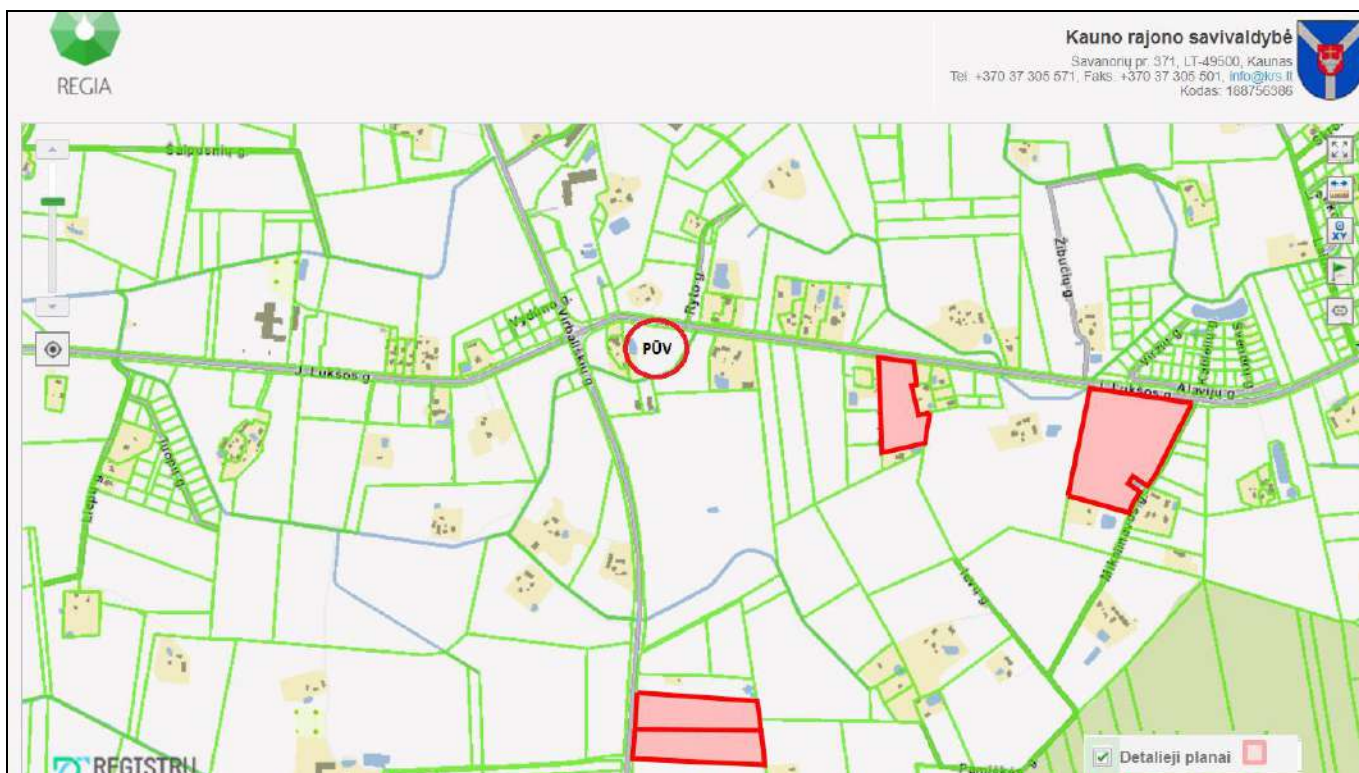
Iš rytų ir pietryčių pusės PŪV sklypas ribojasi su žemės ūkio paskirties dirbamu žemės ūkio sklypu. Už jo tolyn rytų kryptimi yra sklypas J.Lukšos g. 161, kuriame yra gyvenamieji ir ūkiniai pastatai, taip pat šiuo adresu registruota įmonė UAB „Edveta“, teikianti lauko ir vidaus santchnikos darbų paslaugas.

Iš pietų pusės PŪV sklypas ribojasi su sklypais Virbališkių g. 184 ir Virbališkių g. 182, Padainupio k. kuriuose yra sandėliai. Sklype Virbališkių g. 184, Padainupio k. veiklą vykdo UAB „Arkadvila“, užsiimanti akmens masės apdirbimu ir akmens masės gaminių (židinių, stalviršių, laiptų ir pan.) gamyba. Tolyne nuo PŪV vietos pietų, pietryčių ir pietvakarių kryptimis driekiasi sklypai su pavienėmis sodybomis ir dirbami žemės ūkio sklypai.

Iš vakarų pusės PŪV sklypas ribojasi su sklypu J. Lukšos g. 167, Padainupio k., kuriame yra individualus gyvenamasis namas. Tolyne už šio sklypo vakarų kryptimi yra dirbamas žemės ūkio sklypas, už jo tolyn žiedinė sankryža kurioje susikerta J. Lukšos ir Virbališkių gatvės.

Iš šiaurės vakarų pusės PŪV sklypas ribojasi su bendro naudojimo valstybiniu sklypu, per kurį yra patenkama į sklypą J. Lukšos g. 167 ir per kurį numatytas patekimas į PŪV sklypą.

Remiantis [www.regis.lt](http://www.regis.lt) ir [www.tpdri.lt](http://www.tpdri.lt) duomenų bazėmis artimiausia suplanuota gyvenamoji teritorija, nuo PŪV teritorijos, nutolusi apie 0,45 km rytų kryptimi (žr. 4 pav.).



4 pav. Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos (šaltinis: <http://www.regia.lt>)

#### Svarba aplinkosaugos požiūriu

Analizuojamo objekto veikla numatoma žemės sklype kurio paskirtis – kita, naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo. Žemės sklypo paskirtis ir naudojimo būdas atitinka Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą (BP), patvirtintą Kauno raj. savivaldybės tarybos sprendimu 2017-11-16 Nr. TS-411 „Dėl Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimo patvirtinimo“, teritorijos vykstyimo sprendinius.

PŪV numatoma ne miškingoje teritorijoje. Sklypas nesiriboja su miškais. Atstumas iki artimiausių miškų yra 240 m. Tai III grupės laukų apsauginis miškai - keletas pavienių nedidelio ploto miškelių, kurie nuo PŪV vietos nutolę pietų kryptimi.

PŪV teritorija į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Artimiausios saugomos teritorijos nuo PŪV sklypo nutolusios didesniu nei 6,7 km atstumu.

Į PŪV sklypo teritoriją patenka upelio Dainupis (15010409) ~180 m ilgio vaga, kuri yra sureguliuota (melioruota, ištiesinta). Dainupio upelis sklypą juosia iš rytų ir pietų pusių ir sutampa su PŪV sklypo riba. Pagal LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 patvirtintos Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (su vėlesniais pakeitimais) 5.2 ir 13 punktų nuostatas Dainupio upelio apsaugos juosta yra 2,5 m pločio ir sutampa su apsaugos zona. PŪV sklypo dalyje, kuri sutampa su upelio apsaugos juosta ir zona, neplanuojama jokia ūkinė veikla, kuri galėtų pažeisti 2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166, 99 ir 100 straipsniuose nustatytus apribojimus ūkinei veiklai paviršinio vandens telkinių apsaugos zonose ir juostose.

Analizuojamas objektas, pagal Kauno raj. savivaldybės teritorijos bendrojo plano I pakeitimo sprendinių brėžinį, nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas.

#### Informacija apie nustatytas SAZ

Gretimybėje nėra pramonės ar kitų objektų, kuriems būtų nustatyta ir įregistruota SAZ.

### 3.2 Žemės sklypas

PŪV teritorija apima žemės sklypą adresu Kauno raj., Alšėnų sen., Padainupio k., J. Lukšos g. 165. Sklypo kadastrinis Nr. 5247/0010:1025, sklypo plotas yra 1,3948 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Bendras sklypo plotas 1,3948 ha, iš jo: žemės ūkio naudmenų plotas viso sudaro 1,1829 ha, iš kurių: 0,9804 ha - ariamos žemės, 0,2025 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas, 0,0988 ha – užstatyta teritorija, 0,0769 ha – vandens telkinių plotas, 0,0362 ha – kitos žemės plotas.

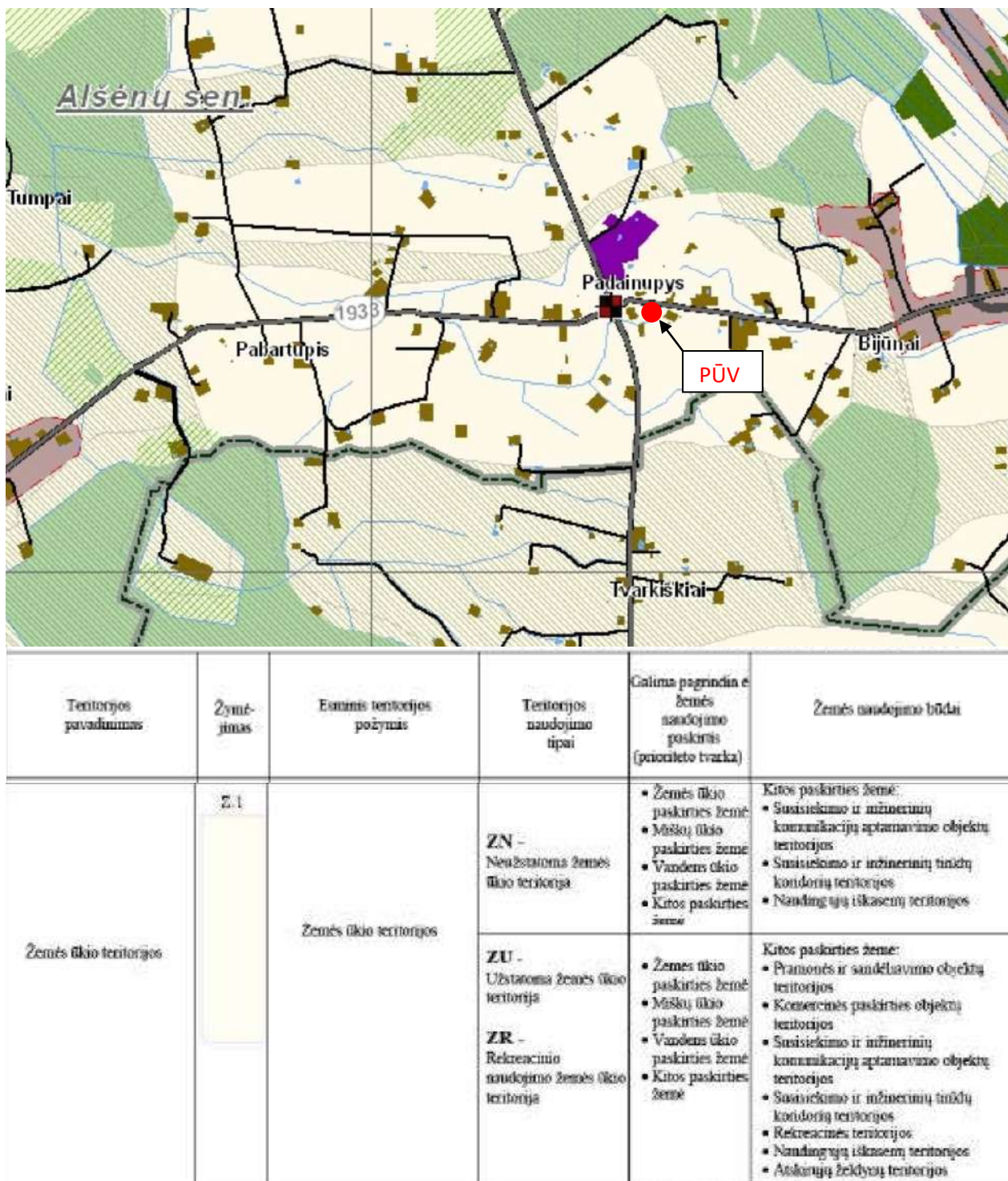
Žemės sklypui įregistruotos šios specialiosios naudojimo sąlygos:

- ▶ XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (1,2191 ha);
- ▶ VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,3213 ha);
- ▶ II. Kelių apsaugos zonos (0,2575 ha).

Sklypo nekilnojamo turto registru centro duomenų banko išrašas ir sklypo topografinė nuotrauka pateikti **13.2 priede**.

Pagal Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą (BP), patvirtintą Kauno raj. savivaldybės tarybos sprendimu 2017-11-16 Nr. TS-411 „Dėl Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimo patvirtinimo“, PŪV teritorija patenka į „Z.1 „Žemės ūkio teritorijos“ (žr. 5 pav.). Pagal BP Z.1 zonoje galima pagrindinė žemės naudojimo paskirtis (prioriteto tvarka): žemės ūkio paskirties žemė; miškų ūkio paskirties žemė; vandens ūkio paskirties žemė; kitos paskirties žemė. Galimi žemės naudojimo būdai: kitos paskirties žemė – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos; komercinės paskirties objektų teritorijos; susisiekimo ir inžinerinių tinklų komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos; rekreacinės teritorijos; naudingųjų iškasenų teritorijos; atskirųjų želdynų teritorijos. Pagal BP sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio bendrąją pastabą Nr. 10 „Komerčinės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų kūrimas galimas ne tik bendrojo plano I-ojo pakeitimo brėžinyje „Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys“ pažymėtose teritorijose. Iš esmės jų įrengimas ir atitinkamas žemės paskirties keitimas leidžiamas bet kurioje Kauno r. sav. teritorijos vietoje, jeigu numatoma veikla galima pagal toje teritorijoje galiojančius veiklos apribojimus (gamtinės aplinkos, kultūros paveldo objektų, inžinerinės infrastruktūros) ir nepažeidžia trečiųjų šalių interesų. <...>“. Pagal pastabą Nr. 11 cit. „Esamose ir planuojamose gyvenamosiose teritorijose U1, U2, U3, U4 bei pavienėse pramonės ir sandėliavimo teritorijose (nepažymėtose bendrojo plano grafiniame dalyje) naujai kuriamų ar rekonstruojamų pramonės ir sandėliavimo objektų sanitarinės apsaugos zonos turi sutilti tai veiklai numatytoje teritorijoje, t.y. planuojama veikla galima, jeigu ūkinės veiklos tarša nesklinda į su veikla nesusijusių nekilnojamųjų daiktų valdytojų sklypus (būtina vadovautis veiklos leistinumą reglamentuojančiais teisės aktais – higienos normomis, LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu, TIPK leidimų išdavimą nustatančiais teisės aktais, PVSV ataskaitomis ir pan.). <...>“.

PŪV sklypo paskirties keisti nereikia, nes esama sklypo paskirtis - „kita“, naudojimo būdas – „pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos“ atitinka PŪV pobūdį. Planuojamos tokios apsaugos ir poveikio aplinkai ir aplinkiniams sklypams mažinimo priemonės, kad PŪV sanitarinės apsaugos zona (SAZ) sutaptų su PŪV sklypo riba, kaip to reikalaujama teritorijų planavimo dokumentuose – konkrečiai BP sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio bendrojoje pastaboje Nr. 11 (žr. citatą aukščiau).



5 pav. Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ([www.krs.lt](http://www.krs.lt))

Artimiausios pramonės ir sandėliavimo ir inžinerinės infrastruktūros teritorijos (žr. 6 pav.):

Arčiausiai PŪV objekto – su PŪV sklypu besiribojančiuose sklypuose įsikūrusios kelios įmonės:

- ▶ UAB „Edveta“ (J. Lukšos g. 161, Padainupio k.) teikianti lauko ir vidaus santechnikos darbus;
- ▶ UAB „Arkadvila“ (Virbališkių g. 184, Padainupio k.) užsiimanti akmens masės apdirbimais ir akmens masės gaminių (židinių, stalviršių, laiptų ir pan.) gamyba;
- ▶ IĮ „Dainupė“ (J. Lukšos g. 167-1, Padainupio k.) – parduotuvė (juridinio asmens statusas - likviduojama).

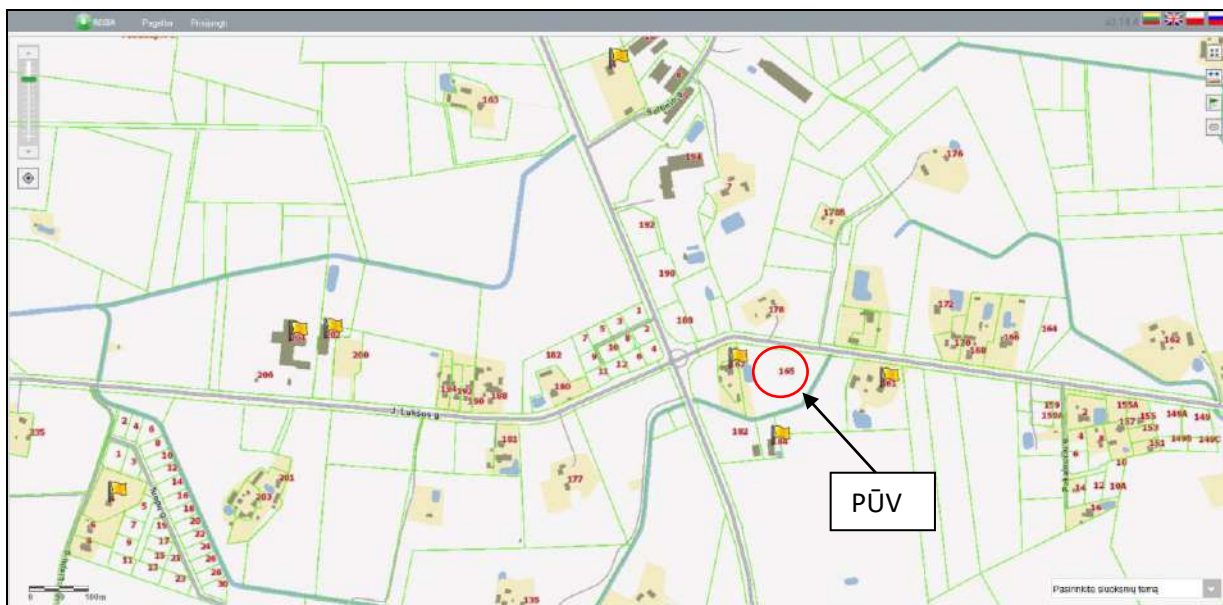
Toliau nuo PŪV įsikūrusios šios įmonės:

- ▶ Autoservisas (Virbališkių g. 194, Padainupio k.) įsikūręs ~136 m šiaurės kryptimi nuo PŪV sklypo ribos;

- ▶ UAB „Eunesa“ (Šaltinio g. 4, Padainupio k.) teikianti žemės kasybos darbų paslaugas, įsikūrusi ~420 m šiaurės kryptimi nuo PŪV sklypo ribos;
- ▶ UAB „Midos langai“ (J. Lukšos g. 202, Padainupio k.) užsiimanti plastikinių langų ir durų gamyba įsikūrusi ~705 m vakarų kryptimi nuo PŪV sklypo ribos;
- ▶ UAB „Inimicus“ ir UAB „Relinta“ (J. Lukšos g. 204, Padainupio k.) teikiančios logistikos paslaugas; įsikūrusios ~730 m vakarų kryptimi nuo PŪV sklypo ribos.

Artimiausias inžinerinis objektas:

- ▶ rajoninis kelias Nr. 1933 Garliava – Pažėrai - Veiveriai, su kuriuo PŪV sklypas ribojasi iš šiaurės. Kelias padengtas asfalto danga.



6 pav. PŪV padėtis artimiausių pramonės ir sandėliavimo ir inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu (šaltinis: regia.lt).

### 3.3 Infrastruktūra

Nagrinėjamoje teritorijoje inžinerinė infrastruktūra yra neišvystyta. Sklype yra tik elektros tinklai (10 kW elektros oro linija) ir drenažo tinklai. Inžinerinė infrastruktūra, reikalinga PŪV vykdyti, bus toliau vystoma. Pradžioje bus iškeldinami drenažo tinklai, po to įrengiami paviršinių (lietaus) nuotekų kanalizacijos tinklai ir paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginys.

PŪV teritoriją numatoma aptverti tinkline tvora. Numatomas vienas įvažiavimas į sklypą, per su PŪV sklypu iš vakarinės pusės besiribojantį valstybinės žemės sklypą (žr. 3 pav.). Į šį valstybinį žemės sklypą patenkama nuo rajoninio kelio Nr. 1933 Garliava – Pažėrai – Veiveriai. Dėl numatomo įvažiavimo per minėtą valstybinės žemės sklypą bus kreipiamasi sutikimo į Nacionalinę žemės tarnybą - valstybinio žemės sklypą atstovą.

#### 3.3.1 Vandens, energijos tiekimas

PŪV sklype nėra vandentiekio tinklų ir požeminio vandens gręžinių. Padainupio kaime nėra centralizuotų vandentiekio tinklų ir centralizuoto vandens tiekimo vandenviečių. Darbuotojų buitiniams poreikiams (atsigėrimui) vanduo bus atsivežamas plastikinėse talpyklose. Perspektyvoje PŪV sklypo ribose numatoma įrengti požeminio geriamojo gėlo vandens gręžinį. Planuojamas sunaudoti vandens kiekis: 5 darbuotojai x 0,03 m<sup>3</sup>/dieną = 0,15 m<sup>3</sup>/dieną = ~3,8 m<sup>3</sup>/mėn. = ~48 m<sup>3</sup>/metus.

8 lentelė. Numatomi sunaudoti gamtos išteklių kiekiai per metus.

| Pavadinimas                             | Kiekis per metus  |
|---|-------------------|
| Vanduo buitiniams darbuotojų poreikiams | 48 m <sup>3</sup> |

Vakarinėje PŪV sklypo dalyje yra ~4,7 arų ploto kūdra. Į kūdrą išleisti buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų nuo kanalizuojamos PŪV kiemo teritorijos nenumatoma. Kūdra natūraliai pasipildo kritulių vandeniu, taip pat numatoma sąlyginai švarų kritulių vandenį nuo planuojamo pastato stogo nuvesti į kūdrą. Kūdras vanduo bus naudojamas priešgaisriniais poreikiams.



Vykdamas statybos darbus bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksniu ir sandėliuojamas atskirai, o po to panaudojamas sklypo rekultivacijai. Kitų gamtos išteklių naudoti nenumatoma. Vietovėje nėra išžvalgytų naudingų išteklių telkinių.

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė nebus naudojami.

PŪV sklype yra elektros tinklai (antžeminė 10 kV oro linija). Planuojamą pastatą numatoma prijungti prie esamų elektros tinklų. PŪV metu elektros energija bus naudojama patalpų apšvietimui, įrangos ir įrankių darbui. Įmonės patalpos bus šildomos šilumos siurbliu oras – oras, kuris panaudoja lauko ore esančią energiją ir yra ekonomiškasis ir ekologiškas sprendimas patalpų šildymui. Per metus planuojama sunaudoti iki 10000 kWh elektros energijos.

### 3.3.2 Nuotekos

PŪV metu susidarys šios nuotekos:

- ▶ buitinės nuotekos – iš administracinių - buitinių patalpų sanitarinių mazgų;
- ▶ paviršinės (lietaus) nuotekos - nuo krituliams atvirų, kieta danga padengtų teritorijų, kurios gali būti užterštos naftos produktais ir nešmenimis;
- ▶ sąlyginai švarios paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastato stogo.

ENTP demontavimo metu vanduo nebus nenaudojamas, todėl gamybinių nuotekų nesudarys.

**Buitinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas:** Padainupio kaime nėra centralizuotų buitinių nuotekų kanalizacijos tinklų. Pagal Kauno rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą, patvirtintą Kauno rajono savivaldybės tarybos 2008 m. lapkričio 20 d. sprendimu Nr. TS-385, centralizuotos nuotekų tvarkymo infrastruktūros įrengimas Padainupio kaime numatomas II plėtros etapu. Padainupio kaime numatoma įrengti nuotekų tinklus, nuotekų siurbines ir 2 tūkst. m<sup>3</sup> talpos nuotekų rezervuarą.

Nesant centralizuotų buitinių nuotekų tinklų, planuojama naudoti pastatomu biotualetu ir sudaryti sutartį dėl jo aptarnavimo. Arba PŪV metu susidarysiančias buitines nuotekas planuojama kaupti 3 m<sup>3</sup> talpos sandariame nuotekų kaupimo rezervuare, iš kurio periodiškai bus išsiurbiamos ir išvežamos į artimiausius centralizuotus buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginius. Planuojamas nuotekų kiekis atitinka planuojamo sunaudoti vandens kiekį. Planuojamas nuotekų kiekis: 5 darbuotojai x 0,03 m<sup>3</sup>/dieną = 0,15 m<sup>3</sup>/dieną = ~3,8 m<sup>3</sup>/mėn. = ~48 m<sup>3</sup>/metus. Buitinių nuotekų kaupimo rezervuaro talpa yra pakankama per mėnesį susidarantių nuotekų kiekiui sukaupti (0,03 m<sup>3</sup>/dieną x 25 d.d./mėn. = 3,8 m<sup>3</sup>/mėn.). Ateityje numatoma prisijungti prie Padainupio kaime suplanuotų centralizuotų buitinių nuotekų kanalizacijos tinklų.

**Paviršinių (lietaus) nuotekų susidarymas ir tvarkymas:** Pagal 1997 m. spalio 21 d. Lietuvos Respublikos Vandens įstatymo Nr. VIII-474 (aktuali redakcija nuo 2020 m. sausio 1 d.) 3 straipsnio 2 punktą „Galimai teršiamą teritoriją – atvirą teritoriją, kuri dėl joje vykdomos veiklos yra arba gali būti teršiamą (eksploatacijos ar avarinės taršos atvejais) pavojingosiomis medžiagomis: <...>, atliekų tvarkymo objekto, <...> teritorija“.

PŪV objekto krituliams atvira teritorija (kiemo teritorija), kurioje laikomos atliekos, priskiriama prie galimai teršiamų teritorijų, kaip atliekų tvarkymo objekto teritorija. Pagal paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento (toliau – Reglamentas), patvirtinto LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (aktuali redakcija nuo 2019 m. lapkričio 1 d.) 13 punkto reikalavimus, galimai teršiamos teritorijos turi būti padengtos vandeniui nelaidžia kieta danga (asfalto, asfaltbetonio, betono ar pan.) ir įrengtos, kad paviršinės nuotekos nuo jų nenutekėtų ant šalia esančių teritorijų ir ant jų nepatektų vanduo nuo šalia esančių teritorijų. Pagal Reglamento 15 punkto reikalavimus, paviršinės nuotekos, susidarantišios ant galimai teršiamų teritorijų, kurių plotas (nuotekų surinkimo plotas) didesnis kaip 0,01 ha, prieš išleidžiant į aplinką turi būti valomos nuotekų valymo įrenginiuose.

PŪV teritorijoje galimai teršiamose zonose numatoma įrengti kietas, vandeniui nelaidžias dangas, kurios iki minimumo sumažina naftos produktais užteršto paviršinio vandens infiltracijos į gruntą tikimybę. PŪV atliekų tvarkymo zonų ir kitų funkcinių zonų schema pateikiama 2 pav. Atliekų tvarkymo zonų apibūdinimas pateikiamas 4 lentelėje „Atliekų tvarkymo zonos ir kitos funkcinės zonos“.

Nuo galimai teršiamų zonų paviršines nuotekas numatoma nukanalizuoti į planuojamą paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginį (NVĮ) – naftos produktų gaudyklę su avariniu uždoriu (plūde). Naftos produktų storiui gaudyklėje pasiekus maksimalią leistiną ribą plūdė uždaro nuotekų ištekėjimo vamzdį iš naftos gaudyklės, taip apsisaugoma nuo naftos produktų ištekėjimo į aplinką.

Kanalizuojamos teritorijos paviršinių nuotekų kiekis (Q) apskaičiuojamas pagal Reglamente nurodytą formulę:

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

čia:

H – vidutinis daugiametis kritulių kiekis Kauno rajono apylinkėse 650 mm; (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie LR Aplinkos ministerijos duomenis tinklapyje <http://www.meteo.lt>);

$\Psi$  – paviršinio nuotėkio koeficientas;  $\Psi = 0,83$  – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

F – planuojamas kanalizuojamos teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose įrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ha; F - iki 0,33 ha.

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

$$Q_{\text{vidut. metinis}} = 10 \times 650 \times 0,83 \times 0,33 \times 0,85 = 1513 \text{ (m}^3\text{/metus)}.$$

Pagal paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (aktuali redakcija nuo 2019 m. lapkričio 1 d.), 18.1 punkto reikalavimus į gamtinę aplinką – paviršinio vandens telkinius išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali būti didesnis, kaip: naftos produktų – 7 mg/l (momentinė), 5 mg/l (vidutinė metinė), skendinčių medžiagų – 50 mg/l (momentinė), 30 mg/l (vidutinė metinė), BDS<sub>7</sub> – 10 mg/l (momentinė), BDS<sub>7</sub> - 10 mg O<sub>2</sub>/l (momentinė), vidutinė metinė koncentracija nenumatyta.

Iki aplinkosauginių reikalavimų išvalytas paviršines (lietaus) nuotekas numatoma išleisti į upelį Dainupis (15010409), kadangi PŪV artimiausiose apylinkėse nėra centralizuotų paviršinių (lietaus) kanalizacijos tinklų. Į PŪV sklypo teritoriją patenka upelio Dainupis (15010409) vaga, ~180 m ilgio sureguliuota (melioruota, ištiesinta). Dainupio upelis sklypą juosia iš rytų ir pietų pusių ir sutampa su PŪV sklypo riba. Dainupio upelis už maždaug 4,3 km į vakarus įteka į upę Bartupė. Pagal LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 patvirtintos Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (su vėlesniais pakeitimais) 5.2 ir 13 punktų nuostatas Dainupio upelio apsaugos juosta yra 2,5 m pločio ir sutampa su apsaugos zona. PŪV sklypo dalyje, kuri sutampa su upelio apsaugos juosta ir zona, neplanuojama ūkinė veikla, kuri galėtų pažeisti 2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166, 99 ir 100 straipsniuose nustatytus apribojimus ūkinei veiklai paviršinio vandens telkinių apsaugos zonose ir juostose.

Naftos produktų gaudyklės vieta numatoma pietinėje PŪV sklypo dalyje (žr. 7 pav.). Tiksliai valymo įrenginio - naftos gaudyklės ir išvalytų paviršinių nuotekų išleidimo vieta bus apspręsta paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo sistemos projektavimo metu.



7 pav. Preliminari paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginio - naftos produktų gaudyklės (NPG) ir išvalytų paviršinių (lietaus) nuotekų išleidimo vieta.

### 3.3.3 Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Šiame skyriuje pateikiama Informacija apie ūkinės veiklos metu susidaranti nepavojingas ir pavojingas atliekas ir jų tvarkymą.

Informacija apie PŪV – ENTP ardymo metu - susidaranti nepavojingas ir pavojingas atliekas ir jų tvarkymą pateikiama 2.3 skyriuje.

Vykdam ūkinę veiklą susidarys tokios atliekos kaip: mišrios komunalinės atliekos, dienos šviesos lempos, naftos produktų dumblas iš paviršinių nuotekų valymo įrenginio ir kt. atliekos. Atliekų sąrašas pateikiamas 9 lentelėje.

Visos susidarysiančios pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo. Įmonėje vedama atliekų susidarymo apskaita: atliekos registruojamos naudojantis vieninga gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacine sistema (GPAIS). Visos susidaranti atliekos yra rūšiuojamos ir pagal sutartis perduodamos tokias atliekas galinčioms priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.

Ūkinės veiklos metu susidaranti pavojingos atliekos (dienos šviesos lempos) bus laikomos pavojingų atliekų laikymo zonoje (žr. 2 pav. – zona Nr.3). Perdegusios lempos laikomos patalpintos į tvirtą nuo dūžio apsaugotą pakuotę (dėžę ar pan.). Mišrios komunalinės atliekos bus laikomos specialiame konteineryje kiemo teritorijoje ir perduodamos savivaldybės komunalinių atliekų vežėjui. Ūkinės veiklos metu susidaranti antrinės žaliavos (popierius, kartonas, plastikas, mediena) bus išrūšiuojamos ir laikomos specialiame antrinių žaliavų konteineryje kiemo teritorijoje arba laikomos konteineriuose ar didmaišiuose pagalbinėse patalpose (žr. 2 pav. – zona Nr.15).

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidarys jokios radioaktyvios atliekos.

9 lentelė. Ūkinės veiklos metu susidarysiančios atliekos.

| Kodas     | Atliekos pavadinimas   | Patikslintas atliekos pavadinimas                     | Susidarymo šaltinis   | Pavojingų atliekų technologinio srauto žymėjimas ir pavadinimas | Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014 |
|-----------|--|---|---|---|--|
| 1         | 2  | 3   | 4   | 5   | 6  |
| 20 03 01  | Mišrios komunalinės atliekos   | Mišrios komunalinės atliekos                          | Susidaro dėl buitinių poreikių (atiduodama atliekų tvarkytojui) | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 20 01 01  | Popierius ir kartonas  | Popierius ir kartonas                                 | Įmonės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)                | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 15 01 01  | Popieriaus ir kartono pakuotės   | Popieriaus ir kartono pakuotės                        | Įmonės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)                | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 20 01 39  | Plastikai  | Plastiko pakuotė                                      | Įmonės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)                | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 15 01 02  | Plastikinės pakuotės   | Plastikinės pakuotės                                  | Įmonės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)                | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 15 01 03  | Medinė pakuotė   | Medinė pakuotė (padėklai, dėžės)                      | Įmonės veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)                | Nepavojingos  | Nepavojingos   |
| 20 01 21* | Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio (dienos šviesos lempos) | Dienos šviesos lempos                                 | Patalpų apšvietimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)            | TS-13 Atliekos, kuriose yra gyvsidabrio                         | HP 6 ūmiai toksiškos   |
| 13 05 07* | Naftos produktų/vandens separatorių tepaluotas vanduo                                    | Naftos produktų/vandens separatorių tepaluotas vanduo | Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginio eksploatacija     | TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos   | HP 14 ekotoksiškos   |

|           |   |   |   |   |                    |
|-----------|---|---|---|---|--------------------|
| 13 05 02* | Naftos produktų/vandens separatorių dumblas | Naftos produktų/vandens separatorių dumblas | Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginio eksploatacija | TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos | HP 14 ekotoksiškos |
| 20 03 04  | septinių rezervuarų dumblas                 | buitinių nuotekų kaupimo rezervuaro turinys | buitinių nuotekų kaupimo rezervuaro eksploatacija           | Nepavojingos  | Nepavojingos       |
| 17 09 04  | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos     | mišrios statybinės ir griovimo atliekos     | Statybų metu  | nepavojingos  | nepavojingos       |

Statybų 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. Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

a) tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt. nedegusių gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktuojamos.

b) tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.

c) 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 aptvertoje 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 statybvietėje 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.

### 3.3.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Artimiausias inžinerinis objektas yra rajoninis kelias Nr. 1933 Garliava – Pažėrai - Veiveriai, su kuriuo PŪV sklypas ribojasi iš šiaurės. Kelias padengtas asfalto danga.

PŪV teritoriją numatoma aptverti tinkline tvora. Numatomas vienas esamas įvažiavimas į sklypą, per su PŪV sklypu iš vakarinės pusės besiribojantį valstybinės žemės sklypą (žr. 3 pav.). Į valstybinį žemės sklypą patenkama nuo rajoninio kelio Nr. 1933 Garliava – Pažėrai – Veiveriai. Derinant PŪV įgyvendinimo techninį projektą, dėl numatomo įvažiavimo per minėtą valstybinės žemės sklypą bus kreipiamasi sutikimo į Nacionalinę žemės tarnybą - valstybinio žemės sklypą atstovą. Nauji privažiavimo keliai tiesiami nebus.

### 3.4 PŪV vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.1)

Artimiausi objektai, nurodyti Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d. nuo PŪV išsidėstę:

#### **Artimiausia gyvenamoji aplinka (žr. 8 pav.):**

Artimiausia gyvenamoji aplinka patenkanti į 100 metrų zoną nuo PŪV objekto sklypo ribos:

- Individualus gyvenamasis namas esantis sklype J. Lukšos g. 167, Padainupio k., su kuriuo PŪV sklypas ribojasi iš vakarų pusės. Nuo PŪV sklypo ribos iki individualaus gyvenamojo namo yra ~11 m.
- Individualus gyvenamasis namas J. Lukšos g. 178, Padainupio k. Atstumas nuo šio sklypo iki PŪV sklypo yra ~21 m šiaurės kryptimi, iki gyvenamojo pastato ~50 m;
- Individualus gyvenamasis namas J. Lukšos g. 176, Padainupio k. Atstumas nuo PŪV sklypo iki šio sklypo yra ~37 m šiaurės rytų kryptimi, iki gyvenamojo pastato ~37 m.

#### **Artimiausios kitos apgyvendintos teritorijos:**

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. pradžioje, Kauno rajono savivaldybėje gyveno 96 441 gyventojai, Alšėnų seniūnijoje 4253 gyventojai, Padainupio kaime 213 gyventojų. Kitos artimiausios apgyvendintos teritorijos:

- Bijūnų kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~1 km atstumu rytų kryptimi;
- Tvarkiškių kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos nutolęs ~1,5 km atstumu vakarų kryptimi;
- Dainupio kaimo centro, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~0,7 km atstumu vakarų kryptimi;
- Poderiškių kaimas, nuo analizuojamo objekto sklypo ribos, nutolęs ~3,4 km atstumu šiaurės kryptimi.

Artimiausia visuomeninė aplinka nuo PŪV objekto nutolusi ~1 km atstumu.

#### **Artimiausios gydymo įstaigos:**

- VšĮ „Jonučių šeimos sveikatos centras“, Liepų g. 11, Garliava, nutolęs ~5,3 km atstumu rytų kryptimi;
- VšĮ „Garliavos pirminės sveikatos priežiūros centras“, Vytauto g. 65, Garliava, nutolęs ~5,2 km atstumu rytų kryptimi;
- VšĮ „Garliavos pirminės sveikatos priežiūros centro“ Psichikos sveikatos priežiūros skyrius, Vytauto g. 65, Garliava, nutolęs ~5,2 km atstumu rytų kryptimi;
- VšĮ Garliavos ligoninės konsultacinė poliklinika, Vytauto g. 63, Garliava, nutolusi ~5,2 km atstumu rytų kryptimi;
- VšĮ „Kauno apskrities ligoninė Garliavos ligoninė“, Vytauto g. 61, Garliava, nutolusi ~5,2 km atstumu rytų kryptimi;
- In medica klinika, Vytauto g. 134, Garliava nutolusi ~5,5 km atstumu rytų kryptimi.

#### **Artimiausios ugdymo įstaigos:**

- Lietuvos policijos mokykla (Mokslo g. 2, Mastaičių k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~3 km rytų kryptimi.
- Garliavos Adomo Mitkaus pagrindinės mokyklos Mastaičių skyrius (Mokslo g. 2, Mastaičių k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~3 km rytų kryptimi.
- Ežerėlio kultūros centro Alšėnų laisvalaikio salė (Mokslo g. 2, Mastaičių k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~3 km rytų kryptimi.

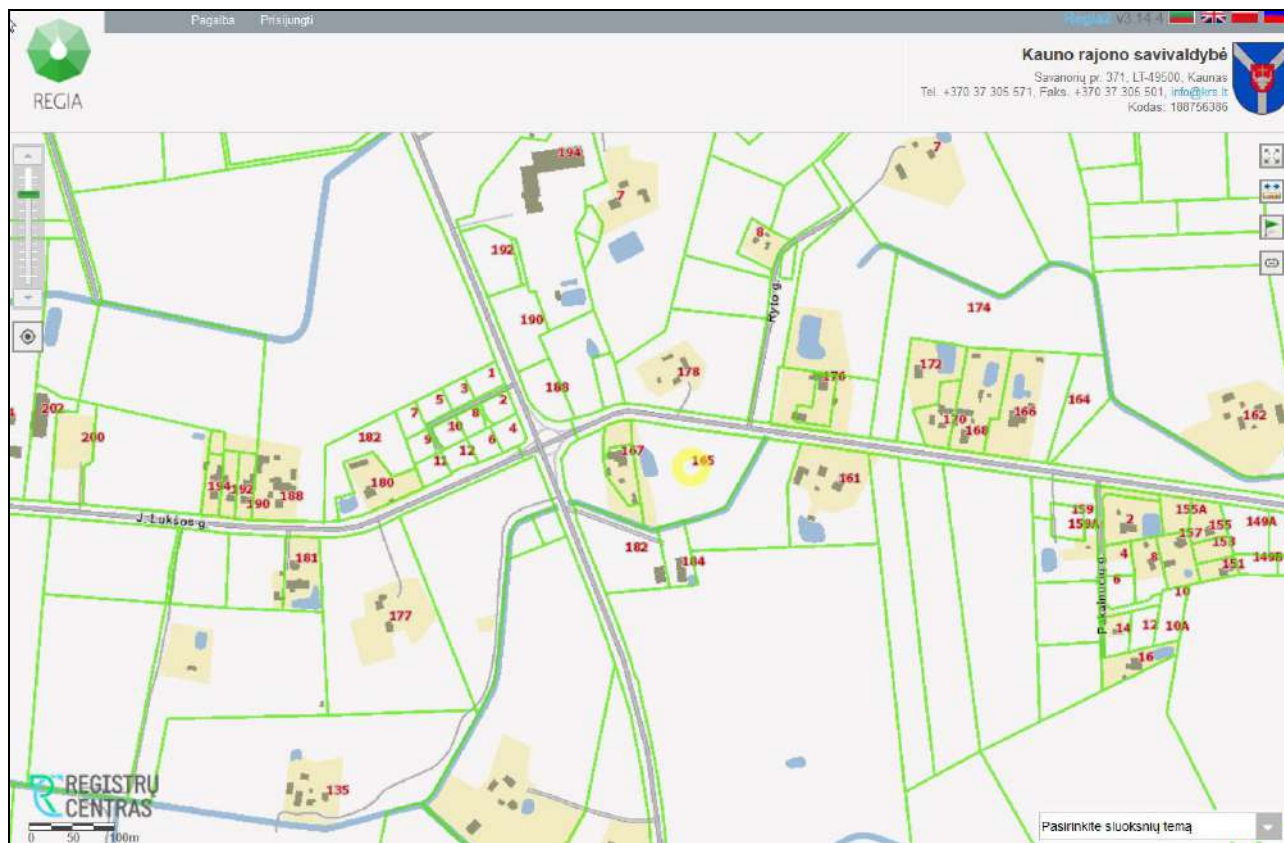
---

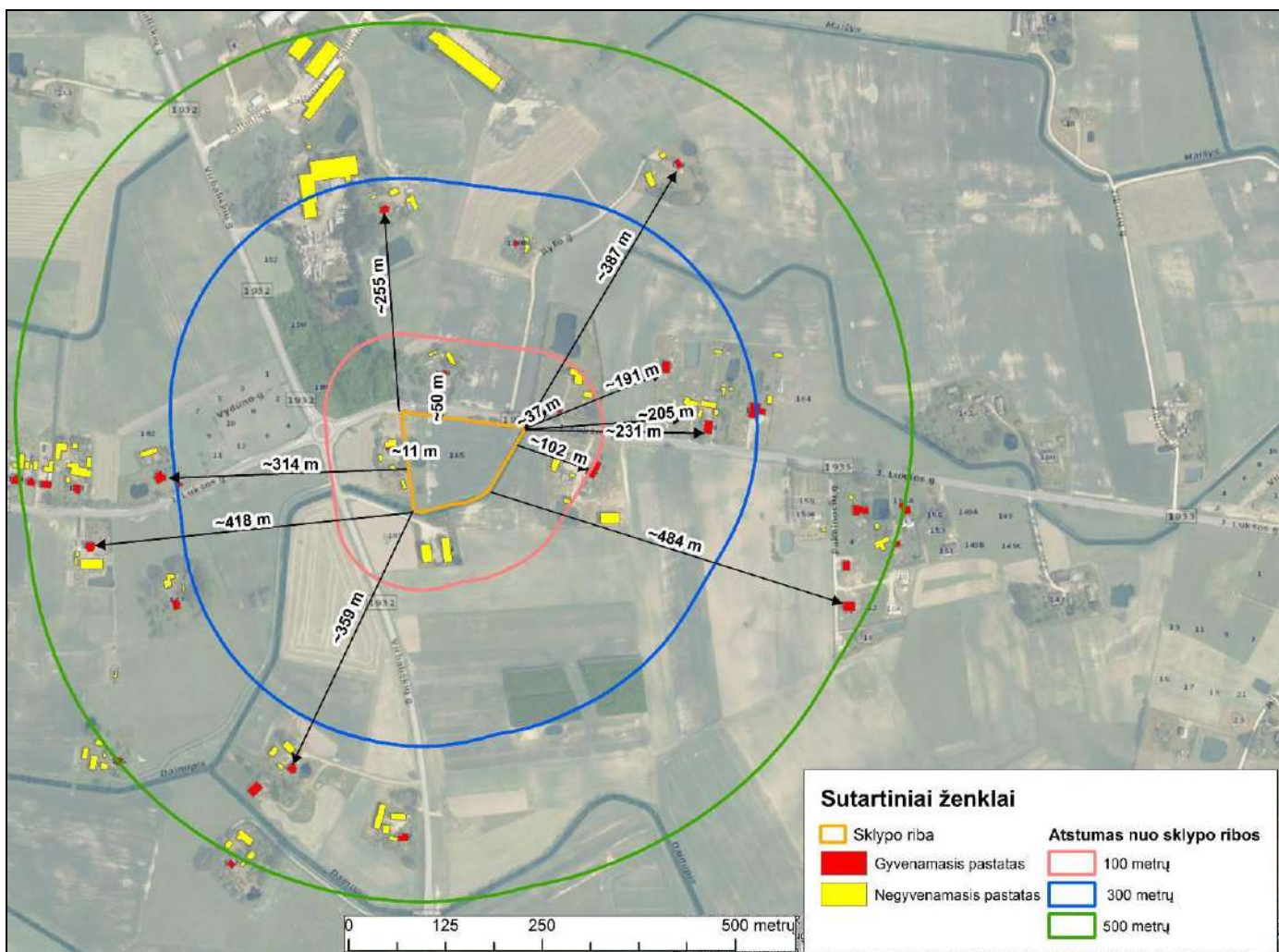
<sup>1</sup> Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas

**Kita artimiausia visuomeninė aplinka:**

- Asociacija „Pažerų krašto bendruomenės centras“ (Liepų g. 4, Padainupio k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~1 km vakarų kryptimi.
- Alšėnų seniūnija (Žiedo g. 2, Mastaičių k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~3,3 km rytų kryptimi.
- VŠĮ „Muminukų slėnis“ (Garliavos g. 57, Mastaičių k., Kauno r.) nuo analizuojamo objekto teritorijos sklypo ribos, nutolusi ~3,2 km rytų kryptimi.

Kitų suplanuotų teritorijų pagal Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d. PŪV gretimybėje nėra.





8 pav. Artimiausi gyvenamosios, negyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai

## 4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS

### 4.1 Veiksnių nustatymas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu yra įvertinama veikla, teritorija ir gretimybės, atliekama gyventojų populiacijos ir sveikatos būklės analizė, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai ūkinės veiklos potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių kiekybinius, kokybinius ir aprašomuosius vertinimus yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procesas pabaigiamas išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo ar neleistinumo ir rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos nustatymu.

PVSV ataskaitoje yra keliami du tikslai:

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

Ataskaitoje analizuojami PŪV Visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, oro tarša, tarša, dirvožemio ir vandens tarša.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: profesinės rizikos veiksniai, psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai.

- ▶ kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai (biologiniai, ekonominiai), kurių taršos rodiklių ribinės vertės nėra reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, nenustatyti.

## 4.2 Oro tarša

### 4.2.1 Teršalų poveikis sveikatai

**Teršalai** – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui [6].

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

Nustatant PŪV teršalų poveikį visuomenės sveikatai buvo atliktas planuojamos veiklos taršos modeliavimas aplinkos ore įvertinus aplinkos foninį užterštumą. Tuo atveju, jeigu sumodeliuotos teršalų koncentracijos ir ribinės vertės santykis yra mažesnis už 1, daroma išvada, kad aplinkos oro kokybė yra tinkama gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai ir kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai nebus.

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

#### **Kietųjų dalelių poveikis žmonių sveikatai**

Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai.  $KD_{10}$  dalelės (kurių aerodinaminis skersmuo ore yra mažesnis nei  $10\mu m$ ) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu  $KD_{2.5}$  dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu. Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvėpiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio, formos, elektrinio krūvio, tankio, hidroskopiškumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės ( $>10\mu m$ ) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklų, 5-10  $\mu m$  diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose (bronchuose), 2,5-5  $\mu m$  dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose, didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę.

#### **Azoto oksidų poveikis žmonių sveikatai**

Azoto oksidai susidaro degimo proceso metu, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto monoksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido ( $NO_2$ ) ir kitų azoto oksidų ( $NO_x$ ). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro  $NO_2$ . Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp  $NO_2$  ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir  $NO_2$  koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje  $NO_2$  egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai.  $NO_2$  gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

#### **Anglies monoksido poveikis žmonių sveikatai**

Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko iki 2 mėn., po to oksiduojasi į anglies dioksidą ( $CO_2$ ). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

#### **Lakiųjų organinių medžiagų poveikis žmonių sveikatai**

Pagrindinis LOJ taršos šaltinis yra transportas. LOJ benzeno pavidalu išsiskiria degant ir garuojant naftos produktams. Grynas benzenas yra genotoksiškas žmogaus kancerogenas, kurio net mažiausias kiekis yra žalingas.



#### 4.2.2 Oro taršos šaltiniai

Įmonė kuriasi naujai. Įmonės teritorijoje stacionarių organizuotų ir stacionarių neorganizuotų aplinkos oro taršos šaltinių nenumatoma. Pastatas bus apšildomas šilumos siurblio „oras – oras“ pagalba.

PŪV teritorijoje vyks automobilių transporto veikla (mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai). Iš transporto priemonių su vidaus degimo varikliais į aplinką neorganizuotai išsiskirs anglies monoksidas, azoto oksidai, lakieji organiniai junginiai ir kietosios dalelės.

#### 4.2.3 Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis

Įmonės teritorijoje stacionarių organizuotų ir stacionarių neorganizuotų aplinkos oro taršos šaltinių nenumatoma.

#### 4.2.4 Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš įrenginių su vidaus degimo varikliais

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 Tier3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į krautuvo galia.

Planuojamas vienas krautuvai su 29 kW varikliu. Skačiavimuose priimta, kad jo darbo laikas per parą 9 val.

Skaičiuojama pagal formulę:  $E=N \cdot h \cdot P \cdot EF$

čia:

E - momentinė emisija, g/s;

N - krautuvų skaičius;

h - mechanizmų darbo laikas paroje;

D – variklio galia, kW;

EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh;

10 lentelė. Emisijos faktoriai EF

| Taršos šaltinis | Kuro tipas | CO g/kWh | NOx g/kWh | LOJ g/kWh | KD g/kWh |
|-----------------|------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Krautuvai       | Dujos      | 1,5      | 10        | 2,2       | 0,07     |

11 lentelė. Išmetami (momentiniai) teršalų kiekiai į aplinkos orą g/s

| Taršos šaltinis | Kuro tipas | CO g/s  | NOx g/s | LOJ g/s | KD g/s  |
|-----------------|------------|---------|---------|---------|---------|
| Krautuvai       | Dujos      | 0,02417 | 0,16111 | 0,03544 | 0,00113 |

Metinė tarša apskaičiuota priimant kad dujinis krautuvai dirba 9 val. dienoje, 365 d. metuose.

12 lentelė. Išmetami metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą t/metus

| Taršos šaltinis | Kuro tipas | CO t/metus | NOx t/metus | LOJ t/metus | KD t/metus |
|-----------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Krautuvai       | Dujos      | 0,28580    | 1,90530     | 0,41917     | 0,01334    |

#### 4.2.5 Teršalų emisijų kiekis, išsiskiriantis iš automobilių transporto

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.3.b.i-iv Road transport 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:  $E=K S_{vid} \cdot EF_i / t$

čia:

E - momentinė emisija, g/s;

KS<sub>vid</sub> – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;

EF<sub>i</sub> – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;

t - mechanizmų darbo laikas paroje, s, (9 val.);

13 lentelė. Emisijos faktoriai EF

| Taršos šaltinis       | Kuro tipas | Kuro sąnaudos, g/km | CO, g/kg | NOx, g/kg | LOJ, g/kg | KD, g/kg |
|-----------------------|------------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Sunkusis transportas  | Dyzelinis  | 240                 | 240      | 7,58      | 28,34     | 1,92     |
| Lengvasis transportas | Dyzelinas  | 60                  | 60       | 3,33      | 11,2      | 0,41     |
|                       | Benzinas   | 70                  | 70       | 84,7      | 4,48      | 5,55     |
|                       | Dujos      | 57,5                | 57,5     | 84,7      | 4,18      | 6,1      |

14 lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

| Transporto tipas | Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt. | Kuro tipas | Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą <sup>2</sup> | Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km | Visų transporto priemonių nuvažiuot as atstumas Lsum, km | Vidutinės kuro sąnaudos KS <sub>vid</sub> , g/km | Kuro sąnaudo s, kg/d |
|------------------|---|------------|--|--|--|--|----------------------|
| Sunkusis         | 1   | Dyzelinas  | 1  | 0,4  | 0,4  | 240  | 0,10                 |
| Lengvasis        | 76  | Dyzelinas  | 53   | 0,2  | 10,64  | 60   | 0,64                 |
|                  |   | Benzinas   | 18   | 0,2  | 3,648  | 70   | 0,26                 |
|                  |   | Dujos      | 5  | 0,2  | 0,912  | 57,5   | 0,05                 |

Momentinė ir metinė tarša apskaičiuojama, pagal transporto priemonių darbo laiką. Priimta, kad veikla bus vykdoma 365 d/metuose, 9 val./ paroje.

15 lentelė. Išmetami (momentiniai) teršalų kiekiai į aplinkos orą g/s

| Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt. | Kuro tipas | CO      |         |         | NOx     |         |         | LOJ      |         |         | KD       |         |         |
|--|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
|  |            | Fi g/kg | g/s     | t/m     | Fi g/kg | g/s     | t/m     | EFi g/kg | g/s     | t/m     | EFi g/kg | g/s     | t/m     |
| Sunkusis 1   | Dyzelinas  | 7,58    | 0,00002 | 0,00027 | 28,34   | 0,00006 | 0,00099 | 1,92     | 0,00000 | 0,00007 | 0,61     | 0,00000 | 0,00002 |
| Lengvasis 76   | Dyzelinas  | 3,33    | 0,00004 | 0,00078 | 11,2    | 0,00013 | 0,00261 | 0,41     | 0,00000 | 0,00010 | 0,8      | 0,00001 | 0,00019 |
|  | Benzinas   | 84,7    | 0,00040 | 0,00789 | 4,48    | 0,00002 | 0,00042 | 5,55     | 0,00003 | 0,00052 | 0,02     | 0,00000 | 0,0000  |
|  | Dujos      | 84,7    | 0,00008 | 0,00162 | 4,18    | 0,00000 | 0,00008 | 6,10     | 0,00001 | 0,00012 | 0,000    | 0,00000 | 0,0000  |

#### 4.2.6 Aplinkos oro užterštumo prognozė

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

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

- Sklaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)

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

- Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

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

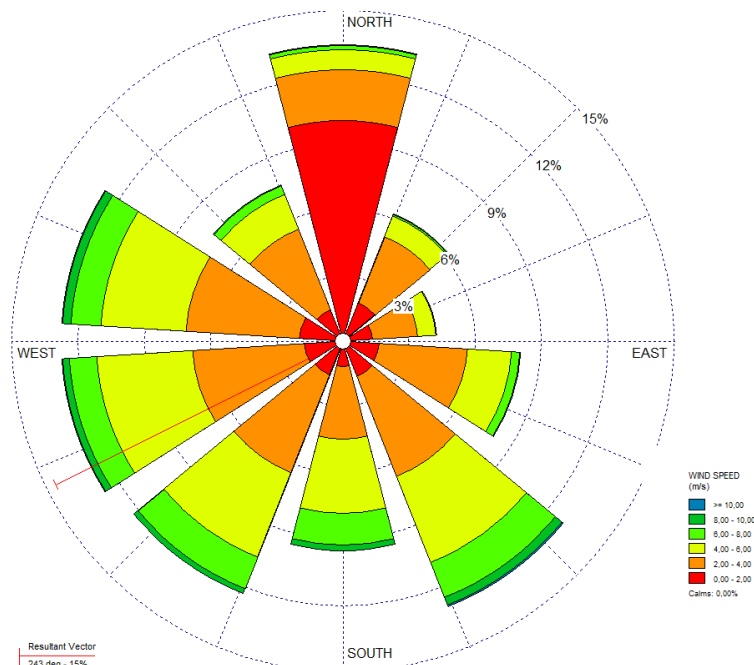
<sup>2</sup> [www.regitra.lt](http://www.regitra.lt) statistiniai duomenys 2020 m.

### Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

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

### Meteorologiniai duomenys

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys. Sutarties pažyma pridedama **13.3 priede**.



9 pav. Kauno OKT vėjo rožė

### 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 20, 50 ir 100 m. Arčiau taršos šaltinio naudotas tankesnis receptorių tinklas. Naudota LKS 94 koordinacių 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.

### Foninė koncentracija

PŪV objektas nepatenka į teritoriją, kuriai yra parengti oro taršos sklaidos žemėlapiai, yra toliau nei 2 km spinduliu nuo veikiančių OKT stotelių ir nuo ūkinės veiklos objektų, apie kurių oro taršą būtų žinoma. Atsižvelgiant į tai, foninė tarša identifikuojama naudojant Kauno regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes (žr. 16 lentelė ir 10 pav.). Foninė oro tarša nustatyta vadovaujantis AAA 2020-01-07 d. raštu Nr. (30.3)-A4E-108. Raštas pridedamas **13.3 priede**.

16 lentelė. Foninė koncentracija.

| Regionas | Teršalo pavadinimas ir koncentracija ug/m <sup>3</sup> |                   |                 |     |
|----------|--|-------------------|-----------------|-----|
|          | KD <sub>10</sub>                                       | KD <sub>2.5</sub> | NO <sub>2</sub> | CO  |
| Kaunas   | 11,9   | 9,6               | 3,4             | 190 |

Šaltinis: [http://oras.gamta.lt/files/Santyk\\_svarios\\_kaimo\\_fonines\\_2018\\_20190328-1.pdf](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2018_20190328-1.pdf)

**Santykinais švirių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės**

Vidutinės metinės vertės nustatytos pagal 2018 m. nuolatinis matavimus Lietuvos oro kokybės tyrimų stotyse:

- Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) Aukštaitijos ir Žemaitijos IMS duomenys, Vilniaus Lazdynų ir N. Akmenės foninių oro kokybės tyrimų stočių duomenys;
- Azoto dioksidas (NO<sub>2</sub>) ir azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) Dzūkijos ir Žemaitijos IMS duomenys;
- Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) pagal mažiausią Lietuvos automatinėse stotyse išmatuotą koncentraciją;
- Anglies monoksido (CO) sauso neužteršto troposferos oro koncentracija, pagal mokslinę publikaciją „Atmosferos chemija“ (S. Armalis, 2009);
- Ozonas (O<sub>3</sub>) Aukštaitijos, Dzūkijos ir Žemaitijos IMS duomenys.

IMS – integruoto monitoringo stotis

| Teršalo pavadinimas<br>konc. matavimo vienetai<br>Regionas | KD <sub>10</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | KD <sub>2,5</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>2</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | CO<br>mg/m <sup>3</sup> | O <sub>3</sub>    |     |
|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----|
|  |                                       |  |                                      |                                      |                                      |                         | µg/m <sup>3</sup> | ppb |
| ALYTAUS  | 9,4                                   | 7,6                                    | 2,8                                  | 4,9                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,5              | 25  |
| KAUNO  | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| KLAIPĖDOS  | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| MARIJAMPOLĖS   | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| PANEVĖZIO  | 9,4                                   | 7,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,9              | 25  |
| ŠIAULIŲ  | 11,9                                  | 9,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 52,5              | 26  |
| UTENOS   | 9,4                                   | 7,6                                    | 3,4                                  | 5,6                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,9              | 25  |
| VILNIAUS   | 12,8                                  | 10,5                                   | 2,8                                  | 4,9                                  | 2,2                                  | 0,19                    | 50,5              | 25  |

© Aplinkos apsaugos agentūra, 2019

Santykinais švirių kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinės metinės koncentracijos

10pav. Foninė koncentracija. Šaltinis: [http://oras.gamta.lt/files/Santyk\\_svarios\\_kaimo\\_fonines\\_2018\\_20190328-1.pdf](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2018_20190328-1.pdf)

**4.2.7 Oro taršos 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).

17 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

| Teršalo pavadinimas                 | Periodas          | Ribinė vertė          |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Azoto dioksidas                     | 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>  |
| LOJ                                 | 0,5 val.          | 1 mg/m <sup>3</sup>   |
| Anglies monoksidas                  | 8 valandų         | 10 mg/m <sup>3</sup>  |

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 18 lentelėje. Oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti 13.3 priede.

18lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

| Teršalo pavadinimas | Ribinė vertė, µg/m <sup>3</sup> |          | Maksimali pažeminė koncentracija | Maksimali pažeminė koncentracija |
|---------------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|
|                     |                                 |          | µg/m <sup>3</sup>                | RV dalimis                       |
| Azoto dioksidas     | 200                             | valandos | 33,4                             | 0,17                             |
|                     | 40                              | metų     | 2,4321                           | 0,06                             |

| Teršalo pavadinimas                  | Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                | Maksimali pažeminė koncentracija | Maksimali pažeminė koncentracija |
|--------------------------------------|--|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                                      |  |                | $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | RV dalimis                       |
| Kietos dalelės ( $\text{KD}_{10}$ )  | 50                                     | paros          | 0,001                            | <0,01                            |
|                                      | 40                                     | metų           | 0,001                            | <0,01                            |
| Kietos dalelės ( $\text{KD}_{2,5}$ ) | 20                                     | metų           | 0,00049                          | <0,01                            |
| Angliavandeniliai (LOJ)              | 1000                                   | pusės valandos | 1,76                             | <0,01                            |
| Anglies monoksidas                   | 10000                                  | 8 valandų      | 7,97                             | <0,01                            |
| <b>Su fonu</b>                       |  |                |                                  |                                  |
| Azoto dioksidas                      | 200                                    | valandos       | 36,8                             | 0,18                             |
|                                      | 40                                     | metų           | 5,83                             | 0,15                             |
| Kietos dalelės ( $\text{KD}_{10}$ )  | 50                                     | paros          | 11,9                             | 0,24                             |
|                                      | 40                                     | metų           | 11,9                             | 0,30                             |
| Kietos dalelės ( $\text{KD}_{2,5}$ ) | 20                                     | metų           | 9,601                            | 0,48                             |
| Anglies monoksidas                   | 10000                                  | 8 valandų      | 197,97                           | 0,02                             |

Modeliavimas parodė, kad esant blogiausiomis meteorologinėmis sąlygoms maksimalios oro teršalų koncentracijos neviršys teisės aktuose nustatytų ribinių verčių: anglies monoksido (8 val.) –  $197,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,02 RV), azoto dioksido (1 val.) –  $36,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,18 RV), azoto dioksido (kalendorinių metų) –  $5,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,15 RV), kietųjų dalelių ( $\text{KD}_{10}$ ) (24 val.) –  $11,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,24 RV),  $\text{KD}_{10}$  (kalendorinių metų) –  $11,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,3 RV), kietųjų dalelių ( $\text{KD}_{2,5}$ ) (kalendorinių metų) –  $9,601 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,48 RV).

### Išvados

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas. Skaičiavimais nustatyta, kad viršijimų aplinkos ore nebus.

### 4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Numatomos šios apsaugos priemonės iki minimumo sumažinančios dirvožemio, o per jį netiesiogiai ir požeminio vandens bei paviršinio vandens užteršimo pavojingomis medžiagomis riziką:

- Analizuojamame objekte visa veikla bus vykdoma ant kieta danga dengtų teritorijų;
- Buitinės nuotekos bus kaupiamos sandariame nuotekų kaupimo rezervuare, iš kurio periodiškai numatoma išsiurbti ir išvežti į artimiausius centralizuotus buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginius.
- Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo PŪV galimai taršių teritorijų bus surenkamos, išvalomos paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginyje (naftos produktų gaudyklėje) iki aplinkosauginių reikalavimų tokių nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką.
- Avarinio uždorio, naftos produktų gaudyklėje įrengimas. Naftos produktų storiui gaudyklėje pasiekus maksimalią leistiną ribą plūdė uždaro nuotekų ištekėjimo vamzdį iš naftos gaudyklės, taip apsisaugoma nuo naftos produktų ištekėjimo į aplinką;
- Sorbentų atsargų (specialaus sorbento, smėlio ar pjuvenų) palaikymas ENTP demontavimo patalpose ir kiemo teritorijoje. Sorbentas naudojamas galimiems pavojingų skysčių nutekėjimams surinkti.
- Statybų metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus saugomas PŪV sklype ir vėliau panaudojamas sklypo formavimui.

Detalesnė informacija apie nuotekas, kurių netinkamas tvarkymas gali sukelti neigiamą poveikį paviršinio, gruntinio ir požeminio vandens kokybei pateikiama 3.3.2 sk. Tinkamai įgyvendinus ir laikantis aukščiau išvardintų priemonių analizuojamo objekto neigiamas poveikis dirvožemiui, paviršiniam ir požeminiam vandeniui nenumatomas.

## 4.4 Kvapai

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

PŪV nesusijusi su kvapų išsiskyrimu. PŪV metu bioskaidžios atliekos nepriimamos ir nesusidaro. PŪV – eksploatuoti netinkamų transporto priemonių ardymas, vykdoma tik pastatuose uždaroje patalpose. Cheminės medžiagos ir preparatai atliekų tvarkymo technologiniame procese nenaudojami. ENTP ardomos uždaroje patalpose. Iš ENTP ardymo metu atskirtos skystos atliekos (alyva, aušinimo skystis ir kt.) laikomos patalpintos į sandarias, uždengiamas talpas iš kurių jos negali išsipilti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką. Talpos laikomos nuo kritulių ir tiesioginių saulės spindulių apsaugotoje vietoje – pavojingųjų atliekų laikymo zonoje esančioje uždaroje patalpose. Patalpų grindinys padengtas kieta, vandeniui nelaidžia danga.

PŪV metu į aplinkos orą iš autotransporto išmetami teršalai: CO, LOJ, NO<sub>2</sub>, KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>. Šiems teršalams kvapo slenkstis pagal HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ nėra nustatytas.

---

### Išvados

---

- ▶ Planuojama ūkinė veikla nenumato jokių technologinių procesų, kurių metu į aplinkos orą būtų išmetamos cheminės medžiagos, kurios turi kvapo slenkstį, nustatytą pagal 2007 m. gegužės 10 d. įsigaliojusią higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“.
- ▶ PŪV nesusijusi su kvapų generavimu. Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ nustatyta kvapo koncentracijos ribinė vertė (8 OUE/m<sup>3</sup>) prie gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų nebus viršijama.

## 4.5 Triukšmas

### 4.5.1 Garso suvokimas

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

### 4.5.2 Garso sklidimas

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

Fizinės ar aplinkos veiksniai įtakoja, kaip garso lygiai tam tikrose vietose yra suvokiami. Tai apima tokius veiksnius, kaip – pozicija ir atstumas nuo garso šaltinio. Garso lygis paprastai mažėja atstumui didėjant. Garsas pavėjui nuo

šaltinio yra didesnis nei prieš vėją. Fono triukšmo lygis skiriasi priklausomai nuo vietos, paros laiko ir sezono, ir paprastai yra mažesnės nakties metu ir kaimo vietovėse.

#### 4.5.3 Triukšmas ir sveikata

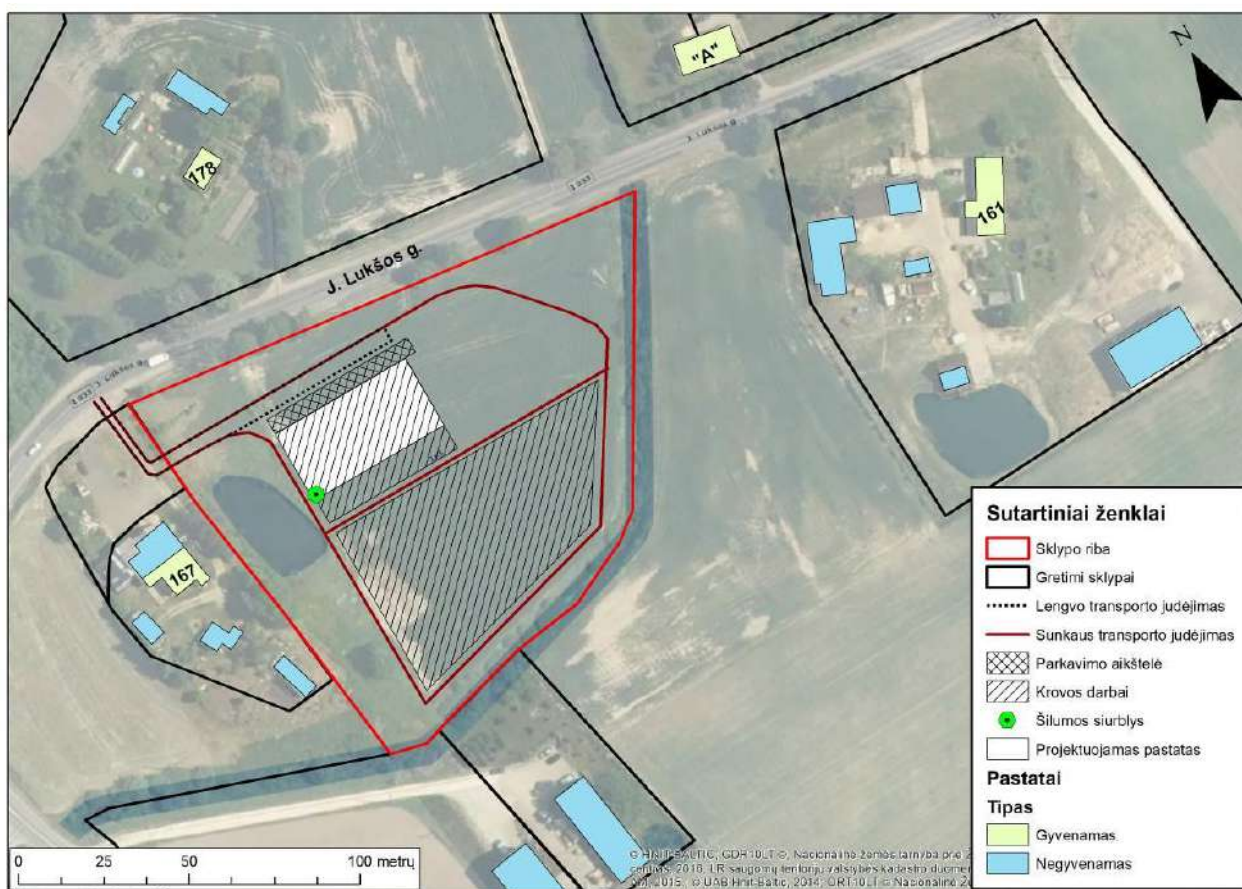
Mokslininkai nustatė tris triukšmo poveikio žmonių sveikatai kategorijas:

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

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

Remiantis moksliniais tyrimais, ilgalaikiai vidutiniai dienos triukšmo lygiai, susiję su padidėjusiu susierzinimu yra nuo 50 iki 55 dBA aplinkoje ir 35 dBA patalpose (matuojant Leq). Mažiausi vidutiniai nakties aplinkos triukšmo lygiai, susiję su miego pokyčiais ar miego sutrikimais yra tarp 30-40 dBA (išmatuotas kaip Lnakties, aplinkos). Aplinkos triukšmas retai pasiekia lygį, kad sukeltų klausos praradimą ar sumažėjusį klausos jautrumą, šie reiškiniai pasitaiko kai ilgalaikio triukšmo lygiai viršija 85 dBA, ar trumpalaikis triukšmas yra  $\geq 120$  dBA.

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



11 pav. Analizuojama teritorija ir artimiausia gyvenamoji aplinka

#### 4.5.4 Triukšmo vertinimas

Esami triukšmo šaltiniai

Esamoje situacijoje PŪV objekto teritorijoje jokia ūkinė veikla nėra vykdoma.

### Planuojami triukšmo šaltiniai

Kadangi Lietuvoje patvirtintos kelionių generavimo metodikos nėra, automobilių eismo prognozė sudaryta taikant „San Diego Municipal Code Trip Generation Manual. 2003“ metodiką.

Eksplloatuoti netinkamų transporto priemonių generuojamas automobilių srautas skaičiuojamas pagal planuojamą funkcinę zonų bendrą plotą (~6108 m<sup>2</sup>). Bendras generuojamas eismo intensyvumas - ~76 auto./parą. Vidutinis automobilių greitis – 20 km/val.

Visi reikšmingi triukšmo šaltiniai pateikti 20 lentelėje.

Planuojamos automobilių demontavimo įmonės su automobilių stovėjimo aikštele dominuojantis triukšmo šaltinis bus: manevruojantys automobiliai 20 vietų automobilių stovėjimo aikštelėje (planuojama, kad per dieną PŪV generuos apie 76 lengvojo transporto priemonių), į teritoriją atvykstanti ir išvykstanti maksimaliai 1 sunkiojo transporto priemonė per d./d., teritorijoje judantis 1-as dujinis krautuvas, krovos darbai išorės ir vidaus aplinkose bei atliekami mechaniniai darbai pastato viduje.

19 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai

| Triukšmo šaltinis   | Analizuojami šaltiniai kaip: | Triukšmo dydis        | Darbo laikas                 |
|---|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Lengvosios autotransporto priemonės, atvykstančios ir išvykstančios iš 20 vietų stovėjimo aikštelės | Linijinis                    | 76 aut./d.d.          | 8:00-17:00 val.              |
| Parkavimo aikštelė  | Plotinis                     | -                     | 8:00-17:00 val.              |
| Sunkusis transportas atvažiuojantis ir išvažiuojantis iš teritorijos                                | Linijinis                    | 1 aut./d.d.           | 8:00-17:00 val.              |
| Vienas dujinis krautuvas  | Plotinis                     | 79 dB(A) <sup>3</sup> | 8:00-17:00 val.              |
| Krovos darbai   | Plotinis                     | 91 dB(A) <sup>4</sup> | 8:00-17:00 val.              |
| Šilumos siurblys  | Taškinis                     | 61 dB(A) <sup>5</sup> | Priimta 24 val. <sup>6</sup> |

Visi prognozuojami triukšmo šaltiniai analizuojamoje teritorijoje buvo vertinami kaip pramoninis triukšmas. Vertinimo metu priimta, jog visi triukšmo šaltiniai triukšmą kelia visą PŪV darbo dienos laiką, priimtas blogiausias scenarijus. Triukšmo lygio skaičiavimai atlikti prie artimiausių saugotinių aplinkų adresais: J. Lukšos g. 167, 178, 161 ir gyvenamasis pastatas J. Lukšos g. 176 (plane žymimas „A“), esantys Kauno r. sav., Alšėnų sen., Padainupio k. (žr. 11 pav.).

### Foniniai triukšmo šaltiniai

Pagrindinis foninis triukšmo šaltinis supančioje aplinkoje yra automobilių transporto sukeltas triukšmas J. Lukšos gatvėje. Triukšmo lygis Lukšos gatvėje sutampančioje su keliu Nr. 1933 Garliava - Pažėrai - Veiveriai, nustatytas pagal eismo intensyvumą, kuris 2019 metų duomenimis buvo 4857 aut./parą (tame tarpe 514 sunkiojo transporto priemonių). Vidutinis greitis gatvėje priimtas 60 km/h. Triukšmo modeliavimo metu ši gatvė buvo įtraukta įvertinant esamą akustinę aplinką, o projektinėje situacijoje vertintas kaip foninis triukšmo šaltinis.

20 lentelė. Eismo intensyvumas gretimoje gatvėje

| Gatvės pavadinimas | VMPEI | Sunkiojo transporto dalis sraute |
|--------------------|-------|----------------------------------|
| J. Lukšos g.       | 4857  | 10,6 %                           |

### Gyvenamoji aplinka

Pagal registrų centro duomenis, artimiausia saugotina aplinka nuo PŪV sklypo ribų yra nutolusi:

- Individualus gyvenamasis namas esantis sklype J. Lukšos g. 167, Padainupio k., su kuriuo PŪV sklypas ribojasi iš vakarų pusės, iki gyvenamojo pastato ~11 m.

<sup>3</sup> Triukšmo lygis priimtas vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu.

<sup>4</sup> Triukšmo lygis priimtas vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu.

<sup>5</sup> Techninius šilumos siurblio duomenis žr. 13.4 priede.

<sup>6</sup> Priimtas blogiausias scenarijus.



- ▶ Individualus gyvenamasis namas J. Lukšos g. 161, Padainupio k., atstumas nuo PŪV sklypo iki šio sklypo yra ~49 m rytų kryptimi, iki gyvenamojo pastato ~54 m;
- ▶ Individualus gyvenamasis namas J. Lukšos g. 178, Padainupio k. Atstumas nuo šio sklypo iki PŪV sklypo yra ~21 m šiaurės kryptimi, iki gyvenamojo pastato ~54 m;
- ▶ Individualus gyvenamasis namas J. Lukšos g. 176, Padainupio k. Atstumas nuo PŪV sklypo iki šio sklypo yra ~41 m šiaurės rytų kryptimi, iki gyvenamojo pastato ~46 m.

### Vertinimo metodas

Triukšmo skaičiavimai atlikti prie artimiausių PŪV atžvilgiu saugotinių aplinkų. Triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atliekami 1,5 m aukštyje. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai:  $L_{dienos}$  (12 val.),  $L_{vakaro}$  (3 val.) ir  $L_{nakties}$  (9 val.).

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 2019. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės.

21 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

| Dokumentas   | Sąlygos, rekomendacijos  |
|--|--|
| Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971).   | Triukšmo ribinis dydis – $L_{dienos}$ , $L_{vakaro}$ arba $L_{nakties}$ rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.   |
| 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.   | II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika.<br>Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“.<br>Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas. |
| Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604 | Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.   |

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

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

### 4.5.5 Akustinės situacijos įvertinimas

#### Esama akustinė situacija

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti **13.4 priede**.

Remiantis esamos situacijos skaičiavimo rezultatais, matyti kad ties sklypų ribomis adresais J. Lukšos g. 178 ir gyvenamuoju pastatu J. Lukšos g. 176 (plane žymimu, „A“), triukšmo lygis neatitinka ribinių verčių pagal HN 33:2011. Triukšmo ribinių verčių viršijimų priežastis – intensyvus transporto eismas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 1933 (J. Lukšos g.). Šiuo konkrečiu atveju, triukšmo mažinančių priemonių turi imtis Kelių direkcija. Likusiose vietose, triukšmo lygis atitinka HN 33:2011 reglamentuojamas ribines vertes. Nuspalvintas langelis informuoja, jog ribinė vertė yra viršijama.

23 lentelė. Esami triukšmo lygiai prie gyvenamųjų pastatų sklypų ribų

| Artimiausios gyvenamosios aplinkos adresas | Skaičiavimo vieta | Ldiena | Lvakaras | Lnaktis |
|--|-------------------|--------|----------|---------|
| J. Lukšos g. 167                           | Sklypo riba       | 57,5   | 54,7     | 52,0    |
| J. Lukšos g. 178                           | Sklypo riba       | 66,8   | 63,9     | 59,9    |
| J. Lukšos g. 161                           | Sklypo riba       | 53,1   | 50,3     | 47,5    |
| J. Lukšos g. 176 (plane žymimas "A")       | Sklypo riba       | 66,1   | 63,2     | 59,3    |

### Prognozuojama situacija, be fono

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti **13.4 priede**.

Įgyvendinus projektą, triukšmo lygiai be foninių triukšmo šaltinių ties gyvenamųjų pastatų sklypų ribomis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes, vertinant pagal ribinius dydžius gyvenamosiose aplinkose išskyrus transporto sukiamą triukšmą.

24 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie gyvenamųjų pastatų sklypų ribų

| Artimiausios gyvenamosios aplinkos adresas | Skaičiavimo vieta | Ldiena | Lvakaras | Lnaktis |
|--|-------------------|--------|----------|---------|
| J. Lukšos g. 167                           | Sklypo riba       | 47,3   | <35      | <35     |
| J. Lukšos g. 178                           | Sklypo riba       | 44,2   | <35      | <35     |
| J. Lukšos g. 161                           | Sklypo riba       | 38,7   | <35      | <35     |
| J. Lukšos g. 176 (plane žymimas "A")       | Sklypo riba       | 38,7   | <35      | <35     |

### Prognozuojama akustinė situacija, su fonu

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti **13.4 priede**.

Remiantis skaičiavimo rezultatais kartu su foniniais triukšmo šaltiniais, matyti kad ties sklypo riba J. Lukšos g. 178 ir gyvenamuoju pastatu J. Lukšos g. 176 (plane žymimu, „A“), triukšmo lygis neatitinka ribinių verčių pagal HN 33:2011. Triukšmo ribinių verčių viršijimų priežastis – intensyvus transporto eismas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 1933 (J. Lukšos g.). Šiuo konkrečiu atveju, triukšmo mažinančių priemonių turi imtis Kelių direkcija, o planuojama ūkinė veikla įtakos triukšmo viršijimams neturi. Likusiose vietose, triukšmo lygis atitinka HN 33:2011 reglamentuojamas ribines vertes. Nuspalvintas langelis informuoja, jog ribinė vertė yra viršijama.

25 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai su foniniu triukšmo šaltiniu prie gyvenamųjų pastatų sklypų ribų

| Artimiausios gyvenamosios aplinkos adresas | Skaičiavimo vieta | Ldiena | Lvakaras | Lnaktis |
|--|-------------------|--------|----------|---------|
| J. Lukšos g. 167                           | Sklypo riba       | 58,2   | 55,1     | 52,1    |
| J. Lukšos g. 178                           | Sklypo riba       | 66,8   | 63,9     | 59,9    |
| J. Lukšos g. 161                           | Sklypo riba       | 53,1   | 50,1     | 47,3    |
| J. Lukšos g. 176 (plane žymimas "A")       | Sklypo riba       | 66,1   | 63,2     | 59,3    |

### Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Rekomenduojame planuoti statybos darbų procesą. Rekomenduojame su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat rekomenduojame pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

- ▶ Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, analizuojant triukšmo poveikį be foninių triukšmo šaltinių, prognozuojama kad triukšmo ribinės vertės gyvenamosiose teritorijose nebus viršytos ir atitiks HN 33:2011 nurodytas ribines vertes.
- ▶ Analizuojant galimą poveikį kartu su foniniu triukšmu, apskaičiuota jog triukšmo viršijimų ties gyvenamomis teritorijomis adresais J. Lukšos g. 167 ir 161 pagal HN 33:2011 nebus. Tuo tarpu gyvenamosios teritorijos adresais J. Lukšos g. 178 ir gyvenamoji aplinka J. Lukšos g. 176 (plane žymima „A“), patektų į didesnio nei leidžiamą triukšmo zoną, o to priežastis intensyvus transporto eismo intensyvumas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 1933 (J. Lukšos g.). Šiuo konkrečiu atveju papildomų triukšmo mažinančių priemonių turi imtis Kelių direkcija.
- ▶ Planuojama ūkinė veikla atitinka taikomus reikalavimus vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604.
- ▶ PŪV neįtakoja ekvivalentinio triukšmo lygio pokyčio gyvenamojoje aplinkoje.
- ▶ Triukšmą mažinančių priemonių šiam objektui įdiegti nerekomenduojama.

#### 4.6 Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną.

Kūnui perduodama vibracija sveikatai turi tokį poveikį:

- ▶ sukelia diskomforto ir nuovargio jausmą;
- ▶ kelia nerimą dėl statinio konstrukcijų pažeidimo;
- ▶ gali pabloginti matymą.

Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003. Ši higienos norma nustato visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos didžiausius leidžiamus dydžius gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose, kuriose žmonės veikia arba gali veikti visą žmogaus kūną veikianti vibracija, ir taikoma šios vibracijos poveikiui visuomenės sveikatai vertinti. Leidžiamas vibracijos dydis – vibracijos dydis, kuris, veikdamas žmogų visą gyvenimą, nesukelia sveikatos sutrikimų ar ligos. Visą žmogaus kūną veikianti vibracija gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose įvertinama matavimo ir (ar) papildomo skaičiavimo būdu taikant Lietuvos standarto LST ISO 2631-1:2004 nuostatas.

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

#### 4.7 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Analizuojamo objekto eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas. Bus priimamos ir tvarkomos ne bioskaidžios atliekos ir atliekos be jokių bioskaidžių atliekų priemaišų.

#### 4.8 Poveikis dėl nelaimingų atsitikimų, ekstremalių situacijų

Vykdamas veiklą bus užtikrintas Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (su vėlesniais pakeitimais) reikalavimų vykdymas. Siekiant išvengti gaisrų sukeltos avarinės situacijos, o jai įvykus, sušvelninti padarinius PŪV objektui dirbs pagal parengtą priešgaisrinės saugos instrukciją, su kuria supažindinami pasirašytinai visi PŪV objekte dirbantys darbuotojai.

PŪV pastatai bus suprojektuoti taip, kad atitiktų priešgaisrinės saugos reikalavimus. Išorės ir vidaus gaisrų gesinimui bus naudojamas PŪV sklype esančios kūdros vanduo. Kūdra yra papildoma kritulių vandeniu, bei sąlyginai švairiu lietaus vandeniu nuo projektuojamo pastato stogo.

PŪV kiemo teritorijoje prie pastato bus įrengtas priešgaisrinis skydas, kurį sudaro: gesintuvai, kastuvai, kibirai, nedegus audeklas, sorbentai (specialus sorbentas, smėlis ar pjuvenos). Sorbento atsargos bus palaikomos nuolat tiek ENTP demontavimo patalpose tiek ENTP priėmimo ir laikymo aikštelėje. Sorbentas laikomas spec. konteineryje ir reikalui esant naudojamas galimiems pavojingų skysčių (kuro, tepalų) nutekėjimams surinkti ir jų plitimui į aplinką

lokalizuoti. Įvykus gausiam pavojingų skysčių išsiliejimui, paviršinių nuotekų valymo įrenginyje (naftos produktų gaudyklėje) numatyta įrengti avarinį uždorį. Naftos produktų storiui gaudyklėje pasiekus maksimalią leistiną ribą plūdė uždaro nuotekų ištekėjimo vamzdį iš naftos gaudyklės, taip apsisaugoma nuo naftos produktų ištekėjimo į aplinką.

Atliekos nebus kraunamos į rietuves (išskyrus padangų atliekas), o laikomos konteineriuose. Konteineriai sukraunami vienu aukštu. Griūčių pavojaus toks atliekų laikymo būdas nesudaro. Padangos bus laikomos tam skirtoje zonoje, sukrautos į rietuvę, formuojamą pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Galimų avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė nėra didelė. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę. Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremalių įvykių tikimybė minimali.

#### 4.9 Statybos darbų poveikis, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms

Analizuojamo objekto statybos darbų metu statybinės medžiagos bus sandėliuojamos teritorijos ribose. Krovinis transportas, medžiagų iškrovimo metu netrukdydys kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo gatvėmis, keliais. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs, priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Statybų ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos – išliks galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

#### 4.10 Profesinės rizikos veiksniai

##### **Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:**

- ▶ Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- ▶ Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- ▶ Pavojai, susiję su paslydimu ir griuvimu;
- ▶ Pavojus, susijęs su gamybos metu naudojamais įrengimais;
- ▶ Pavojai dėl transporto eismo;
- ▶ Pavojai dėl ergonominė veiksnių ir mikroklimato.

##### **Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:**

- ▶ Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188);
- ▶ Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365);
- ▶ Darbuotojų savalaikis instruktažas.

#### 4.11 Psichologiniai veiksniai

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma. Psichinę sveikatą dėl PŪV gali įtakoti stresas ir konfliktai.

##### **Analizuoti veiksniai, galintys sukelti stresą ir konfliktus:**

- ▶ Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas.
- ▶ Triukšmas, oro tarša ir kvapai analizuoti kiekybiniu metodu. Rizikos visuomenės sveikatai grėsmės, taikant oro taršos ir kvapų technologines mažinimo priemones, nenustatytos.

##### **Vizualinis poveikis:**

Esamoje situacijoje PŪV sklype yra dirbamos žemės ūkio naudmenos (pieva, arimas), statinių nėra (žr. 3 pav., 12 pav.). Pramonės ir sandėliavimo veikla PŪV sklype anksčiau nebuvo vykdoma. Planuojamas vienas pastatas.

Nagrinėjamos vietovės kraštovaizdis mišrus: vizualinėje erdvėje yra tiek žemės ūkio naudmenų (pievų, arimų), tiek pavienių sodybų, tiek pavienių pramoninių - komercinių statinių (Virbališkių g. 182 ir Virbališkių g. 184, Padainupio k.). Kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų. Planuojamas pastatas nebus aukštesnis už gretimuose sklypuose esančius pramoninių - komercinių statinius. PŪV nesąlygos esminio vizualinio pokyčio.





12 pav. PŪV sklypo vaizdas nuo rajoninio kelio Nr. 1933 Garliava – Pažėrai – Veiveriai.

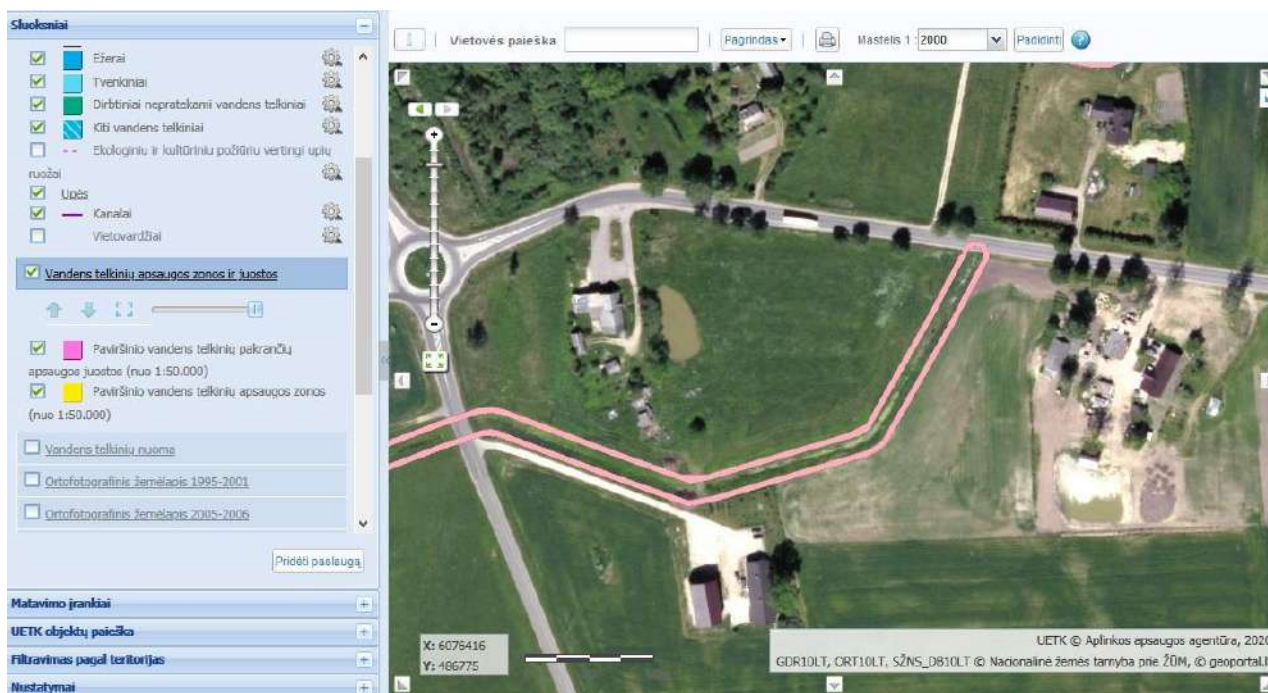
### Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui

PŪV teritorija nepriklauso ir nesiriboja su rekreacinėmis zonomis, saugotais kraštovaizdžio objektais, visuomeninės paskirties objektais.

Artimiausias kraštovaizdžio draustinis (Jiesios kraštovaizdžio draustinis) nuo PŪV vietos nutolęs apie 6,7 km. į rytus.

Pagal Kauno rajono BP rekreacijos, gamtos, turizmo ir kultūros paveldo plėtojimo brėžinį PŪV teritorija iš šiaurės pusės ribojasi su rajoniniu keliu Nr. 1933 Garliava – Pažėrai - Veiveriai, pagal kurį numatoma nacionalinė dviračių trasa.

Į PŪV sklypo teritoriją patenka upelio Dainupis (15010409) vaga, ~180 m ilgio sureguliuota (melioruota, ištiesinta) (žr. 13 pav.). Dainupio upelis sklypą juosia iš rytų ir pietų pusių, t.y. upelio vaga sutampa su PŪV sklypo riba.



13 pav. PŪV padėtis artimiausių paviršinio vandens telkinių atžvilgiu (ištrauka iš Upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastro)

Analizuojama teritorija nepatenka į vandenviečių apsaugos zonas. Artimiausia vandenvietė - Juragių geriamojo gėlo vandens vandenvietė (Kauno r. Alšėnų sen., Juragių k.) nuo PŪV sklypo ribos nutolusi ~2,8 km. pietų kryptimi. Vandenvietės požeminio vandens išteklių aprobuoti, nustatyta 50 m apsaugos juosta, vandenvietės registracijos žemės gelmių registre Nr. 4824.

### **Nežinojimas**

Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla, nežinojimas apie veiklos pobūdį, apimtis, galimą poveikį aplinkai gali sukelti gyventojų nepasitenkinimą ir konfliktus su veiklos vykdytoju. Ši problema sprendžiama susitikimo su visuomene metu, kuomet vyksta PVSV ataskaitos pristatymas ir išsamus atsakymas į klausimus.

### **Demografiniai pokyčiai**

PŪV poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

### **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai**

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

## *Išvados*

- Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.
- Visuomenės psichologinis nepasitenkinimas planuojama veikla, taikant oro taršos ir kvapų technologines mažinimo priemones yra mažai tikėtinas.

## **5 NEIGIAMĄ POVEIKŲ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS**

Planuojama ūkinė veikla – atliekų tvarkymas gali prisidėti prie aplinkos taršos atliekomis mažinimo, nes tinkamai išardžius ir išrūšiuvus ENTP yra mažinami sąvartynuose šalinamų atliekų kiekiai, skatinamas pakartotinis detalių iš ENTP naudojimas, atliekų perdirbimas (pvz. metalų, plastiko).

26 lentelė. PŪV neigiamo poveikio aplinkai/žmonių sveikatai prevencinės priemonės

| Saugoma aplinka                                 | Numatytos neigiamo poveikio aplinkai/žmonių sveikatai prevencinės priemonės:  |
|---|---|
| Požeminis vanduo, paviršinis vanduo, dirvožemis | <p>Apsaugos priemonės, mažinančios grunto, paviršinio vandens, o tuo pačiu ir požeminio vandens užteršimo pavojų nuotekomis, pavojingomis atliekomis ir naftos produktais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklų įrengimas. Paviršinių nuotekų valymo įrenginio – naftos produktų gaudyklės pastatymas; Teršalų koncentracija išvalytose paviršinėse nuotekose neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintame LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193, nustatytų reikalavimų šių nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką: skendinčių medžiagų – 50 mg/l (momentinė koncentracija), 30 mg/l (vidutinė metinė konc.), BDS<sub>7</sub> – 58 mg/l (momentinė konc.), 29 mg/l (vidutinė metinė konc.), naftos produktų – 7 mg/l (momentinė konc.), 5 mg/l (vidutinė metinė konc.).</li> <li>➤ Kur reikalinga PŪV teritorijoje numatoma įrengti betoninius bordiūrus, kurių pagalba paviršinių nuotekų srantai bus sureguliuoti taip, kad paviršinės nuotekos nuo PŪV teritorijos nenutekėtų ant šalia esančių teritorijų, o būtų surenkamos į paviršinių nuotekų surinkimo šulinius ir nuvedamos į naftos produktų-purvo gaudyklę bei tuo pačiu ant PŪV teritorijos nepatektų paviršinės nuotekos nuo šalia esančių teritorijų;</li> <li>➤ Valymo sistemos efektyvumui patikrinti bus įrengti paviršinių nuotekų mėginių ėmimo šuliniai (paimti nuotekų mėginius prieš ir po valymo);</li> <li>➤ Avarinio uždorio, naftos produktų gaudyklėje įrengimas. Naftos produktų storiui gaudyklėje pasiekus maksimalią leistiną ribą plūdė uždaro nuotekų ištekėjimo vamzdį iš naftos gaudyklės, taip apsisaugoma nuo naftos produktų ištekėjimo į aplinką;</li> <li>➤ Sorbentų atsargų (specialaus sorbento, smėlio ar pjuvenų) palaikymas ENTP demontavimo patalpose ir kiemo teritorijoje. Sorbentas naudojamas galimiems pavojingų skysčių nutekėjimams surinkti.</li> </ul> |
| Oro kokybė (oro teršalų išsiskyrimo mažinimas)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atliktas oro teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos teršalų koncentracijos ore ribinės vertės, nustatytos LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 ir LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596, nebus viršijamos.</li> </ul>  |
| Oro kokybė                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planuojama ūkinė veikla nenumato jokių technologinių procesų, kurių metu į aplinkos orą</li> </ul>   |

| Saugoma aplinka                 | Numatytos neigiamo poveikio aplinkai/žmonių sveikatai prevencinės priemonės:   |
|---------------------------------|--|
| (kvapų išsiskyrimo mažinimas)   | <p>būtų išmetamos cheminės medžiagos, kurios turi kvapo slenkstį, nustatytą pagal 2007 m. gegužės 10 d. įsigaliojusią higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PŪV nesusijusi su kvapų generavimu. Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ nustatyta kvapo koncentracijos ribinė vertė (8 OUE/m<sup>3</sup>) prie gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų nebus viršijama.</li> </ul>  |
| Triukšmo valdymas               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, analizuojant triukšmo poveikį be foninių triukšmo šaltinių, prognozuojama kad triukšmo ribinės vertės gyvenamosiose teritorijose nebus viršytos ir atitiks HN 33:2011 nurodytas ribines vertes.</li> <li>▶ Analizuojant galimą poveikį kartu su foniniu triukšmu, apskaičiuota jog triukšmo viršijimų ties gyvenamomis teritorijomis adresais J. Lukšos g. 167 ir 161 pagal HN 33:2011 nebus. Tuo tarpu gyvenamosios teritorijos adresais J. Lukšos g. 178 ir gyvenamoji aplinka J. Lukšos g. 176 (plane žymima „A“), patektų į didesnio nei leidžiamą triukšmo zoną, o to priežastis intensyvus transporto eismo intensyvumas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 1933 (J. Lukšos g.). Šiuo konkrečiu atveju papildomų triukšmo mažinančių priemonių turi imtis Kelių direkcija.</li> <li>▶ Planuojama ūkinė veikla atitinka taikomus reikalavimus vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604.</li> <li>▶ PŪV neįtakoja ekvivalentinio triukšmo lygio pokyčio gyvenamojoje aplinkoje.</li> <li>▶ Triukšmą mažinančių priemonių šiam objektui įdiegti nerekomenduojama.</li> </ul> |
| Atliekų prevencija ir tvarkymas | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visas surenkamas atliekas išrūšiuoti ir saugiai laikyti tam skirtose zonose pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus. Pavojingas atliekas laikyti, sandariose talpose. Atliekas perduoti jas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms pavojingų atliekų tvarkymo licencijas;</li> <li>▶ Įmonėje vedama atliekų susidarymo apskaita: atliekos registruojamos naudojantis vieninga gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacine sistema (GPAIS). Visos susidarančios atliekos yra rūšiuojamos ir pagal sutartis perduodamos tokias atliekas galinčioms priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.</li> </ul>   |

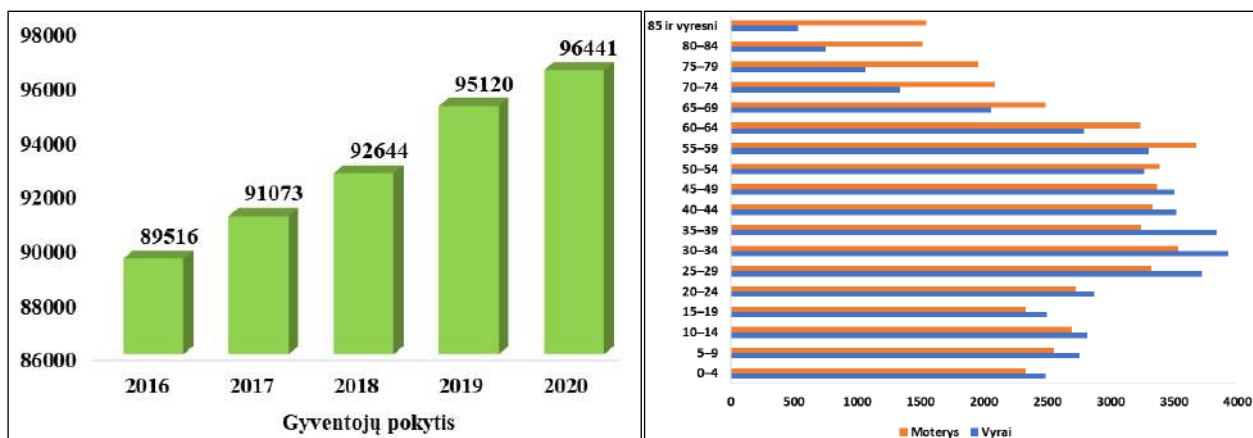
Visos aukščiau išvardintos neigiamo poveikio aplinkai/žmonių sveikatai prevencinės priemonės yra įprasto įmonės technologinio proceso dalis. Papildomos priemonės, nei numatytos įmonės atliekų tvarkymo technologijoje (žr. 2.3 skyrių) ir nuotekų tvarkyme (žr. 3.3.2 skyrių), skirtos PŪV reikšmingam neigiamam poveikiui sumažinti, nerekomenduojamos.

## 6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

### 6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Kauno raj. savivaldybėje 2020 m. liepos 1 d. gyveno 96 441 gyventojas (14 paveikslas). Atsižvelgiant į 2016–2020 metų statistinius duomenis matome, jog Kauno raj. savivaldybėje gyventojų skaičius padidėjo 7,2 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 3.4 proc. 2020 m. pradžios duomenimis, 51,2 proc. Kauno raj. savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 48,8 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (64,6 proc.), likusieji rajono gyventojai buvo pensinio amžiaus (17,9 proc.) ir vaikai iki 15 metų amžiaus (17,5 proc.). Analizuotoje savivaldybėje 86,2 proc. gyventojų gyveno kaimiškose vietovėse, likusi dalis (13,8 proc.) gyveno Kauno mieste.



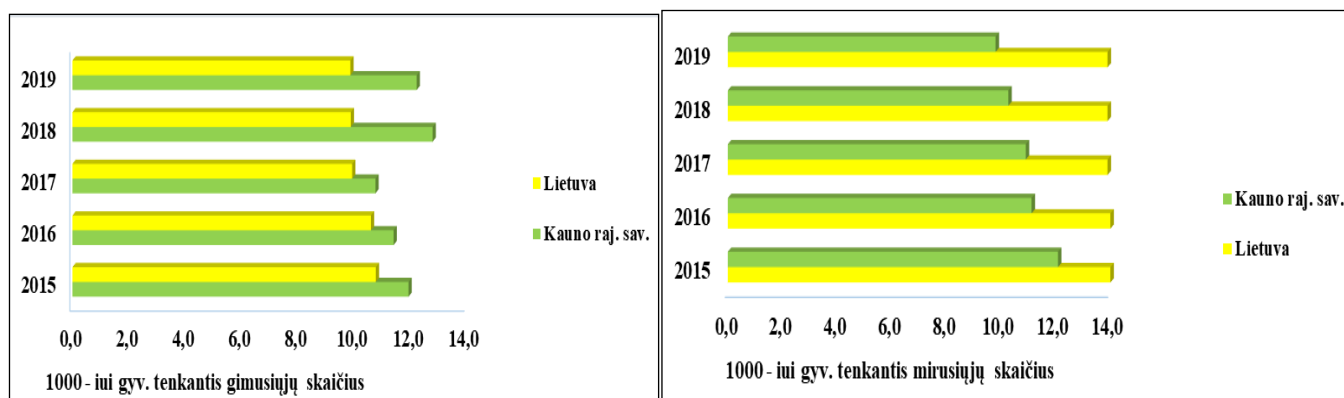


14 pav. Kauno raj. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2016–2020 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Kauno raj. sav. savivaldybėje 2020 metų pradžioje

**Gimstamumas.** 2019 metais Kauno raj. savivaldybėje gimė 1163 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 12,2 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis 1,3 karto mažesnis – 9,9 naujagimių/1000 gyv..

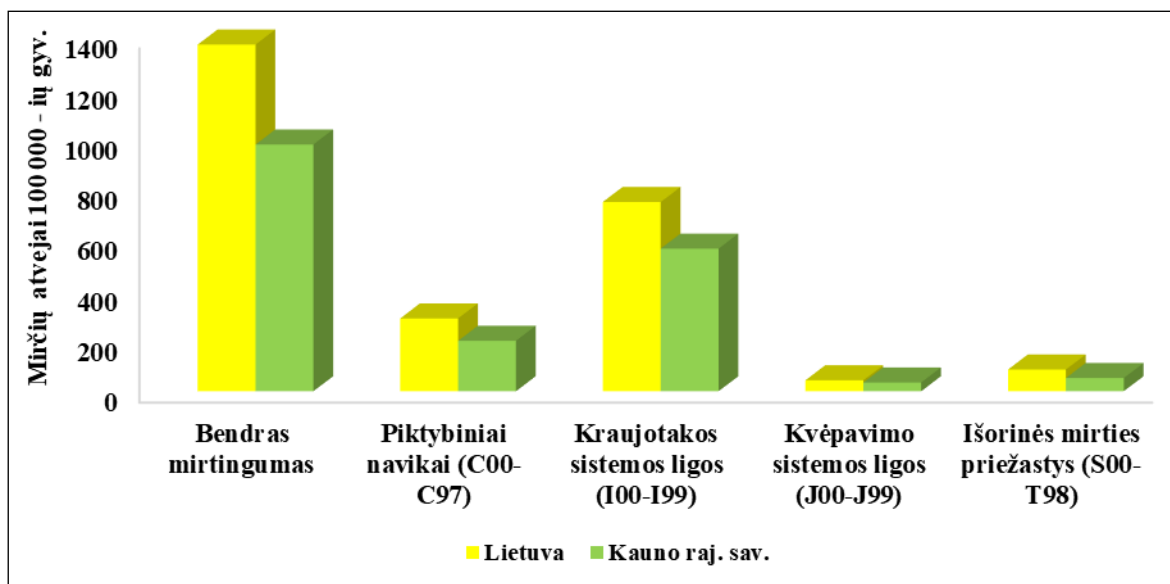
**Natūrali gyventojų kaita.** 2019 metais Kauno raj. savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo teigiama (– 2,4/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis gimusiųjų skaičius nei mirusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos priešingos, šis rodiklis neigiamas ir didesnis 2,5 karto (–4/1000 gyv.).

**Mirtingumas.** Kauno raj. savivaldybėje 2019 metais mirė 932 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 9,8 mirčių/1000 gyv., o Lietuvoje – 13,9 mirtys/1000 gyv.



15 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje

**Mirties priežasčių struktūra Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje.** Kauno raj. savivaldybėje 2019 metais bendras mirtingumas sudarė 975,2 atveju 100 000 gyventojų. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (563,8 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (748 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Kauno raj. sav. – 199,4 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 287,8 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Kauno raj. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 16 paveiksle.



16 pav. Mirties priežasčių pokytis Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

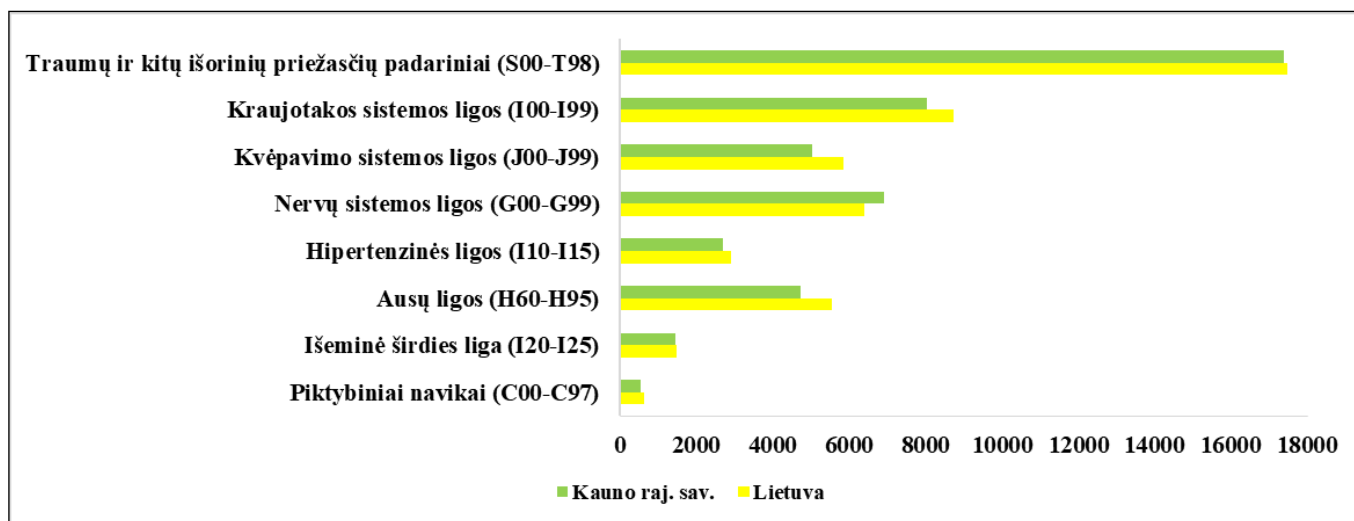
### Išvada

- Išanalizavus Kauno raj. savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija žymiai palankesnė Kauno raj. savivaldybėje nei Lietuvos Respublikos ribose.

## 6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Kauno raj. savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (17397 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (8037,9 atvejo/100 000-ių gyv.), nervų sistemos ligomis (6917,5 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (532,5 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat panašios. Didžiausių skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (17485,4 atvejo/100 000–ių gyv.). Panašiai pasiskirstė sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (8732,8 atvejo/100 000–iui gyv.), nervų sistemos ligomis (G00-G99) Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (C00-C97) (639,7 atvejo/100 000–iui gyv.).



17 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Kauno raj. savivaldybėje 2019 metais

## Išvada

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

### 6.3 Rizikos grupių nustatymas

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

PŪV artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~17,5 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 17,9 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,8 %).

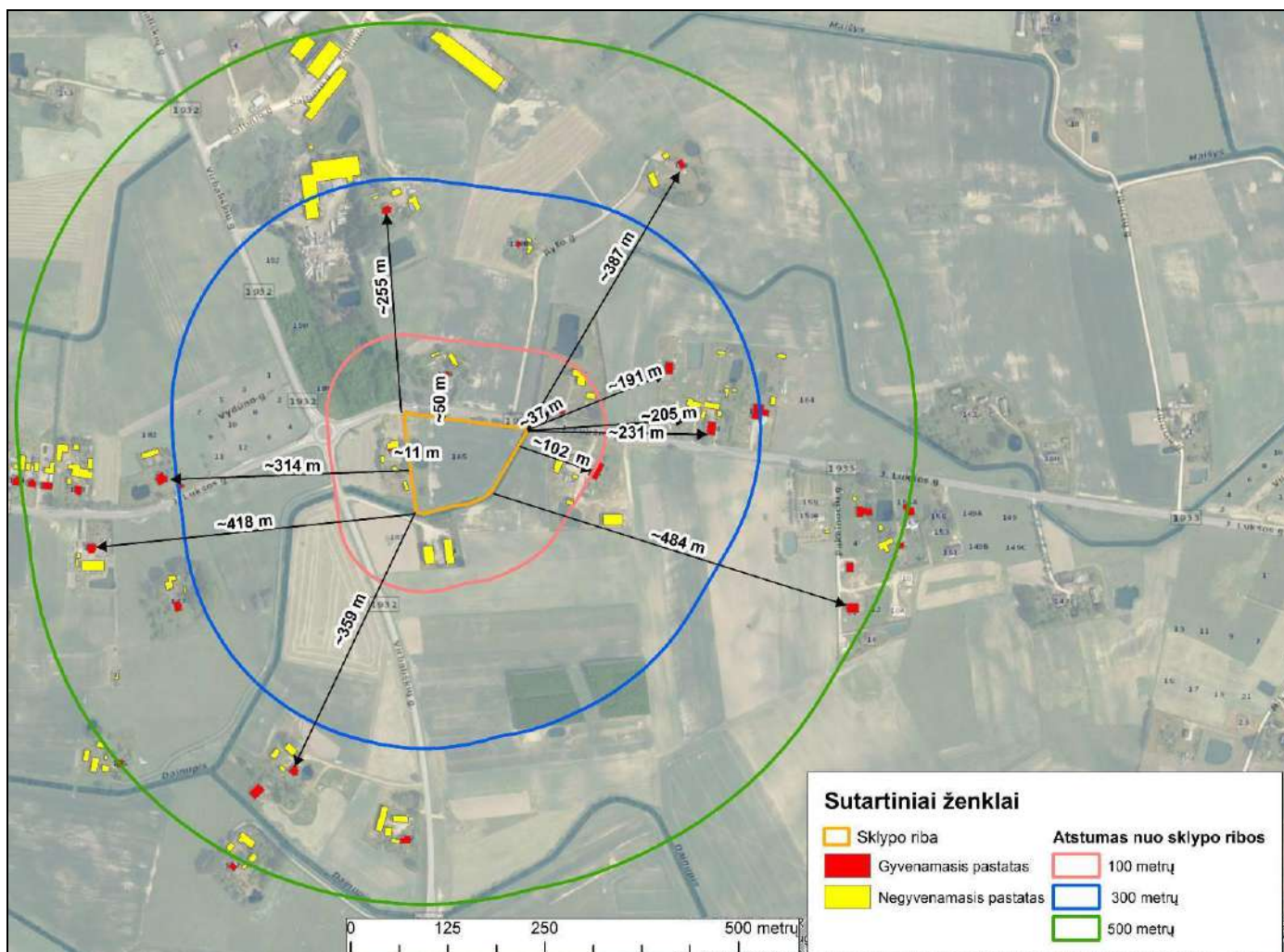
Taigi, rizikos grupes sudaro gretimybėje gyvenantys žmonės: vaikai ir vyresnio amžiaus žmonės bei visuomeninius pastatus lankantys žmonės. Šių grupių atstovai galėtų jautriau reaguoti į pakitusios aplinkos ir/ar gyvenamosios rodiklius.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 metrų spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribų. Šioje teritorijoje yra 29 gyvenamosios paskirties pastatai (27 lentelė).

27 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

| Atstumas nuo sklypų ribos | Pastatų skaičius                          | Bendras žmonių skaičius <sup>7</sup> | Tame tarpe rizikos grupės žmonių   |
|---------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 0-100 m                   | 3 gyv. pastatai<br>0 visuomeninių pastatų | 9                                    | 2 vaikai;<br>2 gyv. > 60 m.;<br>0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.   |
| 100-300 m                 | 8 gyv. pastatai<br>0 visuomeninių pastatų | 24                                   | 4 vaikai;<br>4 gyv. > 60 m.;<br>1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.    |
| 300-500 m                 | 18 gyv. pastatų<br>0 visuomeninių pastatų | 54                                   | 10 vaikų;<br>10 gyv. > 60 m.;<br>2 sveikatos sutrikimų turintys asmenys. |

<sup>7</sup> Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai



18 pav. Artimiausi gyvenamosios, negyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai

#### 6.4. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- ▶ Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje 100 m atstumu nuo PŪV sklypo ribos yra 3 gyvenamieji pastatai, kuriuose gyvena 9 asmenys. Iš jų 4 asmenys galėtų būti priskirti rizikos grupėms. Artimiausias gyvenamasis namas yra už 11 m nuo PŪV sklypo ribos.
- ▶ Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Nenustatyta jokia šių veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.
- ▶ Dėl PŪV išmetamų teršalų vietovėje jokie oro taršos ar kvapų pokyčiai nėra prognozuojami.
- ▶ Dėl PŪV akustinės situacijos pablogėjimas aplinkinėse teritorijose nėra prognozuojamas, triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje ir už teritorijos ribų atitiks HN 33:2011 reglamentuotas ribinės vertės ir veikla nesukels jokie reikšmingo neigiamo pokyčio.
- ▶ Kiti veiksniai (statybos darbai, sauga) nėra reikšmingi nustatant poveikį visuomenės sveikatos būklei.
- ▶ Nuo analizuojamo objekto sklypo ribos 500 metrų spinduliu, iš viso gyvena apie 87 gyventojai, iš kurių 35 gali būti padidintos rizikos žmonės (vaikai, vyresnio amžiaus žmonės, sveikatos sutrikimų turintys žmonės). Rizika jų sveikatos būklei nenustatyta.

### 7 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO PAGRINDIMAS

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

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

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 PŪV objektui SAZ yra:

- ▶ pagal 2 priedo 51.2 punktą: „Mašinių dužėnų išmontavimas“, SAZ dydis yra 50 metrų.
- ▶ pagal 3 priedo 2 lentelės 7 punktą: „Atliekų laikymo, perkrovimo ir rūšiovimo įmonės įrenginiai (statiniai) SAZ dydis yra 100 metrų.

Sanitarinės apsaugos zonos draudžiama:

1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų daržėlių, lopšėlių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);

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

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

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

Esamoje situacijoje PŪV sklypui SAZ („gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos“) nėra registruota.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSV) atliktas, siekiant įvertinti PŪV poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau - SAZ). Normatyvinės SAZ ribos (100 metrų) yra tikslinamos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, kuris atliktas vadovaujantis metodiniais nurodymais [2] ir tvarkos aprašu [3].

SAZ ribos gali būti mažinamos, kai:

- ▶ įgyvendinus žmonių sveikatos saugos ir aplinkos apsaugos priemones, atlikus taršos tyrimus gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus ūkio subjekto monitoringo (stebėsenos) duomenis, nustatyta, kad gyvenamojoje aplinkoje ir/ar rekreacinėje teritorijoje tarša ne didesnė kaip nustatyta teisės norminiuose aktuose;
- ▶ ekvivalentiniai akustinio triukšmo lygiai atitinkamu paros laiku, taip pat vibracijos, ultragarso, nejonizuojančiosios spinduliuotės leidžiami lygiai gyvenamojoje aplinkoje ir/ar rekreacinėje teritorijoje ne didesni kaip nustatyti teisės norminiuose aktuose ar kritinių grupių narių SAZ ribose per metus gaunama efektinė dozė mažesnė kaip 0,2 mSv;
- ▶ įgyvendinta mažiausiai aplinką veikianti technologija arba mažiausiai aplinką veikiantis gamybos būdas.
- ▶ SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliama cheminė, fizikinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių. SAZ ribos nustatomos apie stacionarius taršos šaltinius.

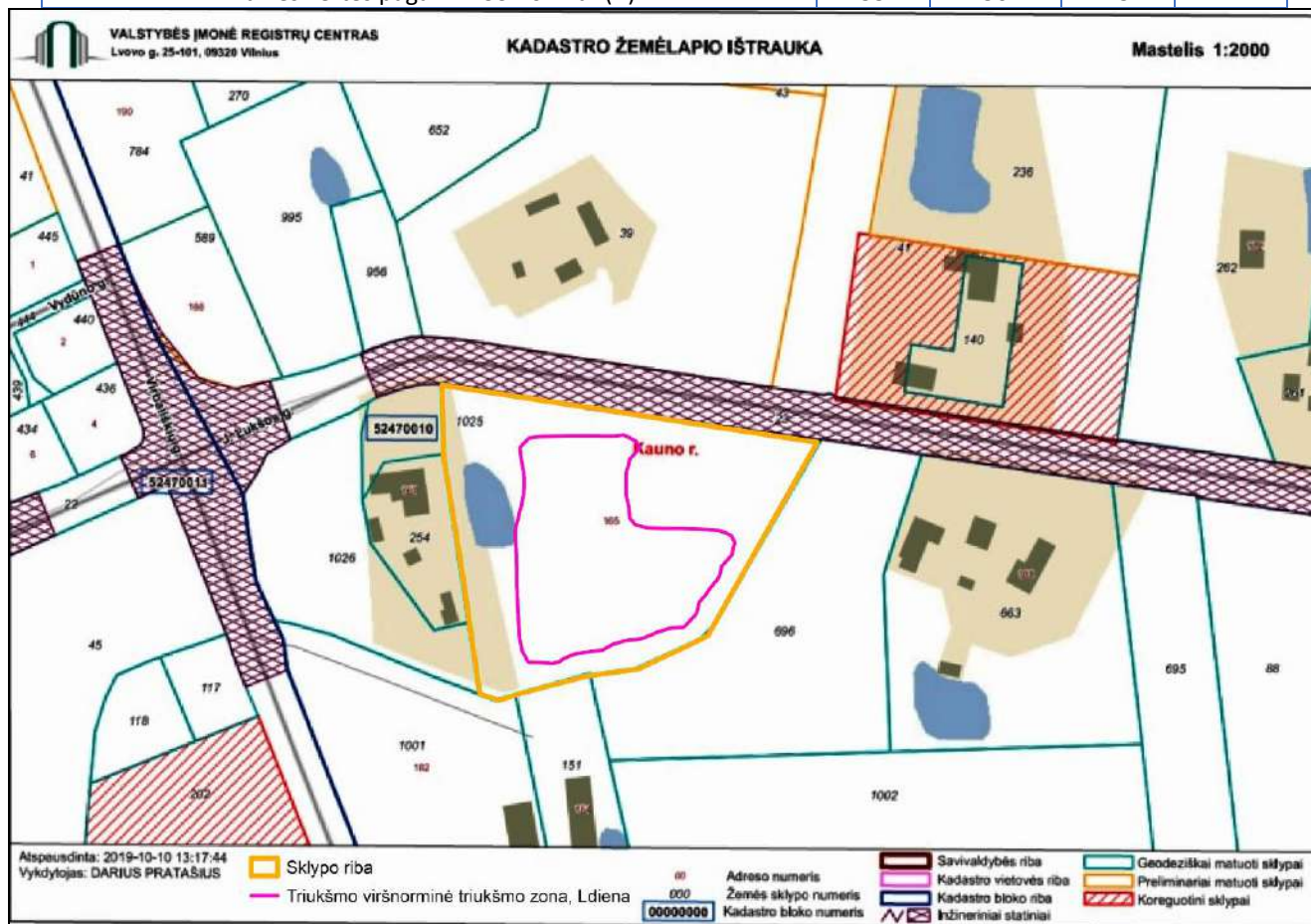
## 7.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje pateiktais fizikinės taršos skaičiavimais ir cheminės oro teršalų emisijų skaičiavimais, nustatėme, jog SAZ ribų neįtakoja nei vienas iš analizuotų veiksnų. Oro teršalų koncentracija aplinkos ore nustatyta mažesnė nei ribinės vertės, reglamentuotos žmonių sveikatos apsaugai. Dirvožemio, vandens tarša nenustatyta. Triukšmo lygis ties rekomenduojama SAZ riba pateiktas 28 lentelėje.

28 lentelė. Triukšmo lygiai ties rekomenduojamomis SAZ ribomis

| Vieta         | Skaičiavimo vieta       | Skaičiavimo aukštis | Ldiena | Lvakaras | Lnaktis | Ldvn |
|---------------|-------------------------|---------------------|--------|----------|---------|------|
| Šiaurinė pusė | Rekomenduojama SAZ riba | 1,5 m               | 48     | <35      | <35     | 45   |
| Rytinė pusė   | Rekomenduojama SAZ riba | 1,5 m               | 49,6   | <35      | <35     | 46,6 |

| Vieta                                 | Skaičiavimo vieta       | Skaičiavimo aukštis | Ldiena | Lvakaras | Lnaktis | Ldvn |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------|----------|---------|------|
| Pietinė pusė                          | Rekomenduojama SAZ riba | 1,5 m               | 50,4   | <35      | <35     | 47,4 |
| Vakarinė pusė                         | Rekomenduojama SAZ riba | 1,5 m               | 53,4   | <35      | <35     | 50,4 |
| Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A) |                         |                     | 55     | 50       | 45      | -    |



19 pav. Viršnorminė triukšmo zona (Ldiena)

## 8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

### 8.1 Naudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai

Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai – triukšmas ir oro tarša įvertinti kiekybiškai. Vadovaujantis galiojančiomis metodikomis apskaičiuotos oro teršalų emisijos. Triukšmo vertinimui naudoti planuojamos triukšmą skleidžiančios įrangos techninės specifikacijos duomenys apie įrangos triukšmingumą.

Kiti veiksniai (vandens, dirvožemio tarša) įvertinti kokybinio aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

### 8.2 Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

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

- ▶ Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (įvertintų atstumu galima paklaida minimali).
- ▶ Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.

## 9 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Analizuoti PŪV Visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai: veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, oro tarša, dirvožemio, vandens tarša ir veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: profesinės rizikos veiksniai, psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai.

- ▶ Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Nenustatyta jokia šių veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.

Remiantis kokybiniu ir kiekybiniu veiksnių įvertinimu (žiūr. **Error! Reference source not found.** sk.) pateikiamos šios išvados:

- ▶ Oro tarša. Dėl PŪV oro teršalų koncentracijos aplinkos ore nei PŪV sklypo ribose, nei už PŪV sklypo ribų nei artimiausiose gyvenamose aplinkose nesieks teisės aktuose nustatytų didžiausių leistinų oro teršalų koncentracijų aplinkos ore.
- ▶ PŪV sukiamas triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje atitinka higienos normos HN 33:2011 reikalavimus.
- ▶ Vandens ir dirvožemio tarša. Dėl PŪV neigiamas poveikis dirvožemiui, požeminiam vandeniui bei paviršinio vandens telkiniams nenumatomas. Planuojamas nuotekų tvarkymas PŪV objekte atitinka Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento ir Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus. Gruntinio vandens ir dirvožemio taršos padidinta rizika nenustatyta.
- ▶ Vibracija. Dėl analizuojamo objekto veiklos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas.
- ▶ Psichologinis poveikis. Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.
- ▶ Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ir su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

## 10 REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

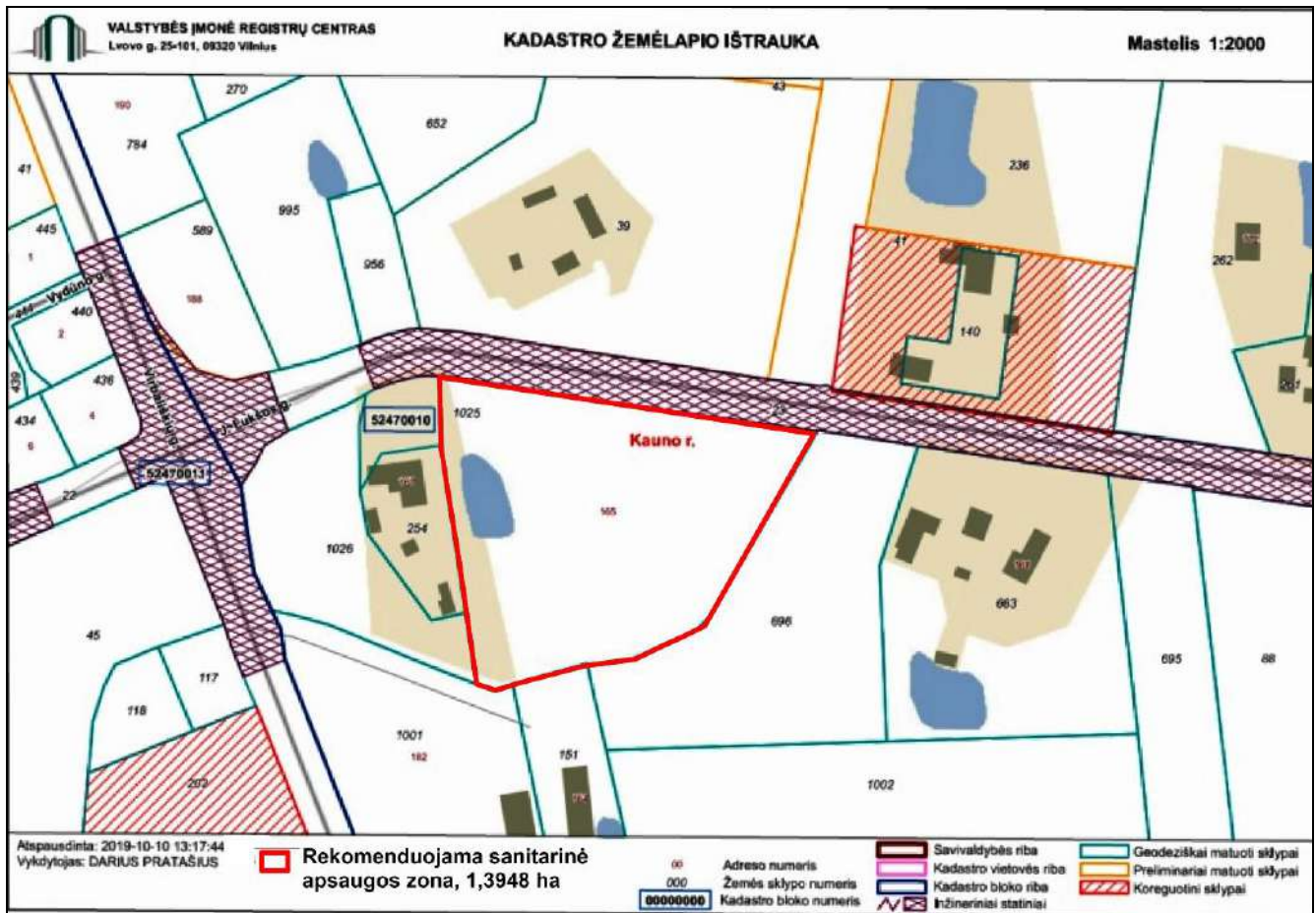
Rekomenduojame analizuojamam objektui sanitarinę apsaugos zoną nustatyti su analizuojamo sklypo ribomis. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona, apima tik vieną sklypą, kuriame ir numatoma vykdyti PŪV. Šis sklypas priklauso PŪV organizatoriui Mindaugui Anskoliui nuosavybės teise.

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis 1,3948 ha, rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona pateikta 18 paveiksle bei **13.6 priede**. Sanitarinė apsaugos zona atitinka Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d. reikalavimus, joje nėra gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų.

Į rekomenduojamą sanitarinę apsaugos zoną patenkantis sklypas, jo kadastrinis numeris bei rekomenduojamas SAZ plotas pateikti 29 lentelėje.

29 lentelė. Į rekomenduojamą sanitarinę apsaugos zoną patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai.

| Nr.   | Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai | SAZ dydis |
|---|--|-----------|
| 1.  | 5247/0010:1025   | 1,3948 ha |
| <b>Viso rekomenduojamos SAZ plotas: 1,3948 ha</b> |  |           |



20 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona (1,3948 ha)

## 11 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos neteikiamos.



## 12 LITERATŪRA

1. LIETUVOS RESPUBLIKOS SPECIALIŲJŲ ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGŲ ĮSTATYMAS 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 Vilnius;
2. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2016 m. sausio 19 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-68;
3. LIETUVOS RESPUBLIKOS planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašas, Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. V-474
4. Atliekų tvarkymo taisyklės (LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217).
5. LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN50:2016 „VISA ŽMOGAUS KŪNĄ VEIKIANTI VIBRACIJA: Didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymas Nr. V-791 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. V-1420 redakcija)
6. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS ORO APSAUGOS ĮSTATYMAS 1999 m. lapkričio 4 d. Nr. VIII-1392
7. HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“. 2007 m. gegužės 10 d. Sveikatos ministro įsakymas Nr. Nr. V-362.
8. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos, Visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba, 2012
9. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
10. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
11. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: [www.lsic.lt](http://www.lsic.lt);
12. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
13. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809 );
14. [www.am.lt/vi/index.php#a/6968](http://www.am.lt/vi/index.php#a/6968);
15. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymas Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo 2013 m. birželio 25 Nr. A1-310/V-640 Vilnius, įsakymas;
16. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/geoportal/>
17. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, 2016).
18. AP-42, Oro taršos emisijos faktorių žinynas. 1 tomas. Stacionarieji taškiniai ir teritoriniai šaltiniai, 5 leidimas, 1995 (angl. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I. Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition, 1995, chapter 9. „Food and agricultural industry“, chapter 9.9. “Grain processing”, table 9.9.1-1 Particulate emission factors for grain elevators”, 2003.).
19. Geriausi prieinami gamybos būdai maisto, gėrimų ir prieno perdirbimo pramonei, Europos Komisija, 2006 (angl. European Commission. Integrates Pollution and Control Reference document on best available techniques in the food, drink and milk industries, 2006).
20. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymas Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“.
25. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.
26. Lietuvos geologijos tarnyba: internetinė prieiga <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

27. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės, patvirtintas LR aplinkos ministro įsakymu 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540, ir pakeistas 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1–98 (Žin., 2001, Nr.95–3372; 2007, Nr.23–892);
28. LR Aplinkos ministro įsakymas Dėl požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo 2015 m. gruodžio 14 d. Nr. D1-912.
29. Saugomų rūšių informacinė sistema (SRIS): <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action>
30. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras: <https://stk.am.lt/portal/>
31. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos informacinės bazės „Geolis“ duomenys (www.lgt.lt): „Vandenviečių žemėlapis“; „Naudingųjų iškasenų telkiniai“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“; „Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis M 1:200 000“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“, 2014;
32. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,© (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2015;
33. Upių ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras, Aplinkos ministerija, 2017: <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>;
34. Valstybinė visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos, 2012.

## 13 PRIEDAI

### 13.1 Kvalifikaciniai dokumentai

### 13.2 Registų centro duomenys

### 13.3 Oro tarša

### 13.4 Triukšmas

### 13.5 Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo išvada 2020 m.

### 13.6 Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

### 13.7 Visuomenės informavimas