

UAB „ALKESTA“ ŪKINĖ VEIKLA - STATYBINIŲ ATLIEKŲ LAIKYMAS IR  
APDOROJIMAS (ADRESAS: LAUKŲ G. 1A, TRAKIŠKIŲ K., KALVARIJOS SEN.,  
KALVARIJOS SAV., ŽEMĖS SKLYPO KADASTRINIS NR. 5186/0001:213).

POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA

Rengėjai:

Žibutė Chmieliauskiene  
Aplinkosaugos ir investicinių projektų skyriaus  
Poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai  
vertinimo specialistė

Arvydas Domatas  
Aplinkosaugos ir investicinių projektų skyriaus  
vadovas

2016

## TURINYS

|  |    |
|--|----|
| ĮVADAS .....   | 4  |
| 1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA).....   | 5  |
| 2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITOS RENGĖJĄ .....   | 5  |
| 3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ .....  | 6  |
| 4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ .....   | 12 |
| 4.1. Vykdomos ūkinės veiklos vieta (apskritis, savivaldybė, seniūnijos) ir informacija apie numatomas alternatyvias planuojamos ūkinės veiklos vietas .....                | 12 |
| 4.2. Objekto sanitarinė apsaugos zona .....  | 16 |
| 4.3. Objekto sanitarinės apsaugos zonos tikslinimas .....  | 16 |
| 5. SVEIKATAI DARANČIŲ ĮTAKĄ VEIKSNIŲ ANALIZĖ (KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS).....   | 17 |
| 5.1. KIEKYBINIS VERTINIMAS .....   | 17 |
| 5.1.1. Oro kokybė.....   | 17 |
| 5.1.2. Galimas ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus.....   | 25 |
| 5.1.3. Triukšmas.....  | 25 |
| 5.1.4. Taršos šaltinių išmetamų (planuojamų išmesti) teršalų įtaką dirvožemio ir gruntinio vandens cheminiam ir mikrobiniam užterštumui. Avarinių situacijų valdymas ..... | 31 |
| 5.1.5. Socialiniai ir psichologiniai veiksniai .....   | 33 |
| 5.2. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI APRAŠOMASIS IR KOKYBINIS VERTINIMAS .....   | 33 |
| 5.2.1. Sveikatai darančių veiksnių poveikio įvertinimas.....   | 33 |
| 5.2.2. Anketinės respondentų apklausos analizė.....  | 35 |
| 5.2.3. Rezultatai ir jų aptarimas .....  | 37 |
| 6. PRIEMONĖS MAŽINANČIOS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI .....   | 39 |
| 7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ .....  | 41 |
| 7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai ir gyventojų sergamumo analizė .....   | 41 |
| 7.2. Rizikos grupės.....   | 45 |
| 8. SAZ RIBŲ DYDŽIO NUSTATYMO AR TIKSLINIMO PAGRINDIMAS .....   | 45 |
| 9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS .....  | 45 |
| 10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS .....  | 46 |
| 11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS .....  | 47 |
| 12. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS .....   | 47 |
| 13. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS.....  | 48 |

PRIEDAI ..... 49

1. PVSV atestatas (1 lapas)
2. Žemės sklypo nuomos sutartis (9 lapai)
3. Atrankos išvada dėl UAB "Alkesta" ūkinės veiklos-Statybinių atliekų laikymo ir apdorojimo poveikio aplinkai vertinimo ir viešinimo dokumentacija (8 lapai)
4. Įmonės taršos leidimas. Situacijos vaizdas, taršos šaltinių išsidėstymas (21 lapų)
5. Objekto sanitarinė apsaugos zona (SAZ), kai neatliekamas PVSV, M1:3000 (1 lapas)
6. Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:3000 (1 lapas)
7. Teršalų koncentracijų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai (3 lapai)
8. Triukšmo matavimo protokolas ir matavimo taškų išsidėstymo žemėlapis (6 lapai)
9. Apskaičiuoto triukšmo lygio sklaidos žemėlapiai (3 lapai)
10. Želdinių išsidėstymo planas (1 lapas)
11. Visuomenės informacijos iki viešo susirinkimo (5 lapai)
12. Viešo susirinkimo dokumentai (5 lapai)

## IVADAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita (toliau – PVSV ataskaita) ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos (toliau SAZ) ribų nustatymui/tikslinimui, parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 (suvestinė redakcija nuo 2016-05-01 iki 2016-10-31, toliau – Tvarkos aprašas) ir Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymu Nr. V-68.

Vykdoma ūkinė veikla – Statybinių atliekų surinkimas, laikymas, rūšiavimas, smulkinimas (apdorojimas) yra adresu Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos savivaldybėje.

Ūkinė veikla vykdoma suformuotame žemės sklype priklausančiame Ramūnui Nėniui, pagal žemės sklypo nuomos sutartį ( priedas Nr. 2), šalia magistralinio kelio A5 tramos 78,2 km.

Atlikus atranką dėl planuojamos ūkinės veiklos (toliau -PŪV) poveikio aplinkai vertinimo, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Marijampolės regiono aplinkos apsaugos departamentas priėmė išvadą, kad PŪV poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas (priedas Nr.3).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. D1-259 patvirtintų Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių 40 punkto nuostatomis Aplinkos apsaugos agentūra priėmė sprendimą išduoti UAB „Alkesta“ statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštelei Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen. Kalvarijos sav. Taršos leidimą Nr. TL-M.1-52/2016 (priedas Nr. 4).

Atsižvelgiant į motyvuotus SAZ ribų nustatymo proceso dalyvių ir visuomenės siūlymus, SAZ ribos gali būti didinamos arba mažinamos.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti ūkinės veiklos SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius.

Visuomenės informavimo ir supažindinimo su ataskaita pradžia 2016 m. gruodžio 12 d., pabaiga 2017 m. sausio 13 d. Visuomenės pasiūlymų nebuvo gauta.

Visi dokumentai, susiję su visuomenės informavimu (paskelbimo visuomenės informavimo priemonėse, duomenys apie Ataskaitos viešą ekspoziciją, viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita susirinkimo protokolas, pridedami kaip Ataskaitos priedai (priedai Nr.11 ir Nr.12).

Ataskaita su visuomenės informavimo ir supažindinimo su dokumentais pateikta internetinėje svetainėje [www.kelprojektas.lt](http://www.kelprojektas.lt)

## 1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

Pavadinimas: UAB „Alkesta“  
Adresas: Naujoji g. 118, LT-62175, Alytus  
Įmonės kodas: 188710638  
Telefonas, faksas: (8 315) 77755, (8 315) 77 265  
El. paštas: [info@alkesta.lt](mailto:info@alkesta.lt)  
Objekto pavadinimas: UAB „Alkesta“ statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštelė  
Objekto adresas: Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen. Kalvarijos sav.

## 2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITOS RENGĖJĄ

Pavadinimas: UAB „Kelprojektas“,  
Aplinkosaugos ir investicinių projektų skyrius  
Adresas: I. Kanto g. 25, LT-44296 Kaunas  
Įmonės kodas: 234004210  
Telefonas, faksas: (8 37) 205419, (8 37) 205227  
Kontaktinis asmuo: Žibutė Chmieliauskienė (Visuomenės sveikatos priežiūros specialisto licencija Nr.0102-PV-09, žr. 1 priedas);  
El. paštas: [zibute.chmieliauskiene@kelprojektas.lt](mailto:zibute.chmieliauskiene@kelprojektas.lt)  
Vykdamos ūkinės veiklos stadijoje rengiama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (PVSV) dalis, siekiant:

- įvertinti efektus dėl ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai darančių veiksnių;
- tikslinti įmonės SAZ ribas remiantis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, įvertinus apsaugos priemones fizinės taršos mažinimui.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti vykdomos ūkinės veiklos SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius.

Poveikio visuomenės sveikatos vertinimui panaudoti metodai:

- Sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė (kiekybinis įvertinimas).
- Poveikio visuomenės sveikatai aprašomasis ir kokybinis įvertinimas (anketinės gyventojų apklausos analizė).

Parengus Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą, remiantis teisės aktais yra numatomos visuomenės informavimo procedūros.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas yra rengiamas vadovaujantis šiais Lietuvos teisės aktais:

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymas Nr. V-68 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
2. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas. 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo

įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.

4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo.
6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005.07.21 įsakymas. Nr. V-596. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886, 24 straipsniu 2 punktu - planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

PVSV ataskaitos išvados ir rezultatai gali būti naudojami pagrindžiant projektinius sprendinius, įmonės sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) ribų dydžių nustatymu bei poveikio mažinimo priemonių parinkimu.

### **3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ**

**Ūkinė veikla** – Statybinių atliekų laikymas ir apdorojimas. Adresas: Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav., žemės sklypo kadastrinis Nr. 5186/0001:213.

Ekonominės veiklos rūšies kodas: 38.32- išrūšiuotų medžiagų atgavimas (kitokių atliekų, tokių kaip nugriovimo atliekų, trupinimas, valymas ir rūšiavimas antrinems žaliavoms gauti ), pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“).

Aplinkos apsaugos agentūra yra išdavusi UAB „Alkesta“ statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštei Laukų 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav. Taršos leidimą Nr. TL-M.1-52/2016 (priedas Nr.4).

Įmonė vykdo statybinių atliekų surinkimą, laikymą ir smulkinimą (lentelė Nr. 3.1).

Numatoma laikyti iki 9000 t statybinių ir griovimo atliekų vienu metu. Planuojama per metus susmulkinti ir perdirbti iki 90000 t statybinių ir griovimo atliekų.

Lentelė Nr. 3.1. Statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštelė

Didžiausias leidžiamas laikyti nepavojingų atliekų kiekis

| Atliekos |   |   | Naudojimui ir (ar) šalinimui skirtų atliekų laikymas |   | Tolimesnis atliekų apdorojimas                                   | Projektinis įrenginio (akmenskaldės) pajėgumas, t/m |
|----------|---|---|--|---|--|---|
| Kodas    | Pavadinimas   | Patikslintas pavadinimas  | Laikymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)              | Didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarančių atliekų kiekis, t |  |   |
| 1        | 2   | 3   | 4  | 5   | 6  | 7   |
| 17 01 01 | Betonas   | Betonas   | R13-R1-R12 veiklomis naudoti skirtų atliekų laikymas | 9000  | R5- Kitų neorganinių medžiagų perdirbimas ir (arba) atnaujinimas | 90000   |
| 17 01 02 | Plytos  | Plytos  |  |   |  |   |
| 17 01 03 | Čerpės ir keramika  | Čerpės ir keramika  |  |   |  |   |
| 17 01 07 | Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06            | Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06            |  |   |  |   |
| 17 03 02 | Bituminiai mišiniai nenurodyti 17 03 01   | Bituminiai mišiniai nenurodyti 17 03 01   |  |   |  |   |
| 17 05 04 | Gruntas ir akmenys nenurodyti 17 05 03  | Gruntas ir akmenys nenurodyti 17 05 03  |  |   |  |   |
| 17 05 08 | Kelių skalda  | Kelių skalda  |  |   |  |   |
| 17 09 04 | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 19 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03 | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 19 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03 |  |   |  |   |

Ūkinės veiklos metu pavojingos ir toksiškos atliekos nesusidaro.

Smulkinant ir rūšiuojant susidaro atliekos: 19 12 07 ir 17 02 01 - mediena (iki 500 t); 19 12 02 juodieji metalai (iki 1000 t.) Visos susidarančios atliekos atiduodamos pagal sutartis atliekų tvarkytojams. Tikslus susidarančių atliekų kiekis nustatomas vykdant šių atliekų apskaitą.

Sąlygos nepavojingų atliekų apdorojimui (naudojimui ar šalinimui įskaitant paruošimą naudoti ar šalinti) ir laikymui pagal aplinkos apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus:

1. Statybinių atliekų apdorojimo veiklą vykdyti vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. Gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimais.
2. Vesti atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos metines ataskaitas 2011-05-03 mLR aplinkos ministro įsakymu Nr. 367 (Žin., 2011, Nr. 57-2720) patvirtintose Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka.
3. Įvykus pasikeitimams vykdomoje veikloje, dėl kurių privalu atnaujinti ar pakeisti leidimą, būtina nustatyta tvarka atnaujinti, koreguoti Atliekų naudojimo ir šalinimo veiklos nutraukimo planą ir Atliekų naudojimo ir šalinimo techninį reglamentą.
4. Bankroto ar kt. ūkinės veiklos sustabdymo atveju (t.y. nutraukiant esamų įrenginių veiklą), įmonės teritorijoje sukauptas atliekas ir kt. Veiklos liekanas privalu sutvarkyti taip, kad jos nekeltų pavojaus ir grėsmės užteršti aplinką.

### **Statybinių Atliekų naudojimo ar šalinimo technologinis procesas**

Statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo veiklai vykdyti naudojami įrenginiai:

1. Kroviniai ir kroviniai dengti automobiliai (atliekoms vežti).
2. Statybinių atliekų elektroninės automobilinės svarstyklės.
3. Frontalinis krautuvas.
4. Mobili akmenskaldė Kleemann Mobirrex MR 110Z EVO 2 našumas nuo 250 t/val. iki 300 t/val ir ROCKSTER R900/R800 našumas nuo 240 t/val. iki 270 t /val. Aikštelėje gali dirbti tik viena akmenskaldė, kita akmenskaldė aikštelėje nelaikoma, yra kitame objekte.

Aplinkos apsaugos agentūros išduotas taršos leidimas Nr. TL- M.1-52/2016 Statybinių atliekų surinkimo , laikymo ir apdorojimo aikštelė, Lauko g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav. UAB „Alkesta“, Naujoji g. 118, Alytus, gamybos apimčiai 90000 t per metus.

Gamybinis procesas vyksta nuo kovo 15 d. iki gruodžio 15d. (žiemą nedirba), 9 mėn. per metus, 180 darbų dienų (1440 val/metus), 4-8 val. per dieną.

Per dieną numatoma pagaminti iki 1000 t produkcijos, dirbant režimu 125 t/val. ( tiek maksimaliai galima susmulkinti gelžbetonio laužo).

Taršos leidime Nr. TL-M.1-52/2016 yra nurodytos atliekos su kodais, kurias įmonė gali priimti ir perdirbti.

Įmonė neturi teisės priimti statybines atliekas pagal nurodytą medžiagų rūšį su tokiais kodais : betono plytų čerpių keramikos gaminiai - 17 01 06, bituminiai mišiniai- 17 03 01, gruntas ir akmenys- 17 05 03, mišrios statybinės griovimo atliekos- 19 09 01, 17 09 02, 17 09 03, mediena atskirta nuo griovimo atliekų -19 12 06.

Statybinių atliekų tiekėjas atvežęs statybines atliekas į aikštelę pateikia važtaraštį kuriame nurodyta kokias atliekas jis tiekia - atliekų rūšis su kodais ir kiekis. Priėmėjas peržiūri dokumentaciją, atliekos pasveriamos, paruošiama atliekų priėmimo pažyma, kurioje nurodyta atliekų rūšis ir kodai, medžiagų kiekiai. Atliekos pagal nurodytas medžiagų rūšis su kodais kurių taršos leidime nėra, negali būti priimanamos. Statybos inžinierius (žinodamas statybinių medžiagų struktūrą) patikrina vizualiai



atvežtas atliekas pagal pateiktus dokumentus, nustato ar atvežtos medžiagos yra švarios ir ar atitinka reikalavimus pagal pateiktų atliekų kodus.

Atliekos pasveriamos svarstyklėmis: pasveriamas krovininis transportas su atliekomis ir tuomet pasveriamas autotransportas iškrovus atliekas. Užregistruojama atliekų registracijos žurnale.

Atliekos priimamos iš automobilių kelių ir tiltų sistemos, ardant automobilių kelių statinius - pralaidas, kelių sankasos pagrindus, praginas, tiltus ir kt., kuriems statyti nėra naudojamos pavojingos medžiagos. Perdirbtos statybinės atliekos numatomos naudoti automobilių kelių pagrindams.

Statybinės atliekos rūšiuojamos, nuo betono atliekų atskiriamos medienos atliekos ir stambesni plieno armatūros elementai. Dalinai išrūšiuotos atliekos, atskirtos medienos atliekos ir stambesni plieno armatūros elementai sukraunami į konteinerius.

Statybinės atliekos susmulkinamos ir perdirbamos į betono trupinių skaldą. Sutrupinta skalda pilama į numatytą vietą sklype.

Betono trupinių skalda naudojama statybose: kelių tiesimui, tvirtinimui, aikštelių ar privažiavimų įrengimui. Įmonė betono skaldą planuoja parduoti kaip statybinę medžiagą.

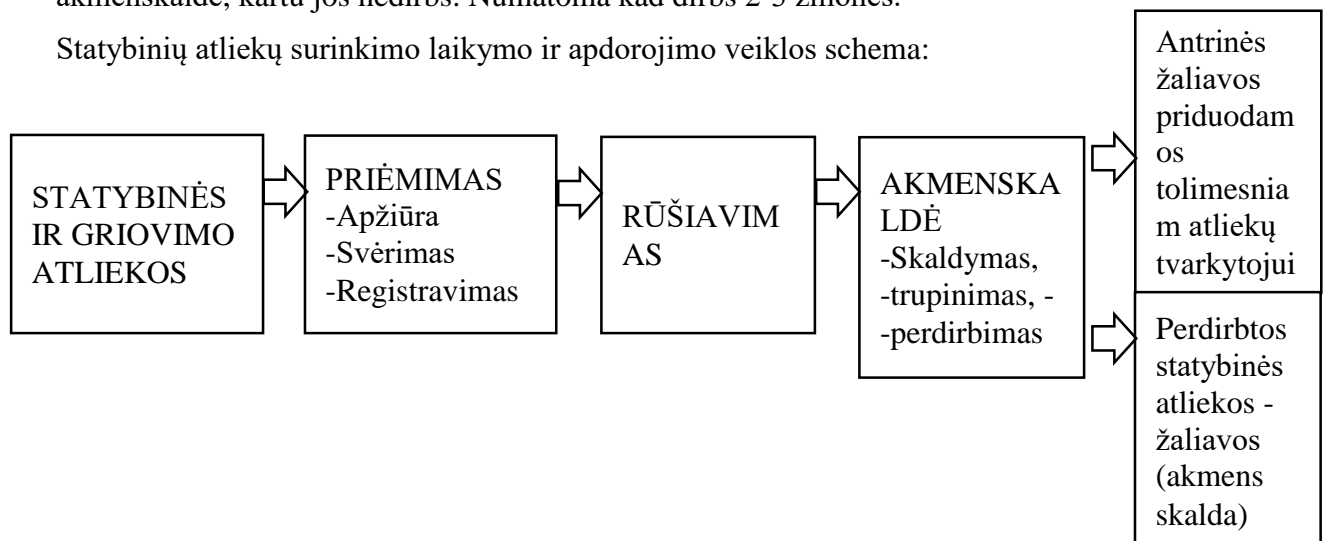
Visi atliekų rūšiavimo, sandėliavimo, smulkinimo ir perdirbimo darbai bus atliekami atviroje aikštelėje. Dalinai išrūšiuotos (atskirtos medienos atliekos ir stambesni plieno armatūros elementai sukraunami į minėtoms atliekoms skirtus konteinerius. Plytų skaldos atliekos nuvalomos nuo betono likučių ir sukraunamos tam skirtoje teritorijos dalyje. Betono atliekos supilamos į krūvas neaukštesnes kaip 5 metrai. Atskiruose konteineriuose sandėliuojamos metalo, medienos atliekos. Tam skirti specialūs konteineriai.

Aikštelėje statybinių atliekų išdėstymo schema pateikiama 3.1 pav. ir 4 priede.

Atliekos frontaliniu krautuvu Hitachi ZW 310 kraunamos į mobilų statybinio laužo smulkintuvą-akmenskaldę. Statybinių atliekų smulkinimui naudojama mobili įranga atitiks Statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ nustatytus reikalavimus. Smulkintuve statybinės atliekos smulkinamos ir išrūšiuojamos į skirtingų frakcijų skaldą.

Atliekų smulkinimui apdorojimui yra naudojamos dvi mobilios akmenskaldės (atvežamos kai reikia), dirbančios po vieną: Kleemann Mobirex MR110Z EVO 2 našumas nuo 250 t/val iki 300 t/val arba ROCKSTER R900/R800 našumas nuo 240 t/val. iki 270t/val. Akmenskaldė Rocker R900/R800 yra atsarginė ir laikoma kitame objekte. Ūkinės veiklos aikštelėje laikoma ir gali dirbti tik viena akmenskaldė, kartu jos nedirbs. Numatoma kad dirbs 2-3 žmonės.

Statybinių atliekų surinkimo laikymo ir apdorojimo veiklos schema:

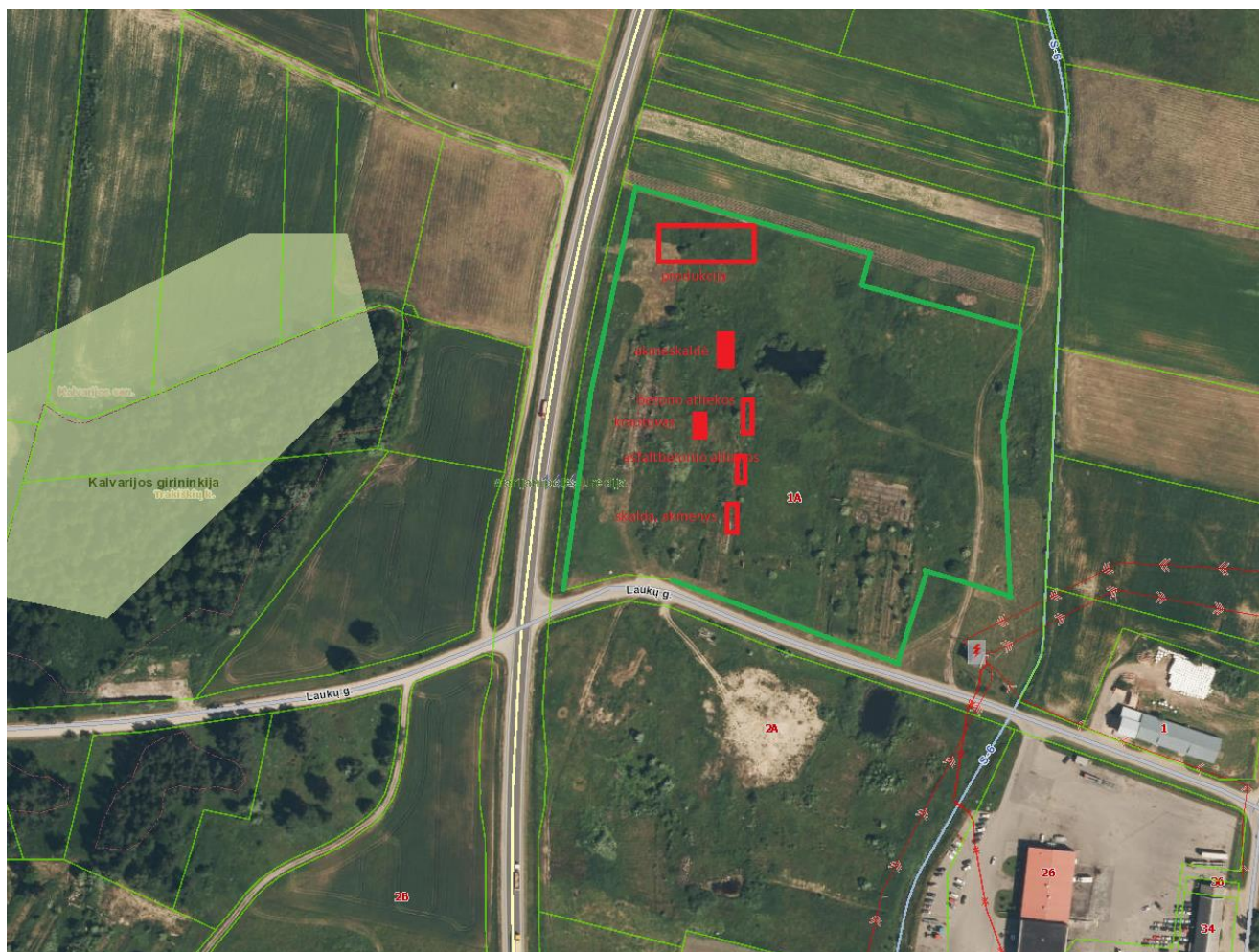


Ūkinės veiklos metu pavojingos ir toksiškos atliekos nesusidaro.

Smulkinant ir rūšiuojant susidaro atliekos: 19 12 07 ir 17 02 01 - mediena (iki 500 t); 19 12 02 juodieji metalai (iki 1000 t.) Visos susidarančios atliekos atiduodamos pagal sutartis atliekų tvarkytojams. Tikslus susidarančių atliekų kiekis nustatomas vykdant šių atliekų apskaitą.

Cheminės medžiagos ir preparatai, radioaktyvios medžiagos naudojamos nebus. Statybinių atliekų laikymui ir smulkinimui nereikalingos papildomos cheminės medžiagos ar preparatai. Aikštelėje bus naudojamas nedidelis kiekis sorbento išsiliejusio kuro ar tepalų surinkimui (žr. 5.1.4 skyrių)

Vanduo buitiniams reikmėms naudojamas atvežtinis.



3.1 pav. Įrenginių ir atliekų sandėliavimo vietų išsidėstymo planas

#### **Atliekų naudojimo ar šalinimo technologinio proceso kontrolė ir monitoringas:**

- Už aplinkosauginę kontrolę atsakingas atliekų perdirbimo aikštelės darbuotojas, kuris vykdo atvežtų atliekų priėmimą, patikrą dėl draudžiamų priimti ar pavojingų atliekų, organizuoja rūšiavimą sandėliavimą ir perdirbimą.
- Atsakingas darbuotojas pildo atliekų tvarkymo apskaitos žurnalą bei atliekų tvarkymo apskaitos ataskaitą.
- Statybinės atliekos sveriamos metrologinės tarnybos sertifikuotomis elektroninėmis automobilinėmis svarstyklėmis
- Gautos statybinės atliekos sandėliuojamos aikštelės teritorijoje pagal atliekų rūšis.

Perdirbant 1 t statybinių atliekų susidaro:

- 1) Įvairios frakcijos skalda - 0,998 t,
- 2) Juodieji metalai (kodas 19 12 02) - 0,001 t,
- 3) Mediena, nenurodyta pagal kodą 19 12 06 - 0,001 t.

Technologinio proceso metu, dirbant akmenskaldėi yra naudojamas vanduo, siurbliu paduodamas iš greta esančio vandens telkinio į akmenskaldės vandens purškimo sistemą, dulkių nusodinimui. Po mechanizmais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša teritorija yra išbetonuota ir įrengtas paviršinių nuotekų valymo įrenginys su integruotu naftos gaudytuvu.

Buitinėms reikmėms yra atvežamas mobilus tualetas.

### **Ūkinės veiklos taršos šaltinių aprašymas**

4 priede „Taršos leidimas. Situacijos vaizdas, taršos šaltinių išsidėstymas ūkinės veiklos teritorijoje“ pateikiame situacijos vaizdą su visais taršos šaltiniais: 1 akmenskaldė (teritorijoje yra laikoma tik viena atvežta mobili akmenskaldė, kita mobili akmenskaldė būna kituose objektuose), frontalinis krautuvas, 3 statybinių atliekų sandėliavimo aikštelės, pagamintos produkcijos sandėliavimo aikštelė.

Ūkinės veiklos skleidžiamo triukšmo šaltiniai:

1. Mobilus akmenskaldė rotorinio trupintuvo pagrindu.
2. Frontalinis krautuvas.
3. Autotransporto judėjimas į ūkinės veiklos sklypą - 6 aut./parą.

Ūkinės veiklos Aplinkos oro taršos šaltiniai yra neorganizuoti, t.y. neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti. Tai žaliavų ir atliekų saugojimo aikštelės ir vienos dirbančios akmenskaldės smulkinimo vieta, susmulkintos skaldos išmetimo vieta.

Ūkinės veiklos teritorijoje yra laikoma viena nauja akmenskaldė (Kleeman Mobirexx MR 110Z EVO). Kita akmenskaldė Rocker R900/R800 yra atsarginė ir laikoma kitame objekte, adresu Bogušiškių k. Alytaus r. sav.. Dėl didelių pervežimo kaštų 80km atstumu iki ūkinės veiklos vietos Trakiškių k., ši akmenskaldė gali būti naudojama tik sugedus akmenskaldės Kleeman Mobirexx varikliui.

Abi Akmenskaldės pagal veikimo principą, galingumą ir kt. technines charakteristikas yra identiškos, dirba rotorinio trupintuvo pagrindu, nežymiai skiriasi galingumas, max. galingumas Kleeman Mobirexx MR yra 300t/val., Rocker R900/R800- 270 t/ val. Prie akmenskaldės jos darbo metu yra pritaissomas purkštuvai, vandens purškimo sistema, dulkių nusodinimui.



## 4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

### 4.1. Vykdomos ūkinės veiklos vieta (apskritis, savivaldybė, seniūnijos) ir informacija apie numatomas alternatyvias planuojamos ūkinės veiklos vietas

Vykdoma ūkinė veikla yra Marijampolės apskrityje, Kalvarijos savivaldybės administruojamoje teritorijoje, Kalvarijos sen., Trakiškių k., Laukų g. 1A.



4.1 pav. Nagrinėjamos teritorijos (apibrėžta raudonos spalvos linija) gretimybės: sklypai, pastatai  
Ūkinė veikla yra vykdoma Ramūnui Nėniui priklausančiame žemės sklype, pagal žemės sklypo nuomos sutartį (pateikiama priede Nr. 2), adresu Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav.

Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-0023-7660, kadastrinis Nr. 5186/0001:213, sklypo plotas 4,1450 ha.

Žemės sklypo naudojimo paskirtis – Kita paskirties žemė, sklypo naudojimo būdas- Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės dokumentai pateikiami priede Nr.2

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai.
- VI. Elektros linijų apsaugos zonos.
- II. Kelių apsaugos zonos.

**Kelio A5 apsaugos zona.** Pagal Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 (Žin., 1992, Nr.22-652; 2003, aktuali redakcija nuo 2012 07 01), II skyriaus reikalavimus, magistraliniams keliams kelio apsaugos zona yra po 70 metrų į abi kelio puses nuo kelio sankasos briaunų.

Magistralinio kelio Via Baltika A5 apsaugos zona yra 70 m, ūkinės veiklos žemės sklypo ribose tai yra 1,38 ha plotas.

Šalia sklypo ribų rytinėje pusėje yra aukštos įtampos elektros oro linijos kabelis/ laidas 10 KV, apsaugos zona po 10 m į kiekvieną pusę, į ūkinės veiklos žemės sklypą apsaugos zona nepatenka.

30-35 m atstumu nuo ūkinės veiklos žemės sklypo yra elektros pastotė į kurią ateina žemos įtampos (0,4 kV) požeminis elektros kabelis, apsaugos zona po 1 m į kiekvieną pusę, į sklypo teritoriją nepatenka.

20 m atstumu teka upė S-6 (upė trumpesnė kaip 50 km), identifikavimo kodas 15010171 (Šešupės upės pabaseinis, Nemuno upių baseinų rajonas).

Keliui A5 sanitarinės apsaugos zona nenustatoma.

### **Infrastruktūra.**

Išnuomotas sklypo plotas 4,1450 ha, bet statybinių atliekų perdirbimo veikla yra vykdoma tik 0,45 ha sklypo dalyje (10 % esamo žemės sklypo). Mechanizmai vykdytys atliekų smulkinimą užima apie 0,25 ha sklypo ploto.

Aikštelės vieta kur yra pilamos statybinės atliekos nėra betonuota, dėl didelės statybinių atliekų apkrovos. Aikštelė turi apsauginius atitvarus pylimus (leistinas aukštis iki 5 metrų), kurie sulaiko fizikinę taršą ir taip taršos į aplinką nebus.

Po mechanizmais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša aikštelė yra išbetonuota ir įrengtas paviršinių nuotekų valymo įrenginys-nuotekų sėsdintuvas su naftos gaudykle (žr. 5.1.4 skyrius). Avarinių situacijų ir galimos taršos prevencijai numatytos priemonės aprašytos 5.1.4 skyriuje. Reikia atsižvelgti į tai, kad priimamos tik nepavojingos statybinės atliekos, neužterštos pavojingomis medžiagomis, dėl to veiklos metu pavojingos medžiagos nepatenka ant teritorijos paviršiaus. Susidariusios paviršinės nuotekos yra tvarkomos Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintų LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2d. įsakymu Nr. D1-193 (pakeitimai D1-859, 2015-10-24; D1-743,2015-10-15), nustatyta tvarka.

Įvažiavimo kelias į vykdomos ūkinės veiklos teritoriją yra iš magistralinio kelio A5, įsukus į Laukų g., 40 metrų atstumu nuo magistralinio kelio. Žaliavos ir produkcijos vežimas autotransportu nėra vykdomas kertant gyvenamąją teritoriją.





4.2 pav. Transporto judėjimo schema į atliekų tvarkymo aikštelę, adresu Laukų g.1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav., žemės sklypo kadastrinis Nr. 5186/0001:213.

Įmonės teritorijoje naujų pastatų, gręžinių, inžinerinių tinklų statyti nenumatoma.

Vykdomos ūkinės veiklos sklypas ribojasi vakarų pusėje su infrastruktūros teritorija -keliu VIA Baltika A5, šiaurės pusėje ribojasi su žemės ūkio paskirties žemės sklypu, rytų pusėje su valstybine žeme.

Vadovaujantis Marijampolės apskrities teritorijos bendrojo plano bendrosios erdvinės koncepcijos brėžiniu, kelias A5 jungia 2 lygmens regioninį A kategorijos ekonominės socialinės plėtros centrą – Marijampolę su 3 lygmens savivaldybės centru Kalvarijos miestu.

Magistralinio kelio A5 rekonstrukcijai vykdyti gamybos įmonės aptarnaujančios šį kelią turi būti kuo arčiau kelio, dėl medžiagų transportavimo išlaidų sumažinimo.

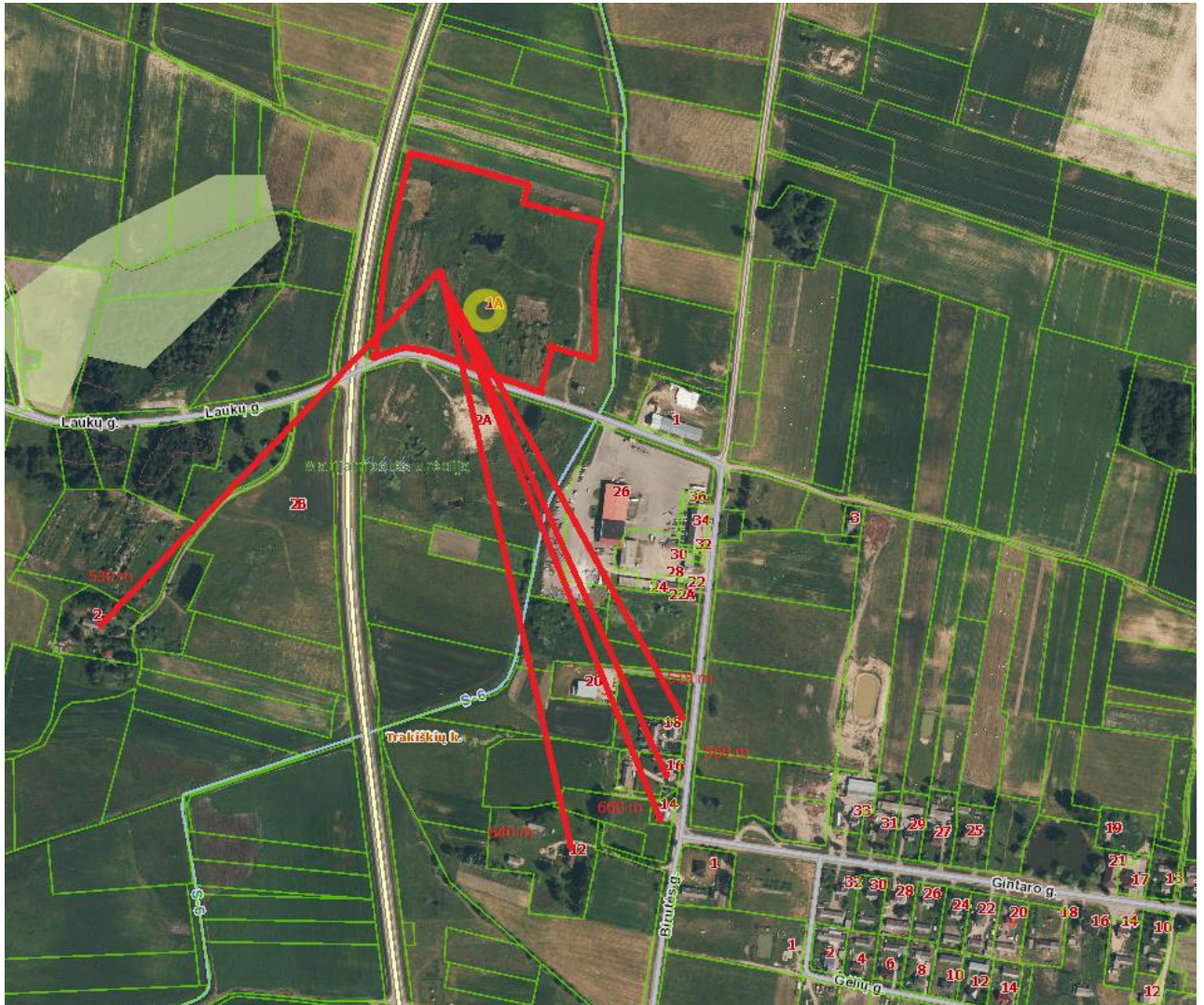
#### **Ūkinės veiklos vietos įvertinimas, gretimybės.**

Teritorija yra atokiau nuo gyvenamosios aplinkos.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nuo įmonėje vykdomų darbų zonos iki gyvenamojo pastato fasado yra:

- ~500 m, Laukų g. 2, Trakiškių k; Kalvarijos sav.;
- ~500 m, Birutės g. 18, Trakiškių k., Kalvarijos sav.;

- ~560 m, Birutės g. 16, Trakiškių k., Kalvarijos sav.;
- ~600 m Birutės g. 14, Trakiškių k. Kalvarijos sav.;
- ~640 m, Birutės g. 12, Trakiškių k. Kalvarijos sav..



4.3 pav. Gyvenamųjų pastatų išsidėstymas ir atstumai nuo ūkinės veiklos darbų zonos centro

Artimiausia įmonė yra individuali Gintaro Naviko įmonė UAB „Mare transport“ nutolusi 228 m atstumu.

Iki artimiausios saugomos teritorijos-Jurgežerių botaninio draustinio atstumas yra 4,66 km.

Vykdomos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į saugomas ir ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas. Artimiausia „Natura 2000“ teritorija – Kalvarijos apylinkės ES kodas LTKALB001 nutolusi atstumu 5,36 km.

Artimiausia nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija yra Kampinių piliakalnis su gyvenvieta (kodas 21066) nutolusios apie 873 m.



## 4.2. Objekto sanitarinė apsaugos zona

Vadovaujantis LR sveikatos ministro įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ su naujausiais pakeitimais (Žin., 2004, Nr. 134-4878) 22.2 punktu (ne metalo laužo ir atliekų perdirbimas) **ūkinės veiklos sanitarinė apsaugos zona yra 500 m, kai neatliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.**

Vadovaujantis šio įstatymo 24 straipsnio 4 punktu – 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, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės ar ūkininko reikmėms.

Į normatyvinės SAZ (500 m.) ribas, kai poveikio visuomenės sveikatai vertinimas nebūtų atliekamas, patenka du gyvenamieji namai su gyvenamosios paskirties žemės sklypais ir žemės ūkio paskirties sklypai (5 priedas).

## 4.3. Objekto sanitarinės apsaugos zonos tikslinimas

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886, 24 straipsnio 2 punktu - planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

Vadovaujantis šio įstatymo 24 straipsnio 3 punktu – planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti PŪV SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius. Šioje PVSV ataskaitoje patikslintos SAZ ribos, įvertinus ūkinę veiklą, sutampa su sklypo ribomis.

Į apskaičiuotos SAZ ribas gyvenamieji namai gyvenamoji aplinka nepatenka, taip pat nepatenka žemės ūkio paskirties sklypai.



## 5. SVEIKATAI DARANČIŲ ĮTAKĄ VEIKSNIŲ ANALIZĖ (KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS)

Vykdoma ūkinė veikla gali įtakoti fizinius, socialinius ir psichologinius aplinkos veiksnius, kurie gali daryti poveikį gyvenimo ir sveikatos kokybei.

Fiziniai aplinkos veiksniai – oro, vandens dirvožemio kokybė, pakitęs triukšmo lygis, vibracija, jonizuojanti ir nejonizuojanti spinduliuotė, būsto sąlygos, sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, susisiekimas, atskyrimai.

Socialiniai veiksniai– nuosavybė, judėjimo galimybės.

Psichologiniai veiksniai – galimi konfliktai, nepasitenkinimo efektai, estetinis vaizdas, suprantamumas, prasmingumas, sugebėjimas valdyti situaciją.

Fizinės aplinkos veiksniai – oras ir triukšmas - įvertinti kiekybiškai.

Socialiniai ir psichologiniai veiksniai įvertinti atlikus anketinę gyventojų apklausą.

Yra apskaičiuota tarša ir numatytos priemonės SAZ ribų sumažinimui, ir tuo pačiu gyventojų sveikatos ir gyvenimo kokybės gerinimui.

### 5.1. KIEKYBINIS VERTINIMAS

#### 5.1.1 Oro kokybė

Oro taršos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas kiekybiniu būdu yra atliekamas:

1. Taršos šaltinių įvertinimas;
2. Kenksmingų sveikatai teršalų išmetimo kiekio (g/s) įvertinimas;
3. Teršalų koncentracijos (mg/m<sup>3</sup>) aplinkos ore skaičiavimas/modeliavimas

#### Meteorologinės sąlygos

Objekto, esančio Lauko g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav., aplinkos vertinimui buvo pasirinkti Lazdijų meteorologijos stoties stebėjimų duomenys.

Vertinant aplinką yra lyginami standartinės klimato normos (pagal Pasaulinės meteorologijos organizacijos (angl. WMO) reglamentą 1981–2010 m. meteorologinių parametrų vidurkiai) ir paskutinio dešimtmečio (2006–2015 m.) duomenys.

Analizuojamame rajone vidutinė metinė oro temperatūra yra 7,0 °C (žr. 5.1 lentelę, 5.1 pav.). Šalčiausias mėnuo – sausis (vidutinė oro temperatūra -3,4 °C), o šilčiausia – liepa (vidutinė oro temperatūra 17,9 °C). Absoliutus oro temperatūros maksimumas per visą stebėjimų laikotarpį 35,2 °C (1959 m.) fiksuotas liepos mėnesį. Absoliutus oro temperatūros minimumas -37,6 °C (1950 m.) fiksuotas sausio mėnesį (žr. 5.2 lentelę).

Vidutinis vėjo greitis yra nedidelis ir atskirais mėnesiais svyruoja nuo 2,6 iki 4,0 m/s (žr. 3, 4 lenteles). Vyrauja pietų, pietvakarių vėjai. Pagal kryptį stipriausi yra vakarų ir pietvakarių vėjai (jų vidutinis metinis greitis atitinkamai 4,2 ir 4,0 m/s). Stipresni vėjai pučia šaltuoju metų laiku (lapkritis–sausis), silpnesni – vasarą.

Vidutiniškai per metus iškrenta 628 mm kritulių (628 l/m<sup>2</sup>) (žr. 5.5 lentelę). Didžiausias kritulių kiekis iškrenta vasaros mėnesiais: liepą, birželį ir rugpjūtį (atitinkamai 87, 74 ir 68 mm). Mažesni kritulių kiekiai būdingi žiemos ir pirmos pavasario pusės mėnesiams. Minimalus kritulių kiekis fiksuojamas vasario mėn. – 32 mm (žr. 5.5 lentelę).

Maksimalus sniego storis (44 cm) ir didžiausias įšalimo gylis užfiksuotas kovo mėnesį (132 cm) (žr. 5.6, 5.7 lenteles). Pastovioji sniego danga susidaro gruodžio mėnesio pabaigoje.

Palyginus pasirinkto laikotarpio – paskutinio dešimtmečio (2006–2015 m.) vidutines reikšmes su standartine klimato norma (1981–2010 m.) yra pastebimas nuokrypis, kuris atsirado dėl gana spartaus klimato šiltėjimo. Vienaip ar kitaip pakito visi klimatiniai duomenys.

Paskutinį dešimtmetį vidutinė metinė oro temperatūra pakilo 0,6 °C ir buvo 7,6 °C. Ypač pakilo oro temperatūra lapkričio ir gruodžio (atitinkamai 1,7 °C ir 1,5 °C) bei liepos (1,1 °C) mėnesiais (1 lentelę, 1 pav.). Vasaros ir rudens vidutinė temperatūra pakilo po 0,8 °C, žiemos 0,1 °C, o pavasario – 0,5 °C.

Dėl pakilusios žiemos mėnesių vidutinės oro temperatūros sumažėjo didžiausias dirvožemio įšalo gylis, maksimalus gylis 2006–2015 m. siekė 62 cm (2006 m.). Maksimalus sniego dangos storis tesiekė 28 cm (2006 m.).

5.1.1.1 lentelė. Vidutinė oro temperatūra (°C)

| Laikotarpis                              | 01   | 02   | 03  | 04  | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10  | 11  | 12   | Metų |
|--|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | -3,4 | -3,0 | 0,8 | 7,2 | 12,8 | 15,6 | 17,9 | 17,1 | 12,2 | 7,2 | 1,9 | -2,1 | 7,0  |
| 2006–2015 m.                             | -3,9 | -3,5 | 1,4 | 7,7 | 13,1 | 16,1 | 19,0 | 17,8 | 13,0 | 7,1 | 3,5 | -0,6 | 7,6  |

5.1.1.2 lentelė. Oro temperatūros (°C) absoliutūs maksimumai ir minimumai

| Temperatūra | 01    | 02    | 03    | 04    | 05           | 06   | 07   | 08   | 09   | 10    | 11    | 12    | Metų  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Abs. maks.  | 12,6  | 15,1  | 20,9  | 28,8  | 31,1         | 33,0 | 35,2 | 35,0 | 33,5 | 25,5  | 16,7  | 11,2  | 35,2  |
| Metai       | 2007  | 1990  | 1968  | 2012  | 1931<br>2007 | 1940 | 1959 | 2015 | 2015 | 1942  | 1928  | 1961  | 1959  |
| Abs. min.   | -37,6 | -37,2 | -27,1 | -11,0 | -4,4         | -1,2 | 2,7  | 0,2  | -4,3 | -14,7 | -18,9 | -29,1 | -37,6 |
| Metai       | 1950  | 1940  | 1964  | 1929  | 2007         | 1947 | 1931 | 1966 | 1931 | 1956  | 1998  | 1969  | 1950  |

5.1.1.3 lentelė. Vėjo krypčių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis

| Vėjo kryptis                             |     | Š   | ŠR  | R   | PR  | P   | PV  | V   | ŠV  | N.K. | Tyka |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | %   | 12  | 6   | 7   | 11  | 18  | 20  | 14  | 12  | 2    | 6    |
|  | m/s | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,4 | 4,0 | 4,2 | 3,6 | 1,4  |      |
| 2006–2015 m.                             | %   | 11  | 7   | 8   | 10  | 17  | 22  | 14  | 11  | 2    | 11   |
|  | m/s | 2,6 | 2,9 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 3,6 | 3,8 | 3,5 | 1,1  |      |

\* N.K. – nepastovi vėjo kryptis

5.1.1.4 lentelė. Vidutinis mėnesio, metų vėjo greitis (m/s)

| Laikotarpis                              | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | Metų |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | 4,0 | 3,6 | 3,4 | 3,1 | 2,9 | 2,9 | 2,7 | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 3,7 | 3,2  |
| 2006–2015 m.                             | 3,4 | 3,0 | 3,1 | 2,9 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,4 | 2,7 | 3,3 | 3,6 | 2,9  |

5.1.1.5 lentelė. Vidutinis kritulių kiekis (mm)

| Laikotarpis                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07  | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | Metų |
|--|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | 41 | 32 | 37 | 36 | 59 | 74 | 87  | 68 | 57 | 48 | 45 | 44 | 628  |
| 2006–2015 m.                             | 49 | 37 | 33 | 35 | 63 | 79 | 116 | 79 | 61 | 43 | 44 | 45 | 683  |

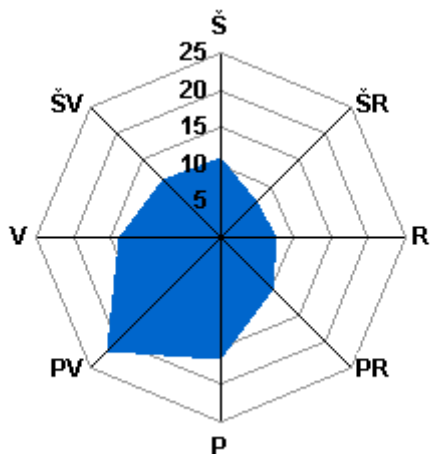
5.1.1.6 lentelė. Didžiausias sniego dangos storis (cm) pagal nuolatinę matuoklę

| Mėnuo                                    |       | 10   | 11   | 12   | 01   | 02   | 03   | 04   | Maks. |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | cm    | 11   | 16   | 30   | 32   | 36   | 44   | 40   | 44    |
|  | metai | 2003 | 1997 | 1981 | 1982 | 1996 | 1996 | 1996 | 1996  |
| 2006–2015 m.                             | cm    | 4    | 11   | 26   | 23   | 27   | 28   | 23   | 28    |
|  | metai | 2012 | 2014 | 2010 | 2011 | 2006 | 2006 | 2013 | 2006  |

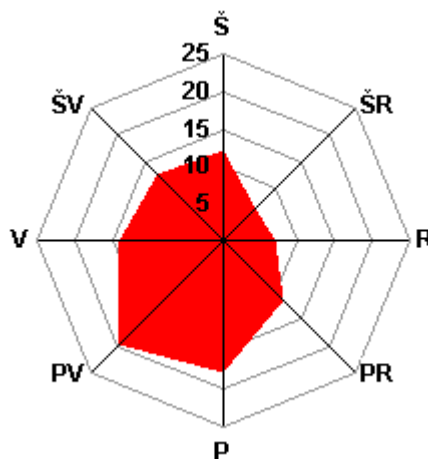
5.1.1.7 lentelė. Didžiausias dirvožemio įšalimo gylis (cm)

| Dešimtadienis                            |       | 12   | 01   | 02   | 03   | 04   | Maks. |
|--|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Standartinė klimato norma (1981–2010 m.) | cm    | 65   | 87   | 130  | 132  | 121  | 132   |
|  | metai | 1988 | 1985 | 1985 | 1985 | 1985 | 1985  |
| 2006–2015 m.                             | cm    | 30   | 62   | 62   | 57   | 33   | 62    |
|  | metai | 2009 | 2006 | 2006 | 2006 | 2013 | 2006  |

a)



b)



5.1.1.1 pav. Vėjo kryptių kartojimasis (%): a) SKN (1981–2010), b) 2006–2015 m.

## Taršos šaltinių įvertinimas

Gamybinėje bazėje yra viena technologinė linija, kuri gali perdirbti ir pagaminti ne daugiau 90000 t susmulkintos statybinių atliekų produkcijos. Produkcija vadinama betono trupinių skalda, sandėliuojama 500 m<sup>2</sup> aikštelėje. Atvežtos statybinės atliekos yra stambios sandėliuojamos trijose aikštelėse pagal medžiagiškumą, kiekvienos aikštelės plotas yra apie 200 m<sup>2</sup> (bendras atliekų sandėliavimo plotas- 600 m<sup>2</sup>).

Atvežta statybinių atliekų žaliava (gruntas akmenys, kelių skalda ir kt.) dažniausiai yra drėgna. Autotransportu atvežtos statybinės atliekos pasveriamos kartu su autotransportu, registruojamos žurnale. Išverčiamos iš autotransporto į priėmimo aikštelę, iš kurios frontaliu krautuvu Hitachi ZW 310 kraunamos į mobilių statybinio laužo rotorinį trupintuvą. Trupinimo produktas frontaliu krautuvu atvežamas į gatavos produkcijos sandėlį - krūvą. Visais atvejais skalda yra šlapia.



5.1.1.2 pav. Mobili rotorinio tipo akmenskaldė

Aplinkos apsaugos agentūros išduotas taršos leidimas Nr. TL- M.1-52/2016 Statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštelė, Lauko g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav. UAB „Alkesta“, Naujoji g. 118, Alytus, gamybos apimčiai 90000 t per metus.

Gamybinis procesas vyksta nuo kovo 15 d. iki gruodžio 15d. (žiemą nedirba), 9 mėn. per metus, 180 darbų dienų (1440 val/metus), 4-8 val. per dieną.

Per dieną numatoma pagaminti iki 1000 t produkcijos, dirbant režimu 125 t/val. ( tiek maksimaliai galima susmulkinti gelžbetonio laužo).

Technologinis procesas:

1. Atvežtos Statybinės atliekos sandėliuojamos atvirose aikštelėse, krūvose. Statybinės atliekos gausiai drėkinamos dideliu kiekiu vandens, siekiant maksimaliai sumažinti kietųjų dalelių išmetimą į aplinką. Medžiagos drėgnumas yra daugiau kaip 10 %.
2. Sudrėkintos statybinės atliekos pilamos į rotorinio trupintuvo bunkerį ir smulkinamos, papildomai drėkinant žaliavas - purškiant vandenį specialiu įrangoje įtaisytu purkštuvu, dulkių nusodinimui. Įrenginio išmetimo dalyje pilama susmulkinta drėgna produkcija- betono trupinių skalda.

Technologinio proceso metu, dirbant akmenskaldėi vanduo siurbliu paduodamas iš greta esančio vandens telkinio į akmenskaldės vandens purškimo sistemą.

Ataskaitos 4 priede pateikiame situacijos vaizdą – triukšmo ir oro taršos šaltinių išsidėstymą: 1 akmenskaldė (teritorijoje yra laikoma tik viena atvežta mobili akmenskaldė, kita mobili akmenskaldė būna kituose objektuose), frontalinis krautuvas, 3 statybinių atliekų sandėliavimo aikštelės, pagamintos produkcijos sandėliavimo aikštelė.

Ūkinės veiklos Aplinkos oro taršos šaltiniai yra neorganizuoti, t.y. neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti. Tai žaliavų ir atliekų saugojimo aikštelės ir vienos dirbančios akmenskaldės smulkinimo vieta, susmulkintos skaldos išmetimo vieta.

Ūkinės veiklos teritorijoje yra laikoma viena nauja mobili akmenskaldė (Kleeman Mobirexx MR 110Z EVO). Kita akmenskaldė Rocker R900/R800 yra atsarginė ir laikoma kitame objekte, adresu Bogušiškių k. Alytaus r. sav.. Dėl didelių pervežimo kaštų 80km atstumu iki ūkinės veiklos vietos Trakiškių k., ši akmenskaldė gali būti naudojama tik sugedus akmenskaldės Kleeman Mobirexx varikliui.

Abi Akmenskaldės pagal veikimo principą, galingumą ir kt. technines charakteristikas yra identiškos, dirba rotorinio trupintuvo pagrindu, nežymiai skiriasi galingumas, max. galingumas Kleeman Mobirexx MR yra 300t/val., Rocker R900/R800- 270 t/ val. Prie akmenskaldės yra pritašomas purkštuvai.

#### **Kenksmingų sveikatai teršalų išmetimo kiekio (g/s) įvertinimas;**

Išsiskyrusių bei išmetamų teršalų kiekis aplinkos ore ir sudėtis nustatoma instrumentiniais matavimais, kai tai yra įmanoma. Matavimai atliekami vadovaujantis galiojančiomis metodinėmis rekomendacijomis galiojančiais normatyviniais dokumentais bei standartais. Tačiau nėra patvirtintos metodikos neorganizuoto išmetimo nustatymui instrumentiniais matavimais.

Tuos teršalus, kurių išmetamą kiekį instrumentinių matavimų būdu nustatyti nėra galimybės (neįmanoma įrengti ėminio ėmimo vietos, neorganizuotas išmetimas, nėra metodikos), įvertinti galima skaičiavimo būdu pagal patvirtintą skaičiavimo metodiką.

Atlikome išsiskyrusių teršalų kiekio apskaičiavimą iš vienos akmenskaldės smulkinimo vietos ir išmetimo vietos, pagal patvirtintą metodiką, atsižvelgiant galiojančių metodikų sąrašą patvirtintą Lietuvos respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ (suvestinė redakcija nuo 2017-01-12).

Atliekant teršalų koncentracijos aplinkos ore skaičiavimus, teršalų kiekio (g/s) įvesties duomenys teršalų sklaidos (kietųjų dalelių koncentracijos) skaičiavimui aplinkos ore iš kiekvienos akmenskaldės yra vienodi.

Atvežtų statybinių atliekų žaliava dažniausiai yra drėgna. Išvertimo metu. Apie 70% statybinių atliekų sudaro stambios atliekos- betonai, akmenys, kelių skalda. Nustatyta, kad dulkės į atmosferą iškrovimo metu nesiskiria.

### **Mobili rotorinė akmenskaldė (neorganizuotas kietųjų dalelių išmetimas)**

Bendras kietųjų dalelių kiekis (g/s ir t/m) esamai veiklai iš mobilios rotorinio tipo akmenskaldės (atliekų smulkinimo ir išpylimo metu) yra apskaičiuotas pagal galiojančią metodiką:

-Įvairiose gamybose susidariusių ir išmetamų į atmosferą teršalų įvertinimo metodikų rinkinys. Leningradas, 1986. (rusų kalba – Sbornik metodik po rasčiotu vybrosov v atmosferu zagriazniajuščych vieščiestv različnymi proizvodstvami. Goskomgidromiet. Leningrad, 1986):

<...> Teršalų, išmetamų į atmosferą, gaminant statybines medžiagas, kiekio skaičiavimas. (rusų kalba – Rasčiot vybrosov zagriazniajuščych vieščiestv pri proizvodstvie stroitelnych materialov).

Bendrą kietųjų dalelių kiekį perskaičiavome į  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016 m. liepos 29 d. įsakymo Nr. AV-217 redakcijos „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos“ 6 punktą: tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į  $KD_{10}$  koncentraciją ir koeficientas 0,5 –  $KD_{10}$  koncentracijos perskaičiavimui į  $KD_{2,5}$  koncentraciją.

Kietųjų dalelių  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  koncentracijos aplinkos ore apskaičiavimui (modeliavimo būdu), buvo naudojami  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  įvesties duomenys g/s. Kietųjų dalelių sklaida aplinkos ore pateikta  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  žemėlapiuose (7 priedas).

Neorganizuoto taršos šaltinio kietųjų dalelių išmetamas kiekis, g/s, nustatomas teoriniu skaičiavimo būdu, pagal metodiką „Įvairiose gamybose susidariusių ir išmetamų į atmosferą teršalų įvertinimo metodikų rinkinys“ Leningradas 1986, (rusų kalba-„Sbornik metodik po rasčetu vybrosov v atmosferu zagriazniajusčich veščiestv različnymy proizvodstvami, Leningrad, Goskomgidromiet. 1986“):

$M_{k.d.} = v \times C \times 10^{-3}$ , g/val. (8.1 formulė).

v- teršiančios medžiagos kiekis,  $m^3$ /val. (lentelė Nr. 8.5).

C- išmetamų teršalų koncentracija ore,  $g/m^3$  (lentelė Nr. 8.5).

Prieš smulkinimą ir smulkinimo metu, medžiagos yra drėkinamos, drėkinimo koeficientas yra:

k=0,15.

#### **a) Rotorinės akmenskaldės išpylimo dalis:**

$M_{k.d.} = 18000 \times 34 \times 0,15 : 1000 = 91,8$  g/val. = 0,0255 g/s.

$M_{KD10} = 0,0255 \times 0,7 = 0,01785$  g/s,  $M_{KD2,5} = 0,01785 \times 0,5 = 0,008925$  g/s.

Mišinio išmetimo angos diametras: D=0,5 m.

Dujų mišinio greitis:  $W_0 = 5,0$  m/s.

Pašalinamo dujų mišinio tūris:  $V_0 = 0,981$   $Nm^3/s$ .

Išsiskiriančių kietųjų dalelių kiekio (t/metus) apskaičiavimas atliekamas pagal darbo laiką:

$M_d = m_{k.d.} \cdot t \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ , t/metus,  $m_d$  – faktinis vidutinis išmetimas(g/s), t- darbo laikas(val.)

$M_{k.d.metinis} = 0,0255 \times 1440 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,1322$  t/metus.

### b) Rotorinės akmenskaldės smulkinimo dalis:

$$M_{k.d.} = 14000 \times 12 \times 0,15 : 1000 = 25,2 \text{ g/val.} = 0,007 \text{ g/s.}$$

$$M_{KD10} = 0,007 \times 0,7 = 0,0049 \text{ g/s,} \quad M_{KD2,5} = 0,0049 \times 0,5 = 0,00245 \text{ g/s.}$$

Mišinio išmetimo angos diametras:  $D = 0,5 \text{ m.}$

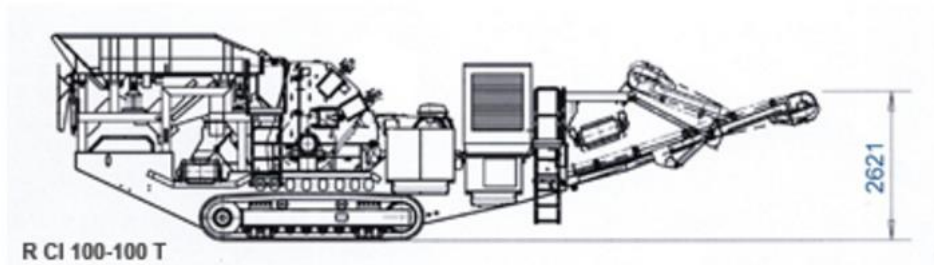
Dujų mišinio greitis:  $W_0 = 5,0 \text{ m/s.}$

Pašalinamo dujų mišinio tūris:  $V_0 = 0,981 \text{ Nm}^3/\text{s.}$

Išsiskiriančių kietųjų dalelių kiekio (t/metus) apskaičiavimas atliekamas pagal darbo laiką:

$M_d = m_{k.d.} \cdot t \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ , t/metus,  $m_d$  – faktinis vidutinis išmetimas (g/s), t- darbo laikas (val.)

$$M_{k.d.metinis} = 0,007 \times 1440 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0363 \text{ t/metus.}$$



Mobili akmenskaldė rotorinio trupintuvo R-CI pagrindu, visų pirma, skirta statybinių atliekų (asfalto, betono gabalų, statybinio laužo) perdirbimui. Kartu jos puikiai smulkina kietą bei vidutinio kietumo gamtinį akmenį.

5.1.1.3 pav. Rotorinio trupintuvo schema

#### Teršalų koncentracijos ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) aplinkos ore skaičiavimas/modeliavimas

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymą Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (2008-06-10, Nr. AV-112) į atmosferos oro teršalų sklaidos modeliavimą buvo įtrauktos Marijampolės RAAD santykinai švarių kaimiškų vietovių foninės oro teršalų koncentracijos<sup>1</sup>, papildomai įtraukiant ir visų 2 km atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos ribų esančių įmonių oro teršalų emisijų duomenis, kuriuos suteikė Aplinkos apsaugos agentūra. Oro kokybės tyrimų stotys (OKT) nutolę didesniu atstumu nei 2 km nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto, todėl jų duomenys nėra įtraukiami į modeliavimą, indikatorinių tyrimų ar modeliavimo duomenų netoli planuojamos ūkinės veiklos objekto nėra. Modeliavimo metu naudotas platus receptorių tinklas sudarytas iš 2601 receptorių, išdėstytų 20 m vienas nuo kito, įtraukiant ir papildomus receptorius ties sklypo riba (10 vnt.).

Skaičiavimuose priimtas teršalų išmetimo aukštis iš akmenskaldės – 3 m. Akmenskaldėje identifikuoti du skirtingi taršos šaltiniai, kuriuose numatomas didžiausias dulketumas: smulkinimo vieta ir susmulkintos skaldos išmetimo vieta. Teršalų sklaidos žemėlapiui pateikti prieduose (LKS94 koordinatės, M 1:2000).

<sup>1</sup> [http://oras.gamta.lt/files/Santyk\\_svarios\\_kaimo\\_fonines\\_2015-1.pdf](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2015-1.pdf)



Skaičiuoti pagrindiniai dėl ūkinės veiklos išsiskiriantys teršalai: kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) skirtingais vidurkinimo intervalais. Paskaičiuotos KD<sub>10</sub> maksimali 24 valandų vidurkio koncentracija, KD<sub>10</sub> vidutinė metinė koncentracija ir KD<sub>2,5</sub> vidutinė metinė koncentracija ir jos palygintos su joms nustatytais ribinėmis vertėmis.

Kelio eksploatavimo metu, oro taršos skaičiavimai iš transporto atlikti naudojant Lakes Environmental Aermod 8 programinį paketą. Skaičiavimuose priimtas teršalų išmetimo aukštis – 3 m., programa įvertinant vidurio Lietuvos meteorologines sąlygas (vyraujančias vėjo kryptis ir greitį, stabilumo klasę), reljefo pataisos koeficientą. Skaičiuoti pagrindiniai transporto išskiriami teršalai, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus.

Oro teršalų KD<sub>2,5</sub>, KD<sub>10</sub> foninės koncentracijos įvertintos pridėdant Marijampolės RAAD regiono santykinai švarių kaimiškų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes.

Apskaičiuotos oro teršalų koncentracijos ir jų palyginimas su leidžiamomis ribinėmis vertėmis.

5.1.1.8 lentelė. Apskaičiuota iš akmenskaldės kietųjų dalelių išmetimo sklaida

| Teršalas          | Ribinė vertė <sup>1</sup> , vidurkis                                       | Apskaičiuota kietųjų dalelių max sklaidos koncentracija su fonu, µg/m <sup>3</sup> |                        | Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, µg/m <sup>3</sup> |
|-------------------|--|--|------------------------|---|
|                   |  | prie įmonės sklypo ribos   | Už įmonės sklypo ribos |   |
| KD <sub>10</sub>  | 1 Paros 24 val. vidurkinimo laikotarpiu, 50 µg/m <sup>3</sup>              | 40   | 20                     | < 20  |
|                   | Kalendorinių metų, 40 µg/m <sup>3</sup>                                    | 12,5   | 12                     | <11,5   |
| KD <sub>2,5</sub> | Kalendorinių metų, 25 µg/m <sup>3</sup> (20 µg/m <sup>3</sup> nuo 2020 m.) | 5  | 5-4,8                  | < 4,7   |

5.1.1.9 lentelė. Artimiausi gyvenamieji namai ir jų atstumas nuo asfalto dangos krašto prieš ir po projekto įgyvendinimo.

| Kontrolinio taško Nr. | Adresas                                      | Atstumas nuo įmonės darbų zonos iki gyvenamosios aplinkos |
|-----------------------|--|---|
| 1                     | Laukų g. 2, Trakiškių k; Kalvarijos sav.;    | 500   |
| 2                     | Birutės g. 18, Trakiškių k., Kalvarijos sav. | 500   |

Kietųjų dalelių apskaičiuotos sklaidos koncentracija ties įmonės sklypo riba ir už jos neviršija nustatytos ribinės vertės.

Gyvenamojoje teritorijoje, bei žemės ūkio paskirties sklypuose 500 m atstumu, ties įmonės žemės sklypo riba, vykdamas įmonėje ūkinę veiklą, išsiskiriančių kietųjų dalelių koncentracija yra ženkliai mažesnė už leistiną normatyvą, ribines vertes.

**Išvada:** Remiantis cheminių teršalų koncentracijų sklaidos aplinkos ore rezultatais SAZ ribos gali būti sumažintos iki įmonės sklypo ribos.



### **Priemonės išsiskiriančių teršalų aplinkos ore mažinimui:**

- Privalomas statybinių atliekų drėkinimas prieš smulkinimą ir smulkinimo metu dirbant akmenskaldei, efektyvumas turi būti pasiektas  $\geq 85\%$ .
- Siūlome apsodinti šiaurinę įmonės sanitarinės zonos dalį želdinių juosta - tankiai įveistų eglių (*Picea* „Abies“) eilė.
- UAB „Alkesta“ statybinių atliekų laikymo perdirbimo įmonėje esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms (8 balų ir daugiau arba vėjo greitis  $\geq 18$  m/s iš pietinės ir pietvakarinės pusės) būtina sustabdyti technologinį procesą - akmenskaldės darbą ir susmulkintos produkcijos išpylimą į aikštelę bei krovimą į transporto priemones.

Įmonė privalo rūpintis SAZ apželdinimu, želdinių priežiūra, jų gausumu bei atnaujinimu, organizuoti SAZ teritorijoje esančių aplinkos taršos šaltinių poveikio aplinkai stebėjimus ir prireikus imtis priemonių aplinkos taršai mažinti.

### **5.1.2. Galimas ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus**

Atviros žaliavų, atliekų saugojimo aikštelės ir atliekų perdirbimo įrenginys - akmenskaldė yra neorganizuoti taršos šaltiniai (neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti).

Veiklos metus yra priimamos nepavojingos statybinės medžiagos. Medžiagų laikymas atviroje aikštelėje nesukelia kvapo nei įmonės teritorijoje nei artimiausioje gyvenamoje aplinkoje.

Statybinių medžiagų smulkinimas atliekamas technologiniu įrenginiu-akmenskalde. Statybinių atliekų smulkinimo metu į aplinkos orą yra išmetamas nedidelis kiekis kietųjų dalelių. Prieš smulkinimą ir smulkinant statybines atliekas, yra drėkinama vandeniu, taip kietosios dalelės yra nusodinamos. Kietosios dalelės į gyvenamąją aplinką nepatenka.

Lakiosios medžiagos gamybos metu nesusidaro, kvapai nesusidaro.

### **5.1.3. Triukšmas**

Modeliuojant prognozuojamą triukšmo lygį, kaip įvesties duomenys buvo naudojamas galingesnės akmenskaldės (Kleeman Mobitexx MR 110Z EVO 2) garso galios lygis, įvertinant triukšmo matavimų rezultatus. Kita identiška akmenskaldė Rocker R900/R800 yra atsarginė, laikoma Alytaus r. sav., numatoma naudoti tik sugedus akmenskaldės Kleeman Mobitexx MR varikliui.

Buvo vertintas ūkinės veiklos triukšmas (žr. „**Triukšmo įvesties duomenys**“):

1. Mobilieji Akmenskaldė rotorinio trupintuvo pagrindu.
2. Frontalinis krautuvas.
3. Autotransporto judėjimas į ūkinės veiklos sklypą - 6 aut./parą.

### **Skaičiavimo ir vertinimo metodika**

Skaičiavimai atlikti triukšmo skaičiavimo programa *CadnaA 4.6*. Vokiška *CadnaA* programa (modelis) yra įtraukta į Aplinkos ministerijos patvirtintą rekomenduojamų integruotų modelių sąrašą, kurie gali būti naudojami įvairios paskirties triukšmo analizei (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/6968>).

Kelių transporto triukšmui skaičiuoti taikyta Prancūzijos skaičiavimo metodika „NMPB-Routes 96“, o stacionarių (pramonės) objektų triukšmui – „ISO 9613“. Šios metodikos nurodytos Lietuvos triukšmo higienos normoje HN 33:2011 ir rekomenduojamos strateginiam triukšmo kartografavimui pagal direktyvą 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Triukšmo skaičiavimai atlikti pagal esamų stacionarių bei mobilių triukšmo šaltinių išdėstymą, autotransporto eismą ir vidutinį greitį, įvertinant vidutines meteorologines sąlygas, kelio dangą, žemės paviršių (reljefą), aplinkos (žemės) triukšmo absorbciją (atspindintys ir absorbuojantys garsą paviršiai), užstatymą pastatais ir kitais objektais. Skaičiavimai atlikti 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos gardelės dydis triukšmo sklaidos žemėlapiuose yra 2 x 2 m.

Prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkoje vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal  $L_{dvn}$ ,  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklius, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.

5.1.3.1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties

| Eil. Nr. | Objekto pavadinimas  | $L_{dienos}$ ,<br>6-18 h, dBA |
|----------|--|-------------------------------|
| 3.       | Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje*, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo | 65                            |
| 4.       | Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje*, išskyrus transporto sukeltą triukšmą     | 55                            |

pastatų aplinkoje pagal HN 33:2011

\*apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų (pagal HN 33:2011 I dalies „Taikymo sritis“ 2 punktą).

Pastaba: nuo 2016 m. lapkričio 1 d. įsigaliojo Triukšmo valdymo įstatymo pakeitimas (2016-05-12, Nr. XII-2341), kuriame pakeistas paros laiko skirstymas: nuo šiol dienos metas yra nuo 7 h iki 19 h, vakaro metas yra nuo 19 h iki 22 h, nakties metas yra nuo 22 h iki 7 h. Kadangi Triukšmo valdymo įstatymas yra aukštesnės galios nei sveikatos ministro įsakymu tvirtinama triukšmo higienos norma, paros laiko skirstymas triukšmo skaičiavimams naudotas pagal Triukšmo valdymo įstatymo nuostatas.

### Triukšmo matavimai

Garso lygio įvesties duomenys sklaidos modeliavimui naudoti pagal triukšmo lygio matavimo rezultatus, remiantis Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Vilniaus skyriaus akustinio triukšmo tyrimo protokolu (2016-11-22, Nr. F-AT-439/2016), kuriame nurodytas išmatuotas ekvivalentinis garso slėgio lygis įvairiose tyrimo vietose (taškuose). Matavimai buvo atlikti 2016 m. lapkričio 21 d. Mikrofono aukštis nuo žemės – 1,5 m. Kiekvieno iš matavimų trukmė – 540 s. Triukšmo šaltiniai, kurių triukšmas išmatuotas: akmenskaldė „Kleemann Mobirex MR110Z EVO 2“, frontalinis krautuvas „Hitachi ZW 310“, kelių transportas ir aplinkos keliamas triukšmas. Triukšmo tyrimo protokolas pateikti 8 priede. Išmatuotas triukšmo lygis taip pat pateiktas 5.3.2 lentelėje. Liekamasis garso slėgio lygis – foninis garso lygis, kai akmenskaldė ir frontalinis krautuvas nedirbo, tačiau judėjo transportas magistraliniu keliu A5.

Triukšmo lygio matavimas vadovaujantis Lietuvos standartu LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas“. 2 dalis. Triukšmas vertintas atlikus matavimus šiais variantais:

1) **Foninis triukšmas.** Vertinamas kelio A5 autotransporto triukšmas.

Reikalavimai matavimams (neveikia jokie įmonės įrenginiai aikštelėje):

- a) matavimas prie šaltinio (akmenskaldės),  $h=1,5$  m, 1 m atstumu nuo šaltinio (3 taškai);
- b) matavimas prie sklypo ribos, A5 kelio pusėje;
- c) matavimas prie gyvenamojo namo fasado, adresu Birutės g. 18, Trakiškių k. Kalvarijos sav.

2) **Suminis triukšmas.** Esamos padėties vertinimas, matuojant atliekų tvarkymo aikštelės krautuvo, akmenskaldės ir į aikštelę atvykstančio autotransporto triukšmą, a) prie akmenskaldės, b) prie sklypo ribos ir c) gyvenamoje aplinkoje prie artimiausio gyvenamojo namo adresu: Birutės g. 18., Trakiškių k., Kalvarijos sav.

Reikalavimai matavimams (vyksta gamybos technologinis procesas aikštelėje):

- a) matavimas prie akmenskaldės,  $h=1,5$  m, 1 m atstumu nuo šaltinio (3 taškai),
- b) matavimas prie sklypo ribos, A5 kelio pusėje;
- c) matavimas prie gyvenamojo namo fasado, adresu Birutės g. 18, Trakiškių k. Kalvarijos sav.

Triukšmo matavimo taškų žemėlapis pateiktas 8 priede.

Transportas į atliekų tvarkymo aikštelę atvažiuoja A5 magistraliniu keliu, pasuka į Laukų g. ir į žemės sklypą Laukų g. 1A (žr. 4.2 pav.)

5.1.3.2 lentelė. Išmatuotas ekvivalentinis garso slėgio lygis matavimo taškuose

| Matavimo taškas Nr. | Matavimo vieta   | Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB A±U) | Liekamasis ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB A±U) |
|---------------------|--|--|---|
| 1                   | Prie akmenskaldės, 1 m atstumu nuo šaltinio                            | 87,7±3,7                                   | 57,3  |
| 2                   | Prie akmenskaldės, 1 m atstumu nuo šaltinio                            | 82,2±4,7                                   | 57,6  |
| 3                   | Prie akmenskaldės, 1 m atstumu nuo šaltinio                            | 87,5±3,6                                   | 54,5  |
| 4                   | Prie ūkinės veiklos sklypo ribos                                       | 71,6±3,6                                   | 69,6  |
| 5                   | Gyvenamojo namo aplinka, prie sklypo ribos Birutės g. 18, Trakiškių k. | 48,7±4,5                                   | 49,0  |



5.1.3.1 pav. Triukšmo matavimo procesas taške Nr. 1 (1 m atstumu nuo akmenskaldės)

### Gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų išsidėstymas

Visuomeninės paskirties pastatų netoli ūkinės veiklos nėra, todėl triukšmo vertintas prie artimiausių sklypų ribų bei artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje Trakiškių kaime, sklypo ribose ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų fasadų (5.1.3.3 lentelė). Gyvenamieji namai sužymėti triukšmo sklaidos žemėlapiuose.

5.1.3.3 lentelė. Informacija apie artimiausių gyvenamųjų namų atstumus nuo pagrindinių triukšmo šaltinių (krautuvo ir akmenskaldės) atliekų tvarkymo aikštelėje

| Gyvenamojo namo adresas                      | Atstumas nuo krautuvo ir akmenskaldės iki gyvenamojo namo aplinkos, m | Atstumas nuo krautuvo ir akmenskaldės iki gyvenamojo namo fasado, m |
|--|---|---|
| Laukų g. 2, Trakiškių k., Kalvarijos sav.    | 500   | 533   |
| Birutės g. 18, Trakiškių k., Kalvarijos sav. | 540   | 566   |
| Birutės g. 16, Trakiškių k., Kalvarijos sav. | 570   | 600   |
| Birutės g. 14, Trakiškių k., Kalvarijos sav. | 631   | 637   |
| Birutės g. 12, Trakiškių k., Kalvarijos sav. | 614   | 654   |

### Triukšmo įvesties duomenys

Skaičiavimuose įvertintas foninis triukšmas (autotransporto judėjimas magistraliniu keliu A5) bei ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai – akmenskaldės ir krautuvo darbas bei autotransporto judėjimas (5 sunkvežimiai ir 2 lengvieji automobiliai per dieną) į sklypą.

Ūkinei veiklai atliekant atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo, buvo modeliuotas prognozuojamas triukšmo lygis ir priimti šie įvesties duomenys:

- autotransporto eismo intensyvumas keliu A5 dienos metu – 5210 aut./dieną (iš jų 54,8 % sunkiojo autotransporto), vidutinis autotransporto greitis 82-83 km/h, remiantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos automatinio greičio matuoklio duomenimis;
- akmenskaldės „Kleemann Mobirex MR110Z EVO 2“ garso galios lygis ( $L_{WA}$ ) – 116 dBA;
- frontalinio krautuvo „Hitachi ZW 310“ garso galios lygis ( $L_{WA}$ ) – 109 dBA;
- autotransporto judėjimas per Laukų g. į ir iš ūkinės veiklos sklypą – 6 aut./parą (iš jų 5 sunkvežimiai).

Atsižvelgiant į triukšmo matavimo rezultatus (realų triukšmo lygį, vykdant ūkinę veiklą), triukšmo įvesties duomenys naujam triukšmo modeliavimui pakoreguoti taip, kad atitiktų triukšmo matavimų rezultatus:

- Autotransporto triukšmo lygis nuo kelio A5 sumodeliuotas toks, kad atitiktų liekamąjį (foninį) ekvivalentinį garso slėgio lygį.
- Bendras autotransporto triukšmo lygis nuo kelio A5 ir akmenskaldės su krautuvu sumodeliuotas toks, kad atitiktų ekvivalentinį triukšmo lygį.
- Atskirai akmenskaldės, krautuvo ir į sklypą atvykstančio autotransporto triukšmo lygis sumodeliuotas, eliminavus autotransporto triukšmo lygį nuo kelio A5. Kadangi ūkinė veikla bus vykdoma ne visą dieną, o tik iš viso 720 val./metus darbo dienomis, todėl skaičiavimuose priimta, kad vidutiniškai per darbo dieną mechanizmai veiks 3 valandas (720 val. padalijus iš 252 d.d./metus). Akmenskaldės  $L_{WA}$  – 110 dBA, krautuvo  $L_{WA}$  – 106 dBA.



5.1.3.2 pav. Trimatis situacijos vaizdas triukšmo skaičiavimo modelyje

Triukšmas vertintas šiais variantais:

- Foninis triukšmas – autotransporto triukšmo lygis nuo magistralinio kelio A5.
- Bendras triukšmas – akmenskaldės, krautuvo, autotransporto keliu A5 bei autotransporto, atvykstančio į ūkinės veiklos sklypą, triukšmo lygis.
- Ūkinės veiklos triukšmas – akmenskaldės, krautuvo ir autotransporto, atvykstančio į ūkinės veiklos sklypą, triukšmo lygis.

### Skaičiavimų rezultatai

Ūkinė veikla triukšmą skleis tik dienos metu 7-19 h, todėl triukšmo lygis skaičiuotas dienos metu, nevertinant vakaro ir nakties triukšmo.

Apskaičiuotas triukšmo lygis trimis variantais gyvenamųjų namų aplinkoje pateiktas triukšmo sklaidos žemėlapiuose ir 5.4 lentelėje. Apskaičiuotas triukšmo lygis prie artimiausių ūkinei veiklai žemės ūkio sklypų ribų pateiktas triukšmo sklaidos žemėlapiuose.

5.4 lentelė Apskaičiuotas triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje (40 m atstumu nuo pastato sklypo ribose) ir prie pastatų fasadų trimis variantais

| Gyvenamasis namas                 | Triukšmo lygis | Autotransporto triukšmo lygis nuo magistralinio kelio A5, dBA | Bendras triukšmo lygis nuo akmenskaldės, krautuvo, autotransporto keliu A5 bei autotransporto, atvykstančio į ūkinės veiklos sklypą, dBA | Triukšmo lygis nuo akmenskaldės, krautuvo ir autotransporto, atvykstančio į ūkinės veiklos sklypą, dBA |
|-----------------------------------|----------------|---|--|--|
|                                   |                | LDIENOS (7-19 h)  |  |  |
| Laukų g. 2, Trakiškių k.          | aplinkoje      | 56  | 56   | 35   |
|                                   | prie fasado    | 55  | 55   | 34   |
| Birutės g. 18, Trakiškių k.       | aplinkoje      | 51  | 51   | 34   |
|                                   | prie fasado    | 41  | 44   | 33   |
| Birutės g. 16, Trakiškių k.       | aplinkoje      | 52  | 52   | 33   |
|                                   | prie fasado    | 46  | 46   | 26   |
| Birutės g. 14, Trakiškių k.       | aplinkoje      | 47  | 48   | 32   |
|                                   | prie fasado    | 47  | 47   | 31   |
| Birutės g. 12, Trakiškių k.       | aplinkoje      | 57  | 57   | 33   |
|                                   | prie fasado    | 52  | 52   | 33   |
| Ribiniai dydžiai pagal HN 33:2011 |                | 65  | 65*  | 55   |

\*Dominuojantis triukšmo šaltinis yra esamas autotransportas keliu A5, todėl vertinant bendrą autotransporto ir mechanizmų triukšmo lygį, taikytina triukšmo ribinė vertė, reglamentuojanti autotransporto triukšmo lygį.

Kaip matyti iš triukšmo skaičiavimų rezultatų, dominuojantis triukšmo šaltinis artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje yra magistralinis kelias A5. Ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

reikšmingai nepadidina bendro triukšmo lygio gyvenamųjų pastatų aplinkoje: lyginant su foniniu triukšmu, ūkinės veiklos triukšmas padidina bendrą triukšmo lygį 2-3 dBA (remiantis triukšmo matavimu ir modeliavimu), tačiau neviršija triukšmo ribinių verčių.

**Išvada.** Ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis neviršija triukšmo ribinių dydžių pagal higienos normos HN 33:2011 reikalavimus (55 dBA dienos metu) gyvenamųjų pastatų aplinkoje bei kitų (negyvenamosios paskirties) sklypų teritorijose. Ūkinės veiklos Triukšmo lygis neviršija higienos normos HN 33:2011 reikalavimų žemės ūkio paskirties sklypuose prie įmonės vykdomos veikos sklypo ribos ir gyvenamojoje aplinkoje. SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės žemės sklypo ribos.

#### **5.1.4. Taršos šaltinių išmetamų (planuojamų išmesti) teršalų įtaką dirvožemio ir gruntinio vandens chemiam ir mikrobiam užterštumui. Avarinių situacijų valdymas**

Paviršinės nuotekos yra tvarkomos Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintų LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2d. įsakymu Nr. D1-193 (pakeitimai D1-859, 2015-10-24; D1-743, 2015-10-15), nustatyta tvarka.

Numatomai veiklai išnuomotas sklypo plotas 4,1450 ha, bet statybinių atliekų perdirbimo veikla bus vykdoma tik 0,45 ha sklypo dalyje. Mechanizmai, vykstantys atliekų smulkinimą užims apie 0,25 ha sklypo ploto, o teršiama teritorija bus galimai tik avarinės taršos atveju, jei atsitiks mechanizmų avarija, bet akmenskaldės nuolatos techniškai prižiūrimos ir avarijų tikimybė yra labai maža. Veiklos metu bus priimamos tik nepavojingos statybinės atliekos ir švarios neužterštos pavojingomis medžiagomis, dėl to veiklos metu pavojingos medžiagos nepateks ant teritorijos paviršiaus.

Aikštelės vieta kur bus pilamos statybinės atliekos, nebus betonuota, dėl didelės statybinių atliekų apkrovos, betonas nuolatos lūžinės. Darbu zona teritorijoje bus apipylimuota, taršos į aplinką nebus.

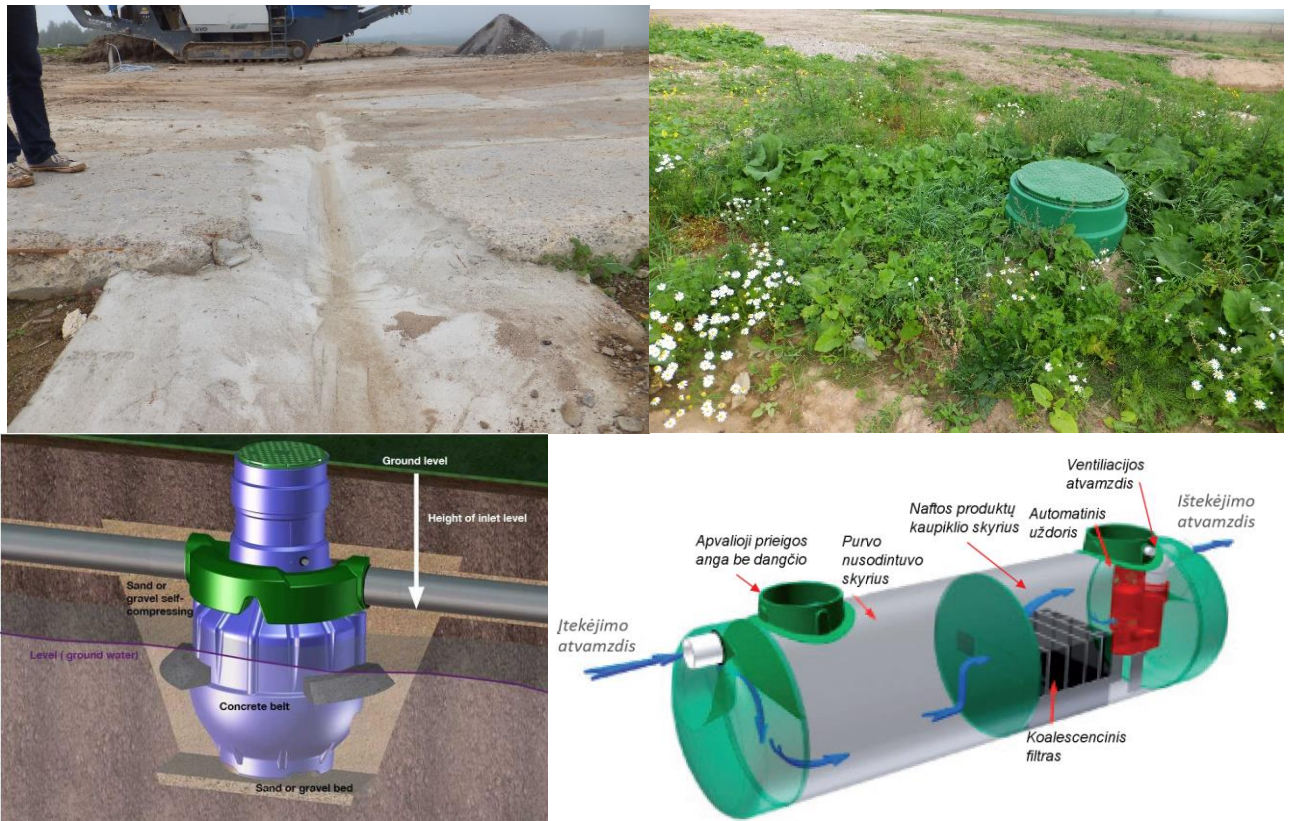
Technologinio proceso metu dirbant akmenskaldei smulkinamos nepavojingos statybinės atliekos yra drėkinamos purškiant vandenį specialiu prietaisu pritvirtintu prie akmenskaldės agregato. Vanduo imamas iš sklype esančio vandens telkinio.

Aikštelėje po akmenskalde, kur tikėtina galimai didžiausia tarša, yra įrengta betoninė danga. Drėkinant medžiagas, susidariusios paviršinės nuotekos specialiu latakų yra nuvedamos į nuotekų valymo įrenginius (kietųjų dalelių sėdintuvus ir naftos gaudytuvus). Šalia akmenskaldės įrengtų paviršinių nuotekų valymo įrenginių vaizdas pateiktas 5.1.4.1 paveiksle. Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai įrengti tikslu apsaugoti požeminius vandenį ir dirvožemį nuo galimos taršos.

Ūkinės veiklos teritorijoje apie 1,5 m gylyje yra gruntinių vandenių paviršius. Šie vandenys laikosi ledynų tirpsmo vandenių suformuotose smėliuose. Ūkinės veiklos teritorijoje ir aplink ją yra mažas reljefo peraukštėjimas, todėl intensyvi gruntinio vandens apytaka nevyksta. Be to nagrinėjama ūkinės veiklos teritorija yra žemiau artimiausios gyvenamosios veiklos. Todėl teoriškai aikštelėje esančių gruntinių vandenių patekimas į gyvenamosios aplinkos pusę neįmanomas.

Šalia ūkinės veiklos žemės sklypo, esančiuose žemės ūkio paskirties sklypuose įrengtų šulinių nėra. Artimiausias vandens šulinys yra įrengtas gyvenamojoje aplinkoje adresu Birutės 18, Trakiškių k. Kalvarijos sen., Kalvarijos sav., 509 m atstumu nuo ūkinės veiklos teritorijos.





5.1.4.1 pav. **Paviršinių nuotekų valymo įrenginys.** Kairioji skirtuvo dalis yra smėlio/dumblo sėsdintuvas. Joje kaupiasi skendinčios medžiagos (smėlis, dumblas, kietosios dalelės). Dešinioji – naftos produktų skirtuvas. Šioje kameroje, kaupiasi atskirti naftos produktai

(Paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas:  $W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times k$ , m<sup>3</sup>/m;

čia:  $H_f$  – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, 475 mm (metinis 2015 metu kritulių kiekis) (priimama pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis);  $p_s$  – paviršinio nuotėkio koeficientas; 0,83  $F$  – baseino plotas, ha;  $k$  – paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinanti sniego išvežimą. Jei sniegas išvežamas,  $k = 0,85$ , jei neišvežamas,  $k = 1$ .  $W_f = 10 \times 475 \times 0,83 \times 0,25 \times 1 = 985,625$  m<sup>3</sup>/m.)

Paviršinėse nuotekose, kurių kiekis sąlyginai yra mažas, susidarys tik skendinčios medžiagos ir nuotekų užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytu normatyvu.

Leistinas išvalytų nuotekų koncentracijas reglamentuoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr.D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

Tai yra skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija negalės būti didesnė kaip 30 mg/l (didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l), atitinkamai, BDS5 vidutinė metinė koncentracija – 25 mg O<sub>2</sub>/l (didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg O<sub>2</sub> /l); naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l (didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l).

Buitinėms reikmėms yra atvežamas mobilus biologinis tualetas.



## **Avarinių situacijų valdymas**

Mechanizmų avarinės situacijos (hidraulinių šlangų avarija, variklio gedimas) profilaktikai yra numatytos veiksmingos priemonės.

Profilaktika. Prieš kiekvieną darbo sezoną ir kartą į mėnesį yra vykdoma akmenskaldės techninė priežiūra.

Įvykus hidraulinių šlangų avarijai galimas tepalų nedidelio kiekio išbėgimas, variklis sustoja. Tuo tikslu yra numatytos profilaktinės priemonės taršai nesusidaryti:

1. Naudojamas sorbentas „Naftolakis“. Tai ekonomiškai organinis absorbentas (sorbentas) su naftą oksiduojančiais mikroorganizmais. Pagamintas perdirbtos celiuliozės pagrindu. Labai greitai sugeriantis įvairius skysčius: naftos produktus, kitus organinius ir neorganinius tirpalus bei vandenį. Sorbentas yra biodegruojantis. Yra tikrinamas sorbento sandarumas kartą per savaitę ir pildomas žurnalas dėl jo kokybės patikrinimo.
2. Šalia akmenskaldės yra įrengta naftos produktų gaudyklė (atskirtuvas). Akmenskaldė stovi aikštelėje su betono danga, kurioje įtaisytas latakas vedantis susidariusias nuotekas į naftos produktų valymo įrenginį. Tokiu būdu yra užkertamas kelias naftos produktų patekimui į gruntą išsiliejus, ir gruntinius vandenius avariniu atveju, išsiliejus tepalams.

### **5.1.5. Socialiniai ir psichologiniai veiksniai**

Socialiniai veiksniai- nuosavybė, judėjimo galimybės.

Psichologiniai veiksniai – galimi konfliktai, nepasitenkinimo efektai, estetinis vaizdas, suprantamumas, prasmingumas, sugebėjimas valdyti situaciją.

Socialiniai ir psichologiniai veiksniai įvertinti atlikus anketinę gyventojų apklausą.

## **5.2. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI APRAŠOMASIS IR KOKYBINIS VERTINIMAS**

### **5.2.1. Sveikatai darančių veiksnių poveikio įvertinimas**

#### **Oro taršos poveikis visuomenės sveikatai**

Išnagrinėjus įmonės ūkinės veiklos teršalų kietųjų dalelių koncentracijų pasiskirstymą poveikio teritorijoje aplinkos ore prie įmonės žemės sklypo ribos ir gyvenamųjų pastatų aplinkoje nustatyta, kad šios apskaičiuotos koncentracijos neviršija ribinių verčių. Prognozuojame, kad objektas neturės neigiamo poveikio žmogaus sveikatai (žiūrėti priedą „Oro teršalų sklaidos žemėlapiai“).

Planuojama oro taršos ir triukšmo lygio mažinimo priemonė - tanki želdinių juosta ties įmonės žemės sklypo riba (žr. 6 skyrius, 10 priedas).

#### **Vandens, dirvožemio kokybė**

Ūkinės veiklos technologinio proceso metu poveikis vandens ir dirvožemio kokybei nenumatomas.

**Po mechanizmais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša yra įrengta betoninė danga. Susidariusios paviršinės nuotekos yra valomos nuotekų valymo įrenginyje (kietųjų dalelių sėsdintuvas ir naftos gaudytuvas).**

Įgyvendinus aplinkosaugines priemones nėra numatoma padidinta, žmogui kenksminga, dirvožemio bei paviršinio ir požeminio vandens tarša.

Gyventojų subjektyvus triukšmo vertinimas pateiktas skyriuje „Anketinė gyventojų apklausos analizė“.

## Triukšmo poveikis sveikatai

1990 metais Pasaulio sveikatos organizacija paskelbė leidžiamus triukšmo lygius, atsižvelgiant į visuomenės susierzinimą (dirginimą) triukšmo poveikyje. Pagrindiniai poveikio aspektai sekantys (triukšmo keliamos problemos):

- klausos pakenkimas (klausos nusilpimas),
- kalbos nesuprantamumas ir garso įtaka verbalinėje komunikacijoje,
- miego sutrikimai,
- mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas (naudingos informacijos priėmimo trikdžiai),
- fiziologinių funkcijų sutrikimai (širdies ir kraujagyslių ligos),
- psichiniai sutrikimai (pervargimas),
- socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.),
- kombinuotas mišrių šaltinių poveikis,
- lengvai pažeidžiamos grupės (vaikai, ligoniniai, seni, invalidai, pamainomis dirbantys, ilgai būnantys triukšme ir pan.).

Triukšmo labiausiai įtakojamos vietos pagal PSO – gyvenamos patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos ikimokyklinės įstaigos, ligoninės.

Pagrindiniai rodikliai, kurie turi būti vertinami, tai:

- Susierzinimas (triukšmo valdymo direktyva 2002/49/EB) [3]
- Miego sutrikimai (triukšmo valdymo direktyva 2002/49/EB)
- Mirštamumas ir mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų (apibrėžia PSO darbo grupė)
- Poveikis pažinimo vystymuisi (apibrėžia PSO darbo grupė).

Labai paplitęs subjektyvus triukšmo vertinimas yra susierzinimas, kuris susideda iš baimės ir pykčio, dėl to, kad žmogui daroma žala (Cohen & Weinstein, 1981).

Susierzinimas (dirginimas) – per apklausas triukšmo poveikio vietoje nustatytas bendruomenės nepasitenkinimas triukšmu. Įvairiose kultūrose susierzinimo laipsnis triukšmo poveikyje skiriasi.

Atliekant triukšmo poveikio tyrimus Vokietijoje ir kitose Europos šalyse, nustatyta, kad stiprus susierzinimas atsiranda, kai keliamo triukšmo lygis yra >55 dBA, tiesioginiai sveikatos efektai atsiranda, kai triukšmo lygis > 65 dBA.

## Triukšmo lygio apskaičiavimas

Detalūs triukšmo lygio skaičiavimų rezultatai pateikti 5.1.3 skyriuje.

Poveikio sveikatai vertinimas dėl akustinės situacijos pokyčių atliktas atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinio triukšmo lygio ribinius dydžius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, nurodytus higienos normoje HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Nagrinėjamoje gyvenamoje aplinkoje, 500 m atstumu nuo įmonės darbų zonos išsidėstę gyvenamieji pastatai nepatenka į viršnorminio triukšmo lygio zoną.

Atlikus triukšmo lygio skaičiavimus, nustatyta, kad už įmonės sklypo ribų triukšmo lygis neviršija viršnorminio triukšmo verčių.

Triukšmo poveikio gyventojams, nagrinėjamoje teritorijoje įvertintas skaičiavimo būdu ir atlikus anketinę gyventojų apklausą.

## **Susierzinimas ir sveikatos sutrikimai**

Gyvenamoje aplinkoje neprognozuojamas viršnorminis triukšmo lygis. Susierzinimas ir pavieniai miego sutrikimai neprognozuojami.

Technologinis procesas įmonėje vyksta dienos metu, darbo valandomis.

### **Atliekos**

Poveikis visuomenės sveikatai šiuo aspektu nenumatomas.

Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas

Ekstremalių situacijų prevencija užtikrinama vykdant atitinkamas priemones, įrenginių nuolatinę priežiūrą, kad jos atitiktų techninius reikalavimus, personalo, ypač darbuotojų, susijusių su technologiniu procesu, mokymą ir žinių tikrinimą, bei kitas būtinas priemones.

## **Socialiniai ekonominiai veiksniai**

### **Nuosavybė**

Atlikta gyventojų apklausa, turinčių žemės sklypus šalia įmonės teritorijos, dėl poveikio nuosavybei, yra nustatyta, kad galimų konfliktų ir nepasitenkinimo neprognozuojama.

Profesinės rizikos veiksniai

Potencialūs profesinės rizikos veiksniai (darbų metu) yra: - cheminiai, fizikiniai, fiziniai.

### Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:

1. Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).
2. Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).
3. Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instruktuoti darbuotojus, dirbti tik su techniškai tvarkingais įrenginiais.

Psichologinis poveikis

Psichologinis poveikis ir galimi konfliktai buvo tirti vykdant apklausą.

Psichologinis poveikis numatomas dėl triukšmo, oro taršos ir kitų nepatogumų vertintas vykdant respondentų apklausą pagal sudarytą klausimyną.

Respondentai, kurių sodybos yra 500 m atstumu nuo įmonės teritorijos ir žemės sklypų esančių šalia ūkinės veikos teritorijos savininkai/naudotojai susirūpinimo dėl ūkinės veiklos poveikio nepareiškė.

Respondentų anketinės apklausos analizė pateikta sekančiame sekančiame skyriuje.

### **5.2.2 Anketinės respondentų apklausos analizė**

Aplinkos veiksnių poveikio subjektyviam gyventojų vertinimui pasirinkome respondentus gyvenančius būstuose 1000 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos darbų zonos, bet turinčius žemės ūkio paskirties sklypus ir vykdančius veiklą iki 500 m atstumu nuo ūkinės veiklos darbų zonos, t.y. SAZ ribose. Atlikome respondentų apklausą pagal sudarytą klausimyną.

Triukšmo skaičiavimų rezultatai rodo, kad visuose tyrimui pasirinktuose taškuose skirtingais atstumais nuo įmonės teritorijos triukšmo lygis nebuvo viršytas.

Apskaičiuotas triukšmo lygis pavaizduotas 9 priede, pateikiant triukšmo zonas pagal LST ISO 1996-2:1994, kas 5 dB. Triukšmo zonos vaizduojamos skirtingomis spalvomis, kaip parodyta priede. Triukšmo žemėlapyje kiekvienas namas yra atitinkamoje triukšmo lygio zonoje.

**Apklauso laikas:** 2016 m. lapkričio mėn. 21 d. – lapkričio mėn. 22 d.

**Tyrimo objektas:** gyventojai, gyvenantys 1000 m atstumu nuo įmonės, šalia esamo ir planuojamo kelio A5, bet turintys žemės ūkio paskirties sklypus ir vykdančius veiklą iki 500 m atstumu nuo ūkinės veiklos darbų zonos, t.y. SAZ ribose.

**Tiriami veiksniai:** subjektyvus aplinkos veiksnių poveikio sveikatai vertinimas, siejant su triukšmo poveikiu oro taršos poveikiu, galimu nepasitenkinimu planuojama ūkine veikla ir lūkesčiais.

**Tyrimo metodai:** anketinė apklausa, ir turimų duomenų analizė.

Apklausti būstų gyventojai, nepatenka į padidinto triukšmingumo zoną.

Bendras tiriamųjų skaičius N =11, vykdančios žemės ūkio veiklą 18 žemės ūkio paskirties sklypuose, arčiausiai įmonės teritorijos, iki 500 m atstumu.

Sudarant anketą buvo naudotasi PSO standartizuotu klausimynu subjektyviam gyvenimo kokybės ir sveikatos vertinimui, ISO/TS 15666:2003 standartu [11], kuris harmonizuoja susierzinimo įvertinimą dėl triukšmo

Anketa sudaryta iš klausimų:

- klausimų grupė, skirta išsiaiškinti respondentų socialinius demografinius duomenis (amžius, darbinė padėtis ir pan.),
- klausimų grupė, skirta išsiaiškinti namų aplinkos vertinimą, socialinių ekonominių veiksnių poveikį,
- klausimų grupė, skirta nustatyti gyvenimo kokybės vertinimą, planuojamos ūkinės veiklos fizinių veiksnių poveikyje.

Pagrindiniai kintamieji (X):

- Fizinės aplinkos vertinimas ir pasitenkinimas ja dėl triukšmo ir oro taršos. Naudojama ranginė matavimų skalė. Šiuo atveju požymis nusakomas, klausiant ar esate patenkinti savo fizinė aplinka: 1) Labai nepatenkinti, 2) Nepatenkinti, 3) Vidutiniškai, 4) Patenkinti, 5) Labai patenkinti.
- Asmeninis triukšmo lygio vertinimas gyvenamojoje aplinkoje ir namuose. Ranginė matavimų skalė. Požymis nusakomas: 1) Labai žemas, 2) Žemas, 3) Vidutinis, 4) Aukštas, 5) Labai aukštas.
- Susierzinimas dėl triukšmo dienos metu (rekomenduoja triukšmo direktyva 2002/49/EB). Siekiama nustatyti labai ir ypatingai susierzinusių žmonių skaičių populiacijoje. Požymis nusakomas 1) Nei kiek, 2) Šiek tiek, 3) Vidutiniškai, 4) Labai, 5) Ypač stipriai.
- Neigiami pojūčiai turintys įtakos gyvenimo kokybei ir sveikatos efektai nurodomi, kiekvienam respondentui juos pažymėjus anketoje.
- Aplinkos oro užterštumo vertinimas. Ranginė matavimų skalė. Požymis nusakomas: 1) Nėra užterštumo, 2) Mažas 3) Vidutinis, 4) Didelis, 5) Labai didelis

### 5.2.3. Rezultatai ir jų aptarimas

#### RESPONDENTŲ DEMOGRAFINĖ SOCIALINĖ CHARAKTERISTIKA

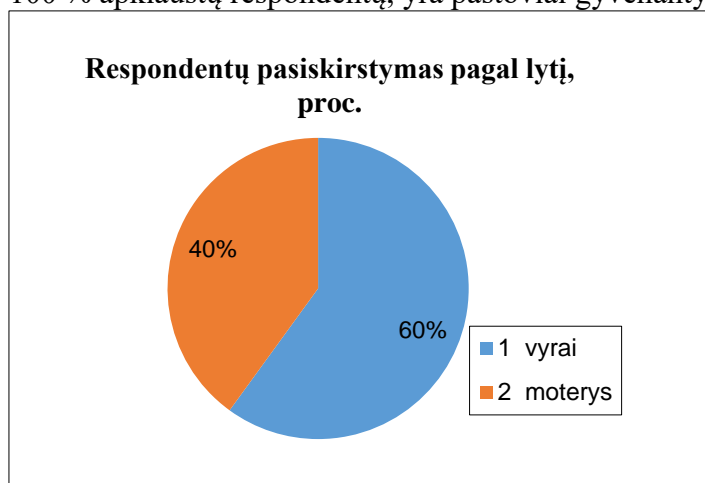
Bendrą tiriamųjų skaičių N sudaro 11 respondentai, turinčių 18 žemės ūkio paskirties sklypų iki 500 m atstumu nuo įmonės

##### 5.2.3.1 lentelė. Respondentų pasiskirstymas gyvenančių iki 1000 m atstumu nuo įmonės

| Respondentai                    | Tiriamųjų skaičius, N |     |         |     |           |     |
|---------------------------------|-----------------------|-----|---------|-----|-----------|-----|
|                                 | Vyrai                 |     | Moterys |     | Abi lytys |     |
|                                 | Abs.                  | %   | Abs.    | %   | Abs.      | %   |
| Pastoviai gyvenantys            | 7                     | 100 | 4       | 100 | 11        | 100 |
| Atvykstantys ir atostogaujantys | -                     | -   | -       | -   | -         | -   |
| Iš viso                         | 7                     | 100 | 4       | 100 | 11        | 100 |

Abs.- absoliutiniai skaičiai.

100 % apklaustų respondentų, yra pastoviai gyvenantys šioje vietoje.



##### 5.2.3.1 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį, tiriamoje populiacijoje, %

Apklausų respondentų pasiskirstymas pagal lytį: 40% - moterys ir 60% - vyrai, reikšmingo skirtumo nėra.

##### 5.2.3.2 lentelė. Respondentų amžiaus vidurkis pagal lytį

| Požymis | Lytis      | Tiriamųjų amžiaus vidurkis |
|---------|------------|----------------------------|
| Amžius  | 1) vyrai   | 53                         |
|         | 2) moterys | 53                         |

Respondentų amžiaus vidurkis sudaro 53 metai, nuo 28 iki 70 metų.

Amžiaus grupės tiriamoje populiacijoje:

a) 18-65m.- 73 %.

b) >65 m. – 27 %.

70 % respondentų vasarą nagrinėjamoje vietovėje būna visą dieną, nes dirba žemės ūkio darbus, savo žemės sklypuose.

Dirbančiųjų respondentų įmonėse yra 30 %, kurie grįžta tik vakare.

## RESPONDENTŲ NAMŲ IR POILSIO APLINKA

Gyventojų gyvenimo kokybei labai svarbi yra artimiausia aplinka prie namų. Svarbus ne tik požiūris į aplinką, bet ir aplinkos poveikio laipsnis (stiprumas), kuris parodo poveikį gyvenimo kokybei.

100% respondentų šioje vietovėje gyvena pastoviai.

5.2.3.3 lentelė. Respondentų gyvenančių toje vietovėje, metų vidurkis

|                             | N  | Vidurkis | Pragyvento laiko vienoje vietoje min. | Pragyvento laiko vienoje vietoje max. |
|-----------------------------|----|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Gyvena vienoje vietoje metų | 11 | 39 metai | 0,5 metų                              | 67 metų                               |

91% respondentų gyvena tiriamoje vietovėje, dabartiniame būste daugiau kaip 28 metus. Vidutinis gyvenimo laikas vienoje vietoje yra 39 metai.

100 % respondentų verčiasi sėjomaina žemės ūkio paskirties sklypuose (iki 500 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos), augina grūdus, bulves, runkelius.

Iš 11 apklaustų respondentų turinčių nuosavus būstus (1 km atstumu nuo įmonės) turi 18 žemės ūkio paskirties sklypų įmonės SAZ kai neatliekamas PVSV.

Tyrimu nustatytas, gyvenamosios vietos sąlygų, subjektyvus gyventojų gyvenamosios vietos patrauklumo vertinimas.

Respondentai, gyvenantys iki 1 km atstumu nuo įmonės teritorijos ribų, nurodė:

- -100% -gyvenamoji vieta yra labai patogi,
- -100 % respondentų yra patenkinti ir labai patenkinti gyvenamosios vietos sąlygomis,
- -100 % respondentų nurodė, kad jiems labai patinka gyventi toje vietoje.

Gyventojai patenkinti fizine aplinka (oro užterštumas, triukšmas) - 91%.

100 % respondentų nurodo, kad aplinka yra ne triukšminga, UAB „Alkesta“ Statybinių atliekų perdirbimo aikštelėje ūkinės veiklos triukšmu jie nesiskundžia. Respondentai nurodo. Kad aplinkos triukšmas namuose yra labai žemas, lauke gyvenamoje aplinkoje- žemas.

## RESPONDENTŲ NEPASITENKINIMO, SVEIKATOS EFEKTAI

Tyrimo metu, atliekant apklausas, nustatyti gyventojų nepasitenkinimą triukšmu vietovėje įvertinant gyventojų susierzinimo lygį.

Gyventojų anketinės apklausos būdu buvo siekiama išsiaiškinti gyventojų subjektyvų požiūrį į numatomos ūkinės veiklos atsiradusius aplinkos veiksnius, galimą nepasitenkinimą. Atsiradęs nepasitenkinimas daro poveikį gyventojų gyvenimo kokybei, psichinei sveikatai.

Respondentų anketinės apklausos išvados:

- Nustatyta, kad 100 % respondentų nejaučia susierzinimo ir neturi nusiskundimų dėl įmonės ūkinės veiklos keliamo triukšmo. Sveikatos efektai dėl įmonės veiklos poveikio nėra nustatyti.
- Visi respondentai nurodė, kad oro užterštumas gyvenamoje aplinkoje yra mažas ar užterštumo nėra, dulkių, kvapų gyvenamosios aplinkos ore nejaučia.
- 100 % respondentų nejaučia įmonės vykdomos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir sveikatai.
- Visi Respondentai vykdytys veiklą 18 žemės sklypų iki 500 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos, neprieštarauja įmonės SAZ sumažinimui iki įmonės žemės sklypo ribų.

## 6. PRIEMONĖS MAŽINANČIOS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI

Priemonės fizinės taršos mažinimui:

1. Privalomas statybinių atliekų drėkinimas prieš smulkinimą ir smulkinimo metu dirbant akmenskaldei, efektyvumas turi būti pasiektas  $\geq 85\%$ .
2. Siūlome apsodinti šiaurinę įmonės sanitarinės zonos dalį želdinių juosta - tankiai įveistų eglų (*Picea* „*Abies*“) eilė (žr. 10 priedas).
3. UAB „Alkesta“ statybinių atliekų laikymo perdirbimo įmonėje esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms (8 balų ir daugiau arba vėjo greitis  $\geq 18$  m/s iš pietinės ir pietvakarinės pusės) būtina sustabdyti technologinį procesą - akmenskaldės darbą ir susmulkintos produkcijos išpylimą į aikštelę bei krovimą į transporto priemones.
4. Susidariusios paviršinės nuotekos ir avariniu atveju išsipyklus pvz. tepalui iš akmenskaldės yra įrengti valymo įrenginiai (kietųjų dalelių sėdintuvas ir naftos gaudytuvas).

Įmonė privalo rūpintis SAZ apželdinimu, želdinių priežiūra, jų gausumu bei atnaujinimu, organizuoti SAZ teritorijoje esančių aplinkos taršos šaltinių poveikio aplinkai stebėjimus ir prireikus imtis priemonių aplinkos taršai mažinti.

### SAZ želdinimo rekomendacijos:

Eglė paprastoji (*Picea abies*)

Pušinių (*Pinaceae*) šeimos, eglų (*Picea*) genties visžalis spygliuotis medis. Paprastoji eglė - vienanamis augalas.

Tai visžalis spygliuotis medis, užaugantis 30 – 40 metrų, o lajos skersmuo siekia 2-5 metrus. Laja kūgiška. Augantys atviroje vietoje medžiai iki žemės šakoti. Pagrindinės šakos horizontalios, nežymiai į viršų pakilusiomis viršūnėmis. Spygliai tamsiai žali, 1,5 – 2 cm ilgio, 2 mm pločio, aštriai nusmailėję, kietoki, tvirti ir dygūs. Mikrostrombilai ovaloki, iki 2 cm ilgio, purpuriniai ar rausvi. Makrostrombilai kiek didesni, taip pat rausvi bei purpuriniai, po 5 – 6 savaičių tampa įprastiniais kankorėžiais. Juos brandina tik sulaukus 30 metų ir daugiau, o gausūs būna tik kas 3 - 5 metus. Žievė pilkai ar rausvai ruda, apie 40 metus suskeldėja, dažniausiai skrituliškomis, besilupančiais kraštais plokštelėmis. Sparčiai auga nuo 20 iki 60 metų, o gyvena iki 300 metų.

Eglė vidutiniškai reikli aplinkos sąlygoms, geriausiai auga vidutinio derlingumo, šiek tiek drėgnokoje molio, priemolio ar priemolio dirvoje. Gali augti užuovėjoje tarp kitų medžių, gražiai dera prie lapuočių medžių.

Tankiai pasodintos eglės karpomos gražėja, tankėja, suformuoja aukštą ar vidutinę tankią nepralaidžią gyvatvorę.

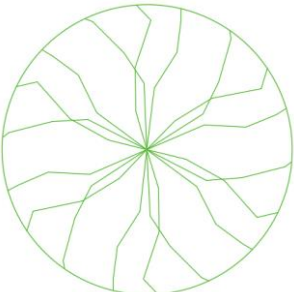


a) laisvai auganti eglių želdinių juosta

b) karpoma eglių gyvatvorė

### 6.1 pav. Eglių eilės įveisimo pavyzdžiai

6.1 lentelė. Želdinių kiekis, želdinių rūšis, trumpa charakteristika

| Nr. | Želdinio pavadinimas, žymėjimas plane   | Kiekis, vnt. | Aukštis, m | Lajos plotis, m | Želdinio parinkimo motyvacija                               |
|-----|---|--------------|------------|-----------------|---|
| 1.  | Eglė paprastoji (Picea abies).<br>Žymėjimas brėžinyje (10 priedas) :<br> | 192          | Iki 15-30  | 2-5             | Laja kūgiška. Eglė tinkama sodinti kraštovaizdžio atžvilgiu |

6.2 lentelė. Sodinukų minimalūs kokybės rodikliai

| Sodinukų rūšis               | Skaičius, vnt. | Sodinuko aukštis, diametras, m              | Rekomenduojamas sodinimo atstumas tarp želdinių (nuo kamieno iki kamieno), m | Pastabos   |
|------------------------------|----------------|---|--|--|
| Paprastoji eglė –Picea abies | 192            | H=1,5-2,0m;<br>D=0,04m<br>(1,3 m aukštyje). | 1,0  | Eglės sodinamos taip, kad sudarytų tankią želdinių juostą primenančią gyvatvorę. |



## 7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

Įmonės vykdoma ūkinė veikla yra teritorijoje, kuri yra patenka į Marijampolės apskrityje, Kalvarijos savivaldybės administruojamoje teritorijoje, Kalvarijos seniūnijoje.

Ataskaitoje yra nustatyti visuomenės sveikatai darantys veiksniai dėl įmonės ūkinės veiklos. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl ūkinės veiklos poveikio, buvo atliekamas įvertinant erdvinį poveikio mastą, poveikio kategorijas, socialinę aplinką, demografinius rodiklius.

2016.11. 21 - 11.22 d. Visuomenės sveikatos vertinimo atskaitos rengėjas atliko apklausą pagal tipinį klausimyną.

Buvo apklausiami:

- Kalvarijos sav. teritorijoje:

- Trakiškių kaimo gyventojai gyvenantys iki 500 m atstumu nuo įmonės teritorijos ribų ir toliau, ir turintys šalia įmonės 500 m atstumu žemės ūkio paskirties sklypus, du gyvenamosios paskirties sklypus.

Gyventojai verčiasi žemės ūkiu - kultūrų sėjomaina, yra ganyklos.

### 7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai ir gyventojų sergamumo analizė

2015 metų pradžioje Lietuvoje gyveno 2943,5 tūkst. gyventojų, t. y. 28,4 tūkst. mažiau nei 2013 metų pradžioje. Gyventojų sumažėjimą 2005-2013 m. laikotarpiu net 72,9 proc. lėmė migracija.

Marijampolės apskrityje, Marijampolės rajone stebimas gyventojų sumažėjimas apie 10-15 proc. , lyginat su laikotarpiu nuo 2008 m. Natūralus prieaugis (2014 m.) Marijampolės rajone, Marijampolės apskrityje ir Kalvarijos savivaldybėje yra panašus kaip visoje Lietuvoje (-3,3- (-5,8) 1000-ui gyventojų).

5.1.1 lentelė. Pagrindiniai demografiniai rodikliai nagrinėjamoje teritorijoje 2014-2015 m. (Lietuvos statistikos departamento duomenys, 2015.01.01, Higienos instituto sveikatos informacijos centras , leidinys 2015. „Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2015 m.“. Lietuvos sveikatos rodiklių sistema)

| Rodikliai  | Lietuva                                     | Marijampolės apskritis | Kalvarijos savivaldybė |
|--|---|------------------------|------------------------|
| Gyventojai, 2015.01.01   | 2 888 558                                   | 150 435                | 11 397                 |
| Vaikai 0-17m. (2016.01.01)                                       | 518 201                                     | 27 853                 | 2 364                  |
| Suaugusieji (2016.01.01)   | 2 396 789                                   | 121 223                | 8 943                  |
| Gimstamumas 1000-ui gyventojų, %, (2015 m.)                      | 10,8  | 10,3                   | 11,8                   |
| Kūdikių mirtingumas iki 1 metų, 1000-ui gyvų gimusiųjų (2014 m.) | 4,2   | 3,9                    | -                      |
| Mirtingumas 1000-ui gyventojų (2014 m.)                          | 14,4  | 15,8                   | 16,4                   |
| Natūralus prieaugis 1000-ui gyventojų (2014 m.)                  | -3,6  | -5,5                   | -4,7                   |
| Neto tarptautinė migracija                                       | -7,7  | -                      | -                      |
| Tikėtina gyvenimo trukmė, metai (2014m.)                         | Visų: 74,47<br>Vyru: 69,14<br>Moterų: 79,63 | -                      | -                      |

Gimstamumo rodiklis Kalvarijos savivaldybėje yra nežymiai didesnis negu Marijampolės apskrityje ir Lietuvoje, nors 2015 m. jis sumažėjo iki 11,8%, kai 2012 m. jis buvo 12,07% (1000-ui gyventojų).

2015 m. Lietuvos vyrų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė buvo 69,14 metai, moterų – 79,63 metai. Nuo 2001 m. vyrų vidutinė gyvenimo trukmė padidėjo 3,24 metų, o moterų vidutinė gyvenimo trukmė per tą patį laikotarpį padidėjo 2,21 metais. Todėl šiek tiek sumažėjo skirtumas tarp vyrų ir moterų vidutinės gyvenimo trukmės, kuris 2014 m. sudarė 10,5 metų. Miesto gyventojų vidutinė gyvenimo trukmė 2,6 metų ilgesnė nei kaimo gyventojų. Lietuvoje gimusių vyrų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė mažiausia Europos Sąjungoje, moterų vidutinė gyvenimo trukmė priartėjo prie naujų Europos Sąjungos šalių vidurkio.

Lietuvoje gyventojų sergamumas yra skaičiuojamas iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo informacinės sistemos (PSDF IS). Tai administracinė informacinė sistema skirta tiek apmokėti sveikatos priežiūros įstaigoms už gyventojams suteiktas paslaugas iš PSDF, tiek ir statistiniams duomenis rinkti. Bendra sergamumo duomenų analizė pateikta pagal 2013 m. Pateiktus PSDF gyventojų sergamumo duomenis.

PSDF IS duomenimis 2013 m. asmenų, sirgusių viena ar daugiau ligų, skaičius padidėjo. 2013 m. Lietuvoje 77,3 proc. gyventojų buvo užregistruotas vienas ar daugiau susirgimų ar traumų – 74,8 proc. suaugusiųjų ir 88,4 proc. vaikų. 2013 m. dažniausiai buvo užregistruotos kvėpavimo sistemos (318,3/1000), kraujotakos sistemos (239,4/1000), virškinimo sistemos (189,2/1000), jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (170,2/1000), akies ir jos priedinių organų (152,1/1000) ligos.

2013 metais sergamumas ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu buvo gerokai didesnis nei 2012 m. (net 127 tūkst. daugiau asmenų sirgo šiomis ligomis). Didelis šių ligų atvejų skaičius įtakoją bendro sergamumo lygio didėjimą 2013 m.

Vaikams (0-17 m.) dažniausiai registruojamos kvėpavimo sistemos ligos (655 sirgusiųjų 1000 vaikų 2013 m.). 59,2 proc. visų vaikų bent kartą buvo sirgę ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu.

18-64 m. amžiaus asmenys serga rečiausiai – 70,5 proc. buvo nustatyta bent viena liga ar trauma. Daugiausia jų sirgo kvėpavimo sistemos (245,3/1000 gyventojų), kraujotakos sistemos (175,1/1000) bei jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (162,4/1000) ligomis.

Vyresniame amžiuje (virš 65 metų) net 89,7 proc. asmenų buvo nustatytos ligos. Šiame amžiuje dominavo kraujotakos sistemos (669,1/1000), jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (259,2/1000), akių (253,1/1000) ligos.

Daugėja suaugusiųjų, sergančių su gyventojų senėjimu susijusiomis ligomis: hipertenzinėmis, cerebrovaskulinėmis ligomis, glaukoma, katarakta, artropatijomis. Taip pat nuolat didėja sergančiųjų anemijomis, cukriniu diabetu, astma skaičius.

7.1.2. lentelė. Apskričių ir savivaldybių gyventojų sergamumas 2014 m.

| Vietovės pavadinimas   | Suaugusieji nuo 18 m.                 |                  |                                    |                  | Vaikai (0-17 m.)                      |            |                                     |            |
|------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
|                        | Iš viso užregistruota susirgimų (+,-) | 1000 suaugusiųjų | Naujai užregistruoti susirgimai(+) | 1000 suaugusiųjų | Iš viso užregistruota susirgimų (+,-) | 1000 vaikų | Naujai užregistruoti susirgimai (+) | 1000 vaikų |
| Iš viso Lietuvoje      | 6914887                               | 2877,9           | 3185713                            | 1325,3           | 1903521                               | 3601,3     | 1390329                             | 2630,4     |
| Marijampolės apskritis | 349376                                | 2820,9           | 167132                             | 1349,4           | 99408                                 | 3417,7     | 35872                               | 3301,6     |
| Kalvarijos savivaldybė | 20748                                 | 2272,0           | 10095                              | 1105,5           | 7367                                  | 3032,9     | 5263                                | 2166,7     |

Lietuvos gyventojų mirtingumo struktūra pagal pagrindines mirčių priežastis jau daugelį metų išlieka panaši. Trys pagrindinės mirties priežastys –

- kraujotakos sistemos ligos,
- piktybiniai navikai,
- išorinės mirties priežastys.

Šios priežastys 2015 m. sudarė 84,1 proc. visų mirusiųjų:

- nuo kraujotakos sistemos ligų mirė daugiau nei pusė, t.y. 56,5 proc.,
- nuo piktybinių navikų – 20,0 proc.,
- nuo išorinių mirties priežasčių – 7,7 proc. visų mirusiųjų.

Didžiausią mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų dalį sudarė asmenys mirę nuo išeminės širdies ligos (65,8 proc.) bei cerebravaskulinių ligų (24,1 proc.). Didžioji dalis (86,8 proc.) mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenys.

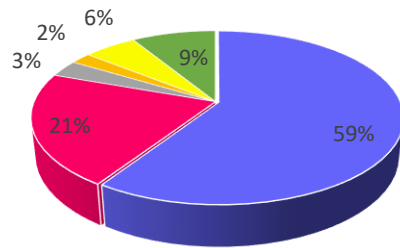
2015 m. nuo piktybinių navikų mirė 8348 asmenys. Iš jų daugiausiai mirė nuo trachėjos, bronchų ir plaučių vėžio – 1344 asmenys, skrandžio vėžio – 683, krūties vėžio – 576.

Nors mirtingumas dėl išorinių mirties priežasčių mažėja jau keletą metų, jis vis dar išlieka aukštas. 2015 m. didžiausią dalį tarp išorinių mirties priežasčių sudarė savižudybės – 27,9 proc., transporto įvykiai -9,6 proc.

Nuo 2004 m. ketvirtoje vietoje mirties priežasčių struktūroje įsitvirtino virškinimo sistemos ligos, nors ilgą laiką šią vietą užėmė kvėpavimo sistemos ligos. 2015 m. nuo virškinimo sistemos ligų mirė 2098 asmenys arba 5,0 proc. visų mirusiųjų. Moterų tarpe mirtingumas nuo virškinimo sistemos ligų aplenkė net mirtis nuo išorinių priežasčių ir įsitvirtino trečioje vietoje.

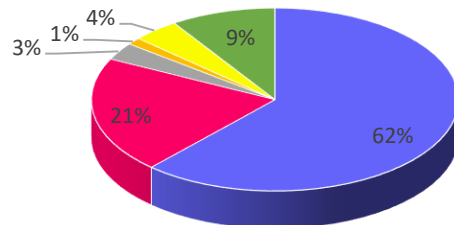
Pateikiame gyventojų mirčių priežasčių struktūrą Marijampolės apskrityje, pagal mirties atvejų ir jų priežasčių valstybės registro duomenis (Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2014 m.), [leidinys "Mirties priežastys 2014"/"Causes of death 2014"](#) žiūrėti, prieiga per internetą: < <http://sic.hi.lt/> >.

**Mirtingumas pagal priežastis Lietuvoje, 2014 m.**



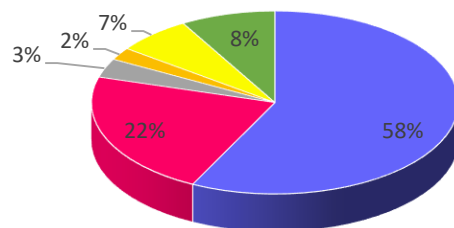
- Kraujotakos sistemos ligos
- Kvėpavimo sistemos ligos
- Virškinimo sistemos ligos
- Piktybiniai navikai
- Infekcinės ligos
- Mirtingumo išorinės priežastys

**Mirtingumas pagal priežastis Marijampolės apskrityje, 2014 m.**



- Kraujotakos sistemos ligos
- Kvėpavimo sistemos ligos
- Virškinimo sistemos ligos
- Piktybiniai navikai
- Infekcinės ligos
- Mirtingumo išorinės priežastys

**Mirtingumas pagal priežastis Kalvarijos savivaldybėje, 2014 m.**



- Kraujotakos sistemos ligos
- Kvėpavimo sistemos ligos
- Virškinimo sistemos ligos
- Piktybiniai navikai
- Infekcinės ligos
- Mirtingumo išorinės priežastys

7.1.1 pav. Mirčių priežasčių struktūra Lietuvoje, Marijampolės apskrityje, Kalvarijos savivaldybėje 2014m. (LSIS, 2015m.)

Mirčių priežasčių struktūra Lietuvoje, ir Marijampolės apskrityje yra identiška.

Lietuvoje iš visų mirusiųjų 2014m. 25,8 proc. sudarė 16-64 m. amžiaus asmenys, šio amžiaus vyrų 18,5 proc. mirė nuo išėminių širdies ligų (IŠL). Nuo išėminių širdies ligų mirė 11 proc. 16-64 m. amžiaus moterų.

Mirusiųjų transporto įvykiuose (V00-V99) 100 000 gyv., 2015 m. duomenys:

| Rodikliai                                  | Lietuva | Marijampolės apskritis | Marijampolės rajonas | Kalvarijos savivaldybė |
|--|---------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Mirusiųjų transporto įvykiuose 100000 gyv. | -       | 16,62                  | 15,63                | 8,77                   |

Vietovėje demografiniai duomenys apie gyventojus, surinkti atlikus anketinę apklausą, pateikti skyriuje „Rezultatai ir jų aptarimas“. Apklaustų respondentų amžiaus grupę tiriamoje vietovėje sudaro respondentai nuo 18-65 metų amžiaus (skyrius „Rezultatai ir jų aptarimas“).

## 7.2. Rizikos grupės

Gyventojų populiaciją sudaro žmonių grupės, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė.

Atlikus ūkinės veiklos analizę, kaip reikšmingiausi yra išskirti fizinės aplinkos veiksniai bei jų keliamas neigiamas poveikis — triukšmas ir oro tarša galintys sukelti sveikatos sutrikimus. Taršos įvertinimas yra pateiktas 5 skyriuje.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, rizikos grupės nenustatytos.

## 8. SAZ RIBŲ DYDŽIO NUSTATYMO AR TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

Įmonės sanitarinės zonos ribų tikslinimas buvo atliekamas vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886;
- Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ nuostatomis.

Įmonės ūkinės veiklos SAZ ribų dydis pagrindžiamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje pateiktais duomenimis:

- 1) Fizinės taršos apskaičiavimo ir vertinimo rezultatais;
- 2) Atliktais triukšmo lygio tyrimais gyvenamoje aplinkoje (faktiniai ūkinės veiklos fizinės taršos duomenys);
- 3) Gyventojų anketinės apklausos analize.

## 9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai.

PVSV atliktas vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491.

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.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo pagrindinis uždavinys yra surinkti įvairiapusę reikalingą vertinimui informaciją, su ūkine veikla susijusius epidemiologinius ir statistinius duomenis.

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

#### Taikyti metodai:

- Informacijos surinkimas ir duomenų apdorojimas (pateikė ūkinės veiklos organizatorius);
- Apskaičiuotos fizinės taršos analizė ir palyginimas su leistiniais lygiais.
- Tyrimo metu gautos aplinkos taršos analizė ir palyginimas su leistiniais lygiais;
- Sveikatai darančių įtaką veiksnių (socialinių ekonominių, gyvenamosios, psichologinių) poveikio visuomenės sveikatai kokybinis vertinimas;
- Nustatyti esamą visuomenės sveikatos būklę;

#### Metodų paskirtis ir tikslas:

- Nustatyti aplinkos taršą įmonės esamoje sanitarinėje zonoje 500 m. atstumu nuo vykdomos veiklos objektų;
- Nustatyti ar apskaičiuoti ir faktiniai taršos lygiai neviršija ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje;
- Nustatyti esamą visuomenės sveikatos būklę ūkinės veiklos regione;
- Tikslinti vykdomos ūkinės veiklos sanitarinę apsaugos zoną.

Išvardinti vertinimo metodai yra tinkami nustatant ūkinės veiklos SAZ.

Vertinimo problemos yra sietinos su kokybiniu vertinimu (anketinė respondentų apklausa).

### **10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS**

- a) Gyvenamojoje aplinkoje, bei žemės ūkio paskirties sklypuose, ties įmonės ūkinės veiklos žemės sklypo riba, vykdamas įmonėje ūkinę veiklą, išsiskiriančių kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore neviršija ribinės vertės, todėl SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės sklypo ribos.
- b) Ūkinės veiklos Triukšmo lygis neviršija higienos normos HN 33:2011 reikalavimų žemės ūkio paskirties sklypuose prie įmonės vykdomos veiklos sklypo ribos ir gyvenamojoje aplinkoje. SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės žemės sklypo ribos.
- c) Išmatuoti ūkinės veiklos skleidžiamo triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie įmonės žemės sklypo ribos neviršija leistino triukšmo lygio dienos metu, kai vykdoma veikla.
- d) 100 % respondentų nejaučia įmonės vykdomos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir sveikatai ir neprieštarauja įmonės SAZ sumažinimui iki įmonės žemės sklypo ribos.
- e) Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo rezultatai nenumato galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, todėl kompensacinės priemonės nenumatomos.



## **11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS**

Siūlomos objekto ūkinės veiklos SAZ ribos sutampa su ūkinei veiklai naudojamam žemės sklypo (unikalus Nr. 4400-0023-7660, kadastrinis Nr. 5186/0001:213) ribomis. Ūkinei veiklai naudojamam žemės sklypo plotas sutampa su sanitarinės zonos plotu, 4,1450 ha.

Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:3000 yra pateikta priede Nr. 6. Raudona linija yra apibraukta ūkinės veiklos darbų zona. SAZ plotas yra 4,1450 ha.

SAZ ribų brėžinyje yra pateikta kita informacija: žemės ūkio paskirties sklypai, gyvenamieji pastatai 500 m atstumu, kiti pastatai.

## **12. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS**

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. D1-259 patvirtintų Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių 40 punkto nuostatomis Aplinkos apsaugos agentūra priėmė sprendimą išduoti UAB „Alkesta“ statybinių atliekų surinkimo, laikymo ir apdorojimo aikštei Laukų g. 1A, Trakiškių k., Kalvarijos sen. Kalvarijos sav. Taršos leidimą Nr. TL-M.1-52/2016 (priedas Nr. 4). Taršos leidime nėra numatyta emisijų kontrolė.

PVSV rezultatai nenumato galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.

Reikalavimai užtikrinantys darnų įmonės ūkinės veiklos darbą yra pateikti 6 skyriuje „Priemonės mažinančios neigiamą poveikį gyvenamajai aplinkai ir visuomenės sveikatai“.

Laikantis 6 skyriuje nurodytų reikalavimų fizinei taršai sumažinti, neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

### 13. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymas Nr. V-68 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
2. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas. 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.
4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo.
6. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta 2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.
7. Lietuvos standartu LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas“. 2 dalis.
8. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas.
9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo.“
10. 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.
11. Lietuvos statistikos departamentas, rodiklių duomenų bazė, gyventojai ir socialinė statistika.
12. Higienos institutas Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė Sistema.

**PRIEDAI:**

1. PVSV atestatas (1 lapas)
2. Žemės sklypo nuomos sutartis (9 lapai)
3. Atrankos išvada dėl UAB "Alkesta" ūkinės veiklos-Statybinių atliekų laikymo ir apdorojimo poveikio aplinkai vertinimo ir viešinimo dokumentacija (8 lapai)
4. Įmonės taršos leidimas. Situacijos vaizdas, taršos šaltinių išsidėstymas (21 lapų)
5. Objekto sanitarinė apsaugos zona (SAZ), kai neatliekamas PVSV, M1:3000 (1 lapas)
6. Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:3000 (1 lapas)
7. Teršalų koncentracijų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai (3 lapai)
8. Triukšmo matavimo protokolas ir matavimo taškų išsidėstymo žemėlapis (6 lapai)
9. Apskaičiuoto triukšmo lygio sklaidos žemėlapiai (3 lapai)
10. Želdinių išsidėstymo planas (1 lapas)
11. Visuomenės informacijos iki viešo susirinkimo (5 lapai)
12. Viešo susirinkimo dokumentai (5 lapai)