



**AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų
produktų gamybos padalinio
(Biochemikų g. 1, Kėdainiai)
eksploatacijos poveikio visuomenės
sveikatai vertinimas**

Originalas


1 versija

2023 m.

Darbo pavadinimas: AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų produktų gamybos padalinio (Biochemikų g. 1, Kėdainiai) eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Užsakovas: AB „Kauno grūdai“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Aušra Švarplienė	

2023 m.

TURINYS

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI	5
1 BENDRIEJI DUOMENYS	5
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	5
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS	5
2.2 PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI	6
2.2.1 <i>Produkcija</i>	6
2.2.2 <i>Pajėgumai</i>	6
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	6
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai išteklių</i>	8
2.3 TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS, STATINIŲ IŠSIDĖSTYMAS	8
2.3.1 <i>Technologija</i>	8
2.4 DARBO RĖŽIMAS, DARBUOTOJAI	10
2.5 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS	10
2.6 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SAŠAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	11
2.7 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	11
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	11
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	11
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	11
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	11
3.1.3 <i>Žemėnauda</i>	12
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA	13
3.2.1 <i>Vandens, šilumos tiekimas</i>	13
3.2.2 <i>Nuotekų susidarymas</i>	13
3.2.3 <i>Atliekų susidarymas</i>	14
3.2.4 <i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i>	15
3.2.5 <i>Gyventojai</i>	16
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	17
4.1 ORO TARŠA	17
4.2 TARŠOS KVAPAI SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	22
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	23
4.4 ATLIEKOS	24
4.5 TRIUKŠMAS	24
4.6 VIBRACIJA	32
4.7 BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	32
4.8 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA.	32
4.9 PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.....	33

4.10 PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	33
5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	34
6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	35
6.1 GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	35
6.2 GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	36
6.3 RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	37
6.4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	38
7 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS	39
7.1 NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI	39
7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS	39
8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	39
9 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	40
9.1 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	41
9.2 SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	42
10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	44
11 LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	44
12 PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	45
1 PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	45
2 PRIEDAS. PAV ATRANKOS IŠVADA.....	45
3 PRIEDAS. NT REGISTRO DUOMENYS, SKLYPŲ PLANAI	45
4 PRIEDAS. ORO TARŠA.....	45
5 PRIEDAS. TRIUKŠMAS.....	45
6 PRIEDAS. KVAPAI	45
7 PRIEDAS. SAUGOS DUOMENŲ LAPAI.....	45
8 PRIEDAS. NAUDOJAMOS ŽALIAVOS	45
9 PRIEDAS. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	45
10 PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	45

ĮVADAS

AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų produktų gamybos padalinys savo veiklą vykdo Kėdainių mieste, Biochemikų g. 1. Vykdomos veiklos metu yra gaminami maisto gaminiai briketuose, indeliuose, prieskonių bei miltiniai mišiniai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 2 priedo „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“ 6 punktu „Grūdų malimo produktų gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą“, analizuojamai veiklai galioja 100 metrų sanitarinė apsaugos zona.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliekamas vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PŪV –planuojama ūkinė veikla

PAV – poveikio aplinkai vertinimas

RC – registru centro išrašas

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius:

AB „Kauno grūdai“
H. ir O. Minkovskių g. 63, LT-46217 Kaunas,
Įmonės kodas 133818917
tel. +370 372 23317
el. paštas: info@kgroup.eu
Kontaktinis asmuo: Alfreda Kasiulienė.

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB „Infraplanas“
Įmonės kodas: 160421745
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė
mob. tel. 8 629 31014
Inovacijų g. 3, Biruliškės k, LT-54469 Kauno r. sav.;
el. p.: info@infraplanas.lt
Juridinio asmens Licencija Nr. VSL–260
Visuomenės sveikatos priežiūros
veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d.
Fizinio asmens licencija Nr. VVL–0514
Visuomenės sveikatos priežiūros
veiklai išduota 2015 m. birželio 2 d. (1 priedas).

2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), analizuojamos ūkinės veiklos klasifikacija pateikta 1 lentelėje.

Analizuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų produktų gamybos padalinio (Biochemikų g. 1, Kėdainiai) eksploatacija.

1 lentelė. Analizuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
C				Apdirbamoji gamyba
	10			Maisto produktų gamyba
		10.6		Grūdų malimo produktų, krakmolo ir krakmolo produktų gamyba
			10.61	Grūdų malimo produktų gamyba

2.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

2.2.1 Produkcija

Analizuojamos veiklos metu yra gaminami maisto gaminiai briketuose, indeliuose, prieskonių bei miltiniai mišiniai.

2.2.2 Pajėgumai

Analizuojamos veiklos pajėgumai, pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

2 lentelė. Gamybos pajėgumai

Produkcija	Kiekis	
	Per parą, t	Per metus, t
Gaminiai briketuose	26,9	9 818,5
Gaminiai indeliuose	7	2 555
Prieskonių mišiniai	13,3	4 800
Miltiniai mišiniai	8	680

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Pagrindinės žaliavos gamybai – miltai, palmių aliejus, cukrus, druska ir įvairūs prieskoniai. Dėl labai didelės prieskonių bei priedų įvairovės detaliau apie jų kiekius ir asortimentą žr. Ataskaitos prieduose.

Įmonėje naudojamos tik maisto pramonei skirtos ir Valstybinės maisto tarnybos leistinos cheminės medžiagos ir preparatai. Kasdienei paviršių, įrengimų, įrankių valymui ir dezinfekcijai naudojamos priemonės bei kiekiai pateikiami žemiau esančioje lentelėje. Saugos duomenų lapai pateikti Ataskaitos prieduose.

3 lentelė. Cheminių medžiagų sunaudojimas

Pavadinimas	Kiekis, t/m	Sudėtis	Tikslinis panaudojimas	Pavojiškumas
Baktosan	0,749	Propanolis Izopropanolis	Įrangos paviršių dezinfekavimo preparatas (biocidas)	H318, H226, H336
Desinfekcinisreinerger 0510	1,260	Didecildimetilamonio chloridas Aminai, C12-14 akildimetil-N-oksidadai Alkoholis, C12-15, etoksilintas (C12-15 Pareth-7) Alkoholiai, C12-14, etoksilinti Tetranatrio versenatas Propan-2-olis	Plovimo ir dezinfekavimo putų preparatas	H400, H411, H318, H315
MEGA FLASH	0,655	Tetranatrio versenatas Etoksilintas riebalų alkoholis 2-butoksietanolis	Visų rūšių grindims kasdien valyti automatiniais valymo įrenginiais ir šluostais	H318
Multinox	0,164	Etanolis 5-chlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ono [EB Nr. 247-500-7] ir 2-metil-2H- ATP CLP00 izotiazol-3-ono [EB Nr. 220-239-6] reakcijos mišinys (3:1)	Dulkėms ir įvairiems nešvarumams nuo lygių paviršių šalinti	H208, H210
OVEN CLEANER	1,120	Natrio hidroksidas Decilo gliukozidas	Šarminė valymo priemonė	H314, H318
SANACID	0,550	Azoto rūgštis Foforro rūgštis	Rūgštusis, neputojantis CIP sistemų ploviklis	H318, H314
SANCLEAN 0102	0,550	Benzensulfono rūgštis, C10-13-alkilo dariniai, natrio druska Alkoholis, C12-14, etoksilintas, sulfatas, natrio druskos <2,5 Rapsų aliejaus rūgščių N,N-dietanolamidas 5-chlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ono [EB Nr. 247-500-7] ir 2-metil-2H-izotiazol-3-ono [EB Nr. 220-239-6] reakcijos mišinys (3:1)	Indų, mašinų, įrenginių ir gamybos paviršių plovimo rankiniu būdu ir putomis preparatas.	H318, H315
SANTAR GEL	0,071	Kalio hidroksidas D-gliukopiranozė, oligomerai, decil oktil glikozidai 3-metil-3-metoksibutan-1-olis Natrio n-lauroilsarkozinatas	Stipriai šarminis preparatas organinės kilmės prisvilusiems nešvarumams šalinti	H318, H314

Pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinių dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai analizuojamame objekte nenaudojami.

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.

Analizuojamos veiklos metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

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

Analizuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nenaudojamos.

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Analizuojamos veiklos metu naudojamas vanduo. Vanduo naudojamas buitinėms, technologinėms ir priešgaisrinėms reikmėms.

Buitinėms reikmėms vanduo naudojamas administracinėse-buitinėse patalpose. Gamybinėms reikmėms vanduo naudojamas garo gamybai, tešlos ruošimui, įrangos valymui bei plovimui, valymo ir dezinfekcinių tirpalų ruošimui. Buitinėms ir gamybinėms reikmėms vanduo tiekiamas centralizuotais miesto vandentiekio tinklais, administruojamais UAB „Kėdainių vandenys“.

Taip pat vanduo naudojamas pastatų patalpų vidaus bei pastatų išorės gaisrų gesinimui. Vanduo gaisrų gesinimui naudojamas iš teritorijoje esančių priešgaisrinių tvenkinių. Tikslus priešgaisrinėms reikmėms galimo sunaudoti vandens kiekis nėra žinomas.

4 lentelė. Sunaudojamas vandens kiekis per metus

Eil. Nr.	Vandens poreikis	Kiekis
1.	Buities reikmėms	15 500 m ³
2.	Gamybinėms reikmėms	
3.	Priešgaisrinėms reikmėms	Tikslus kiekis nėra žinomas

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė objekto eksploatacijos metu nenaudojami.

Vykdam analizuojamą veiklą naudojama elektros energija ir gamtinės dujos. Elektros energija naudojama įrangos darbui, apšvietimui. Elektros energija tiekama iš elektros skirstomųjų tinklų. Gamtinės dujos naudojamos garo ir šilumos gamybai.

5 lentelė. Energetiniai ištekliai, jų kiekis per metus

Eil. Nr.	Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Kiekis
1.	Elektros energija	1 070 MWh
2.	Gamtinės dujos	1 058 tūkst. m ³

2.3 Technologijos aprašymas, statinių išsidėstymas

2.3.1 Technologija

AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų produktų gamybos įmonėje vykdomi šie technologiniai procesai - komponentų dozavimas, tešlos maišymas ir formavimas, apvirimas garuose, pjaustymas, virimas aliejuje, atvėsinimas, prieskonių fasavimas, produkcijos pakavimas.

Miltai saugomi tam skirtose talpose. Iš sandėliavimo talpų miltai pneumotransportu tiekiami į svarstyklės, po to – į maišyklę. Kiti sausi produktai (krakmolos, sausas glitimas ir kt.) pasveriami ir supilami tiesiogiai į maišyklę. Iš dozavimo talpos į maišyklę įpurškiamas vanduo. Paruošta tešla iš maišyklės tiekama į specialų bunkerį „brendimui“. Po to tešla tiekama į lakštavimo skyrių, kuriame tešlos lakštas voliojamas per volus ir supjaunamas. Gauta makaronų juosta tiekama į garo kamerą apvirimui. Apvirtų makaronų juosta, besisukančių peilių, supjaustoma į norimo svorio porcijas, formuojami briketai, kurie transporteriu tiekiami į virimo vonią, užpildyta karštu palmių aliejumi. Išvirtai briketai keliauja link vėsinimo įrenginio, kuriame aplinkos oru yra ataušinami iki reikiamos temperatūros ir tiekiami pakavimui.

Įmonėje yra prieskonių maišymo cechas, prieskonių fasavimo cechas, produktų grupavimo linija, miltinių mišinių pakavimo linija, greitai paruošiamų makaronų linija briketuose, greitai paruošiamų produktų indeliuose linija, indelių antrinio pakavimo linija, mišinių maišyklė su susijusia įranga (žaliavų ištarinimas, pagamintų mišinių išleidimas į didmaišį, platformos).

Žaliavos ir pakavimo medžiagų pakuotės į pastatą atvežamos krovininiais automobiliais, gaminiai išvežami. Krovos darbai vykdomi per uždarą rampą ir dvejus vartus su sandarinimo rankovėmis. Žaliavos ir pakavimo medžiagos atvežamos konteineriais ir krovininiu transportu ant medinių ar plastikinių palečių ir išvežami gaminiai ant palečių. Prekės išvežamos ir atvežamos krovininiais sunkvežimiais vežančiais dažniausiai vienerūšes prekes. Prekių siuntos transportuojamos: konteineriais; sunkvežimių priekabomis: paletėmis (maistinės žaliavos, gaminiai, pakavimo medžiagos) ant medinių (Euro, UK, nestandartinių, vienkartinų) arba plastikinių palečių.

Statinio išsidėstymas

Veikla vykdoma Kėdainių miesto pramoniniame rajone, adresu Biochemikų g. 1, Kėdainiai. Sklypo unikalūs Nr.: 4400-2947-8570, kadastrinis Nr. 5333/0030:98 Kėdainių m.k.v. Bendras sklypo plotas - 2,0807 ha. Sklypo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Bendras pastatais užimtas sklypo plotas - 0,6272 ha. Sklype gerai išvystyta visa veiklai reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Analizuojama teritorija šiaurės rytuose ribojasi su Biochemikų gatve, pietryčiuose - su Metalistų gatve, pietvakariuose ir šiaurės vakaruose su pramonės ir sandėliavimo teritorijų žemės sklypais. Į analizuojamą teritoriją patenkama trimis įvažiavimais – dviem iš Metalistų gatvės ir vienu iš Biochemikų gatvės.

Statiniai, įrenginiai, infrastruktūra:

- Gamybos pastatas (teritorijos schemoje pažymėta pilka spalva). Šiame pastate yra vykdoma greitai paruošiamų produktų gamybos veikla.
- Sandėliavimo patalpos (teritorijos schemoje pažymėta šviesiai žalia spalva). Sandėliavimo paskirties pastate sandėliuojamos greito paruošimo košių ir makaronų gamybai skirtos maistinės žaliavos ir pakavimo medžiagos bei galutiniam vartotojui pagaminti gaminiai.
- Stoginė (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai žalia spalva).
- Kiti statiniai (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai pilka spalva). Stoginė, dengta tentu, kurioje yra laikomos paletės.
- Lenovojo transporto stovėjimo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta pilkais brūkšneliais).
- Sunkiojo transporto stovėjimo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta pilkais kvadratėliais).



1 pav. Situacijos schema

2.4 Darbo režimas, darbuotojai

Analizuojamame objekte viso dirba 246 darbuotojai, iš kurių 19 dirba administracijoje, o 227 darbuotojai gamyboje. Administracijos darbo laikas nuo 8 iki 16:30. Gamybos padalinio darbas organizuojamas 365 darbo dienas per metus, pamainomis, 24 valandas per parą.

2.5 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Greitai paruošiamų produktų gamybos padalinys savo veiklą jau vykdo. Eksploatacijos laikas neribojamas.

2.6 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Analizuojamai veiklai buvo atliktos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir 2022-10-06 gauta išvada Nr. (3-2)-A4E-10991, kad poveikio aplinkai vertinimas yra neprivalomas.

Siekiant patikslinti analizuojamo objekto sanitarinę apsaugos zoną yra atliekamos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros.

2.7 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Veikla jau vykdoma, kitos analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos neanalizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

AB „Kauno grūdai“ greitai paruošiamų produktų gamybos padalinys, savo veiklą vykdo Biochemikų g. 1, Kėdainiuose, esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5333/0030:98.

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Analizuojamoje teritorijoje bei 500 metrų atstumu, nuo analizuojamos teritorijos ribos nėra nei vieno gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato. Artimiausi gyvenamieji pastatai nuo analizuojamos teritorijos, nutolę ~803 m pietvakarių kryptimi, adresu Pramonės g. 21, Kėdainiai.

Pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (remiantis Regia.lt ir TPDRIS duomenų bazėmis) artimiausioje gretimybėje nėra jokių naujai suplanuotų gyvenamųjų teritorijų. Artimiausia suplanuota gyvenamoji teritorija, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi ~2,16 km pietvakarių kryptimi.

3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

- ▶ Saugomos teritorijos. Analizuojamas objektas į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 1,5 km atstumu. Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija – Obelies kraštovaizdžio draustinis, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 1,68 km šiaurės vakarų kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti Obelies upės slėnio natūralų gamtinį kompleksą. Artimiausia europinės svarbos „Natura 2000“ saugoma teritorija – Barupės slėniai (LTKED0021) – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 4,47 km pietvakarių kryptimi. Teritorijos plotas apie 83,6 ha. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; Kraujalakinis melsvys.
- ▶ Miškai. Veikla vykdoma Kėdainių laisvosios ekonomikos zonoje, kuri nėra itin miškinga, tačiau aplink šią teritoriją yra pavienių nedidelių miškelių, kurie nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolę ~0,88-0,95 km atstumais, priskiriamų II grupės B tipo rekreaciniams miesto miškams. Atstumas iki artimiausio didesnio Juodiškių miško masyvo yra apie 1,3 km šiaurės rytų kryptimi.
- ▶ Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Analizuojamos teritorijos artimiausioje gretimybėje yra nedidelių vandens telkinių – kūdrų, kurioms nustatytos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos (pločiai svyruoja nuo 380 m iki 450 m). Artimiausias atviras vandens telkinys - up. Gentrinas (Id. Nr. 13010892), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 63 m pietų kryptimi. Analizuojama veikla nepažeis paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų, patvirtintų aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais.

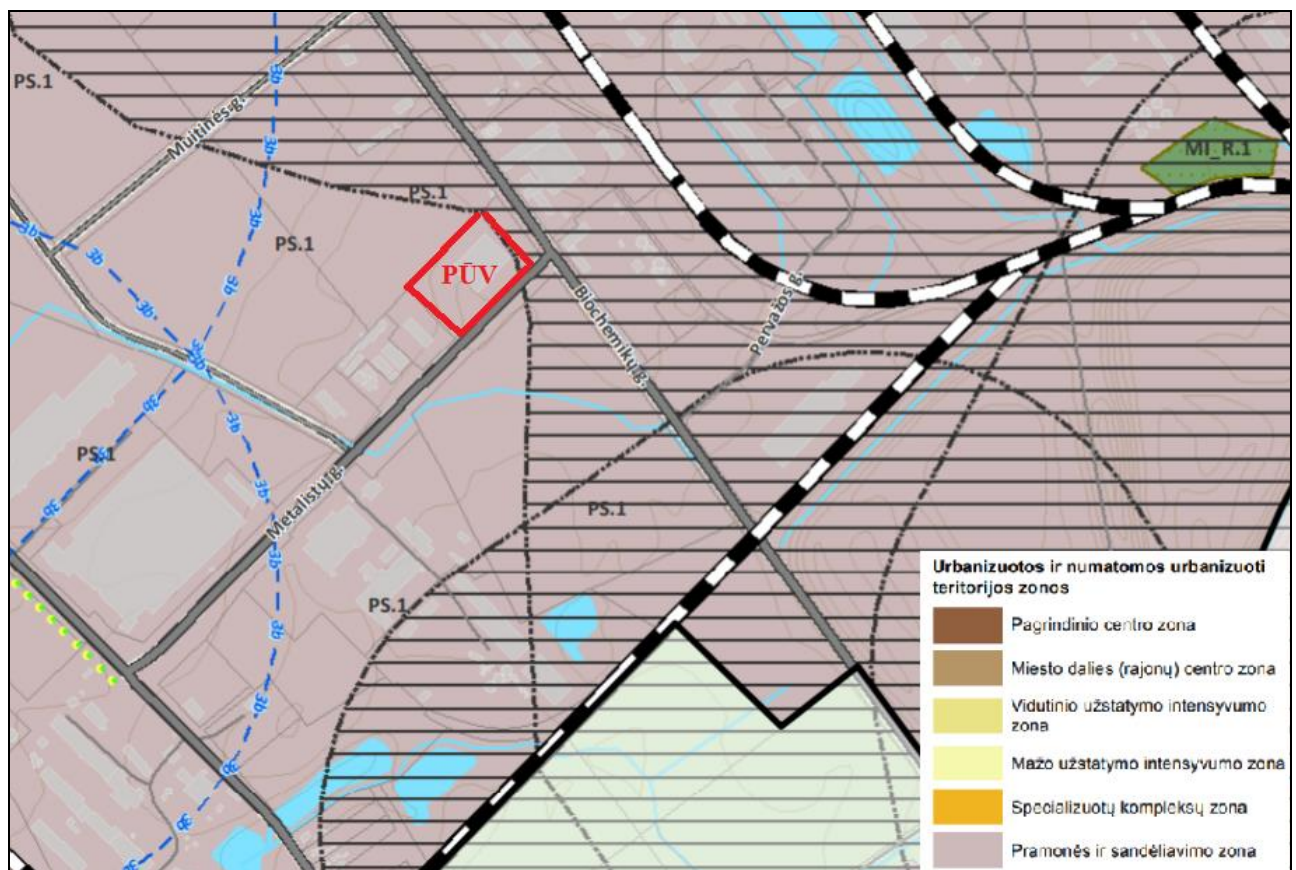
► **Vanduo.** Analizuojama veikla į vandenvietės teritoriją bei į vandenvietės apsaugos zoną nepatenka. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės:

- UAB "Agrokonzerno grūdai" Kėdainiai, naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5383 (Kėdainių r. sav., Kėdainių miesto sen., Kėdainių m., Metalistų g.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 0,44 km pietų kryptimi.
- AB "Nordic Sugar Kėdainiai", naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5002 (Kėdainių r. sav., Kėdainių miesto sen., Kėdainių m.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 1,12 km vakarų kryptimi.

3.1.3 Žemėnauda

Vadovaujantis Kėdainių rajono savivaldybės tarybos 2021 m. sausio 29 d. sprendimu Nr. TS-20 „Dėl Kėdainių miesto bendrojo plano keitimo tvirtinimo“ sklypas Biochemikų g. 1 patenka į pramonės ir sandėliavimo teritorijas.

Sklypas randasi Kėdainių miesto pakraštyje, jo pramoniniame rajone, miesto pietrytinėje dalyje. Šiaurės rytuose jis ribojasi su Biochemikų gatve, pietryčiuose - su Metalistų gatve, pietvakariuose ir šiaurės vakaruose su pramonės ir sandėliavimo teritorijų žemės sklypais.



2 pav. Ištrauka iš Kėdainių miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio (2021 m. sausio 29 d. sprendimu Nr. TS-20)

Šioje teritorijoje neplanuojama keisti pagrindinės žemės naudojimo paskirties, ji išliks ta pati. Analizuojamo objekto veikla neprieštaruoja Kėdainių miesto bendrojo plano sprendiniams.

Analizuojamą teritoriją sudaro sklypas:

- **Biochemikų g. 1, Kėdainiai**, kadastrinis Nr. 5333/0030:98 Kėdainių m. k.v., unikalus Nr. 4400-2947-8570, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir

sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 2,0807 ha, iš kurių 1,4511 ha – užstatyta teritorija, 0,6296 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas, 1,3654 ha – nusausintos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso AB „Kauno grūdai“. Sklypui taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (0,0454 ha);
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (1,3654 ha);
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,5303 ha);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (0,1474 ha);
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (0,0361 ha).

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens, šilumos tiekimas

Žr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Nuotekų susidarymas

Analizuojamame objekte susidaro buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Buitinės nuotekos

Buitinės nuotekos susidaro darbuotojų buitinėse patalpose. Visos buitinės nuotekos be valymo pagal sutartį išleidžiamos į UAB „Kėdainių vandenys“ buitinių nuotekų tinklus.

Gamybinės nuotekos

Gamybinės nuotekos susidaro įrangos plovimo, valymo metu. Nuotekos valomos esamoje įmonės riebalų gaudyklėje ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus administruojamus UAB „Kėdainių vandenys“.

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

Analizuojamame objekte nuo kieta danga dengtų teritorijų bei pastatų stogų susidaro paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų surenkamas ir išleidžiamas į centralizuotus nuotekų tinklus, administruojamus UAB „Kėdainių vandenys“.

Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų (kur jos gali būti teršiamos) surenkamos, išvalomos paviršinių nuotekų valymo įrenginyje ir išleidžiamas į centralizuotus tinklus, administruojamus UAB „Kėdainių vandenys“.

Analizuojamoje teritorijoje paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo žaliųjų plotų nesurenkamos, jos paliekamos natūraliai infiltruoti į gruntą.

Bendras sklypo plotas – 2,0807 ha. Pastatų stogų bendras plotas sudaro 0,6272 ha, kietų dangų plotas – 0,3844 ha. Skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis nustatomas pagal „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente“ III skyriaus 8 paragrafe pateiktą formulę:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K,$$

čia:

H_f – vidutinis daugiametis kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, lygus 590 mm pagal <http://www.meteo.lt/lt/krituliai>;

p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas, pvz., p_s lygus 0,85 – stogų dangoms; p_s lygus 0,83 – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

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

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

Lietaus nuotekų srautas nuo kietų dangų apskaičiuojamas:

$$W_f = 10 \times 590 \times [(0,6272 \text{ ha} \times 0,85) + (0,3844 \times 0,83)] \times 1 = 5\,028 \text{ m}^3/\text{metus}$$

6 lentelė. Nuotekų kiekiai, m³/metus

Nuotekos	Kiekis, m ³ /metus
Buitinės nuotekos	15 500
Gamybinės nuotekos	
Paviršinės nuotekos	5 028

3.2.3 Atliekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidaro buitinės ir gamybinės atliekos. Įmonėje atliekama atliekų apskaita, pildomas atliekų susidarymo apskaitos žurnalas, rengiama atliekų susidarymo apskaitos metinė ataskaita. Visos gamybos metu susidariusios atliekos reguliariai perduodamos licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms pagal iš anksto sudarytas sutartis ir išvežamos iš teritorijos.

Visos pavojingų atliekų pakuotės, konteineriai sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juose esančios pavojingosios atliekos negalėtų išsipilti, išsibarstyti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką. Visos atliekos laikinai iki jų išvežimo laikomos taip, kad iš atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių. Pavojingų ir nepavojingų atliekų pakuočių, konteinerių (talpų) medžiagos yra atsparios juose supakuotų atliekų ir atskirų jų komponentų poveikiui ir nereaguoja su šiomis atliekomis ar jų komponentais. Visi laikinai laikomų, pavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės yra paženklininti. Pavojingų atliekų ženklavimo etiketės ir joje pateikta informacija yra aiškiai matoma ir atspari aplinkos poveikiui. Visos susidarysiančios atliekos nėra tvarkomos vietoje, jos atiduodamos licencijuotiems atliekų tvarkytojams pagal iš anksto pasirašytas sutartis.

Atliekų sąrašas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidaro jokios radioaktyvios atliekos.

7 lentelė. Atliekos, jų kiekiai t/metus

Kodas	Atliekos pavadinimas	Susidarymo šaltinis	Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014	Kiekis t per metus
1	2	3	4	5
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Susidaro buitinėse patalpose (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	87,2 t
15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Pavojingos	0,09
02 03 04	Medžiagos netinkamos vartoti ar perdirbti	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	92
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	125,5
20 01 39	Plastikai	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	1,6
20 01 36	Stambi įranga (bent vienas iš išorinių išmatavimų didesnis nei 50 cm)	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	0,1
20 01 25	Maistinis aliejus ir riebalai	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	55,3
20 01 21	Dienos šviesos lempos	Veiklos metu (atiduodamos atliekų tvarkytojui)	Pavojingos	0,05
15 01 10	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Pavojingos	0,37
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	53
15 01 04	Kitos metalinės pakuotės	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	0,3
13 02 08	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepamoji alyva	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Pavojingos	0,01
15 01 05	Kita kombinuota pakuotė	Susidaro gamybos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	6,56

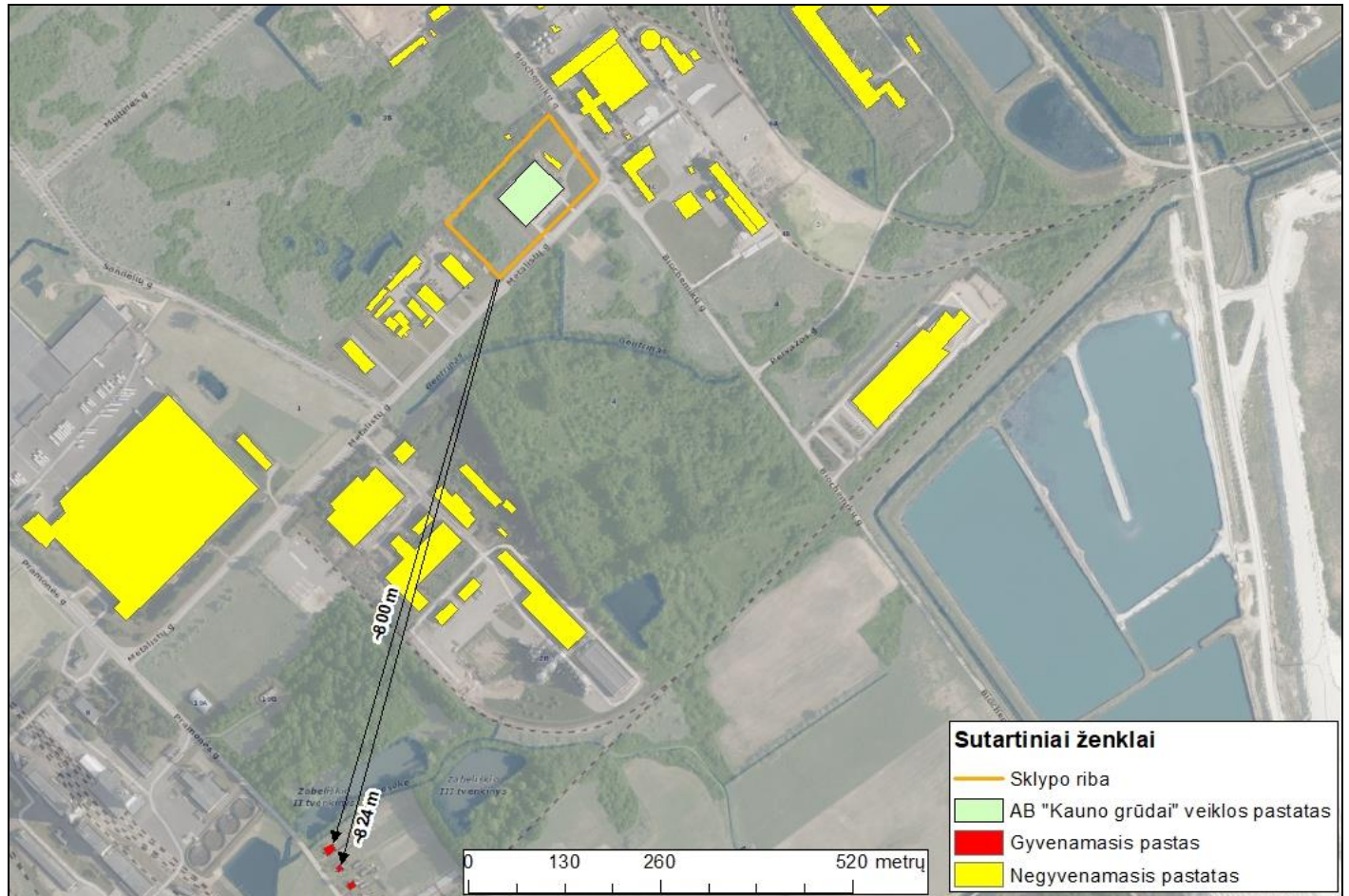
3.2.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Analizuojamas objektas yra išsidėstęs Kėdainių laisvosios ekonominės zonos teritorijoje. Šioje teritorijoje susisiekimo ir privažiavimo infrastruktūra yra išvystyta. Į analizuojamą teritoriją galimas patekimas iš Biochemikų bei Metalistų gatvių. Abi gatvės asfaltuotos ir plačios.

3.2.5 Gyventojai

Teritorija, kurioje vykdoma analizuojama veikla, įsikūrusi Kėdainių mieste esančioje Kėdainių LEZ teritorijoje, Biochemikų g. 1. Kėdainių mieste 2021 metų gyventojų surašymo duomenimis gyveno 23 461 gyventojas. Artimiausia kita apgyvendinta teritorija – Paobelys, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~0,8 km atstumu, kuriame gyvena 242 gyventojai.

Artimiausias gyvenamasis pastatas nuo analizuojamos teritorijos, nutolę ~800 m pietų kryptimi adresu Pramonės g. 21, Kėdainiuose (žr. 3 pav.).



3 pav. Artimiausi gyvenamieji pastatai (šaltinis: www.regia.lt, www.registrucentras.lt)

Artimiausios gydymo įstaigos:

- Pelėdnagių ambulatorija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 3,1 km pietvakarių kryptimi;
- UAB „Burnos priežiūros specialistai“, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,7 km šiaurės vakarų kryptimi;
- A. Ragauskienės poliklinika, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 3,2 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- VŠĮ Alternatyviojo ugdymo centras, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,8 km šiaurės vakarų kryptimi;
- Kėdainių Juozo Paukštelio progimnazija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,9 km šiaurės vakarų kryptimi;
- Kėdainių r. Labūnavos pagrindinė mokykla, Pelėdnagių "Dobiliuko" skyrius, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 3,2 km pietvakarių kryptimi.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių rekreacinių ar kurortinių teritorijų.

Artimiausias inžinerinis objektas – besiribojančios Biochemikų bei Metalistų gatvės.

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

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu yra įvertinamas planuojamos ūkinės veiklos objektas - esama ir/ar planuojama vykdyti ūkinė veikla, gamtinė ir gyvenamoji aplinka, kurioje bus vystoma analizuojama veikla, atliekama gyventojų populiacijos ir sveikatos būklės analizė, nusimačius planuojamos vykdyti ūkinės veiklos kryptį, apimtis ir įsivertinus gamtinę ir gyvenamąją aplinką, kurioje ji bus vykdoma, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai planuojamos ūkinės veiklos potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių kiekybinius, kokybinius ir aprašomuosius vertinimus yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procesas pabaigiamas išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo ar neleistinumo ir rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos nustatymu.

PVSV ataskaitoje yra keliami du tikslai:

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

Ataskaitoje analizuojami ūkinės veiklos veiksniai, galintys turėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai:

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

4.1 Oro tarša

Teršalų poveikis sveikatai

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

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

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

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

Azoto oksidai

Azoto oksidai susidaro degimo proceso metu, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto monoksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO₂ koncentracijos

susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai.

Tai medžiaga, pasižyminti tiesioginiu toksiniu poveikiu įkvėpus. Patekęs į kraują su hemoglobinu, sudaro ilgalaikį junginį methemoglobiną, kuris neperneša deguonies, todėl sunkių apsinuodijimų atvejais įvairios organizmo sistemos pažeidžiamos dėl deguonies trūkumo.

Simptomai: akių, nosies ir gerklės dirginimas, dusulys, kosulys (gali būti su gleivėmis), padidėja kvėpavimo takų jautrumas medikamentams, mažinantiems bronchų spindį, susilpnėja plaučių funkcija (ypač sergantiems lėtine obstrukcine plaučių liga), padidėja kvėpavimo takų imlumas kvėpavimo takų infekcijoms (ypač vaikų), paūmėja kvėpavimo takų alerginės uždegiminės reakcijos, sergantieji kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis pajunta sveikatos pablogėjimą.

Anglies monoksidas

Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko iki 2 mėn., po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO₂). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Simptomai: kvėpavimo takų dirginimas, kosulys, dusulys, ašarojimas. Anglies monoksido poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas, stebimas neigiamas poveikis vaisiaus vystymuisi.

Oro taršos šaltiniai analizuojamoje teritorijoje

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

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

➤ Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška)

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

➤ Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

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

➤ Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

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

➤ Meteorologiniai duomenys

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

➤ Reljefas

Vietovėje vyrauja lygus reljefas;

➤ Receptorių tinklas

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

► Procentiliai

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

- NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis.

► Foninė koncentracija

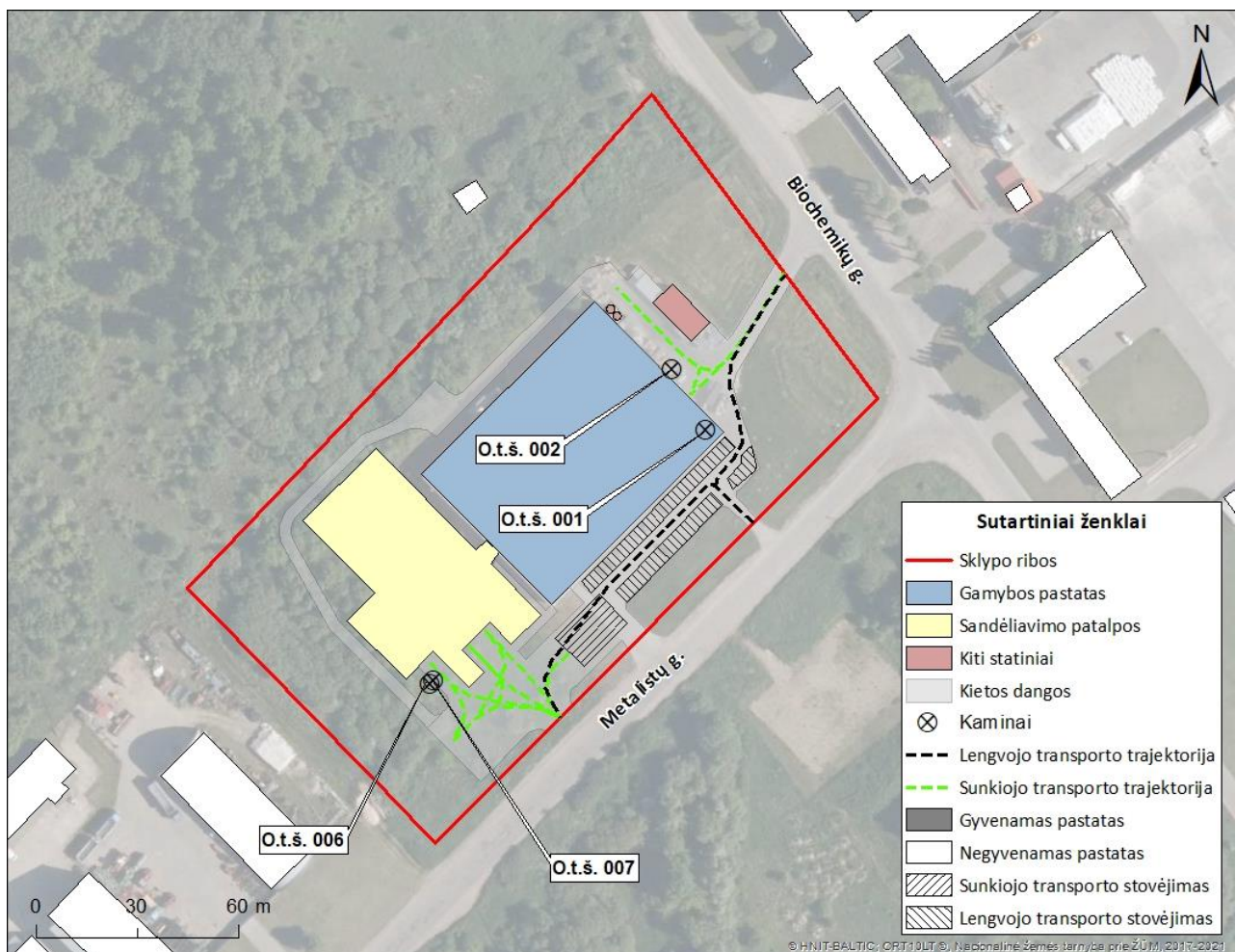
Konkrečiam atvejui naudojamas oro foninis užterštumas. Šiuo atveju naudoti aplinkos apsaugos agentūros pateikta informacija apie foninę koncentraciją. AAA raštas ataskaitos priede, oro taršos dalyje.

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

Miestas	Teršalas ir jo koncentracija, µg/m ³	
	NO ₂	CO
Kėdainiai	6,0	225,0

Oro taršos šaltiniai teritorijoje

Pagrindiniai oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje yra vidaus degimo varikliais varomos transporto priemonės – lengvieji ir sunkieji automobiliai bei dvi katilinės (po vieną kiekviename pastate) su dujiniais šilumos gamybos įrenginiais. Į analizuojamą teritoriją per parą iš viso atvyksta 85 lengvosios (darbuotojų ir klientų transportas) ir 16 sunkiųjų (aptarnaujantis ir žaliavą/produkciją atvežantis/išvežantis transportas) transporto priemonių.



4 pav. Oro taršos šaltinių situacijos schema

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 13 lentelėje.

Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekis

Automobilių transportas

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=K_{S_{vid}}*EF_i/t$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- $K_{S_{vid}}$ – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;
- EF_i – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje s, (detalūs veikimo laikai pateikti skyriuje „Triukšmas“).

9 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Kuro sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37
	Dyzelinas	60	3,33	12,96
Lengvasis transportas	Benzinas	70	84,7	8,73
	Dujos	57,5	84,7	15,20

10 lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą ¹	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės kuro sąnaudos $K_{S_{vid}}$, g/km	Kuro sąnaudos, kg/d
Sunkusis	16	Dyzelinas	16	0,2	3,20	240	0,77
Lengvasis	85	Dyzelinas	60	0,2	11,90	60	0,71
		Benzinas	20	0,2	4,08	70	0,29
		Dujos	5	0,2	1,02	57,5	0,06

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

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NO ₂	
		g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis, 16 vnt.	Dyzelinas	0,00010	0,0021	0,00007	0,0016
Lengvasis, 85 vnt.	Dyzelinas	0,00003	0,0009	0,00004	0,0011
	Benzinas	0,00028	0,0088	<0,00001	<0,0001
	Dujos	0,00006	0,0018	<0,00001	<0,0001
Transportas	-	0,00047	0,0136	0,00011	0,0027

Momentinė ir metinė tarša apskaičiuojama, pagal transporto priemonių darbo laiką. Modeliavimo metu vadovaujantis „blogiausio“ scenarijaus principu priimta, kad veikla bus vykdoma 24 val./paroje, 365 d/metuose.

Šilumos gamybos įrenginiai

¹ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

Patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui įrengtos dvi katilines, po vieną kiekvienam pastatui, su šilumos gamybos įrenginiais. Deginamas kuras – dujos, o degimo proceso metu susidarę teršalai šalinami per kaminus (o.t.š. 001, 002, 006, 007).

Emisija iš šilumos gamybos įrenginių priimta vadovaujantis „IŠMETAMŲ TERŠALŲ IŠ KURĄ DEGINANČIŲ ĮRENGINIŲ NORMOS, LAND 43-2013“.

12 lentelė. Išmetamų teršalų ribinės vertės

Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominali šiluminė galia, MW	Išmetamų teršalų ribinė vertė, mg/Nm ³			
		NO _x		CO	
		esamas įrenginys	naujas įrenginys	esamas įrenginys	naujas įrenginys
Dujinis kuras	1 ≥ MW ≤ 50	350	350	400	400

13 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C		Tūrio debitas, m ³ /s
			X	Y						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Kaminas	Dujinis katilas	001	500504	6125202	8,0	Ø 0,25	1,543	110	0,054	8760
Kaminas	Dujinis katilas	002	500494	6125220	11,0	Ø 0,8	10,88	140	1,413	8760
Kaminas	Dujinis katilas	006	500422	6125127	2,7	Ø 0,08	4,20	80	0,016	8760
Kaminas	Dujinis katilas	007	500423	6125128	3,2	Ø 0,08	4,20	80	0,016	8760

14 lentelė. Stacionarių taršos šaltinių tarša į aplinkos orą

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša			
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis			Metinė, t/metus
					Vnt.	Vidut.	Maks.	
Katilinė	Šilumos gamybos įrenginio kaminai	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-	400	0,681
			Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm ³	-	350	0,596
		002	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-	400	17,824
			Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm ³	-	350	15,596
Katilinė	Šilumos gamybos įrenginio kaminai	006	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-	400	0,202
			Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm ³	-	350	0,177
		007	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	-	400	0,202
			Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm ³	-	350	0,177

Skaičiavimo ir modeliavimo metu priimta, kad tarša iš katilinės vyksta 24 val./parą 365 dienas per metus.

Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

Apskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV), patvirtintomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364), (žiūr. 15 lentelę).

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

15 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

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

Analizuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 16 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

16 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³		Maksimali pažeminė koncentracija	
			µg/m ³	RV dalimis
Be fono				
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	valandos	46,4	0,23
	40	metų	9,2	0,23
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	50,4	<0,01
Su fonu				
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	valandos	54,4	0,27
	40	metų	17,2	0,43
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	250,4	0,03

Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu;
- Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl analizuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės azoto dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,23 RV (1 val.) ir iki 0,23 RV (metų), anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki <0,01 RV (8 val.);
- Vertinant kartu su fonine oro tarša, azoto dioksido koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,27 RV (1 val.) ir iki 0,43 RV (metų), anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki 0,03 RV (8 val.).

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

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

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusių Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³), o nuo 2024 metų 5 europiniai kvapo vienetai (5 OUE/m³).

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

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

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

Taršos kvapais šaltiniai

Nemalonūs kvapai gali susidaryti per kaminą, kuro degimo metu išsiskiriant cheminiams junginiams turintiems kvapo slenkstį. Vadovaujantis „Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos“ kvapo slenkstis atitinka 1 OU/m³.

Siekiant nustatyti ar nebus neigiamo poveikio kvapų atžvilgiu, atliktas medžiagų (teršalų) turinčių kvapo slenkstį, modeliavimas.

17 lentelė. Teršalai turintys kvapo slenkstį, jų kvapo slenkstis ir apskaičiuota kvapo emisija

Pavadinimas	Nr.	Tūrio debitas, m ³ /s	Teršalas	Konc. iš ortakio, mg/m ³	Kvapo slenkstis, mg/m ³	Kvapo konc. iš ortakio, Ou/m ³	Kvapo emisija, Ou/s
1	2	3	4	7	8	9	10
Katilinės kaminas	001	0,054	Azoto dioksidas	350	0,356	983	53
Katilinės kaminas	002	1,413	Azoto dioksidas	350	0,356	983	1389
Katilinės kaminas	006	0,016	Azoto dioksidas	350	0,356	983	16
Katilinės kaminas	007	0,016	Azoto dioksidas	350	0,356	983	16
Viso							1474

Kvapo sklaidos modeliavimas

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

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

Kvapo modeliavimo rezultatai

- Modeliavimo būdu nustatyta, kad analizuojamo objekto generuojama maksimali kvapo koncentracija aplinkos ore analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje sudarys 0,3 OU/m³. Tai reiškia, kad analizuojamo objekto generuojama tarša kvapais tiek analizuojamoje teritorijoje, tiek gyvenamojoje aplinkoje neviršys leistinos 8 OU/m³ ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore ir nebus juntami. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose.
- Atsižvelgiant į 2024 metais griežtėjančią kvapo koncentracijos ribinę vertę aplinkos ore (5 OU/m³), pagal galiojantį Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą, „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO 2010 M. SPALIO 4 D. ĮSAKYMO NR. V-885 „DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 121:2010 „KVAPO KONCENTRACIJOS RIBINĖ VERTĖ GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE“ IR KVAPO KONTROLĖS GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO, atlikus modeliavimą nustatyta, jog analizuojama veikla neviršys kvapo koncentracijos ribinės vertės.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamos teritorijos dirvožemis neužterštas. Objekto eksploatacijos metu dirvožemis nenaudojamas.

Analizuojamos veiklos metu naudojamas geriamasis vanduo, susidaro gamybinės, buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų surenkamas ir išleidžiamas į centralizuotus nuotekų tinklus, o paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų (kur jos gali būti teršiamos) surenkamos, išvalomos paviršinių nuotekų valymo įrenginyje ir išleidžiamas į centralizuotus tinklus.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas apsaugos priemones, dirvožemio, o tuo pačiu ir gruntinių bei paviršinių vandenių tarša nesusidarys.

4.4 Atliekos

Neigiamas poveikis dėl veiklos metu susidarantių atliekų nenumatomas. Detalesnė informacija apie susidarantių atliekų tvarkymą pateikta skyriuje „Atliekos“.

4.5 Triukšmas

Triukšmo poveikis sveikatai

Garso suvokimas

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

Garso sklidimas

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

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

Triukšmas ir sveikata

Mokslininkai nustatė tris triukšmo poveikio žmonių sveikatai kategorijas:

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

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

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

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

Vertinimo metodas

Analizuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius. Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant ūkinę veiklą galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai, ir jei taip, parinkti priemonės, kad jų išvengt.

18 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

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

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

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

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 19 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, R_w rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienos (12 val.), Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.). Analizuojamo objekto triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) sukeliama triukšmui įvertinti.

Transporto infrastruktūrų sukeliama triukšmas nėra vertinamas atsižvelgiant į tai, kad:

- Nėra planuojama nagrinėjamos veiklos plėtra, kuri galėtų turėti įtaką eismo intensyvumo pokyčiams Biochemikų ir Metalistų gatvėse.
- SAZ nuo transporto infrastruktūros objektų nėra nustatoma.
- Artimiausias gyvenamasis pastatas nuo nagrinėjamos ūkinės veiklos nutolęs pakankamai dideliu ~0,8 km atstumu adresu Pramonės g. 21, Kėdainiai ir atskirta įvairiais želdiniais ir statiniais.

Atsižvelgiant į šiuos argumentus poreikio vertinti transporto infrastruktūrų sukeliama triukšmą nėra.

Vertinimo metu buvo atsižvelgta į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojama:

- Esama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) keliami akustinė situacija;

- Esama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) keliami akustinė situacija su triukšmo slopinimo priemonėmis.

Triukšmo vertinimas

Triukšmo šaltiniai išorės aplinkoje.

Nagrinėjamoje teritorijoje šiuo metu yra vykdoma greitai paruošiamų produktų gamybos veikla. Pagrindiniai analizuojamos veiklos triukšmo šaltiniai yra autotransportas: sunkiojo ir lengvojo transporto priemonių srauto sukeltas triukšmas, lengvųjų ir sunkiasvorių automobilių manevravimas, veikai skirtoje automobilių stovėjimo teritorijoje, krova 4 krovos rampose, 1 krova iš pneumatotransporto. Transporto priemonių skleidžiamas triukšmo lygis buvo vertintas naudojant programinę įrangą pagal Prancūzijos nacionalinę skaičiavimo metodiką NMPB-Routes-96. Naudojant minėtą metodiką papildomi transporto priemonių triukšmo lygiai mechaniniu būdu nėra vedami. Triukšmo vertinimo metu priimta, jog autotransporto manevravimo greitis PŪV skirtoje aikštelės teritorijoje siekia 5 km/h. Užsakovo pateiktais duomenimis ūkinė veikla per parą vidutiniškai sugeneruoja iki 85 vnt. lengvųjų automobilių ir 16 vnt. sunkiasvorių transporto priemonių ir stovinčio sunkiojo transporto stovėjimo aikštelėje ir prie 4 krovos zonų bei 1 krovos pneumatotransportu, tame tarpe ir transportas išvežantis atliekas 1 vnt. sunkiojo transporto priemonė per savaitę, vertinimo metu priimta, kad į šią zoną atvyksta atliekas išvežantis transportas kiekvieną dieną.

Triukšmo vertinimo metu priimta, jog analizuojamos įmonės darbo laikas – 24 val. Sunkusis transportas į veiklos teritoriją važiuoja dienos, vakaro ir nakties metu (nakties metu atvyksta transportas nuo 22:00 iki 23:00 val. ir nuo 6:00 iki 7:00 val.), priimta, kad šiuo metu vyksta ir krovos darbai.

Veiklos teritorijoje iš viso yra įrengtos 4 krovos rampos ties kuriomis triukšmą atitinkamai kelia krovos darbai. Krovos darbai krovos rampose atliekami elektriniais krautuvais (12 vnt. elektrinių krautuvų). Vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu buvo priimta, jog blogiausiu scenarijumi krovos darbų skleidžiamas triukšmo lygis ties krovos rampomis ir krovos darbų zonoje siekia iki 91 dB(A).

Taip pat vykdoma ir krova iš pneumatotransporto 1 zonoje. Krova iš pneumatotransporto vykdoma tik dienos metu 7-19 val. Bendras šių krovos darbų laikas siekia iki 30 minučių per dieną. Triukšmo lygis šioje zonoje priimtas 89,3 dB(A) vadovaujantis NVSPL sveikatos rizikos veiksnių vertinimo skyriaus fizikinių veiksnių tyrimo poskyrio aplinkos triukšmo tyrimo protokolu Nr. F-AT-501/2022 įmonėje UAB „Šlaituva“ kurioje buvo išmatuotas triukšmas taške Nr. 3 konkrečiai analogiškais sąlygomis žr. priedą Triukšmas.

Be krovos rampų išorės aplinkoje yra trys stacionarių triukšmo šaltinių zonos, kuriose yra įrengtos ventakmeros ir ŠVOK įranga. Bendra veiklos sukeliama akustinė situacija yra atkurama pasiremiant turima informacija ir atliktais triukšmo matavimo protokolais žr. priedą Triukšmas.

Vidaus patalpose triukšmą kelia tokie įrenginiai kaip: elektriniai autokrautuvai ir gamybai skirti įrenginiai. Triukšmo lygis vidaus aplinkoje priimtas pats didžiausias iš atliktų matavimų prie indelių cecho 88,4 dB(A) remiantis šioje įmonėje atliktais triukšmo matavimais (darbo vietų triukšmo ekspozicijos tyrimų protokolai žr. priede. Triukšmas). Būtent toks sukeltas triukšmo lygis vertinimo metu ir buvo priimamas visoje veiklos darbo zonoje visos paros metu.

Visų vidaus aplinkoje esančių įrenginių triukšmo šaltinių emisija į išorės aplinką yra efektyviai slopinama. Užsakovo pateiktais duomenimis pastato fasadinės sienos sudarytos iš sandwich tipo plokščių. Triukšmo vertinimo metu buvo priimta, jog esamo pastato sienų garso izoliacijos rodiklis siekia ne mažiau kaip RW- 24 dB(A). Visos durys ir langai gamybos metu yra, ir bus sandariai uždaryti. Gamybos patalpos yra ventiliuojamos per oro šalinimo sistemas pastato stoge. Visi analizuojamo pastato langai yra dviejų stiklų (dviejų paketų), todėl vadovaujantis „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10“ dokumentu, langų garso izoliacijos rodiklis siekia ne mažiau kaip RW-21 dB(A). Krovos rampos atidaromos tik privažiavus sunkiojo transporto priemonėms.

Detalesnė informacija apie triukšmo šaltinius bei veiklos pastatą pateikia žemiau esančios 20 lentelė ir 21 lentelė bei 5 paveikslas.

20 lentelė. Esami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Esami triukšmo šaltiniai išorės aplinkoje				

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Sunkiojo transporto priemonės	16 vnt.	-	Išorės aplinkoje automobilių aikštelėje, krovos rampose	17 val. ²
Lengvojo transporto priemonės	85 vnt. ³	-	Išorės aplinkoje automobilių stovėjimo aikštelėse	24 val.
Elektriniai krautuvai	12 vnt.	<70 dB(A) ⁴	Vidaus aplinkoje ir krovos rampose	24 val.
Krovos darbai krovos rampose ir krovos darbų zonose	4 vnt. (krovos rampų)	91 dB(A) ⁵	Išorės aplinkoje	24 val. ⁶
Krova iš pneumotransporto	1 vnt.	89,3 dB(A)	Išorės aplinkoje	7-19 val. ⁷
ŠVOK įrenginiai	2 zonos	Pagal protokolus ⁸	Išorės aplinkoje 16 m aukštyje	24 val.
Ventkamera	1 zona	Pagal protokolus ⁹	Išorės aplinkoje 3 m aukštyje	24 val.
Esamas triukšmas vidaus aplinkoje				
Triukšmingiausioje darbo pozicijoje indelių ceche. Fasavimas į indelius	-	88,4 dB(A) ¹⁰	Vidaus aplinkoje (priimta visuose statiniuose)	24 val.

21 lentelė. Pastatų techniniai bei akustiniai parametrai

Objektas	Aukštis m	Pastatų medžiagiškumas	Garso absorbcija
Esami pastatai	~8-16 m	Sandwich tipo sienos	RW- ≥21 dB(A)
		Dviejų stiklų (paketų) langai	RW ≥23 dB(A)
Planuojama triukšmo slopinimo priemonė aplink ventkamerą	4 m aukščio, 27 m ilgio	Sandari skardos lakštų tvora ne plonesnė kaip 0,64 mm	RW- ≥18 dB(A)

² Nakties metu atvyksta sunkusis transportas nuo 22:00 iki 23:00 val. ir nuo 6:00 iki 7:00 val.

³ Vertinimo metu įvertinta, kad transportas tiek atvažiuoja tiek išvažiuoja iš automobilio stovėjimo vietose, todėl modeliavimo metu generuojamas transporto srautas judėjimo trajektorijose dauginamas iš dviejų.

⁴ Techninė specifikacija pateikiama priede Triukšmas.

⁵ Priimta, vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu (Nuoroda: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>).

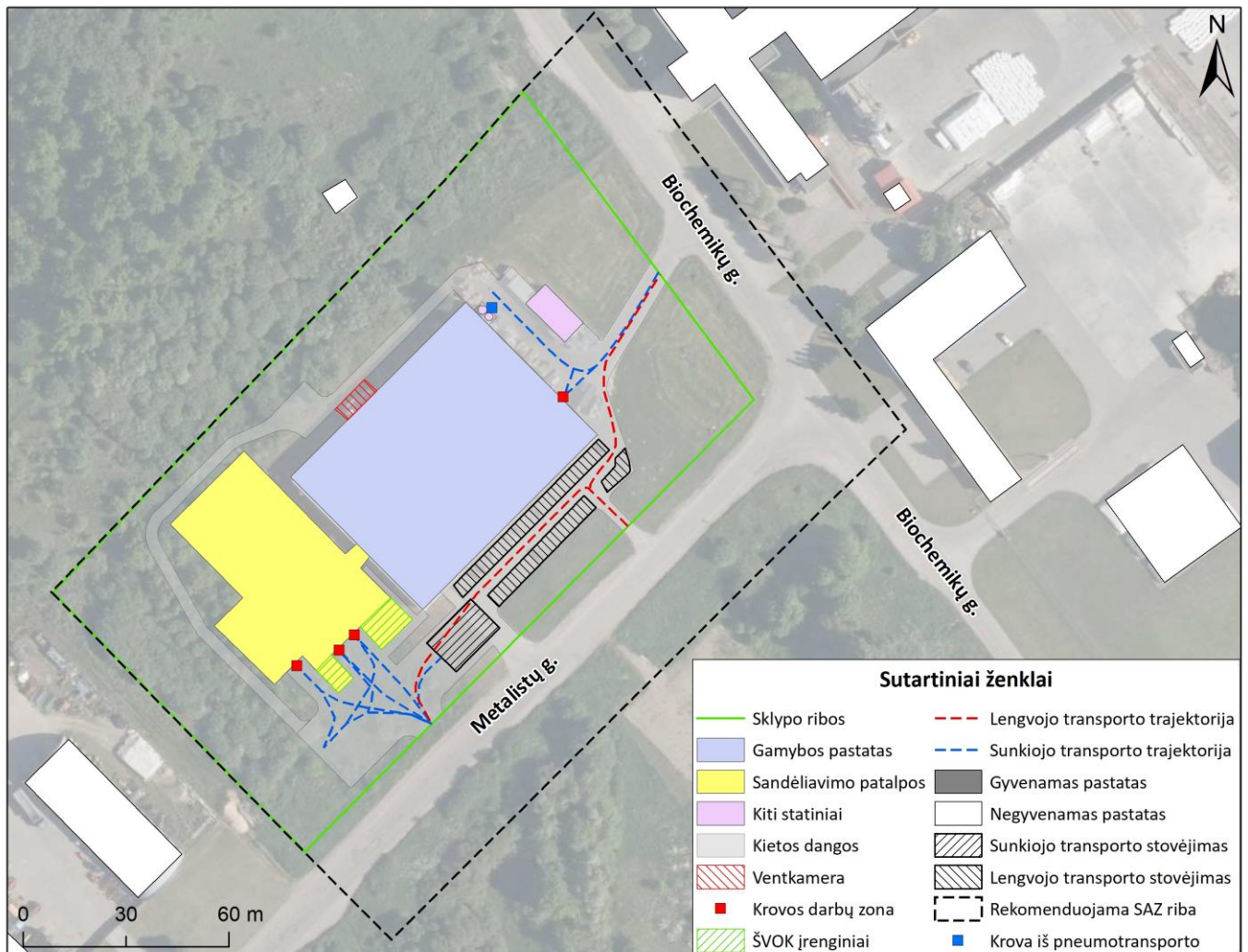
⁶ Kiekvienoje iš rampų krova vyksta ne ilgiau kaip 2 val. per parą.

⁷ Dienos metu krovos darbai iš pneumotransporto vykdomi iki 30 minučių per dieną.

⁸ Atliktų matavimų protokolai ties nagrinėjamos teritorijos ribomis žr. Priedą Triukšmas.

⁹ Atliktų matavimų protokolai ties nagrinėjamos teritorijos ribomis žr. Priedą Triukšmas.

¹⁰ Triukšmo lygis priimtas vadovaujantis NVSC laboratorijos atliktais triukšmo matavimais, darbo vietų triukšmo ekspozicijos tyrimo protokolas žr. Priede. Triukšmas.



5 pav. Analizuojama teritorija ir triukšmo šaltiniai

Gyvenamoji aplinka

Ūkinė veikla išsidėsčiusi industriniame Kėdainių miesto teritorijoje (Kėdainių LEZ). Artimiausias gyvenamasis pastatas adresu Pramonės g. 21, Kėdainiai, nuo analizuojamo objekto veiklos ribos yra nutolęs apie 800 metrų pietų kryptimi, atstumas iki saugotinos (gyvenamosios aplinkos) apie 760 m. Atsižvelgiant į tai akustinė situacija ties šia saugotina gyvenamąja aplinka nėra vertinama kadangi akivaizdžiai jokie akustinio poveikio nagrinėjama ūkinė veikla nesukuria ties šia gyvenamąja aplinka. Modeliuojamas triukšmo lygis yra matuojamas tik ties nagrinėjamo sklypo ribomis ir ties rekomenduojamomis SAZ ribomis (žr. 5 pav.).

Foninė akustinė situacija

Informacijos apie gretimybėje veikiančių įmonių keliamą triukšmą viešai prieinamose duomenų bazėse nėra, todėl nagrinėjamos ūkinės veiklos sukuriama akustinė situacija su foniniais triukšmo šaltiniais nėra vertinama.

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Esama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) keliamą akustinę situaciją;

Atlikus išsamų esamos kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą buvo nustatyta, jog triukšmo lygis tiek ties sklypo ribomis tiek ties rekomenduojamomis SAZ ribomis ne visose vietose atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“. Ties triukšmingiausiomis PŪV sklypo ribomis triukšmo lygis dienos metu yra 64 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 52 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)) (žr. 22 lentelę).

Atsižvelgiant į esamus triukšmo lygių viršijimus ties nagrinėjamos sklypo ribomis yra nustatomos didesnės už sklypą SAZ ribos ties kuriomis triukšmo lygis dienos metu yra 51 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 49 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 49 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)) (žr. 22 lentelę). Net ir nustačius didesnę rekomenduojamą SAZ yra nustatomi triukšmo lygių viršijimai nakties metu ties šiaurės vakarine sklypo riba (nuo veikiančių ventkamerų), siekiant išvengti šių triukšmo lygių viršijimų yra siūlomos triukšmo mažinimo priemonės poskyriuje žemiau.

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) nagrinėjamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede Triukšmas.

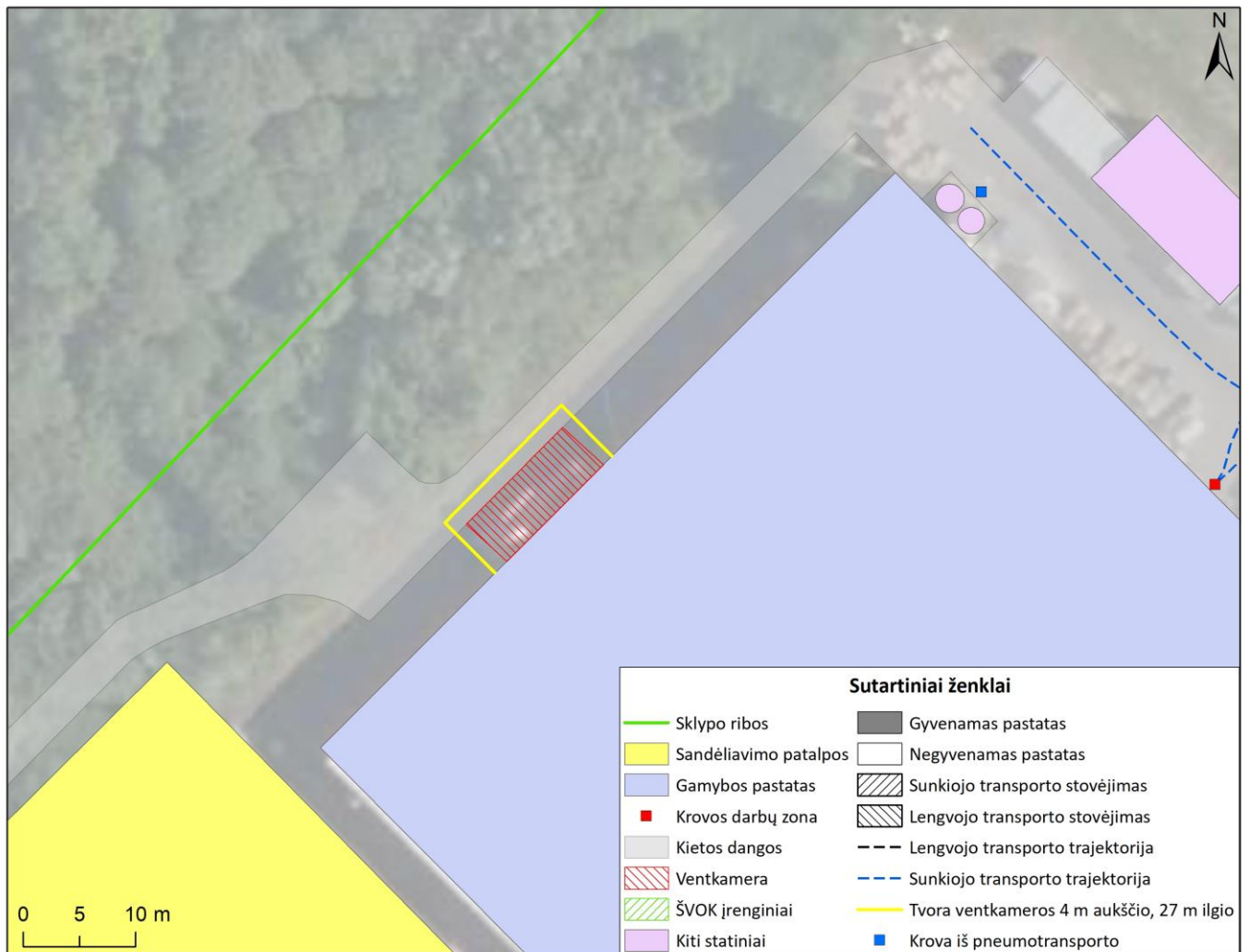
22 lentelė. Esami triukšmo lygiai prie nagrinėjamo sklypo ir rekomenduojamų SAZ ribų (rausva spalva žymi triukšmo lygių viršijimus)

Skaičiavimo objektas	Skaičiavimo vieta (triukšmingiausioje vietoje)	Skaičiavimo aukštis	Ldiena dB(A)	Lvakaras dB(A)	Lnaktis dB(A)
Sklypo riba	ŠV riba	1,5 m	51	49	49
	ŠR riba		55	51	50
	PR riba		64	52	45
	PV riba		50	47	41
Rekomenduojama SAZ riba	ŠV riba	1,5 m	51	49	49
	ŠR riba		45	43	42
	PR riba		46	42	42
	PV riba		50	47	41
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55	50	45

Esama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) keliama akustinė situacija su triukšmo slopinimo priemonėmis;

Atlikus išsamų esamos kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą buvo nustatyta, jog triukšmo lygis neatitinka HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“, ties rekomenduojamomis SAZ ribomis. Siekiant išvengti šių triukšmo lygių viršijimų yra siūloma triukšmo mažinimo priemonė izoliuojanti triukšmą nuo ventkameros ties šiaurės vakarine sklypo riba:

- ▶ Ne mažesnio kaip 27 m ilgio ir ne mažesnio kaip 4 m aukščio tvora ties ventkameros įrenginiais. Tai turėtų būti visiškai sandarių elementų tvora kurios garso izoliacinės savybės būtų ne prastesnės kaip RW – 18 dB(A), kas atitinka sandarią skardos lakštų tvorą.



6 pav. Situacijos schema, triukšmo mažinimo priemonė skirta triukšmui nuo ventkamos slopinti

Įdiegus triukšmo mažinimo priemonę triukšmo lygių viršijimų ties rekomenduojamomis SAZ ribomis nebeliks.

Triukšmo lygis ties nagrinėjamo sklypo ribomis triukšmingiausiose vietose bus dienos metu 64 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 52 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Triukšmo lygis ties rekomenduojamomis SAZ ribomis triukšmingiausiose vietose bus dienos metu 50 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 47 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Įdiegus triukšmo mažinimo priemones SAZ būtų galima nustatyti pagal rekomenduojamą SAZ ribą, triukšmo lygių viršijimų ties šiaurės vakarine sklypo riba (nuo ventkamos keliamo triukšmo) neliktų (žr. 23 lentelę).

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) nagrinėjamos ūkinės veiklos transporto infrastruktūrų su fonu triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede Triukšmas.

23 lentelė. Triukšmo lygiai prie nagrinėjamo sklypo ir rekomenduojamų SAZ ribų įdiegus vieną iš triukšmo mažinimo priemonių (rausva spalva žymi triukšmo lygių viršijimus)

Skaičiavimo objektas	Skaičiavimo vieta (triukšmingiausioje vietoje)	Skaičiavimo aukštis	Ldiena dB(A)	Lvakaras dB(A)	Lnaktis dB(A)
Sklypo riba	ŠV riba	1,5 m	42	40	40
	ŠR riba		55	51	50
	PR riba		64	52	45
	PV riba		50	47	41
Rekomenduojama SAZ riba	ŠV riba	1,5 m	42	40	40
	ŠR riba		45	43	42
	PR riba		46	42	42

Skaiciavimo objektas	Skaiciavimo vieta (triukšmingiausioje vietoje)	Skaiciavimo aukštis	Ldiena dB(A)	Lvakaras dB(A)	Lnaktis dB(A)
	PV riba		50	47	41
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55	50	45

Poveikis aplinkai ir rekomendacijos SAZ

- Nustatyta, jog analizuojama ūkinė veikla reikšmingos neigiamos įtakos artimiausiai saugotinai gyvenamajai aplinkai nesukelia ir nesukels.
- Analizuojamo objekto keliamo triukšmo lygiai įdiegus triukšmo slopinimo priemones nebus viršijami už rekomenduojamų SAZ ribų.

Išvados

- Vertinant PŪV ir atstumą iki artimiausio gyvenamo pastato kuris yra ~800 m nustatyta, kad triukšmo atžvilgiu jokia reikšminga neigiama įtaka, šiai saugotinai teritorijai nėra ir nebus sukeliama. Atsižvelgiant į pakankamai didelį atstumą triukšmo lygių skaičiavimai ties šia saugotina aplinka nebuvo atliekami. Triukšmo dydžių skaičiavimai buvo atliekami ties PŪV sklypo ribomis ir rekomenduojamomis SAZ ribomis.
- Atlikus išsamų esamos kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą buvo nustatyta, jog triukšmo lygis tiek ties sklypo ribomis, tiek ties rekomenduojamomis SAZ ribomis ne visose vietose atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“. Ties triukšmingiausiomis PŪV sklypo ribomis triukšmo lygis dienos metu yra 64 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 52 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- Atsižvelgiant į esamus triukšmo lygių viršijimus ties nagrinėjamomis sklypo ribomis yra nustatomos didesnes už sklypą SAZ ribos ties kuriomis triukšmo lygis dienos metus yra 51 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 49 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 49 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- Atlikus išsamų esamos kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą buvo nustatyta, jog triukšmo lygis neatitinka HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“, ties rekomenduojamomis SAZ ribomis. Siekiant išvengti šių triukšmo lygių viršijimų yra siūlomos triukšmo mažinimo priemonės izoliuojančios triukšmą nuo ventkamos ties šiaurės vakarine sklypo riba (žr. 6 pav.):
 - Ne mažesnio kaip 27 m ilgio ir ne mažesnio kaip 4 m aukščio tvora ties ventkamos įrenginiais. Tai turėtų būti visiškai sandarių elementų tvora kurios garso izoliacinės savybės būtų ne prastesnės kaip RW – 18 dB(A), kas atitinka sandarią skardos lakštų tvorą.
- Įdiegus šią triukšmo mažinimo priemonę triukšmo lygių viršijimų ties rekomenduojamomis SAZ ribomis nebeliks.
- Triukšmo lygis ties nagrinėjamo sklypo ribomis triukšmingiausiomis vietomis bus dienos metu 55 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 51 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- Triukšmo lygis ties rekomenduojamomis SAZ ribomis bus dienos metu 50 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 47 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

4.6 Vibracija

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

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

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

4.7 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

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

Įkuriant žaliavų perdirbimo, maisto gamybos, transportavimo ar prekybos įmonę, būtina įvykdyti daugelį reikalavimų patalpoms, įrenginiams, darbuotojų higienai, valymui, plovimui ir dezinfekcijai, transportavimui ir dar daug kitų nepaminėtų. Visi šie reikalavimai skirti užtikrinti saugią aplinką ir elgesį su maisto žaliavomis ir iš jų pagamintais produktais visoje maisto gamybos grandinėje nuo žaliavų iki paties produkto vartojimo. Kaip laikomasi šių reikalavimų, tikrina valstybės paskirtos kontroliuojančios organizacijos.

Analizuojama teritorija aptverta, visoje teritorijoje palaikoma tvarka. Vykdoma parazitų ir graužikų kontrolė ir naikinimas. Darbuotojai apmokyti kaip apsaugoti nuo užkrečiamų ligų, kaip tinkamai laikytis higienos reikalavimų ir biologinio saugumo protokolų.

Analizuojamos veiklos metu nevykdoma jokia veikla susijusi tiesiogiai su galima biologine tarša, todėl planuojamos veiklos biologinė tarša nesusidarys.

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

Analizuojamame objekte sumontuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, ji atitinka visus keliamus reikalavimus, todėl gaisrų ar kitų ekstremaliųjų situacijų tikimybė minimali. Gaisro židinio aptikimui ir žmonių saugai užtikrinti įrengta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų detektoriais. Statinių išorinei apsaugai nuo žaibo įrengta aktyvioji žaibosauga. Avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė maža. Gamybos proceso priežiūrai, remonto, eksploatacijos darbams sudaryta sutartis su reikiama kvalifikacija ir personalą turinčia įmone. Naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra vykdoma pastoviai. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę. Dėl analizuojamos veiklos nenumatytų ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita, nesusidarys.

Kėdainių rajono savivaldybės priešgaisrinės tarnybos, Pramonės ugniagesių komanda, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 1 km pietryčių kryptimi. Kadangi analizuojamas objektas yra Kėdainių LEZ teritorijoje kilus gaisrui analizuojamas objektas bus nesunkiai pasiekiamas gelbėjimo tarnybos automobiliams. Privažiavimo keliai įrengti.

Visos priemonės, kurios numatytos gaisrų gesinimui ir (ar) avarijų lokalizacijai (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pvz. putokšlio, miltelių, sorbentų, boninių užtvarų, medžiagų perkrovimo technikos ir pan.) reikalingi kiekiai ir laikymo vietos numatytos.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremaliųjų įvykių tikimybė minimali.

4.9 Profesinės rizikos veiksniai

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

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

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

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

- tinkama vėdinimo sistema;
- visa naudojama įranga yra tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;
- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

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

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

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

4.10 Psichologiniai veiksniai

Vertinimo metodas

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

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

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

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

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

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

- ▶ Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui:

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

Nežinojimas

Analizuojama veikla nėra nauja veikla šioje teritorijoje.

Demografiniai pokyčiai

Dėl vykdomos ūkinės veiklos neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

Išvados

- ▶ Detaliau bus analizuojama po susitikimo su visuomene.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 24 lentelėje.

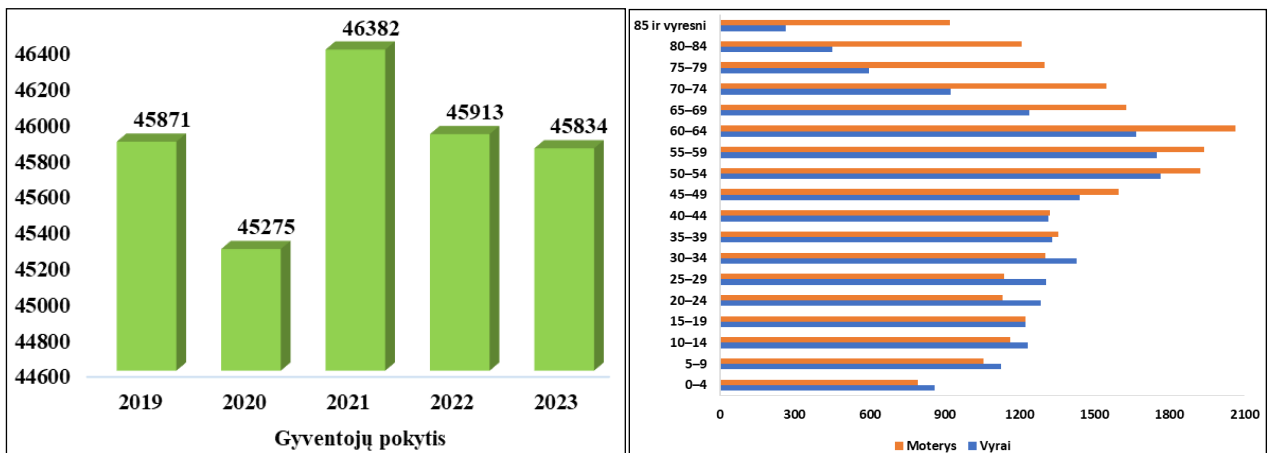
24 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Saugomas objektas	Numatomos aplinkos apsaugos priemonės
Dirvožemis, gruntinis ir paviršinis vanduo	▶ Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų surenkamas ir išleidžiamas į centralizuotus nuotekų tinklus, o paviršinės nuotekos nuo kieta dangą dengtų teritorijų (kur jos gali būti teršiamos) surenkamos, išvalomos paviršinių nuotekų valymo įrenginyje ir išleidžiamas į centralizuotus tinklus.
Atliekos	▶ Visos objekto eksploatacijos metu susidarančios atliekos rūšiuojamos, laikomos saugiai supakuotos tam skirtose atliekų laikymo vietose bei pagal sudarytas sutartis perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.
Triukšmas	▶ Siekiant išvengti triukšmo lygių viršijimų yra siūlomos triukšmo mažinimo priemonės izoliuojančios triukšmą nuo ventkamos ties šiaurės vakarine sklypo riba. Ne mažesnė kaip 27 m ilgio ir ne mažesnė kaip 4 m aukščio tvora ties ventkamos įrenginiais. Tai turėtų būti visiškai sandarių elementų tvora kurios garso izoliacinės savybės būtų ne prastesnės kaip RW – 18 dB(A), kas atitinka sandarią skardos lakštų tvorą.

6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Kėdainių r. savivaldybėje 2023 m. pradžioje gyveno 45 834 gyventojų (7 paveikslas). Atsižvelgiant į 2019–2023 metų statistinius duomenis matome, jog Kėdainių r. savivaldybėje gyventojų skaičius praktiškai nekito, sumažėjo tik 0,1 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 2,4 proc. 2023 m. pradžios duomenimis, 53,7 proc. Kėdainių r. savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 46,3 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (61,8 proc.), likusieji rajono gyventojai buvo pensinio amžiaus (23,8 proc.) ir vaikai iki 15 metų amžiaus (14,4 proc.). Analizuotoje savivaldybėje 48,8 proc. gyventojų gyveno kaimiškose vietovėse, likusi dalis (51,2 proc.) gyveno mieste.

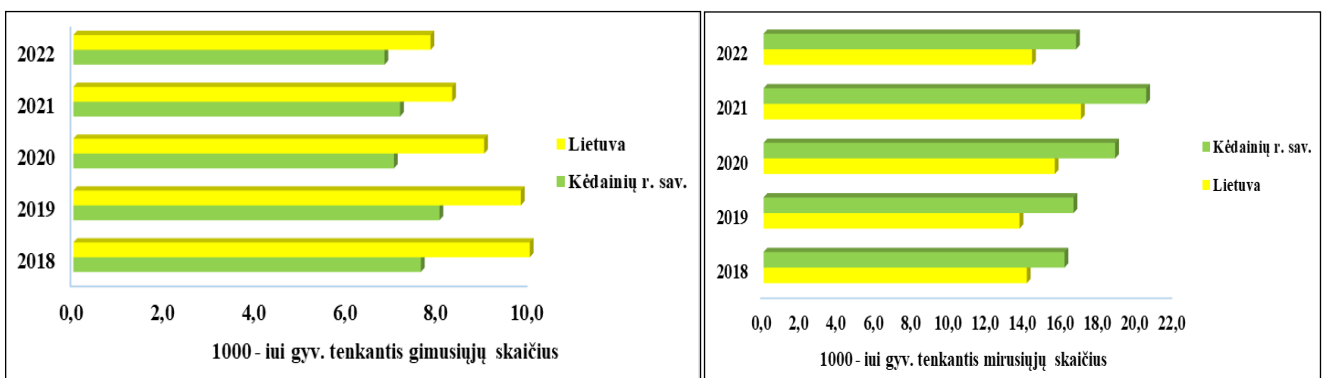


7 pav. Kėdainių r. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2019–2023 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Kėdainių r. sav. savivaldybėje 2023 metų pradžioje

Gimstamumas. 2022 metais Kėdainių r. savivaldybėje gimė 313 naujagimių. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 6,8 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis 1,1 karto didesnis – 7,8 naujagimių/1000 gyv..

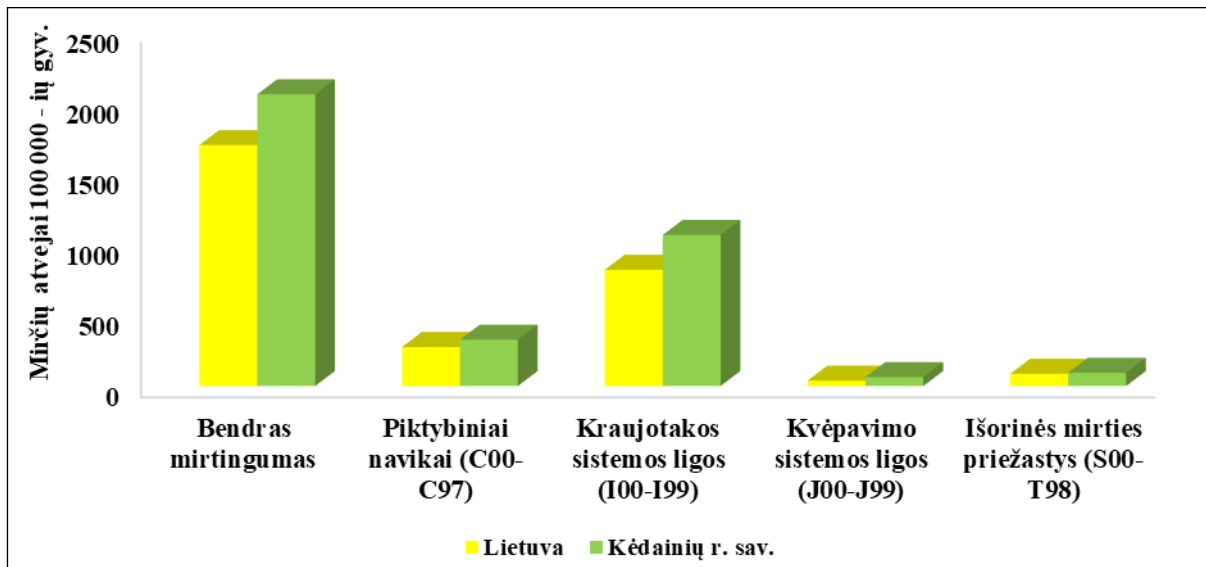
Natūrali gyventojų kaita. 2022 metais Kėdainių r. savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–9,9/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pačios, šis rodiklis taip pat neigiamas ir mažesnis 2,5 karto (–3,9/1000 gyv.).

Mirtingumas. Kėdainių r. savivaldybėje 2022 metais mirė 768 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 16,7 mirčių/1000 gyv., o Lietuvoje – 14,4 mirtys/1000 gyv..



8 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Kėdainių r. savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirties priežasčių struktūra Kėdainių r. savivaldybėje bei Lietuvoje. Kėdainių r. savivaldybėje bendras mirtingumas sudarė 2058,6 atvejų 100 000 gyventojų. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (1066,1 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (820,3 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Kėdainių r. sav. – 327,2 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 275,9 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Kėdainių r. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 9 paveiksle.



9 pav. Mirties priežasčių pokytis Kėdainių r. savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

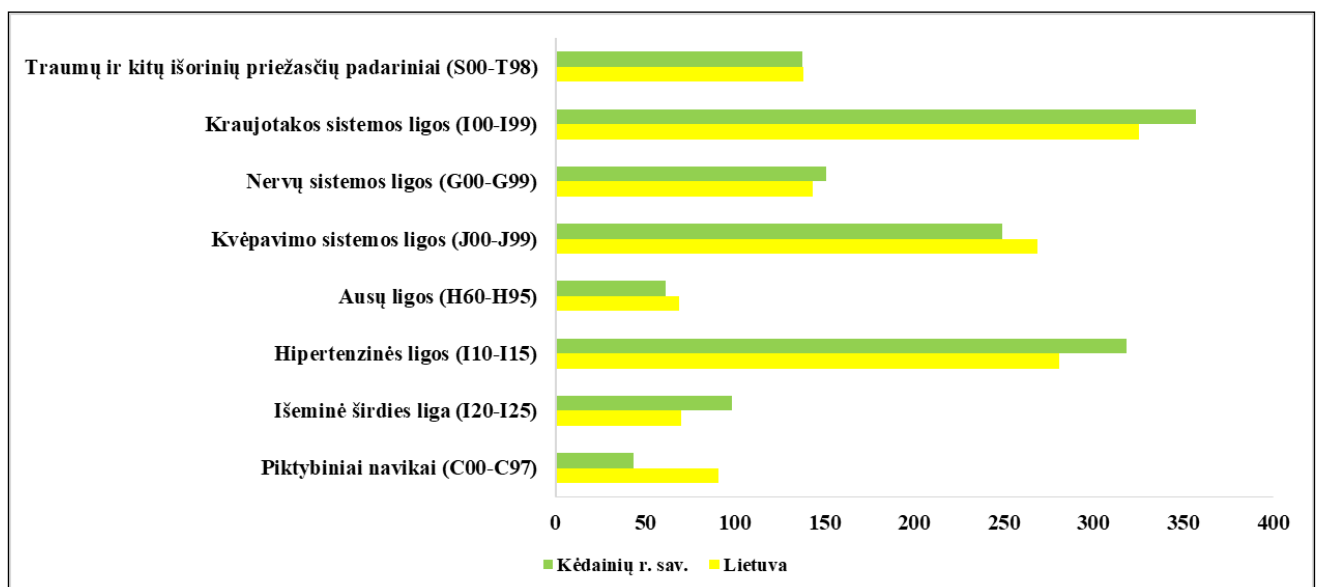
Išvada

- Išanalizavus Kėdainių r. savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija žymiai palankesnė Lietuvos Respublikos ribose nei analizuojamoje savivaldybėje.

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Kėdainių r. savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 1000 – iui gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: kraujotakos sistemos ligomis (357 atvejo/1000-iui gyv.), hipertenzine liga (318,2 atvejo/1000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligomis (248,9 atvejo/1000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (43,4 atvejai/1000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat. Didžiausių skaičių sudarė: kraujotakos sistemos ligomis (325,4 atvejo/1000-iui gyv.), hipertenzine liga (280,9 atvejo/1000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligomis (268,7atvejo/1000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (90,6 atvejai/1000-ių gyv.)



10 pav. Sergamumo rodiklis 1000–iui gyventojų Lietuvoje bei Kėdainių r. savivaldybėje 2021 metais

Išvada

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

6.3 Rizikos grupių nustatymas

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

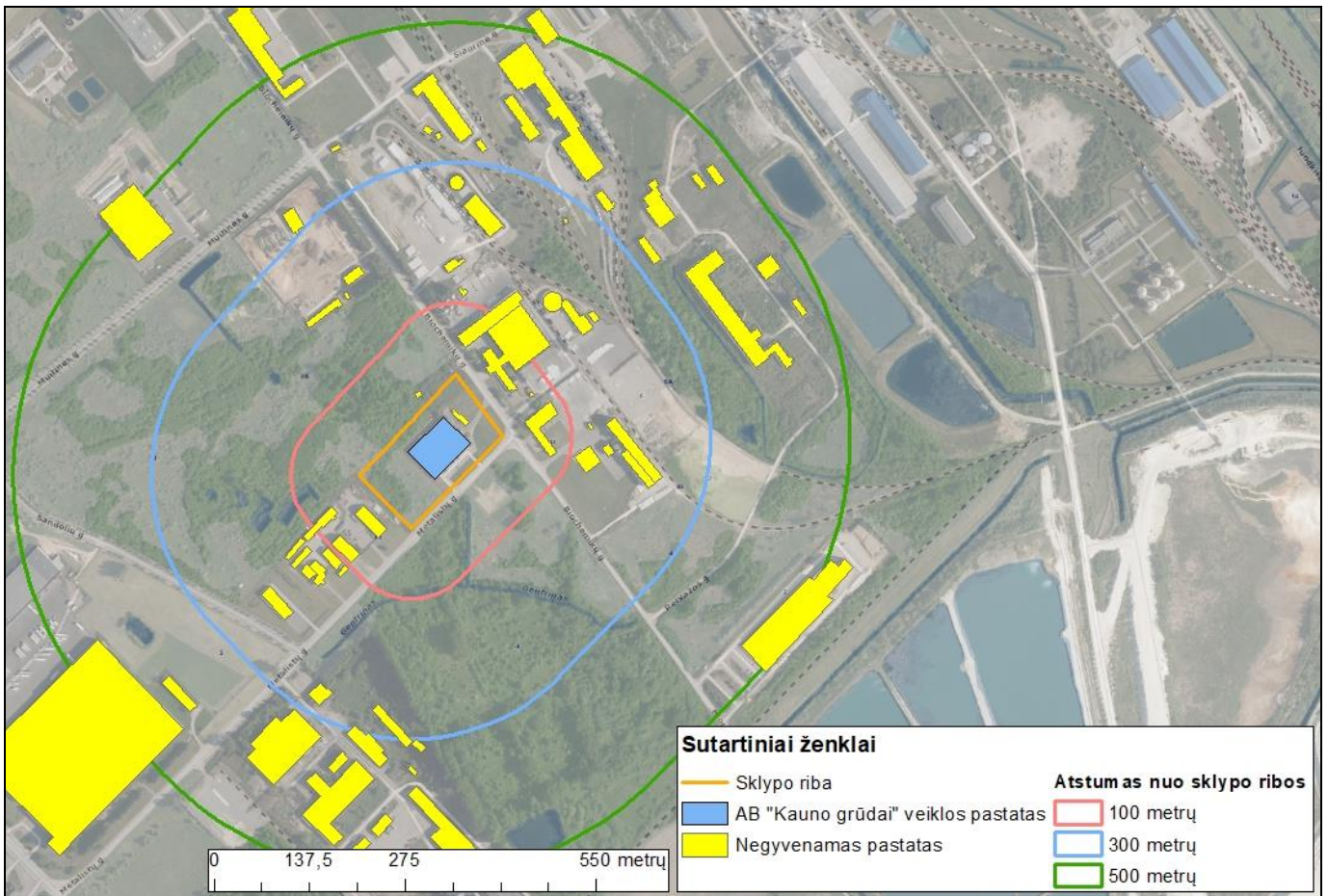
Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~14,4 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 23,8 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,8¹¹ %).

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

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo analizuojamos veiklos sklypo ribos. Šioje teritorijoje nėra nė vieno gyvenamosios paskirties pastato (25 lentelė).

¹¹ Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus



11 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka

25 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ¹²	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
0-100 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
100 – 300 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų
300-500 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje (0-500 m) nėra nė vieno gyvenamosios paskirties pastato.
- Nustatyta, kad PŪV sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Aplinkos oro, taršos kvapais, triukšmo, dirvožemio ir vandens tarša, galinti įtakoti gyventojų sveikatą nenustatyta. Nenustatyta jokia kitų veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.

¹² Priimta, kad viename name gyvena 2 gyventojai

7 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

7.1 Naudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai 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. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybiniai ir kokybiniai aprašomieji vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai – triukšmas, oro tarša, kvapai – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašumu būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio. Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė. Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS

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

- ▶ Įvertinant atstumą nuo analizuojamo objekto iki kitų, ataskaitos rengimo metu, vertinamų objektų (įvertintų atstumų galima paklaida minimali).
- ▶ Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.
- ▶ Duomenų bazių (regia.lt; tpdris.lt) duomenys naudoti ataskaitos rengimo laikotarpiu ir kiekviename tolimesniame laikotarpyje duomenys gali keistis ir neatitikti ataskaitoje pateiktų.

8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Ataskaitoje analizuoti PŪV veiksniai, galintys turėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai: veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša ir veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai. Pateikiamos šios išvados:

- ▶ **Oro tarša.** Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu. Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl analizuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės azoto dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,23 RV (1 val.) ir iki 0,23 RV (metų), anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki <0,01 RV (8 val.). Vertinant kartu su fonine oro tarša, azoto dioksido koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,27 RV (1 val.) ir iki 0,43 RV (metų), anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki 0,03 RV (8 val.).
- ▶ **Dirvožemio ir vandens tarša.** Analizuojamos veiklos metu naudojamas geriamasis vanduo, susidaro gamybinės, buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų surenkamas ir išleidžiamas į centralizuotus nuotekų tinklus, o paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų (kur jos gali būti teršiamos) surenkamos, išvalomos paviršinių nuotekų valymo įrenginyje ir išleidžiamas į centralizuotus tinklus. Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas apsaugos priemones, dirvožemio, o tuo pačiu ir gruntinių bei paviršinių vandenų tarša nesusidarys.
- ▶ **Kvapai.** Modeliavimo būdu nustatyta, kad PŪV generuojama maksimali kvapo koncentracija aplinkos ore PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje sudarys 0,3 OU/m³. Tai reiškia, kad PŪV generuojama tarša kvapais tiek PŪV teritorijoje tiek gyvenamojoje aplinkoje neviršys leistinos 8 OU/m³ ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore ir nebus juntami. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose. Atsižvelgiant į 2024 metais griežtėjančią kvapo koncentracijos ribinę vertę aplinkos ore (5 OU/m³), pagal galiojančią Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą, „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO 2010 M. SPALIO 4 D. ĮSAKYMO NR. V-885 „DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 121:2010

„KVAPO KONCENTRACIJOS RIBINĖ VERTĖ GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE“ IR KVAPŲ KONTROLĖS GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO, atlikus modeliavimą nustatyta, jog PŪV neviršys kvapo koncentracijos ribinės vertės.

- ▶ **Triukšmas.** Vertinant analizuojamą objektą ir atstumą iki artimiausio gyvenamo pastato, kuris yra nutolęs ~800 m, nustatyta, kad triukšmo atžvilgiu jokios reikšmingos neigiamos įtakos šiai saugotinai teritorijai nėra ir nebus sukeliama. Atsižvelgiant į pakankamai didelį atstumą, triukšmo lygių skaičiavimai ties šia saugotina aplinka nebuvo atliekami. Triukšmo dydžių skaičiavimai buvo atliekami ties PŪV sklypo ribomis ir rekomenduojamomis SAZ ribomis. Atlikus išsamų esamą, kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą, buvo nustatyta, jog triukšmo lygis tiek ties sklypo ribomis, tiek ties rekomenduojamomis SAZ ribomis ne visose vietose atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“. Ties triukšmingiausiomis PŪV sklypo ribomis triukšmo lygis dienos metu yra 55 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 51 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)). Atsižvelgiant į esamus triukšmo lygių viršijimus ties nagrinėjamomis sklypo ribomis yra nustatomos didesnes už sklypą SAZ ribos ties kuriomis triukšmo lygis dienos metus yra 51 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 49 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 49 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)). Atlikus išsamų esamos kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūras) akustinės situacijos vertinimą buvo nustatyta, jog triukšmo lygis neatitinka HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“, ties rekomenduojamomis SAZ ribomis. Siekiant išvengti šių triukšmo lygių viršijimų yra siūlomos triukšmo mažinimo priemonės izoliuojančios triukšmą nuo ventkamos ties šiaurės vakarine sklypo riba (žr. 6 pav.). Ne mažesnio kaip 27 m ilgio ir ne mažesnio kaip 4 m aukščio tvora ties ventkamos įrenginiais. Tai turėtų būti visiškai sandarių elementų tvora kurios garso izoliacinės savybės būtų ne prastesnės kaip RW – 18 dB(A), kas atitinka sandarią skardos lakštų tvorą. Įdiegus šią triukšmo mažinimo priemonę triukšmo lygių viršijimų ties rekomenduojamomis SAZ ribomis nebeliks. Triukšmo lygis ties nagrinėjamo sklypo ribomis triukšmingiausiomis vietomis bus dienos metu 55 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 51 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 50 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)). Triukšmo lygis ties rekomenduojamomis SAZ ribomis bus dienos metu 50 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)); vakaro metu 46 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)); nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- ▶ **Kiti veiksniai** (vibracija, biologinė tarša, sauga, įvertinti kokybiniu - aprašomuoju būdu, reikšmingas poveikis sveikatai nenustatytas.

9 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

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

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

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166 2 priedo „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“ 6 punktu „Grūdų malimo produktų gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą“, analizuojamai veiklai galioja 100 metrų sanitarinė apsaugos zona.

Vyriausybės Nutarimu nustatytos PŪV SAZ ribos yra tikslinamos ir pagrindžiamos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

53 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos sanitarinės apsaugos zonose

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

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

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

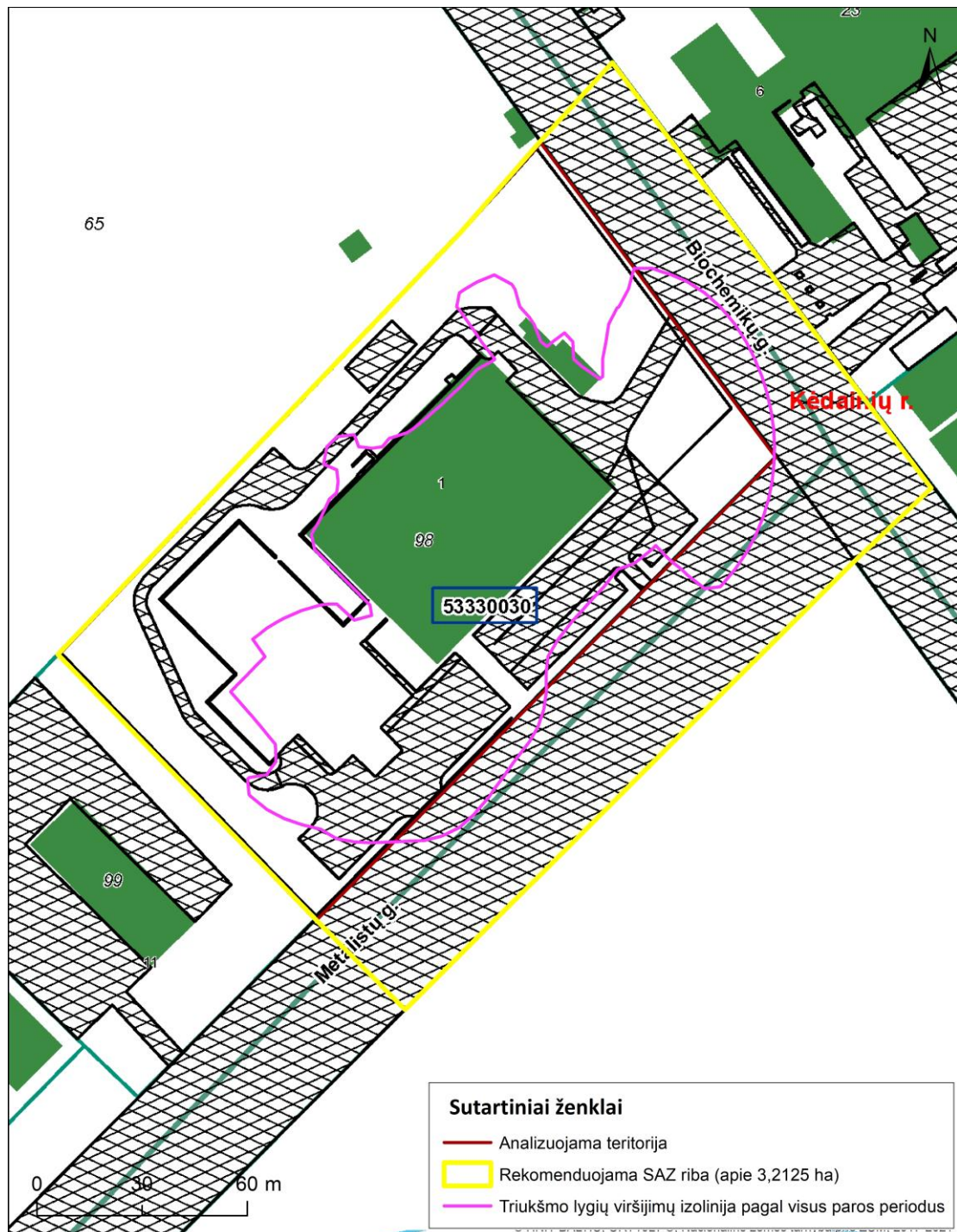
3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

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

Vertinimo metu, nustatyta, kad analizuojamai veiklai SAZ tikslinama pagal triukšmo ribinių verčių viršijimus.

9.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Triukšmo izolinijos ties rekomenduojama SAZ riba pateiktas žemiau esančiose lentelėse.



12 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su triukšmo lygių viršijimų viršijimo izolinija pagal visus paros periodus

9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

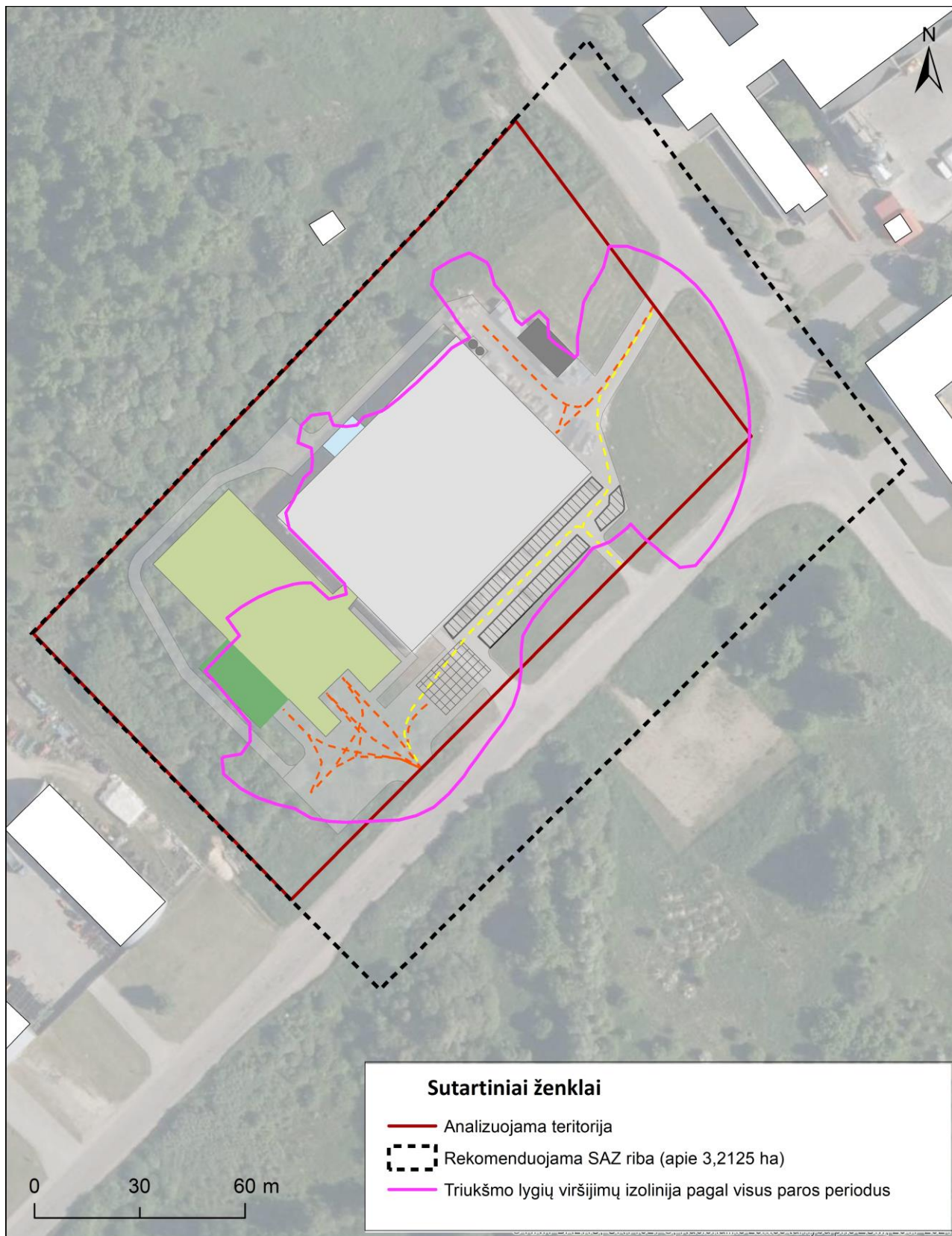
Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, „Grūdų malimo produktų gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą“, taikoma greito paruošimo produktų gamybai patenka į vieną sklypą bei valsybinę žemę. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – 3,2125 ha.

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos pateiktos 12 paveiksle bei Ataskaitos prieduose. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų sąlygų 53 str.

Į rekomenduojamas sanitarines apsaugos zonas patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai bei rekomenduojamas SAZ plotas pateikti 26 lentelėje.

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

Nr.	Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai	Sklypo plotas, ha	SAZ užimamas plotas sklype, ha
1.	Kad. Nr. 5333/0030:98	2,0807	2,0807
2.	Valstybinė žemė	-	1,1318
Viso rekomenduojamas SAZ plotas:			3,2125 ha



13 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos neteikiamos.

11 LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI

1. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“;
2. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook 2007:<http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5/page019.html>).
3. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf;
4. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (anglų kalba – EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf);
5. Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. Nr. V-362, Žin. 2007-05-19, Nr. 55-2162; 2008 m. gruodžio 5 d. Nr. V-1191, Žin. 2008-12-18, Nr. 145-5858;
6. Lietuvos Respublikos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatos vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo, patvirtinta 2011 m. gegužės 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V – 474 (Žin. 2011, Nr. 61–2923);
7. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
8. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
9. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: www.lsic.lt;
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-491 (Žin. 2004 Nr.106-3947);
11. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611;
13. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“;
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809);
15. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
16. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – [geoportal.lt](http://www.geoportal.lt). Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/žemėsportal/>
17. Lietuvos respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>
18. Valstybės įmonė registrų centras. Internetinė prieiga: <http://www.registrucentras.lt/>.
19. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“;
20. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193;
21. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.

12 PRIEDŲ SĄRAŠAS

- 1 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai**
- 2 PRIEDAS. PAV atrankos išvada**
- 3 PRIEDAS. NT registro duomenys, sklypų planai**
- 4 PRIEDAS. Oro tarša**
- 5 PRIEDAS. Triukšmas**
- 6 PRIEDAS. Kvapai**
- 7 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai**
- 8 PRIEDAS. Naudojamos žaliavos**
- 9 PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona**
- 10 PRIEDAS. Visuomenės informavimas**