



**UAB „Naujasis Nevėžis“ (Jiesios g. 2,
Technikos g. 1, 1A, 4 Ilgakiemio k., Garliavos
aplinkių sen., Kauno r. sav.) maisto produktų
gamybos įmonės plėtros ir eksploatacijos
poveikio visuomenės sveikatai vertinimas**

Originalas

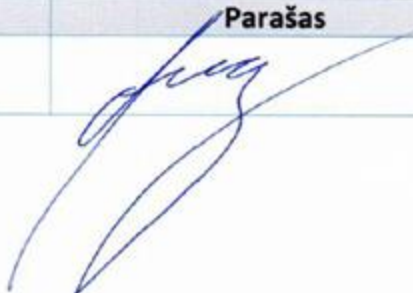
1 versija

2023 m.

Darbo pavadinimas: UAB „Naujasis Nevėžis“ (Jiesios g. 2, Technikos g. 1, 1A, 4 Ilgakiečio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.) maisto produktų gamybos įmonės plėtros ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Užsakovas: UAB „Naujasis Nevėžis“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Aušra Švarplienė	

TURINYS

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI	5
1 BENDRIEJI DUOMENYS	6
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	6
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS.....	6
2.2 PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI	6
2.2.1 <i>Produkcija</i>	6
2.2.2 <i>Gamybos pajėgumai</i>	7
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	7
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai ištekliai</i>	9
2.3 TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS, STATINIŲ IŠSIDĖSTYMAS.....	9
2.3.1 <i>Technologija</i>	9
2.4 DARBO RĖŽIMAS, DARBUOTOJAI	15
2.5 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS.....	15
2.6 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	16
2.7 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	16
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	16
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	16
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	17
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	17
3.1.3 <i>Žemėnauda</i>	18
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA.....	20
3.2.1 <i>Vandens, šilumos tiekimas</i>	20
3.2.2 <i>Nuotekų susidarymas</i>	20
3.2.3 <i>Atliekų susidarymas</i>	23
3.2.4 <i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i>	25
3.3 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ĮVERTINIMAS ATSIŽVELGIANT Į GRETIMYBĖS OBJEKTUS (LŠ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTATYMO 24 STR. 4 D.).....	25
3.3.1 <i>Gyventojai</i>	25
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	26
4.1 ORO TARŠA	26
4.2 TARŠOS KVAP AIS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	34
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	36
4.4 ATLIEKOS	36
4.5 TRIUKŠMAS	36
4.6 VIBRACIJA	45
4.7 BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	45
4.8 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA.....	46

4.9	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.....	46
4.10	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	47
5	NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	47
6	ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	48
6.1	GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	48
6.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	50
6.3	RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	50
6.4	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	51
7	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	51
7.1	NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI.....	51
7.2	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS	51
8	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	52
9	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	53
9.1	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	53
9.2	SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	54
10	REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	55
11	LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	55
12	PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	57
1	PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	57
2	PRIEDAS. NT REGISTRO DUOMENYS, SKLYPŲ PLANAI.....	57
3	PRIEDAS. ORO TARŠA, KVAPAI	57
4	PRIEDAS. TRIUKŠMAS.....	57
5	PRIEDAS. SAUGOS DUOMENŲ LAPAI.....	57
6	PRIEDAS. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	57
7	PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	57
8	PRIEDAS. PAV ATRANKOS IŠVADA.....	57

ĮVADAS

UAB „Naujasis Nevėžis“ maisto produktų gamybos įmonė savo veiklą vykdo Kauno rajone, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaime, Jiesios g. 2, Technikos g. 1, 1A, 4. Netolimoje ateityje planuojama vykdyti šios įmonės plėtrą bei padidinti gamybos apimtis. Įmonės plėtra bus susijusi ne su technologiniais gamybos pokyčiais, o su pajėgumais, t.y. įgyvendinus plėtros darbus bus sumontuojama nauja technologinė gamybos linija sausų pusryčių ir traškučių gamybai bei pastatomas naujas sandėliavimo pastatas. Nauja technologinė linija bus sumontuota esamose patalpose, pakeičiant dalį sandėliavimo patalpų į gamybines patalpas, o sandėliavimo pastatas bus statomas šalia esamo gamybos ir sandėliavimo paskirties pastato.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. įsakymu Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija 2023-01-04) planuojamai veiklai galioja 100 metrų sanitarinė apsaugos zona (2 priedo, 6 punktą – Grūdų malimo produktų gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą).

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

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PŪV – planuojama ūkinė veikla

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

EVRK – ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

LOJ – lakūs organiniai junginiai

RC – registrų centro išrašas

AM – aplinkos ministerija

DLK – didžiausia leistina koncentracija

HN – higienos norma

RV – ribinė vertė

SAM – Sveikatos apsaugos ministerija

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius:

UAB „Naujasis Nevėžis“,
Įmonės kodas 132345137,
Jiesios g. 2, Ilgakiemis, LT-53288 Kauno r. sav.
tel. +370 698 012 64,
el. p. valentas.balaisis@nevezis.lt
Kontaktinis asmuo: Valentas Balaišis.

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), planuojama ūkinė veiklos klasifikacija pateikta 1 lentelėje.

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – UAB „Naujasis Nevėžis“ (Jiesios g. 2, Technikos g. 1, 1A, 4 Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.) maisto produktų gamybos įmonės plėtra ir eksploatacija.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	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

Produkcija

UAB „Naujasis Nevėžis“ ekstruduojamų maisto produktų gamybos padalinyje gaminami:

- sausi pusryčiai,
- užkandžiai - batonėliai, saldūs užkandžiai, traškučiai.

2.2.2 Gamybos pajėgumai

UAB „Naujasis Nevėžis“ esamas ir planuojamas sausų pusryčių ir užkandžių gamybos pajėgumas pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

2 lentelė. Esama ir planuojama produkcija, jos kiekiai

Produkcija	Esama situacija		Planuojama situacija	
	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/parą	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/metus	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/parą	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/metus
Ekstruduoti sausi pusryčiai ir užkandžiai	27,83 - 28,99	9 600-10 000	34,78 – 36,23	12 000-12 500

Planuojama įrengti gamybinę liniją bus analogiška jau įmonėje veikiančioms gamybinėms linijoms. Kaip ir esamos gamybinės linijos, naujai įrengiama linija bus universali, ji galės gaminti tiek sausų pusryčius, tiek traškučius. Jos našumas 500 kg/h. Linijai dirbant nepertraukiamai 24 val. našumas – 12 t produkcijos. Per metus bus galima pagaminti max. 3 000 t produkcijos. Tiek esamos, tiek planuojamos gamybinės nedirba visą laiką maksimaliu pajėgumu, nes po kiekvieno ciklo vyksta technologinių linijų stabdymas, plovimas, surinkimas ir naujo ciklo paleidimas. To pasekoje gamyba vyksta su pertrūkiais.

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Pagrindinės medžiagos ir žaliavos reikalingos gamybai vykdyti pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

3 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje gamyboje naudojamos medžiagos ir žaliavos, jų kiekiai

Eilės Nr.	Žaliavos, medžiagos pavadinimas	Sunaudojama per metus	
		Esama situacija	Planuojama situacija
Žaliavos, t			
1.	Grūdinių kultūrų miltai	6 620	8 275
2.	Aliejus ir riebalai	687	859
3.	Cukrus, fruktozės ir gliukozės sirupas, medus	3 600	4 500
4.	Kakava ir šokoladas	247	309
5.	Pieno produktai	168	210
6.	Kitos žaliavos (prieskoniai, druska, aromatinės medžiagos ir kt.)	450	563
Cheminės medžiagos (kg)			
7.	Natrio hidroksidas „F 37 Toro“	800	1 000
8.	Stipriai šarminis ploviklis „C Max“	266	333
9.	Stipriai šarminis skystis cirkuliaciniam vamzdinių plovimui „F47 Tarmo“	180	225
10.	Stipriai rūgštinis ploviklis kalkių nuosėdoms šalinti „Kilto Kalk“	120	150
11.	Stipriai rūgštinis skystis cirkuliaciniam įrengimu plovimui „F40 Loro“	124 kg	155
12.	Neutralus skystis rankiniam indų plovimui „C1 Neutradish“	345 kg	432
13.	Dezinfekuojantis plovimo skystis „Kilto Antibact“	228 kg	285
14.	Skalbimo milteliai	104 kg	130
15.	Stipriai šarminis plovimo ir dezinfekcijos skystis irengimu ir paviršiu plovimui visose maisto pramonės imonėse „FINK FC 30“	1 050 kg	1 313

4 lentelė. Esamoje ir planuojamoje situacijoje naudojamos cheminės medžiagos ir preparatai

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Sudėtis pagal saugos duomenų lapus, proc.	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė
2	3	4	5	
Cheminės medžiagos				
1.	Natrio hidroksidas „F 37 Toro“	Natrio hidroksidas >30% Nejoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos <5%	1310-73-2 -	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H318 Smarkiai pažeidžia akis
2.	Stipriai šarminis ploviklis „C Max“	Fettalkoholetoksilas 5-15% Dinatrio metasilikatas <5% 2-(2-butoksietoksi) etanolis <5% 2-Aminoetanolis <2 Fosfato esteriai <=1	- 6834-92-0 112-34-5 141-43-5 -	H302 Kenksminga prarijus H304 Prarijus ir patekus į kvėpavimo H315 Dirgina odą H319 Sukelia smarkų akių dirginimą H335 Gali dirginti kvėpavimo takus
3.	Stipriai šarminis skystis cirkuliaciniam vamzdinių plovimui „F47 Tarmo“	Natrio hidroksidas >30 %	1310-73-2	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
4.	Stipriai rūgštis ploviklis kalkių nuosėdoms šalinti „Kilto Kalk“	Fosforo rūgštis 15-30% Azoto rūgštis 5-15%	7664-38-2 7697-37-2	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
5.	Stipriai rūgštis skystis cirkuliaciniam įrengimų plovimui „F40 Loro“	Nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos <5% Azoto rūgštis <30% Organinės kompleksinės medžiagos <5%	68955-55-5 7697-37-2 -	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H319 Sukelia smarkų akių dirginimą
6.	Neutralus skystis rankiniam indų plovimui „C1 Neutradish“	Anijoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos 15-25% Anijoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos 5-15% Anijoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos 5-15% Nejoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos <5%	25155-30-0 68585-34-2 85711-69-9 -	H302 Kenksminga prarijus H319 Sukelia smarkų akių dirginimą H315 Dirgina odą H335 Gali dirginti kvėpavimo takus
7.	Dezinfekuojantis plovimo skystis „Kilto Antibact“	Didecil dimetil amonio chloridas <5 % Izotridecil alkoholio polioksietileno Eteris 5-15 %	7173-51-5 69011-36-5	H315 Dirgina odą H411 Toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus H318 Smarkiai pažeidžia akis
8.	Stipriai šarminis plovimo ir dezinfekcijos skystis įrengimų ir paviršių plovimui visose maisto pramonės	Amfoterinės paviršiaus aktyviosios medžiagos < 2,5% Natrio hidroksidas 2,5-10 % Nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos <2,5%	139734-65-9 1310-73-2 68955-55-5	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H318 Smarkiai pažeidžia akis

	įmonėse „FINK FC 30“			
--	----------------------	--	--	--

Gamyboje cheminės medžiagos ir preparatai (rūgštiniai, šarminiai, antibakteriniai) naudojami gamybinių įrenginių, linijų, patalpų plovimui ir dezinfekcijai. Veikloje nenaudojamos pavojingų (toksiškų, kancerogeninių, teratogeninių ir mutageninių) sudėtinių dalių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai. Analizuojamo objekto plėtros ir eksploataavimo metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos. Nepavojingos ir pavojingos atliekos analizuojamo objekto plėtros ir eksploataavimo metu nebus naudojamos.

Visos pateiktos naudojamos žaliavos, cheminės medžiagos ir preparatai, jų kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami techniniame projekte.

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Analizuojamo objekto eksploataavimo metu, buitiniams, gamybinėms ir priešgaisrinėms reikmėms naudojamas gamtos išteklius - vanduo. Vanduo naudojamas buitiniams reikmėms administracinėse-buitinėse patalpose, gamybinėms reikmėms - technologinių linijų ir įrenginių plovimui, įrenginių aušinimui, gamyboje - produkto drėkinimui. Taip pat vanduo naudojamas administracinio, gamybinio pastato patalpų vidaus bei pastato išorės gaisrų gesinimui. Vanduo tiekiamas iš UAB „Naujasis Nevėžis“ artezinio gręžinio.

Esamas ir planuojamas sunaudoti vandens kiekis pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

5 lentelė. Esamas ir planuojamas sunaudoti vandens kiekis per metus

Pavadinimas	Suvartojama m ³ /metus	
	Esama situacija	Planuojama situacija
Buitiniams reikmėms	1 460	1 597
Gamybinėms reikmėms	14 235	17 794
Priešgaisrinėms reikmėms	Tikslus kiekis nėra žinomas	
Viso	15 695	19 391

Analizuojamos veiklos plėtra ir tolimesnis eksploataavimas nedarys neigiamo poveikio požeminio ir paviršinio vandens atsistatymo galimybėms ir pajėgumui.

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė objekto plėtros ir eksploatacijos metu nebus naudojami.

Analizuojamo objekto veiklos metu naudojama elektros energija. Elektra naudojama gamybinių įrengimų darbui, administracinių bei sandėliavimo patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui. Gamybinės patalpos nešildomos, nes pakankamai šilumos išskiria patys įrengimai. Elektros energiją pagal sutartį tiekia pasirinktas elektros tiekėjas.

Energijos ištekliai bei jų kiekiai pateikti 6 lentelėje. Nurodomi kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami techninio projekto rengimo metu.

6 lentelė. Esami ir planuojami energijos ištekliai, jų kiekis

Energijos išteklius	Esama situacija	Planuojama situacija
	Sunaudojami energijos ištekliai per metus	
Elektros energija	6-7 MW/h	7,5-8,75 MW/h

2.3 Technologijos aprašymas, statinių išsidėstymas

2.3.1 Technologija

UAB „Naujasis Nevėžis“ - maisto produktų gamybos įmonė. Šios įmonės produkcija: sausi pusryčiai, saldūs užkandžiai, traškučiai, batonėliai. Visa gaminama produkcija priskiriama saugaus maisto kategorijai. Gamyboje naudojamos natūralios žaliavos: grūdinių kultūrų miltai, fruktozės sirupas, medus, sutirštintas pienas, kakava, cukrus, aliejus, salyklo ekstraktas, prieskoninės žaliavos – cinamonas, vanilinas. Visos esamos ir planuojama, gamybinės linijos pritaikytos gaminti ir sausus pusryčius ir traškučius.

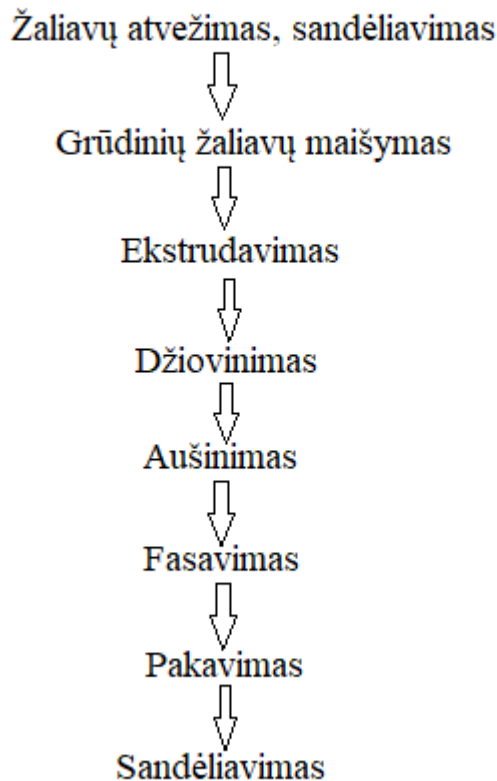
Esama situacija

UAB „Naujasis Nevėžis“ gamina sausus pusryčius ir traškučius. Šiuo metu įmonėje yra eksploatuojamos 4 technologinės linijos.

Sausų pusryčių gamybos procesą sudaro:

- ▶ Žaliavų atvežimas, sandėliavimas. Visos žaliavos atvežamos autotransportu ir svėriamos. Pagrindinė biri grūdinė žaliava atvežama fasuota arba miltovežiuose. Palaida žaliava pneumo transportu iškraunama į aruodus. Skysta žaliava supilama į 25 t talpas.
- ▶ Grūdinių žaliavų maišymas. Žaliavos į liniją tiekiamos automatinėmis birių produktų padavimo sistemomis. Linijoje vyksta žaliavų svėrimas, maišymas.
- ▶ Ekstrudavimas. Receptinė žaliava patenka į ekstruderį (kiekviena linija turi savo), kuris suspaudžia žaliavas. Ekstrudavimas – tai technologinis procesas, kurio metu žaliava veikiama temperatūra, vandens garais ir slėgiu. Ekstruderis yra nepertraukiamai dirbantis sraigtinis presas. Sraigtas yra siaurėjančiame plieniniame vamzdyje su priekyje įrengtu antgaliu. Keičiant matricą ant plyšio antgalio, galima išgauti įvairių produkto formą. Žaliava įkaitintame cilindre besisukančiu sraigtu suspaudžiama, įkaitinant iki 110-120°C iš jos pašalinama drėgmė ir taip ji paruošiama deformacijai. Sraigtas nesustodamas spaudžia deformavimui paruoštą žaliavą pro siaurėjantį vamzdį su plyšiu gale, iš kurios išeina gaminys. Žaliava verdama po aukšto spaudimo garais (be riebalų). Toks metodas leidžia produkte išsaugoti naudingas maisto medžiagas, vitaminus ir mineralus.
- ▶ Džiovinimas. Produktai tiekiami į gamybinę linijos dalį, kurioje elektra įkaitinti būgnai džioviną produktą.
- ▶ Aušinimas. Produktas aušinamas aplinkos oru iki aplinkos oro temperatūros
- ▶ Fasavimas. Atvėsę gaminiai fasuojami į celofaninius maišelius, maišeliai karštais velenais užlydomi.
- ▶ Pakavimas. Sufasuoti maišeliai dedami į didesnes pakuotes.
- ▶ Sandėliavimas. Supakuotas produktas sandėliuojamas gatavos produkcijos sandėlyje.

Sausų pusryčių technologinė schema



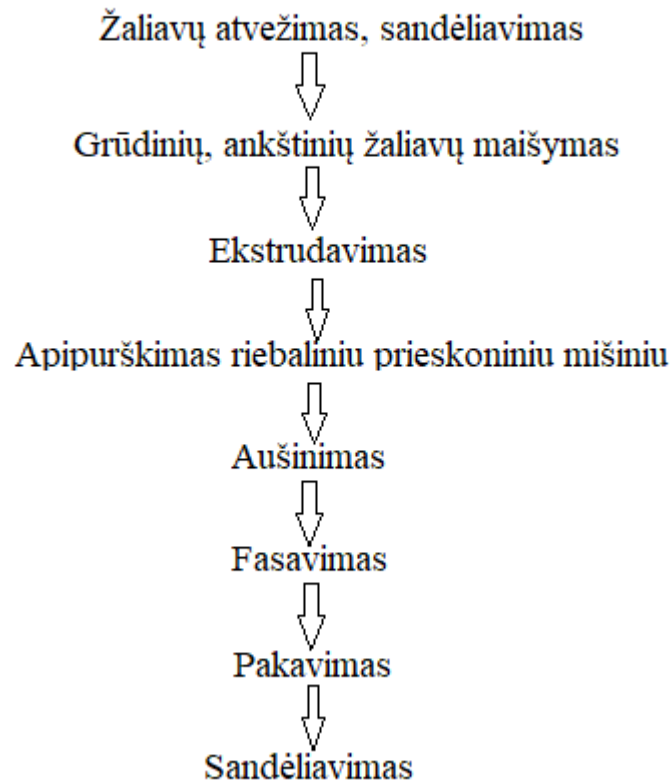
1 pav. Sausų pusryčių gamybos technologinė schema

Traškučių gamybos procesą sudaro:

- ▶ Žaliavų atvežimas, sandėliavimas. Visos žaliavos atvežamos autotransportu ir svėriamos. Pagrindinė biri grūdinė žaliava atvežama fasuota arba miltovežiuose. Palaida žaliava pneumo transportu iškraunama į aruodus. Skysta žaliava supilama į 25 t talpas.
- ▶ Grūdinių ir ankstinių žaliavų maišymas. Žaliavos į liniją tiekiamos automatinėmis birių produktų padavimo sistemomis. Linijoje vyksta žaliavų svėrimas, maišymas.
- ▶ Ekstrudavimas. Receptinė žaliava patenka į ekstruderį (kiekviena linija turi savo), kuris suspaudžia žaliavas. Ekstrudavimas – tai technologinis procesas, kurio metu žaliava veikiama temperatūra, vandens garais ir slėgiu. Ekstruderis yra nepertraukiamai dirbantis sraigtinis presas. Sraigtas yra siaurėjančiame plieniniame vamzdyje su priekyje įrengtu antgaliu. Keičiant matricą ant plyšio antgalio, galima išgauti įvairių produkto formą. Žaliava įkaitintame cilindre besisukančiu sraigtu suspaudžiama, įkaitinant iki 110-120°C iš jos pašalinama drėgmė ir taip ji paruošiama deformacijai. Sraigtas nesustodamas spaudžia deformavimui paruoštą žaliavą pro siaurėjantį vamzdį su plyšiu gale, iš kurios išeina gaminys. Žaliava verdama po aukšto spaudimo garais (be riebalų). Toks metodas leidžia produkte išsaugoti naudingas maisto medžiagas, vitaminus ir mineralus.
- ▶ Apipurškimas riebaliniu prieskoniniu mišiniu. Riebalai naudojami tik glazūravimo procese kaip žaliava, skirta prieskoniams užnešti ant ekstrudato. Dėl to produkte riebalų kiekis svyruoja nuo 11 iki 20 %, kai tuo tarpu aliejuje keptuose bulvių traškučiuose riebalų yra iki 40 %.
- ▶ Aušinimas. Produktas aušinamas aplinkos oru iki aplinkos oro temperatūros
- ▶ Fasavimas. Atvėsę gaminiai fasuojami į celofaninius maišelius, maišeliai karštais velenais užlydomi.

- ▶ Pakavimas. Sufasuoti maišeliai dedami į didesnes pakuotes.
- ▶ Sandėliavimas. Supakuotas produktas sandėliuojamas gatavos produkcijos sandėlyje.

Traškučių gamybos technologinė schema



2 pav. Traškučių gamybos technologinė schema

Planuojama situacija

Analizuojama veikla – sausų pusryčių ir traškučių gamyba jau yra vykdoma. Planuojamos plėtros metu ketinama pastatyti papildomą gamybinę liniją, padidinti jau vykdomos gamybos apimtį. Įgyvendinus plėtros darbus visas gamybos technologinis procesas išliks toks kaip ir esamoje situacijoje. Visos gamybinės linijos yra ir bus pritaikytos gaminti ir sausus pusryčius ir traškučius. Principinė situacijos schema pateikiama Ataskaitos 7 priede.

Statinio išsidėstymas

UAB „Naujasis Nevėžis“ savo veiklą vydo Kauno rajone, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaime, esančioje teritorijoje. Įmonės gamybiniai pastatai išsidėstę šalia vienas kito, Ilgakiemio kaimo šiaurinėje dalyje, pramoninėje zonoje.

Esama ekstruduojamų sausų pusryčių ir užkandžių gamyba, žaliavos ir produkcijos sandėliavimas vyksta esamose patalpose, adresu Technikos g. 1, 1A, 4 ir Jiesios g. 2 Ilgakiemis. Nagrinėjamoje teritorijoje infrastruktūra gerai išvystyta.

Planuojamos plėtros metu ketinama įrengti papildomą gamybinę liniją, padidinti gamybos apimtį, įrengti paviršinių nuotekų valymo įrenginį bei pastatyti du sandėliavimo paskirties pastatus. Planuojama įrengti gamybinę liniją bus analogiška jau įmonėje veikiančioms gamybinėms linijoms. Kaip ir esamos gamybinės linijos, naujai įrengiama linija bus universali, ji galės gaminti tiek sausus pusryčius, tiek traškučius. Jos našumas 500 kg/h. Linijai dirbant nepertraukiamai 24 val. našumas – 12 t produkcijos. Su ja per metus bus galima pagaminti max. 3 000 t produkcijos. Sausų pusryčių ir traškučių gamyba kiekvienoje technologinėje linijoje vyksta pertraukiamais ciklais 12-48 val. Skirtingos produktų receptūros sudaro gamybos ciklą. Po kiekvieno ciklo vyksta technologinių linijų

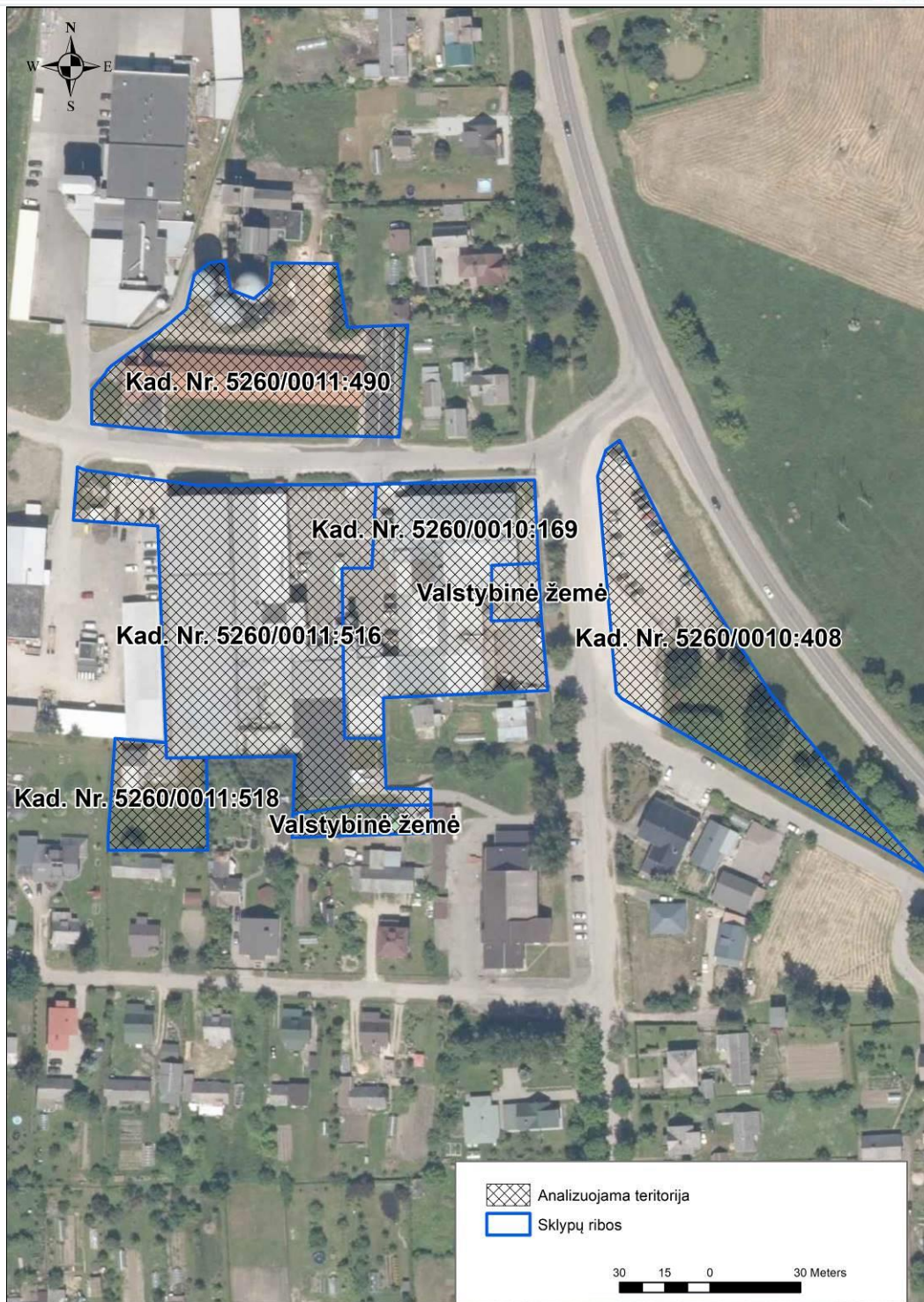
stabdymas, plovimas, surinkimas ir naujo ciklo paleidimas. Naują gamybos liniją numatoma prijungti prie esamų inžinerinių tinklų.

Taip pat planuojamos plėtros metu paviršinių nuotekų tvarkymui bus įrengtas paviršinių nuotekų valymo įrenginys, kurio našumas 10 l/s, valymo įrenginio išvalymo efektyvumas >5 mg/l pagal naftos produktus, 29 mg/l pagal BDS7 ir 30 mg/l pagal skendinčias medžiagas ir išleidžiamos į bešeimininkius Ilgakiemio kaimo paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklus, kuriais paviršinės nuotekos kartu su aplinkinių kanalizuojamų teritorijų paviršinėmis nuotekomis suteka į melioracijos rinktuvą. Tiksliai nuotekų valymo įrenginio įrengimo vieta šiuo metu nėra žinoma, ji bus tikslinama techninio projekto metu.

Šiuo metu analizuojamos teritorijos užstatymo plotas yra apie 1,8008 ha, o įgyvendinus plėtros darbus teritorijos užstatymo plotas bus apie 1,845 ha. Projekto įgyvendinimo metu planuojama pastatyti sandėliavimo paskirties pastatus, kurie bus suskirstyti į Nr. 1 ir Nr. 2. Bendras planuojamų sandėliavimo paskirties pastatų užstatymo plotas – 441,74 m², bendras plotas – 814,78 m², pastatų aukštų skaičius – 2, sandėlio Nr. 1 aukštis – 6,87 m, sandėlio Nr. 2 aukštis – 7,45 m.. Nauji privažiavimo keliai tiesiami nebus, bus naudojamosi esamais privažiavimo keliais ir esama kiemo teritorija.

Įmonės teritorija yra sudaryta iš keletos sklypų:

- ▶ Jiesios g. 2, Ilgakiemis. Kad. Nr. 5260/0011:169, plotas – 0,42 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai – komercinės paskirties objektų teritorijos. Šiuo metu šiame sklype yra pastatai, kuriuose yra vykdoma gamyba, žaliavos ir pagamintos produkcijos sandėliavimas. Numatomos plėtros darbų metu jokie darbai šiame, viename iš teritoriją sudarančių sklypų, nenumatomi.
- ▶ Technikos g. 1, Ilgakiemis. Kad. Nr. 5260/0011:516, plotas – 0,6848 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Šiuo metu šiame sklype yra pastatai, kuriuose yra vykdoma gamyba, žaliavos ir pagamintos produkcijos sandėliavimas. Numatomos plėtros darbų metu šiame sklype, esančiuose pastatuose ketinama pastatyti naują gamybinę liniją bei sandėliavimo paskirties pastatą. Nauja gamybinė linija bus identiška esamoms gamybinėms linijoms.
- ▶ Technikos g. 4, Ilgakiemis. Kad. Nr. 5260/0011:490, plotas – 0,4352 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdai – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Šiuo metu šiame sklype yra pastatai, kuriuose yra vykdomas žaliavos ir pagamintos produkcijos sandėliavimas. Numatomos plėtros darbų metu jokie darbai šiame, viename iš teritoriją sudarančių sklypų, nenumatomi.
- ▶ Technikos g. 1A, Ilgakiemis. Kad. Nr. 5260/0011:518, plotas – 0,1076 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Šiuo metu šiame sklype yra pastatai, kuriuose yra vykdoma gamyba, žaliavos ir pagamintos produkcijos sandėliavimas. Numatomos plėtros darbų metu jokie darbai šiame, viename iš teritoriją sudarančių sklypų, nenumatomi.
- ▶ Sklypui nesuteiktas adresas. Kad. Nr. 5260/0010:408, plotas – 0,3866 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdai – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Šiuo metu šiame sklype yra automobilių stovėjimo aikštelė. Numatomos plėtros darbų metu jokie darbai šiame, viename iš teritoriją sudarančių sklypų, nenumatomi.



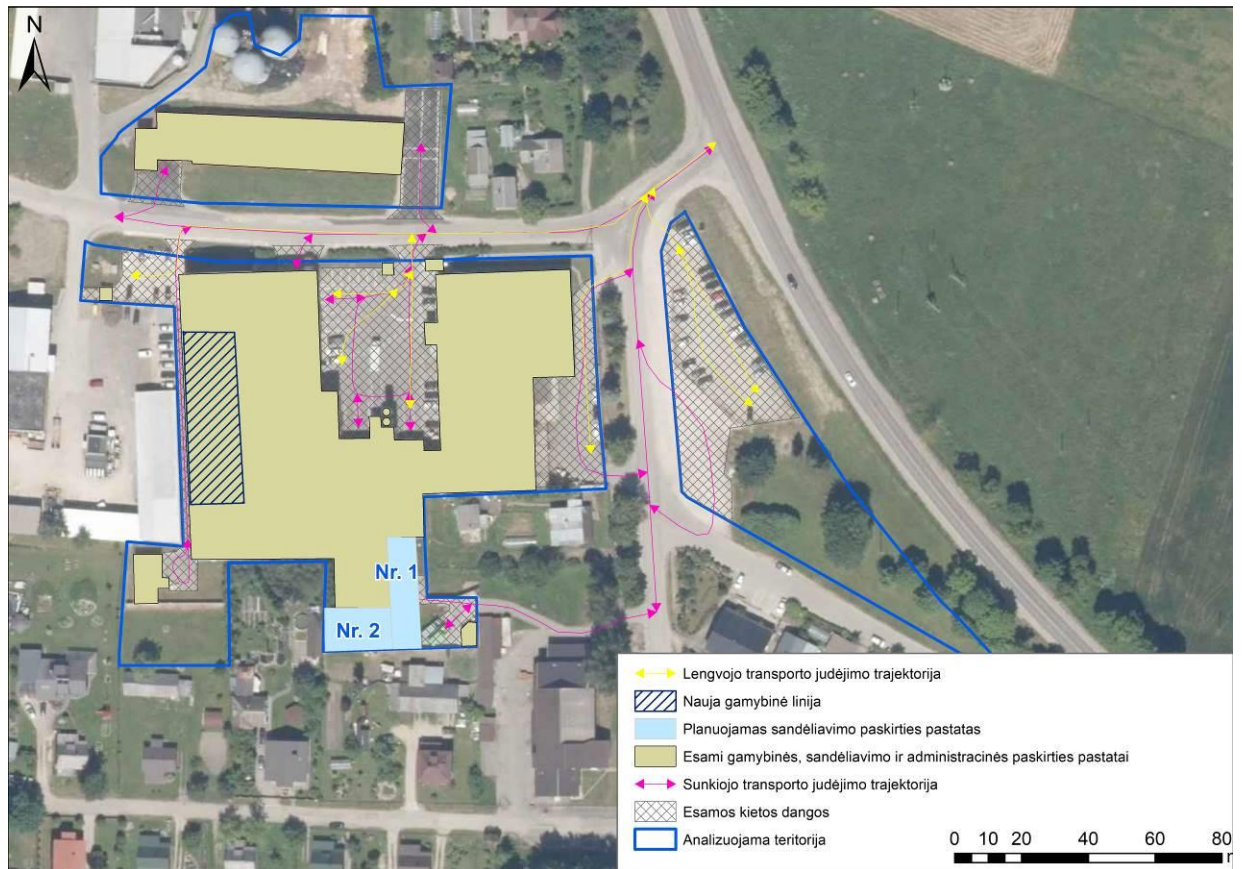
3 pav. Teritoriją sudarantys sklypai

Projekto įgyvendinimo metu, planuojama esame pastate įrengti naują gamybinę liniją ir pastatyti naują sandėliavimo paskirties pastatą su visa veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra ir jį prijungti prie jau esamos infrastruktūros.

Esami ir planuojami statiniai, aikštelės:

- Esami gamybinės, sandėliavimo ir administracinės paskirties pastatai (teritorijos schemoje pažymėta žalsva spalva). Šiuose pastatuose vykdoma gamybos, sandėliavimo ir administracinė veikla.
- Planuojamas sandėliavimo paskirties pastatas (teritorijos schemoje pažymėta mėlsva spalva). Šiame pastate planuojami vykdyti sandėliavimo darbai.

- Planuojama nauja gamybinė linija (teritorijos schemoje pažymėta pasvyrais brūkšneliais). Skirta produkcijos gamybai.
- Kietos dangos (teritorijos plane pažymėta kvadratėliais).
- Analizuojamoje teritorijoje, planuojamų plėtros darbų metu, numatoma įrengti visą sklandžiai veiklai reikalingą inžinerinę infrastruktūrą.



4 pav. Esami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės

Esamo ir planuojamo pastato išdėstymas taip pat pridedamas Ataskaitos prieduose.

Planuojamos plėtros metu visa gamybos sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra - elektros, vandentiekio, nuotekų, telekomunikacijų bei inžineriniai tinklai, bus prijungti prie jau esamos infrastruktūros.

2.4 Darbo režimas, darbuotojai

Administracijos darbo laikas organizuojamas nuo 8:00 iki 17:00, 1 pamaina, 251 darbo diena per metus. Gamybos padalinio darbas organizuojamas dvejomis pamainomis nuo 8:00 iki 20:00 bei nuo 20:00 iki 8:00, 345 darbo dienas per metus.

7 lentelė. Esamas ir planuojamas darbuotojų skaičius

Grupė	Esamos situacijos darbuotojų skaičius vienetais	Planuojamos situacijos darbuotojų skaičius vienetais
Administracija		48
Gamyba ir sandėliavimas	112	127

2.5 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Analizuojamo objekto plėtros darbus numatoma pradėti artimiausiu laiku, gavus visus reikiamus leidimus. Eksploatacijos laikas neribojamas.

2.6 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Šiuo metu yra parengta ir patvirtinta (2023-02-03 Nr. (30.3)-A4E-1285) poveikio aplinkai vertinimo atranka – „UAB „Naujasis Nevėžis“ (Jiesios g. 2, Technikos g. 1, 1A, 4 Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.) maisto produktų gamybos įmonės plėtros ir eksploatacijos informacija atrankai dėl PAV“. Atlikus poveikio aplinkai vertinimo atrankos procedūras buvo nustatyta, kad pilnas poveikio aplinkai vertinimas yra nereikalingas.

Siekiant patikslinti planuojamo objekto sanitarinę apsaugos zoną pagal planuojamus sprendinius yra atliekamos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros.

2.7 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Šiuo metu šioje vietoje veikla jau yra vykdoma, todėl vietos alternatyvos nėra analizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

UAB „Naujasis Nevėžis“ savo veiklą vydo Kauno rajone, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaime, esančioje teritorijoje, sudarytoje iš kelių sklypų. Įmonės gamybiniai pastatai išsidėstę šalia vienas kito, Ilgakiemio kaimo šiaurinėje dalyje, pramoninėje zonoje.

Teminis žemėlapis su gretimybėmis pateiktas **5Error! Reference source not found.** paveiksle. Teritorijos išsidėstymo schema pateikta 4 paveiksle.



5 pav. Analizuojamos ūkinės veiklos vieta

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Artimiausi gyvenamieji pastatai (Jiesios g. 4, Kauno g. 1, Ilgakiemio k.), nuo analizuojamos teritorijos ribos atitinkamai nutolę ~10 ir 30 metrų atstumu.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

- Saugomos teritorijos. PŪV į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 2 km atstumu. Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija ir europinės svarbos saugoma teritorija (skirta buveinių apsaugai) - Jiesios kraštovaizdžio draustinis, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 4,1 km šiaurės rytų kryptimi.
- Mišakai, kertinės miško buveinės. Ūkinė veikla įsikūrusi geografiškai ne ypač miškingoje teritorijoje. Atstumas iki artimiausių miškų yra apie 500 - 680 metrų. Artimiausi Ilgakiemio ir Stuogirės miškai priskiriami 4 grupės ūkiniams miškams. Ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos nėra kertinių miško buveinių, atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės KMB Nr. 583461 yra ~1,9 km.

- ▶ **Vandens telkiniai ir apsaugos zonos.** Analizuojama teritorija nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias paviršinio vandens telkinys - up. Šlapakšna (Id. Nr. 10011490), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 0,27 km pietų kryptimi. Analizuojamo objekto vykdoma 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.** Vandenvietės ir vandenviečių apsaugos zonos į analizuojamą teritoriją nepatenka ir su ja nesiriboja. Artimiausia vandenvietė - UAB „Darnus verslas“, naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5328 (Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.), nuo PŪV nutolusi ~2,35 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

3.1.3 Žemėnauda

UAB „Naujasis Nevėžis“ savo veiklą vydo Kauno rajone, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaime, esančioje teritorijoje, sudarytoje iš kelių sklypų. Šiuo metu analizuojama teritorija yra užstatyta statiniais su jo sklandžiai veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra. Planuojamos plėtros metu ketinama įrengti naują gamybinę liniją, tokiu būdu padidinant gamybos apimtį, pastatyti naujas sandėliavimo patalpas bei įrengti visą reikiamą inžinerinę infrastruktūrą, kuri prisijungs prie jau esamos infrastruktūros.

Informacija apie sklypus:

- ▶ **Jiesios g. 2, Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.,** kadastrinis Nr. 5260/0011:169 Pajiesio k.v., unikalus Nr. 5260-0011-0169, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 0,4200 ha, iš kurių 0,4200 ha – užstatyta teritorija. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Naujasis Nevėžis“.

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

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

Žymos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos;
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos.

- ▶ **Technikos g. 1, Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.,** kadastrinis Nr. 5260/0011:516 Pajiesio k.v., unikalus Nr. 4400-2005-9587, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 0,6848 ha, iš kurių 0,6848 ha – užstatyta teritorija, 0,6848 ha – nusausintos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Naujasis Nevėžis“.

Žymos:

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (0,6848 ha);
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,151 ha);
- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (0,6848 ha);
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (0,6848 ha);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (0,0032 ha);
- Kelių apsaugos zonos (0,0998 ha);
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (0,0152 ha).

- ▶ **Technikos g. 1A, Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.,** kadastrinis Nr. 5260/0011:518 Pajiesio k.v., unikalus Nr. 4400-2005-9987, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas

– pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 0,1076 ha, iš kurių 0,1076 ha – užstatyta teritorija, 0,1076 ha – nusausintos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Naujasis Nevėžis“, Zitai Rėklaitienei, Rasinai Petraitienei.

Žymos:

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (0,1076 ha);
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,0646 ha).

- **Ilgakiečio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.**, kadastrinis Nr. 5260/0010:408 Pajiesio k.v., unikalus Nr. 4400-1329-7959, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 0,3866 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 0,3278 ha, iš kurių 0,3278 ha – ariamos žemės plotas, 0,0588 ha – kitos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Naujasis Nevėžis“.

Žymos:

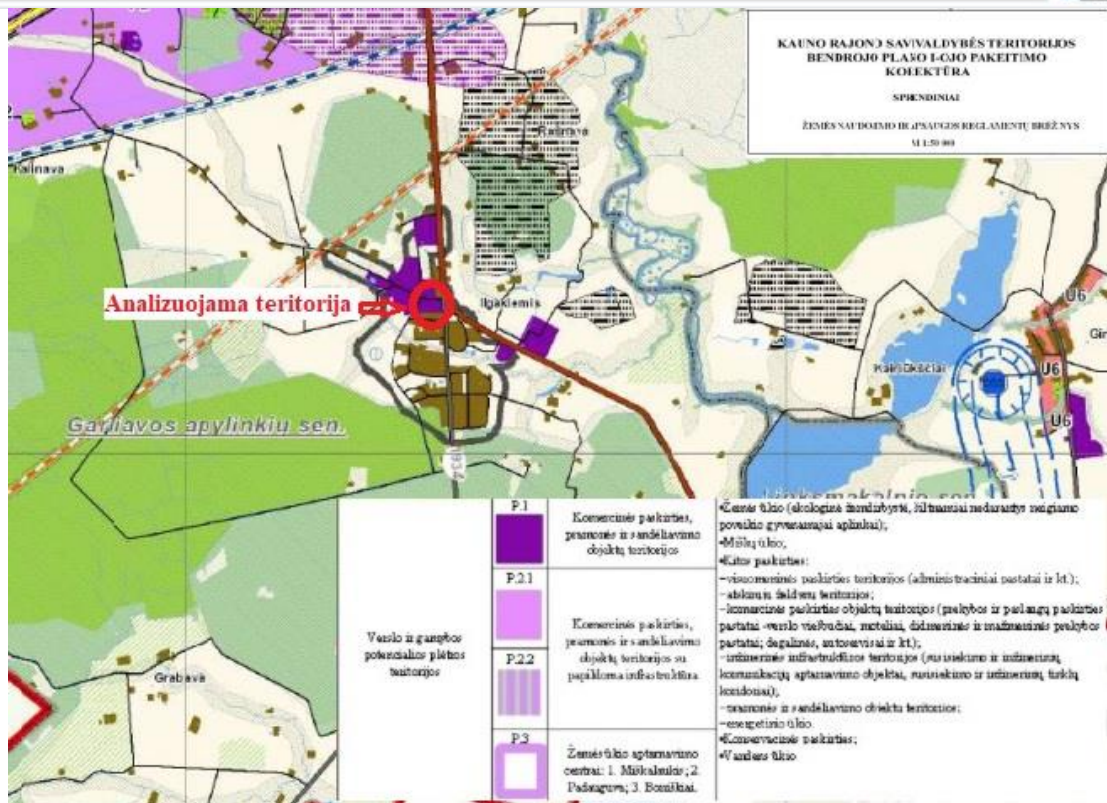
- Elektros tinklų apsaugos zonos (0,0535 ha);
- Kelių apsaugos zonos (0,3866 ha);
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (0,1224 ha).

- **Technikos g. 4, Ilgakiečio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.**, kadastrinis Nr. 5260/0011:490 Pajiesio k.v., unikalus Nr. 4400-1798-1947, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 0,4353 ha, iš kurių 0,4353 ha – užstatyta teritorija. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Naujasis Nevėžis“.

► Žymos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,107 ha);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (0,0046 ha);
- Kelių apsaugos zonos (0,099 ha);
- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (0,0871 ha).

- **2 valstybinės žemės sklypai.**



6 pav. Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo korektūros

Remiantis Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo korektūros brėžiniu (patvirtintas Kauno rajono savivaldybės tarybos 2014-08-28, sprendimu TS-299 „Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano 1-ojo pakeitimo tvirtinimo“) teritorija, kurioje planuojama UAB „Naujasis Nevėžis“ maisto produktų gamybos įmonės plėtra ir eksploatacija, patenka į komercinės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijas.

Teritorijos naudojimo turinys – žemės ūkio (ekologinė žemdirbystė, šiltnamiai nedarantys neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai, specializuoti tinklai), miškų ūkio, komercinės paskirties, vandens ūkio, kitos paskirties: visuomeninės paskirties teritorijos (administraciniai pastatai, mokslo paskirties pastatai – mokslinio tyrimo įstaigos, laboratorijos ir kt.), komercinės paskirties teritorijos, atskirųjų želdynų teritorijos, komercinės paskirties teritorijos (prekybos ir paslaugų paskirties pastatai, verslo viešbučiai, moteliai, didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatai, degalinės, autoservisai ir kt.), inžinerinės infrastruktūros teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai), pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, energetinio ūkio.

Remiantis Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo korektūros brėžiniu, žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu planuojama UAB „Naujasis Nevėžis“ įmonės plėtra ir tolimesnė eksploatacija neprieštaruoja minimo bendrojo plano sprendiniams.

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens, šilumos tiekimas

Žiūr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidaro šios nuotekos:

- buitinės nuotekos – iš administracinių - buitinių patalpų sanitarinių mazgų;
- gamybinės nuotekos – analizuojamos veiklos metu susidarys atliekant technologinių linijų ir įrenginių plovimą, įrenginių aušinimą.
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos - nuo atvirų, kieta danga padengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų.

Visos, gamykloje susidarančios ir susidarysiančios buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos bus tvarkomos centralizuotai išleidžiant į centralizuotus nuotekų tinklus eksploatuojamus UAB „Giraitės vandenys“.

Buitinės ir gamybinės nuotekos

UAB „Naujasis Nevėžis“ veiklos metu susidaro buitinės ir gamybinės nuotekos. Buitinės ir gamybinės nuotekos yra tvarkomos kartu. Buitinių nuotekų dalis bendrame nuotekų sraute sudaro nepagrindinę dalį, jos nuvedamos į esamus gamybinių nuotekų valymo įrenginius, o išvalytos nuotekos išleidžiamos į UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamus Ilgakiemio kaimo buitinių nuotekų tinklus.

Gamybinėms reikmėms vanduo naudojamas technologinių linijų ir įrenginių plovimui, įrenginių aušinimui, gaminamo produkto drėkinimui (apie 3-4% susigeria į produktą). Gamybinės nuotekas sudaro linijų ir įrenginių plovimo nuotekos.

Esamoje ir planuojamoje situacijoje, susidariusios gamybinės ir buitinės nuotekos valomos pilnai automatizuota uždaro tipo gamybinių nuotekų biologinio valymo įranga. Valymo įrenginių darbas pagrįstas mechaninių ir biologinių nuotekų išvalymu. Valymo įrenginių projektinis išvalymas: BDS7 – 29 mg/l (vidut. paros), bendras azotas – 20 mg/l (vidut. metinė), bendras fosforas – 2 mg/l (vidut. metinė). Išmatuotos teršalų koncentracijos į tinklus išleidžiamose nuotekose: BDS7 – 25 ir 37 mg/l (momentinė), riebalai – <1 ir 3 mg/l (momentinė). Valymo įrenginių projektinis išvalymas: BDS7 – 29 mg/l (vidut. paros), bendras azotas – 20 mg/l (vidut. metinė), bendras fosforas – 2 mg/l (vidut. metinė). Išmatuotos teršalų koncentracijos į tinklus išleidžiamose nuotekose: BDS7 – 25 ir 37 mg/l (momentinė), riebalai – <1 ir 3 mg/l (momentinė). 2018 12 17 nuotekų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. V521 ir 2019 02 18 nuotekų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. V36 pridedami 6 priede. Į UAB „Giraitės vandenys“ tinklus išleidžiamų teršalų koncentracijos nustatytos sutartyje: BDS7 – 350 mg/l, skendinčios medžiagos – 350 mg/l, bendras azotas – 50 mg/l, bendras fosforas – 10 mg/l. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamus Ilgakiemio kaimo buitinių nuotekų tinklus, kuriais patenka į UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamus Ilgakiemio buitinių nuotekų valymo įrenginius. Įmonėje susidarančios buitinės nuotekos (iš tualetų, dušų) yra tvarkomos kartu su gamybinėmis nuotekomis.

Gamybos plėtrai įgyvendinti bus jungiamasi prie esamos nuotekų tvarkymo infrastruktūros. PŪV gamybinių, buitinių nuotekų tvarkymo sprendiniai nesikeis.

8 lentelė. Esamas ir planuojamas buitinių bei gamybinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Esama situacija	Planuojama situacija
	Kiekis per metus, m ³	
Buitinės	1 460	1 597
Gamybinės nuotekos	13 5401	17 0223

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

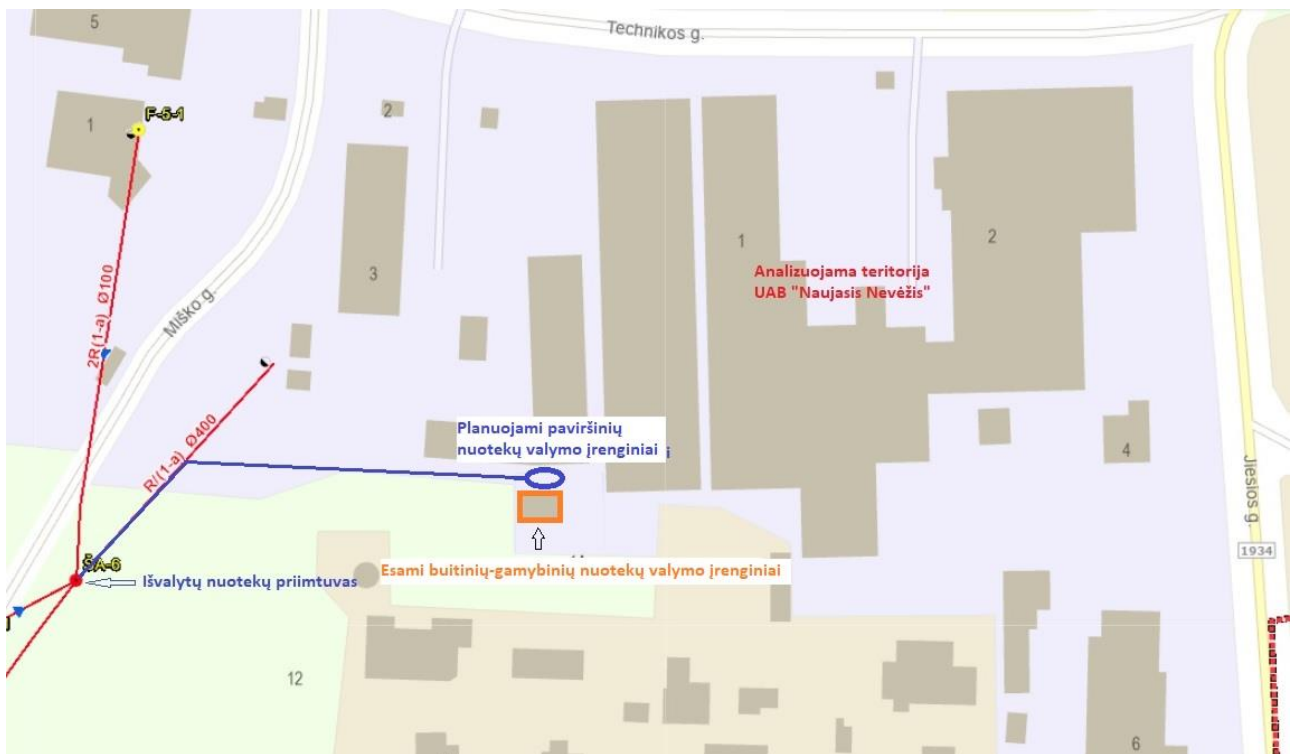
Analizuojamame objekte nuo kieta dangą dengtų teritorijų bei pastatų stogų susidaro paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

UAB „Naujasis Nevėžis“ kiemo teritorijos padengtos kieta dangą. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo įmonės asfalto dangą padengtų teritorijų surenkamos lietaus, drenažo surinkimo šuliniuose, iš kurių nuotekos pagal poreikį išsiurbiamos atliekų tvarkytojo pagal iš anksto pasirašytą sutartį.

Įgyvendinant analizuojamą projektą, planuojama įrengti paviršinių nuotekų surinkimo sistemą, į kurią bus išleidžiamos nuo projektuojamų kieta dangą dengtų teritorijų, kuriais važinės sunkusis transportas, surinktos nuotekos. Paviršinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos planuojamame naftos produktų skirtuve, 10 l/s našumo, valymo įrenginio išvalymo efektyvumas >5 mg/l pagal naftos produktus, 29 mg/l pagal BDS7 ir 30 mg/l pagal skendinčias medžiagas ir išleidžiamos į bešeimininkius Ilgakiemio kaimo paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklus, kuriais paviršinės nuotekos kartu su aplinkinių kanalizuojamų teritorijų paviršinėmis nuotekomis suteka į melioracijos rinktuvą (d400 mm) praeinantį ties Miško gatve. Perspektyvoje, Kauno raj. savivaldybei perdavus šiuos

¹ Susidarančių gamybinių nuotekų kiekis yra apie 3-4 proc. mažesnis nei sunaudojamo vandens kiekis, nes apie 3-4 proc. nuo bendro sunaudojamo vandens kiekio naudojama produktui drėkinti (susigeria į produktą).

bešeimininkius tinklus juos valdančiai įmonei, bus sudaryta sutartis su šių tinklų valdytoju dėl paviršinių nuotekų priėmimo.



7 pav. Nuotekų tvarkymo sprendinių schema

Teršalų koncentracija paviršinėse nuotekose nuo kiemo teritorijos numatoma neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintame LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193, nustatytų reikalavimų šių nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką: skendinčių medžiagų – 50 mg/l (momentinė), 30 mg/l (vidutinė metinė), BDS7 – 34 mg/l (momentinė), 23 mg/l (vidutinė metinė), naftos produktų – 7 mg/l (momentinė), 5 mg/l (vidutinė metinė).

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

Įgyvendinus plėtros darbus bendras pastatų užimamas plotas bus apie 0,965 ha, o kieta danga dengtos teritorijos užima 0,88 ha.

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

$$Q_{\text{vidutinis metinis}} = 10 \times H \times \Psi \times F \times k, [\text{m}^3/\text{metus}]$$

čia:

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

Ψ – paviršinio nuotėkio koeficientas; Ψ - 0,83 – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms; Ψ - 0,85 – stogų dangoms;

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

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

$$Q_{\text{vidutinis metinis}} = 10 \times 650 \times 0,83 \times 0,88 \times 0,85 = 4\,036 \text{ (m}^3/\text{metus)}.$$

Kanalizuojamas paviršinių nuotekų kiekis nuo pastatų stogų:

$$Q_{\text{vidutinis metinis}} = 10 \times 650 \times 0,85 \times 0,965 \times 1 = 5\,332 \text{ (m}^3\text{/metus)}.$$

9 lentelė. Esamas ir planuojamas paviršinių (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekų kiekis

Pavadinimas	Esama situacija	Planuojama situacija
	Kiekis per metus, m ³	
Paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekos nuo pastatų stogų	4 917	5 332
Paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekos nuo kietų dangų	4 081	4 036
Viso:	8 998	9 368

3.2.3 Atliekų susidarymas

Veiklos metu susidaro nepavojingos ir pavojingos atliekos. Susidarančios atliekos yra buitinės ir gamybinės. Vykdamas analizuojamą ūkinę veiklą vykdoma atliekų apskaitą. Elektroninėje erdvėje GPAIS sistemoje pildomos atliekų susidarymo ir išvežimo apskaitos. GPAIS sistemoje rengiama atliekų susidarymo ir pridavimo metinės ataskaitos. Visos gamybos metu susidariusios atliekos nėra tvarkomos vietoje, jos yra rušiuojamos pagal atliekos rūšį. Atliekos reguliariai perduodamos licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms pagal iš anksto sudarytas sutartis ir išvežamos iš teritorijos.

Buitinės atliekos. Šios atliekos susidaro buitinėse patalpose skirtose darbuotojams. Buitinės komunalinės atliekos surenkamos galiojančia centralizuota tvarka ir išvežamos pagal iš anksto sudarytą sutartį su atitinkamą leidimą turinčiu atliekų tvarkytoju.

Gamybinės atliekos. Vykdomos veiklos metu susidaro gamybinės atliekos. Jos renkamos, kaupiamos ir išvežamos utilizavimui ar perdirbimui per atestuotus atliekų tvarkytojus.

Ekspluatuojant paviršinių nuotekų valymo įrenginį susidaro perteklinis dumblas (02 06 03 arba 19 08 12). Paviršinių nuotekų valymo įrenginyje susikaupęs dumblas analizuojamoje teritorijoje nelaikomas. Užterštas dumblas reguliariai išsiurbiamas ir išvežamas; valymo įrenginių priežiūros ir valymo darbus vykdo šiai veiklai licencijuota įmonė, su kuria sudaryta sutartis.

Pavojingos atliekos įmonėje laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose konteineriuose, uždaroje patalpose, tam skirtoje zonoje. Visos susidarysiančios atliekos pagal sutartis bus atiduodamos tokias atliekas galinčioms priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.

Planuojamos gamyklos plėtros darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Statybos atliekos statybos metu iki jų išvežimo kaupiamos ir sandėliuojamos statybvietės teritorijoje tam įrengtose aikštelėse, konteineriuose ir išvežamos savivarčiais su uždanga. Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidaro jokios radioaktyvios atliekos.

10 lentelė. Esamos ir planuojamos situacijos atliekos

Atliekos			Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese
Kodas	Pavadinimas	Pavojingumas	
1	2	3	4
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Susidaro dėl buitinių poreikių (atiduodama atliekų tvarkytojui)
02 06 99	Kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Susidaro gamybinio - technologinio proceso metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)
02 06 03	Kepimo ir konditerijos pramonės atliekos: nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas	Nepavojinga	Technologinio proceso metu, (atiduodama atliekų tvarkytojui)
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	H14 pavojingos aplinkai	Technologinės linijos tepimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio (dienos šviesos lempos)	H6 – toksiškos	Patalpų apšvietimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)

15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Nepavojinga	Popieriaus ir kartono pakuotės (atiduodama atliekų tvarkytojui)
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET) pakuotės	Nepavojinga	Įvairūs plastikiniai maišai, kuriuose būna žaliava, plastikinės pakuotės (atiduodama atliekų tvarkytojui)
15 01 03	Medinės pakuotės	Nepavojinga	Sulūžę mediniai padėklai, ant kurių laikomos žaliavos ir pagaminta produkcija (atiduodama atliekų tvarkytojui)
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	H14 pavojingos aplinkai	Užterštos pakuotės nuo įrengimų priežiūrai ir dezinfekcijai naudojamų medžiagų
13 05 08*	Paviršinių nuotekų valymo dumblas	Pavojinga	Paviršinių nuotekų valymo metu

3.2.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Į analizuojamą teritoriją bus patenkama iš Technikos ir Kauno gatvių, kurios įsijungia į krašto kelią Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus. Projekto įgyvendinimo metu nauji privažiuojami keliai nebus formuojami.

3.3 Analizuojamos ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.2)

3.3.1 Gyventojai

Analizuojama teritorija įsikūrusi Kauno rajono savivaldybėje, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaimo pramoninėje dalyje. Garliavos apylinkių seniūnijoje gyvena 6 026 gyventojai, iš kurių 651 Ilgakiemio kaime. Artimiausios apgyvendintos teritorijos:

- Rašnava kaimas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~1,7 km atstumu, remiantis 2021 m. gyventojų surašymo duomenimis Rašnavoje gyveno 72 gyventojai;
- Linksmakalnio kaimas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~3,78 km atstumu, remiantis 2021 m. gyventojų surašymo duomenimis Linksmakalnyje gyveno 634 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai (Jiesios g. 4, Kauno g. 1, Ilgakiemio k.), nuo analizuojamos teritorijos ribos atitinkamai nutolę ~10 ir 30 metrų atstumu.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

Artimiausios gydymo įstaigos:

- Išlaužo ambulatorija, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 5,1 km pietryčių kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Kauno r. Ilgakiemio mokykla-darželis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,38 km pietryčių kryptimi.

Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje nėra jokių rekreacinių, kurortinių objektų.

UAB „Naujasis Nevėžis“ savo veiklą vydo Kauno rajone, Garliavos apylinkių seniūnijoje, Ilgakiemio kaimo šiaurinėje dalyje, pramoninėje zonoje. Artimiausioje gretimybėje savo veiklą vykdo šios įmonės:

- UAB „Naujasis Nevėžis“ pašarų gamybos padalinys (Technikos g. 6, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Raidė“ (Technikos g. 3, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „ANVY“ (Miško g. 1, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Saldoga“ (Jiesios g. 6, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- J. Petraičio įmonė (Kauno g. 3, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Logrisa“ (Kauno g. 5, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Choco group“ (Technikos g. 7A, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Madisonas“ (Technikos g. 9, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Concordis“ (Technikos g. 14, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Viduje“ (Technikos g. 14A, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- UAB „Termoplasta“ (Terminalo g. 14B, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.);
- Kauno rajono Ilgakiemio kaimo bendruomenė (Jiesios g. 8, Ilgakiemio k., Kauno r. sav.).

Dėl planuojamos ūkinės veiklos mąsto tiek plėtros, tiek eksploatacijos metu neprognozuojami trukdžiai ar kiti reikšmingi poveikiai artimiausioms vykdomoms veikloms.

² Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas

Artimiausi inžineriniai objektai yra su analizuojamu objektu besiribojančios Technikos ir Kauno 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 PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;
- Nustatyti PŪV keliamos cheminės, fizikinės, taršos kvapais atitikimą ribinėms vertėms, reglamentuotoms teisės norminiuose aktuose ir pagal gautus rezultatus rekomenduoti sanitarinės apsaugos zonos ribas.

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

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

Kietos dalelės

Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. Jų koncentracija aplinkos ore padidėja dažniausiai tuomet, kai nėra vėjo ir oro srautai apatiniuose atmosferos sluoksniuose juda nepakankamai, kad išsklaidytų besikaupiančius teršalus. Kuo mažesnis dalelių skersmuo, tuo gilesnius kvėpavimo takus jos pasiekia ir ten nusėda. Didesnės dalelės sulaikomos viršutiniuose kvėpavimo takuose ir dažniausiai čiaudint ar kosint iš jų pašalinamos. Smulkesnės dalelės nusėdusios gilesniuose kvėpavimo takuose gali išbūti nuo 2 savaičių iki 1 metų. Tokiu būdu susiformuoja palanki terpė išsivystyti lėtinei ligai. Be to, kietųjų dalelių savybė absorbuoti toksines medžiagas bei mikroorganizmus ir pernešti juos į gilesnius kvėpavimo takus, gali sąlygoti lėtinius apsinuodijimus, alergines organizmo reakcijas.

Simptomai: priklausomai nuo kietųjų dalelių koncentracijos, jos gali sukelti kvėpavimo takų sudirginimo reiškinius, dėl ko gali paūmėti lėtinių kvėpavimo takų ligų (ypač bronchinės astmos, obstrukcinio bronchito ir kt.) eiga.

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 patenkantį 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.

Angliavandeniliai (LOJ)

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

Oro taršos šaltiniai

Įgyvendinus PŪV prognozuojama aplinkos oro tarša iš šių stacionarių ir mobilių taršos šaltinių:

- ekstruduočių produktų, sausų pusryčių ir užkandžių, gamybos-ekstruzijos metu per užteršto oro nutraukimo ortakius išsiskiriantys oro teršalai: LOJ ir KD (o.t.š. 001-009, 015-017, 020-024);
- manevruojantis automobilių transportas įmonės teritorijoje.

Esamų ir projektuojamų pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui naudojama elektra, todėl PŪV teritorijoje tarša nuo šių procesų nesusidarys.

Stacionarūs oro taršos šaltiniai

Stacionarių oro taršos šaltinių parametrai ir dabartiniai taršos į aplinkos orą kiekiai nustatyti vadovaujantis UAB „Naujasis Nevėžis“ 2015 metų, aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaita. Inventorizacijos ataskaita pateikiama prieduose. Pažymima, kad momentinės kietųjų dalelių emisijos planuojamoje

situacijoje išliko nepakitusios, tačiau padidėjo metinis išmetamų teršalų (kietosios dalelės C³) kiekis. Gamybos apimčių padidėjimas susijęs su esamų gamybos linijų darbo laiko padidėjimo ir atrasiančios naujos gamybinės linijos. Planuojamai naujai gamybos linijai pritaikyta didžiausia esamos gamybinės linijos emisijų suma ir išdalinta kiekvienam naujos gamybinės linijos ortakiui. Lakių organinių junginių⁴ emisija apskaičiuota vadovaujantis metodikomis, o momentinė ir metinė emisija apskaičiuota pritaikant proporciją, pagal kiekvieno ortakio nutraukiamo oro srauto debitą.

Informacija apie planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių fizinius duomenis pateikta 11 lentelėje, orą teršiančių medžiagų metinės ir momentinės emisijos iš kiekvieno taršos šaltinio – 12 lentelėje, stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo schema – 8 pav..

11 lentelė. Esamų ir planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Pavadinimas	Nr.	Taršos šaltiniai			Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./metus
		Koordinatės	Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, m ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esama gamybos linija 1	001	x: 492096; y: 6071249	9,5	Ø 0,25	7,09	11,8	0,330	7008
	002	x: 492097; y: 6071249	9,5	Ø 0,25	6,41	12,3	0,298	7008
	003	x: 492099; y: 6071239	10,0	0,80 x 1,35	1,76	18,2	1,760	7008
Esama gamybos linija 2	004	x: 492107; y: 6071223	9,5	Ø 0,25	7,09	11,8	0,330	7008
	005	x: 492107; y: 6071213	9,5	Ø 0,25	6,41	12,3	0,298	7008
	006	x: 492107; y: 6071219	10,0	0,80 x 1,35	1,76	18,2	1,760	7008
Esama gamybos linija 3	015	x: 492041; y: 6071204	8,0	Ø 0,50	3,24	25,7	0,575	7008
	016	x: 492041; y: 6071208	8,0	Ø 0,50	4,36	20,8	0,787	7008
	017	x: 492042; y: 6171201	8,5	0,70 x 1,35	6,45	6,5	5,469	7008
Esama gamybos linija 4	007	x: 492040; y: 6071200	8,5	0,65 x 1,35	6,45	6,5	5,469	7008
	008	x: 492040; y: 6071206	8,0	Ø 0,50	3,24	25,7	0,575	7008
	009	x: 492040; y: 6071211	8,0	Ø 0,50	4,36	20,8	0,787	7008
Planuojama gamybos linija 5	020	x: 492023; y: 6071204	10,0	Ø 0,4	3,98	20	0,5	7008
	021	x: 492023; y: 6071210	10,0	Ø 0,4	3,98	20	0,5	7008
	022	x: 492023; y: 6071217	10,0	Ø 0,4	3,98	20	0,5	7008
	023	x: 492022; y: 6071223	10,0	Ø 0,4	3,98	20	0,5	7008
	024	x: 492016; y: 6071211	10,0	Ø 0,4	3,98	20	0,5	7008

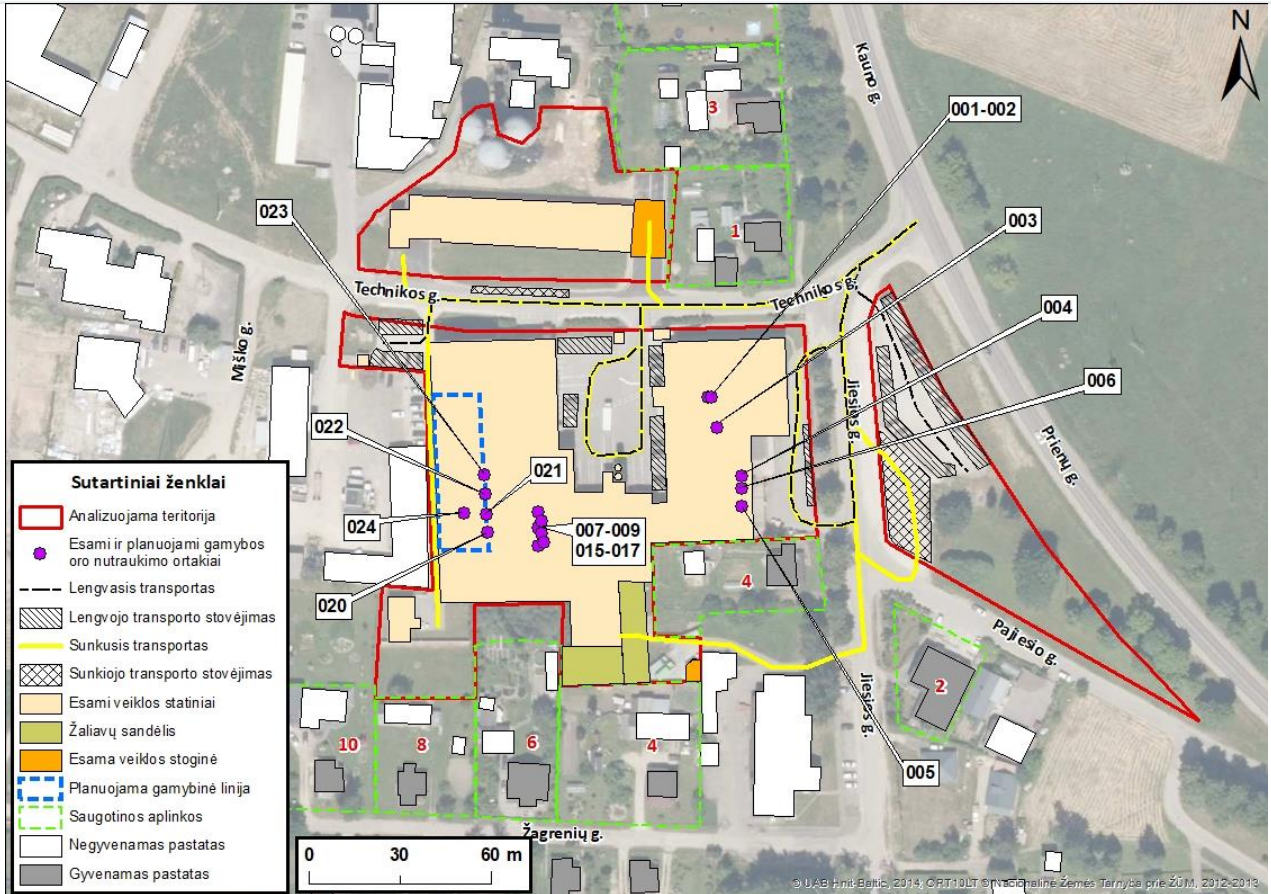
12 lentelė. Prognozuojama tarša į aplinkos orą iš stacionarių oro taršos šaltinių

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša			Metinė t/metus
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis			
					Vnt.	Vidut.	Maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esama gamybos linija 1	Ortakis	001	LOJ	308	g/s	0,00781	-	0,197
			KD (C)	4281	g/s	0,00072	0,00076	0,018
	Ortakis	002	LOJ	308	g/s	0,00705	-	0,178
			KD (C)	4281	g/s	0,00045	0,00053	0,011
	Ortakis	003	LOJ	308	g/s	0,04165	-	1,051
			KD (C)	4281	g/s	0,00186	0,00206	0,047
Esama gamybos linija 2	Ortakis	004	LOJ	308	g/s	0,00781	-	0,197
			KD (C)	4281	g/s	0,00072	0,00076	0,018
	Ortakis	005	LOJ	308	g/s	0,00705	-	0,178

³ Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles (dulkės) (4281). Toliau ataskaitoje minima, kaip kietosios dalelės 10 ir 2,5 arba trumpiniais KD₁₀ ir KD_{2,5}.

⁴ Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Toliau ataskaitoje minima, kaip lakūs organiniai junginiai arba trumpiniu LOJ.

	Ortakis	006	KD (C)	4281	g/s	0,00045	0,00053	0,014
			LOJ	308	g/s	0,04165	-	1,051
			KD (C)	4281	g/s	0,00186	0,00206	0,047
Esama gamybos linija 3	Ortakis	015	LOJ	308	g/s	0,01361	-	0,343
			KD (C)	4281	g/s	0,00168	0,00181	0,042
	Ortakis	016	LOJ	308	g/s	0,01862	-	0,470
			KD (C)	4281	g/s	0,00156	0,00172	0,039
	Ortakis	017	LOJ	308	g/s	0,12942	-	3,265
			KD (C)	4281	g/s	0,01718	0,01613	0,433
Esama gamybos linija 4	Ortakis	007	LOJ	308	g/s	0,12942	-	3,265
			KD (C)	4281	g/s	0,01718	0,01613	0,433
	Ortakis	008	LOJ	308	g/s	0,01361	-	0,343
			KD (C)	4281	g/s	0,00168	0,00181	0,042
	Ortakis	009	LOJ	308	g/s	0,01862	-	0,470
			KD (C)	4281	g/s	0,00156	0,00172	0,039
Planuojama gamybos linija	Ortakis	020	LOJ	308	g/s	0,01183	-	0,299
			KD (C)	4281	g/s	0,00408	-	0,103
	Ortakis	021	LOJ	308	g/s	0,01183	-	0,299
			KD (C)	4281	g/s	0,00408	-	0,103
	Ortakis	022	LOJ	308	g/s	0,01183	-	0,299
			KD (C)	4281	g/s	0,00408	-	0,103
	Ortakis	023	LOJ	308	g/s	0,01183	-	0,299
			KD (C)	4281	g/s	0,00408	-	0,103
Ortakis	024	LOJ	308	g/s	0,01183	-	0,299	
		KD (C)	4281	g/s	0,00408	-	0,103	



8 pav. Oro taršos šaltinių teritorijoje išsidėstymo schema

Oro teršalų emisijų kiekiai išsiskiriantys sausų pusryčių ir traškučių gamybos metu⁵

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). 2.H.2 Food and beverages industry 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į pagaminamos produkcijos kiekį.

Po projekto įgyvendinimo planuojamas metinis pagaminamos produkcijos kiekis apie 12500 t.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=AR*EF/1000$$

- E – metinė emisija, t/m;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, kg/t.

13 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	LOJ, kg/t
Gamyba	1,0

⁵ Gamybos metu susidarantioms emisijoms skaičiuoti buvo analizuojamos dvi metodikos Europos metodikų rinkinio EMEP 2.H.2 Food and beverages industry 2019 metodikoje pateikiamas sausų pusryčių gamybos emisijos faktorius (EF=1,0 kg/t), o Amerikos aplinkos apsaugos agentūros metodikų rinkinio AP-42 9.13.3 Snack Chip Deep Fat Frying metodikoje pateikiamas traškučių gamybos emisijos faktorius (EF=0,043 kg/t). Kadangi sausų pusryčių gamybos metu generuojamos emisijos yra didesnės, nei traškučių, todėl visas planuojamas gamybos kiekis skaičiuojamas pagal sausų pusryčių gamybos emisijos faktorių, t.y. EMEP 2.H.2 Food and beverages industry 2019 metodikoje.

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

Taršos šaltinis	LOJ	
	g/s	t/m
Gamyba (viso)	0,49547	12,5

*LOJ emisija išmetama per atitinkamą užteršto oro nutraukimo ortakį perskaičiuota, atsižvelgiant į atitinkamo ortakio išmetamą oro srauto debitą.

Oro teršalų emisijų kiekiai išsiskiriantys iš PUV generuojamo vidaus degimo varikliais varomų automobilių

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 vidutinės kuro sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = K_{S_{vid}} * E_{Fi} / t$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- $K_{S_{vid}}$ – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;
- E_{Fi} – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s (lengvasis tr. – 24 val./parą, sunkusis tr. – 9 val./parą).

15 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Kuro sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg	LOJ, g/kg	KD, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37	1,92	0,94
	Dyzelinas	60	3,33	12,96	0,70	1,10
Lengvasis transportas	Benzinas	70	84,7	8,73	10,05	0,03
	Dujos	57,5	84,7	15,20	13,64	0

16 lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą ⁶	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės kuro sąnaudos $K_{S_{vid}}$, g/kg	Kuro sąnaudos, kg/d
Sunkusis	45	Dyzelinas	45	0,5	22,50	240	5,40
Lengvasis	68	Dyzelinas	48	0,5	23,80	60	1,43
		Benzinas	16	0,5	8,16	70	0,57
		Dujos	4	0,5	2,04	57,5	0,12

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

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NOx		LOJ		KD	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis	Dyzelinas	0,00126	0,0149	0,00556	0,0658	0,00032	0,0038	0,00016	0,0019
Lengvasis	Dyzelinas	0,00006	0,0017	0,00019	0,0058	0,00001	0,0004	0,00002	0,0006

⁶ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NOx		LOJ		KD	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
	Benzinas	0,00056	0,0177	0,00006	0,0018	0,00007	0,0021	<0,00001	<0,0001
	Dujos	0,00011	0,0036	0,00002	0,0007	0,00002	0,0006	0	0
Viso	-	0,00199	0,03796	0,00583	0,07408	0,00042	0,00683	0,00018	0,00243

Vadovaujantis „blogiausio“ scenarijaus principu, modeliavimo metu priimta, kad visas PŪV atvykstantis/išvykstantis transportas manevruoja visomis galimomis manevravimo trajektorijomis, 24 val./paroje, 365 d/metuose.

Oro teršalų emisijų kiekiai išsiskiriantys dyzelinio krautuvo darbo metu

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

Teritorijoje manevruos vienas dyzelinis krautuvas iki 75 kW galios. Skaičiavimuose priimta, kad ūkio technikos darbo laikas 7 val. per parą, laikotarpyje nuo 8 val. iki 15:30 val., dirbant 365 dienas metuose.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

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

18 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Galia, kW	CO, g/kWh	NOx, g/kWh	LOJ, g/kWh	KD, g/kWh
Krautuvas	Dyzelis	iki 75	1,5	2,97	0,13	0,025

19 lentelė. Išmetami momentiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO, g/s	NOx, g/s	LOJ, g/s	KD, g/s
Krautuvas	0,0313	0,0619	0,0027	0,0005

20 lentelė. Išmetami metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO, t/metus	NOx, t/metus	LOJ, t/metus	KD, t/metus
Krautuvas	0,287	0,569	0,025	0,005

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų sklaidos ir koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC – AERMOD – View“ (toliau – AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) 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.

Oro taršos modeliavimui naudoti šie duomenys ir parametrai:

- Plano duomenys. Taršos šaltinių bei privažiavimo kelių padėtis plane;

- Emisijų kiekiai. Momentiniai teršalų emisijų į aplinkos orą kiekiai;
- Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška). Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje;
- Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas. Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamo objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams;
- Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai. Koeficientai nurodo, ar taršos šaltinis teršalus į aplinką išmeta pastoviai ar periodiškai. Koeficientai nustatyti atsižvelgiant į planuojamą taršos šaltinių veikimo laiką;
- Meteorologiniai duomenys. Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys;
- Reljefas. Vietovės reljefui sudaryti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijos referencinės duomenų bazės skaitmeniniai vektoriniai reljefo duomenys analizuojamai teritorijai;
- Receptorių tinklas. Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Naudotas stačiakampis 1,0 x 1,0 km receptorių tinklas, kurio dengiamos teritorijos viduryje – planuojamas objektas. Receptoriai tinklelyje išsidėstę vienodais atstumais abscisių ir ordinačių – po 50 m tarp gretimų receptorių. Bendras receptorių skaičius – 441 vnt. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio;
- Procentiliai. Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju taikyta: azoto dioksido NO₂ 1 val. periodo maksimalios koncentracijos skaičiavimuose – 99,8 procentilis, kietųjų dalelių KD₁₀ 24 val. periodo maksimalios koncentracijos skaičiavimuose – 90,4 procentilis, lakiųjų angliavandenilių (LOJ) 1 val. periodo maksimalios koncentracijos perskaičiavimui į 0,5 val. trukmės periodo maks. koncentraciją – 98,5 procentilis;
- Foninė koncentracija. Foninė teršalų koncentracija aplinkos ore nustatyta vadovaujantis AAA raštu, t.y. naudojant iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų taršos duomenis ir Kauno regiono vidutinėmis metinėmis aplinkos oro teršalų kaimo foninių koncentracijų reikšmėmis, pateiktomis AAA internetiniame puslapyje aaa.lrv.lt (žiūr. 21 lentelę). Raštas pridedamas dokumento priede.

21 lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: <http://aaa.lrv.lt>

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija, µg/m ³				
	KD ₁₀	KD _{2,5}	NO ₂	CO	O ₃
Kauno	10,2	7,2	5,4	180	45,6

- Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai. Vadovaujantis dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008m. Liepos 10 d. įsakymo Nr. A-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“, „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD₁₀ ir KD_{2,5} koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD₁₀ koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD₁₀ koncentracijos perskaičiavimui į KD_{2,5} koncentraciją“ (2012 m sausio 26 d. Nr. AV-15, Vilnius pakeitimas).
- Azoto dioksido (NO₂) koncentracija aplinkos ore sumodeliuota naudojant Aermod View programinės įrangos OLM (ozone limiting method) metodo cheminės oksidacijos reakcijų simuliaciją, naudojant išmetamų NO_x emisijų kiekių ir ozono koncentracijos aplinkos ore įvesties duomenis.

Oro teršalų modeliavimo rezultatai

Didžiausios gautos 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytais jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

22 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200
	kalendorinių metų	40
Kietosios dalelės (KD_{10})	paros	50
	kalendorinių metų	40
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	kalendorinių metų	20

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 23 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

23 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija, RV
<i>Be foninės taršos</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	225,8	0,23
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	240,7	0,02
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 val.	102,8	0,51
	40	metų	20,6	0,52
Kietosios dalelės (KD_{10})	50	paros	11,0	0,22
	40	metų	4,9	0,12
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	20	metų	2,0	0,10
<i>Su fonine tarša</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	227,3	0,23
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	801,4	0,08
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 val.	108,9	0,54
	40	metų	26,7	0,67
Kietosios dalelės (KD_{10})	50	paros	30,2	0,60
	40	metų	21,4	0,54
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	20	metų	11,1	0,56

Išvados

- Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, NO_2 iki 0,51 RV (1 val.), iki 0,52 RV (metų) koncentracijos aplinkos ore. PŪV tarša kitais teršalais sieks iki 0,23 RV.
- Vertinant kartu su fonine oro tarša, labiausiai padidės, $\text{KD}_{2,5}$ (metų) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,56 RV, KD_{10} (metų) koncentracija – iki 0,54 RV, KD_{10} (paros) koncentracija – iki 0,60 RV, NO_2 koncentracija aplinkos ore – iki 0,67 RV (metų) ir 0,54 RV (1 val.), LOJ – iki 0,23 RV (pusės val.) ir CO – iki 0,08 RV (8 val.).
- Leistinos teršalų koncentracijos ore ribinės vertės, vertinant tiek be foninės tiek su fonine tarša, PŪV teritorijoje ir už jos ribų nebus viršijamos.

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

Kvapais – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotaikai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolat kinta. Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos

skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalaikis nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., 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, gamybos technologinio proceso metu, per ortakius į aplinką šalinamų oro teršalų. Į aplinką išmetamų kvapų intensyvumas nustatytas vadovaujantis Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos 2022.07.21 d. kvapo šaltiniuose atliktų analogiškos veiklos kvapo koncentracijos tyrimų protokolu pateiktu ataskaitos prieduose. Tyrimų metu buvo paimti trys skirtingi kvapų mėginiai nuo skirtingų gamybos linijų: traškučių gamyba (pirma linija), sausų pusryčių gamyba (antra ir trečia linijos). Tyrimų rezultatai parodė, kad didžiausia kvapo koncentracija buvo nuo trečios linijos (sausų pusryčių gamyba), kurios veikimo metu buvo gaminami šokolado skonio sausų pusryčių produkcija. Kvapo mėginio koncentracija siekė 3 743 OUE/m³, kitų dviejų gamybos linijų kvapo mėginių koncentracijos siekė 80 ir 90 OUE/m³. Vidutinė kvapo koncentracija apie 1305 OUE/m³. Modeliavimo metu vertinta, jog visos gamybos linijos veikia ir generuoja taršą 24 val./per parą ir 365 d./metus.

Kvapo emisija į aplinką suskaičiuota atsižvelgiant į oro taršos šaltinių į aplinką išmetamo oro srautą.

24 lentelė. Kvapo emisija į aplinkos orą

Kvapo šaltinis	Taršos šaltinio (ortakio) Nr.	Vidutinė kvapo koncentracija, (OU/m ³)	Oro srautas, (m ³ /s)	Momentinė kvapo emisija, (OU _E /s)
Esama gamybos linija 1	001	1305	0,330	430,3
	002	1305	0,298	388,6
	003	1305	1,760	2295,0
Esama gamybos linija 2	004	1305	0,330	430,3
	005	1305	0,298	388,6
	006	1305	1,760	2295,0
Esama gamybos linija 3	015	1305	0,575	749,8
	016	1305	0,787	1026,2
	017	1305	5,469	7131,6
Esama gamybos linija 4	007	1305	5,469	7131,6
	008	1305	0,575	749,8
	009	1305	0,787	1026,2
Planuojama gamybos linija 5	020	1305	0,5	652,0
	021	1305	0,5	652,0
	022	1305	0,5	652,0
	023	1305	0,5	652,0
	024	1305	0,5	652,0

Kvapo sklaidos modeliavimas

PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC - AERMOD-View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų kvapo sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV –

200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

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

Kvapo modeliavimo rezultatai

- ▶ Modeliavimo būdu nustatyta, kad PŪV generuojama maksimali kvapo koncentracija aplinkos ore sudarys $4,8 \text{ OU/m}^3$. Tai reiškia, kad PŪV generuojama tarša kvapais tiek PŪV teritorijoje tiek gyvenamojoje aplinkoje neviršys leistinos 8 OU/m^3 ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore. Nuo 2024 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 OU/m^3 , taip pat nebus viršijama. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose.
- ▶ Atsižvelgiant į 2024 metais griežtėjančią kvapo koncentracijos ribinę vertę aplinkos ore (5 OU/m^3), 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 KVAPŲ KONTROLĖS GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO, atlikus modeliavimą nustatyta, jog PŪV neviršija ir neviršys kvapo koncentracijos ribinės vertės.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Analizuojamame objekte gamyba, o taip pat produkcijos, žaliavų sandėliavimas vykdomi uždaroje patalpose. Gamybos proceso metu susidarančios atliekos saugomos pastate, specialiai tam skirtoje vietoje. Gamybos metu dirvožemis nenaudojamas. Veiklos metu susidaro buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos į dirvožemį nepatenka. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Taip pat labiausiai užterštos gamybinės nuotekos (tirščiai, plovimo dumblas) iš sausų pusryčių gamybos cecho yra kaupiamas stacionarioje požeminėje talpoje, kuriai prisipildžius išsiurbiamos šias atliekas tvarkančių įmonių, registruotų valstybiniame atliekų tvarkytojų registre. Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų bei kieta danga dengtų teritorijų surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Dėl susidarančių buitinių ir paviršinių nuotekų dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus faktorius, dirvožemio tarša dėl analizuojamos veiklos poveikio nenumatoma.

Detalesnė informacija apie vandens taršą pateikiama 10 skyriuje.

4.4 Atliekos

Neigiamas poveikis dėl veiklos metu susidarančių atliekų nenumatomas. Atliekos kaupiamos tam pritaikytuose konteineriuose ir atiduodamos atliekas tvarkančiai įmonei. Detalesnė informacija apie susidarančių 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

Garas 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. Žemėsni dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksnių nei aukštesnio dažnio garsai. Kieta žemės danga (pvz: asfaltas arba vanduo) yra linkus atspindėti daugiau garso, o porėtas žemės paviršius atvirkščiai – šiek tiek sugerti garsą.

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

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.

4.5.1 Triukšmo šaltiniai

Analizuojamoje teritorijoje, šiuo metu jau vykdoma maisto produktų gamyba. Sklypo dalis yra užstatytas statiniais su visa sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Gamyklos plėtos darbai bus vykdomi esamame įmonės sklype, pristatant priestatą (žaliavų sandėlis) prie jau esamų pastatų. Įgyvendinus plėtrą prognozuojama, kad veiklos apimtys padidės iki 25 %, tuo pačiu ir padidės sunkiojo bei lengvojo transporto pritraukimas į teritoriją. Sunkiojo transporto priemonių papildomai padaugės 15 vnt. lengvojo transporto 8 vnt. Sunkiojo transporto srautą teritorijoje sudaro ir sudarys žaliavų, produkcijos bei atliekų išvežimas/atvežimas. Per įvažiavimą esantį tarp gyvenamųjų sklypų Jiesios g. 4 ir Žagrėnų g. 4 atvažiuoja sunkusis transportas skirtas tik išvešti iš teritorijos atliekas, atliekos išvežamos 1 kartą per savaitę dienos laiku. Modeliavimo metu blogiausio scenarijaus principu buvo priimama, kad atliekos yra ir bus išvežamos atvykstant 1 sunkiojo transporto priemonei kiekvieną dieną.

Taip pat numatoma, kad atsiras 5 ištraukimo ventiliatoriai kurių akustinės charakteristikos prilyginamos esamiems ventiliatoriams.

Pastato vidaus patalpose, reikšmingi triukšmo šaltiniai yra ir bus maisto gamybos linijos darbai patalpų viduje, kurių triukšmo lygis priimtas vadovaujantis 2022 m. gegužės 16 d. Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos atliktais triukšmo tyrimais nagrinėjamos patalpose (žr. priede Triukšmas). Protokole prie vienos iš triukšmingiausių matuojamų linijų buvo nustatytas vidutinis keliamas triukšmo lygis 88,1 dB(A), būtent toks triukšmo lygis ir priimtas visuose nagrinėjamuose esamuose ir planuojamuose veiklos pastatuose, blogiausio scenarijau principu.

Triukšmo šaltinių emisiją į išorės aplinką slopins pastatų sienos, kurios yra ir bus sudarytos iš 200 mm storio „sandwich“ plokščių kurių garso izoliacija RW ne mažesnė kaip 24 dB(A) ir mūro kurio garso izoliacija RW ne mažesne kaip 40 dB(A). Teritorijoje yra keturios apie 2 m aukščio skardos lakštų tvoros, atskiriančios nagrinėjamos teritorijos ribas nuo gyvenamųjų aplinkų ribų. Vertinime priimta skardos lakštų tvorų garso izoliacija RW – 18 dB(A). Tai pat ant esamo pastato stogo apie 8 m aukštyje yra įrengta akustinė užtvara. Užtvaros aukštis ~2 m, ji skirta izoliuoti triukšmą artimiausiems gyventojams sklindantį nuo vėdinimo angos, ventiliatoriaus ir išorinių šaldymo blokų. Vertinime priimti akustinės užtvaros garso izoliacijos rodikliai RW ne mažesni kaip 40 dB(A).

Numatoma, jog ūkinė veikla yra ir bus vykdoma 24 val.

Detali informacija apie esamus ir planuojamus pastatus, triukšmo šaltinius ir kt. yra pateikiama 25 ir 26 lentelėse bei 9 paveiksle.

25 lentelė. Planuojami ir esami pastatų techniniai ir akustiniai parametrai

Objektas	Statinio aukštis	Statinio garso izoliacija - Rw
Esami pastatai	Nuo ~6 iki ~10 m	„Sandwich“ plokštės ≥24 dB
	~8 m	Mūro siena ≥40 dB
Esamos skardos lakštų tvoros	2 m	Skardos lakštai ≥18 dB ⁷
Esama akustinė užtvara ant pastato stogo 8 m aukštyje	2 m	Skardos lakštai su absorbuojančia medžiaga ≥40 dB
Planuojamas žaliavų sandėlis	~7 m	„Sandwich“ plokštės ≥24 dB

26 lentelė. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Esami triukšmo šaltiniai				
Lengvasis transportas (automobilių stovėjimo aikštelėse) ⁸	60 aut.	-	Išorėje	24 val.
Sunkiojo transporto srautas	30 sunk./ aut.	-	Išorėje, krovos zonose ir sunkiojo transporto stovėjimo vietose	8-17 val.
Esami išoriniai šaldymo blokai	18 vnt.	64 dB(A) ⁹	Išorėje ant žemės sienos ir ant pastato stogo	24 val.
Esami ventiliatoriai	23 vnt.	65 dB(A) ¹⁰	Išorėje ant pastato stogo	24 val.
Esami prapūtimo ventiliatoriai	12 vnt.	92 dB(A) ¹¹	Išorės aplinkoje ant žemės	24 val. ¹²

⁷ Tvoros garso izoliacinės savybės priimtos vadovaujantis dokumentu dėl "Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10" patvirtinimo dokumentu kurio 13 lentelėje nurodama, kad pačių prašiausių akustinių savybių galvanizuotas plienas pasižymi 18 dB(A) garso izoliacija. Atsižvelgiant į tai vertinimo metu esamai tvorai suteikiamos pačios minimaliausios galimo akustinės savybės. Tvorą yra sandari.

⁸ Esamas lengvųjų automobilių eismo srauto pasiskirsto taip diena 29, vakarą 29, naktį 2 automobiliai.

⁹ Vertinimo metu priimtas triukšmo lygis remiantis analogiško įrenginio techninė specifikacija: <https://www.salna.lt/oro-kondicionierius-alpicair-am50-120hrdc1-maks-5-vidines-dalys>

¹⁰ Techninė specifikacija technologiskai panašaus įrenginio: <https://www.vedinu.lt/ventiliatoriai/pramoniniai/stoginiai/l%C5%A1centrinis-stoginis-ventiliatorius-VKV560EC-su-EC-elektros-varikliu>

¹¹ Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

¹² Veikimo laikas iki 1 valandos per parą.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Vėdinimo angos	8 vnt.	67dB(A) ¹³	Išorėje ant pastato stogo	24 val.
Krovos darbai krovos rampose	13 vnt. krovos rampų	91 dB(A) ¹⁴	Išorėje, viduje ir stoginėje krovos rampose 2 m aukštyje	8-17 val. ¹⁵
Elektrinis krautuvas	5 vnt.	<70 dB(A) ¹⁶	Vidaus aplinkoje, krovos rampose	24 val.
Dyzelinis krautuvas	1 vnt.	Po 79 dB(A) ¹⁷	Išorės aplinkoje, sunkiojo transporto trajektorijomis	8-15.30 val.
Visi darbai vidaus patalpose	-	88,1 dB(A) ¹⁸	Vidaus patalpose	24 val.
Visi triukšmo šaltiniai įgyvendinus projektą				
Planuojamas lengvasis transportas (automobilių stovėjimo aikštelės) ¹⁹	68 aut.	-	Išorėje	24 val.
Planuojamas sunkiojo transporto srautas	45 sunk./ aut.	-	Išorėje, krovos zonose ir sunkiojo transporto stovėjimo vietose	8-17 val.
Esami išoriniai šaldymo blokai	18 vnt.	64 dB(A) ²⁰	Išorėje ant žemės sienos ir ant pastato stogo	24 val.
Esami ir planuojami ventiliatoriai	28 vnt.	65 dB(A) ²¹	Išorėje ant pastato stogo	24 val.
Esami prapūtimo ventiliatoriai	12 vnt.	92 dB(A) ²²	Išorės aplinkoje ant žemės	24 val. ²³
Vėdinimo angos	8 vnt.	67dB(A) ²⁴	Išorėje ant pastato stogo	24 val.
Krovos darbai krovos rampose	13 vnt. krovos rampų	91 dB(A) ²⁵	Išorėje, viduje ir stoginėje krovos rampose 2 m aukštyje	8-1788 val. ²⁶
Elektrinis krautuvas	5 vnt.	<70 dB(A) ²⁷	Vidaus aplinkoje, krovos rampose	24 val.
Dyzelinis krautuvas	1 vnt.	Po 79 dB(A) ²⁸	Išorės aplinkoje, sunkiojo transporto trajektorijomis	8-15.30 val.

¹³ Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

¹⁴ Priimtas didžiausias galimas triukšmo lygis vadovaujantis Noise Navigator™ Sound Level database with Over 1700 Measurement Values dokumento 77 psl. Nuoroda: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>

¹⁵ Vertinimo metu priimta, kad vienos sunkiojo transporto priemonės krova vyksta ne ilgiau kaip 30 min.

¹⁶ Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

¹⁷ Techninė specifikacija pridedame priede Triukšmas.

¹⁸ Atliktų triukšmo matavimų protokolas pridedamas priede Triukšmas.

¹⁹ Planuojamų lengvųjų automobilių eismo srautas pasiskirsto: diena 33, vakarą 33, naktį 2 automobiliai.

²⁰ Vertinimo metu priimtas triukšmo lygis remiantis analogiško įrenginio techninė specifikacija: <https://www.salna.lt/oro-kondicionierius-alpicair-am5o-120hrdc1-maks-5-vidines-dalys>

²¹ Techninė specifikacija technologiškai panašaus įrenginio: <https://www.vedinu.lt/ventiliatoriai/pramoniniai/stoginiai/1%C5%A1centrinis-stoginis-ventiliatorius-VKV560EC-su-EC-elektros-varikliu>

²² Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

²³ Veikimo laikas iki 1 valandos per parą.

²⁴ Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

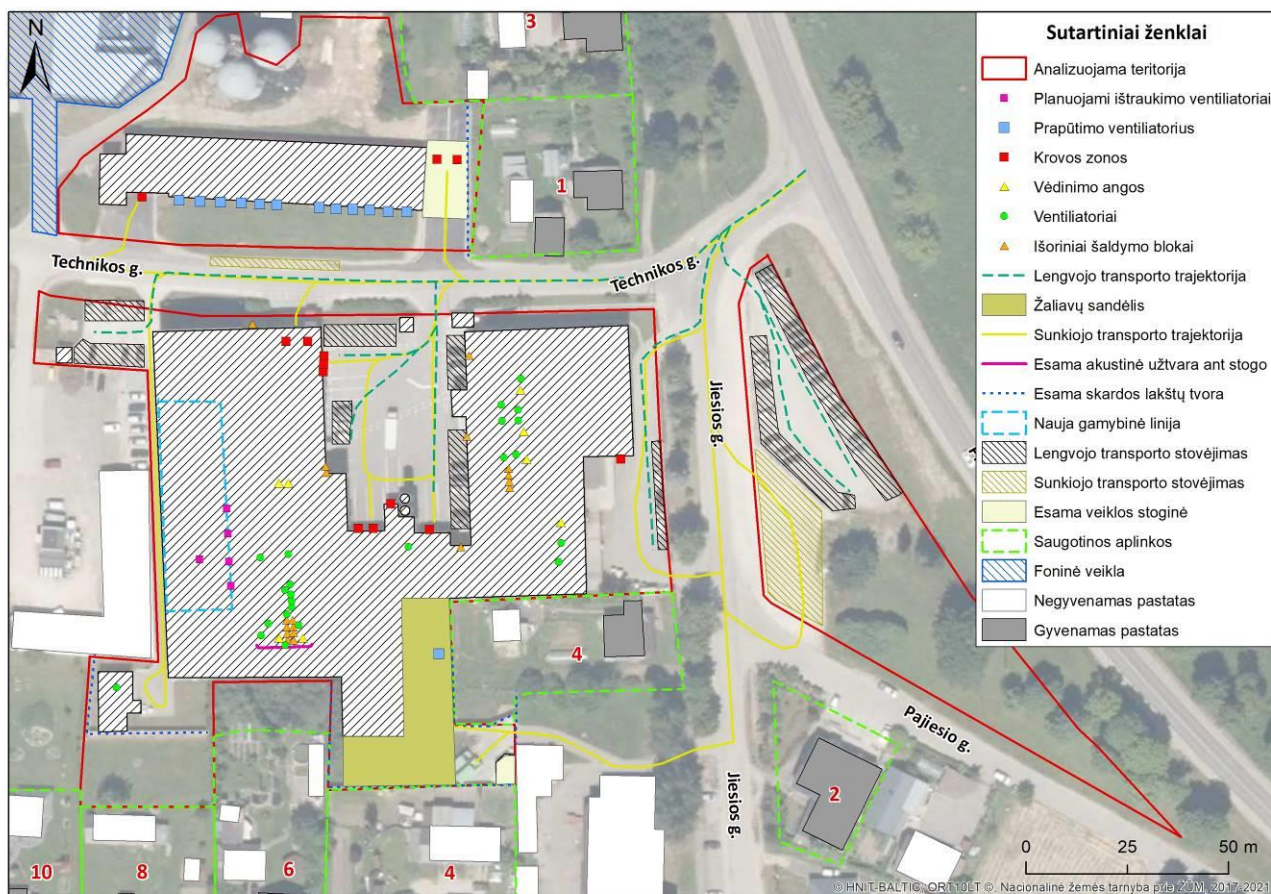
²⁵ Priimtas didžiausias galimas triukšmo lygis vadovaujantis Noise Navigator™ Sound Level database with Over 1700 Measurement Values dokumento 77 psl. Nuoroda: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>

²⁶ Vertinimo metu priimta, kad vienos sunkiojo transporto priemonės krova vyksta ne ilgiau kaip 30 min.

²⁷ Techninė specifikacija pridedama priede Triukšmas.

²⁸ Techninė specifikacija pridedame priede Triukšmas.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Visi darbai vidaus patalpose	-	88,1 dB(A) ²⁹	Vidaus patalpose	24 val.



9 pav. Esami ir planuojami triukšmo šaltiniai

Foniniai triukšmo šaltiniai

Foninis suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas.

Planuojama veikla yra vertinama kartu su esama fonine ūkine veikla apie kurios vykdomą veiklą ir sukiamą triukšmo lygį informacija yra viešai prieinama. Informacija yra priimama vadovaujantis „Ekstruduočių kombinuočių pašarų gamybos pajėgumų didinimas, Technikos g. 6, Ilgakiemio k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo“ 2019 m, Kaunas ir tos pat veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumente buvo nustatyta, kad už sklypo ribų adresu Technikos g. 6, Ilgakiemio g. triukšmo lygių viršijimų nei vienu paros metu nebus nustatyta. Ties sklypo ribomis ribinės vertės dienos metu sieks ne daugiau 55 dB(A), vakaro metu 50 dB(A) ir nakties metu 45 dB(A).

²⁹ Atliktų triukšmo matavimų protokolas pridedamas priede Triukšmas.

Patikimos informacijos viešai prieinamose duomenų bazėse apie gretimybėje esamas kitas fonines ūkines veiklas ir jų sukiamą triukšmą nėra, todėl vertinime įvertintas vienas aukščiau minimas foninis triukšmo šaltinis.

Foninis transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Foninį triukšmą sukelia PŪV gretimybėje esančios gatvės: Kelias Nr. 130, Kauno g. (gatvės atkarpa link Technikos gatvės), Jiesios ir Technikos gatvės. Kelio Nr. 130 eismo intensyvumas buvo analizuotas pagal viešai prieinamą duomenų bazę eismoinfo.lt. Taip pat teritorijoje buvo atliekami eismo intensyvumo tyrimai, tyrimus atliko UAB „Strateginiai transporto sprendimai“ tyrimų ataskaita pridedama priede Triukšmas. Tyrimai buvo atlikti 2022 metų liepos mėnesį. Detalesnė informacija pateikta 27 lentelėje. Vertinimo metu transporto priemonių greitis priimtas 50-70 km/val. Vertinant esama situaciją buvo priimtas esamas 2022 metų eismo intensyvumas. Vertinant projektinę akustinę situaciją buvo priimtas 2024 metų eismo intensyvumas kuriame yra įvertintas eismo padidėjimas dėl veiklos plėtros.

27 lentelė. Foninių triukšmo šaltinių eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	Diena	Vakaras	Naktis	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Eismo intensyvumas 2022 metais						
Kelias Nr. 130	9056	7146	1062	848	7,4 %	70 km/h
Kauno g.	1848	1520	242	86	6,2%	50 km/h
Jiesios g.	1153	899	203	51	2,6 %	50 km/h
Technikos g.	797	654	116	27	5,3 %	50 km/h
Prognozinis eismo intensyvumas 2024 metais						
Kelias Nr. 130	9236	7288	1083	865	7,4 %	70 km/h
Kauno g.	1920	1580	253	87	7,6%	50 km/h
Jiesios g.	1169	912	206	52	2,6 %	50 km/h
Technikos g.	808	663	118	27	5,3 %	50 km/h

Gyvenamoji aplinka

Artimiausios saugotinos gyvenamosios aplinkos ribojasi su nagrinėjamos veiklos sklypų ribomis. Vertinant akustinę situaciją buvo įvertintos artimiausios saugotinos gyvenamosios aplinkos adresais Kauno g. 1, Pajiesio g. 2, Jiesios g. 4, Žagrėnų g. 4, 6, 8 ir 10 (žr. 9 paveikslą).

Vertinimo metodas

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius. Atliktas esamas ir prognozinis transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo vertinimas. Taip pat atliktas esamas bei projektinis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) situacijos modeliavimas, tiek su fonu tiek be jo.

Foninis triukšmas įvertintas aplinkinėse Kauno, Jiesios, Technikos gatvėse ir kelyje Nr. 130.

28 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. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31–133“.

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
	Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių sklaidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

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

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

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 28 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, R_w rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldiena (12 val.) Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.).

Vertinti scenarijai:

- Esama situacija, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas;
- Esama situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas be fonu;
- Esama situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas su fonu;
- Planuojama situacija, transporto infrastruktūrų keliamas akustinė situacija, 2024 metais;
- Planuojama situacija, suminė kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamas akustinė situacija be fonu;
- Planuojama situacija, suminė kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamas akustinė situacija su fonu.

Akustinės situacijos įvertinimas

Esama situacija, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas transporto infrastruktūros objektų sukeliama triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamos saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis yra nustatyta: dienos metu 61 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 59 dB(A) (ribinė vertė 60 dB(A)) ir nakties metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos be fonu triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos **Error! Reference source not found.** priede triukšmas ir 30 lentelėje.

30 lentelė. Esami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	61	59	54
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	59	57	51

Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	58	56	50
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	37	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	36	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	36	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			65	60	55

Esama situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas be fonu;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamosiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos su fonu triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede triukšmas ir 3134 lentelėje.

31 lentelė. Esami triukšmo lygiai prie artimiausių saugotinių gyvenamųjų aplinkų, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas be fonu

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	54	44	42
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	51	35	<35
Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	52	39	<35
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	38	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Esama situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas su fonu;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamosiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos su fonu triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede triukšmas ir 32 lentelėje.

32 lentelė. Esami triukšmo lygiai prie artimiausių saugotinių gyvenamųjų aplinkų, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas su fonu

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	54	44	42
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	51	35	<35
Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	52	39	<35
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	38	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Planuojama situacija, transporto infrastruktūrų keliamas akustinė situacija, 2024 metais;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitiks ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas transporto infrastruktūros objektų sukeliama triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamosiomis

saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 61 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 59 dB(A) (ribinė vertė 60 dB(A)) ir nakties metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos be fono triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede triukšmas ir 33 lentelėje.

33 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	61	59	54
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	60	57	52
Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	58	56	50
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	37	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			65	60	55

Planuojama situacija, suminė kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją be fono;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitiks ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos be fono triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede triukšmas ir 34 lentelėje.

34 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas be fono

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	54	44	42
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	51	35	<35
Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	53	39	<35
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	38	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Planuojama situacija, suminė kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją su fonu;

Atliktas išsamus triukšmo lygių modeliavimas, vertinant šią akustinę situaciją parodė, kad triukšmo lygiai ties artimiausiomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis atitiks ribines vertes nustatytas pagal HN 33:2011 skirtas suminiam kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų triukšmui įvertinti. Triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotiniomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).

Detalesnė informacija ir detalūs (dienos, vakaro, nakties) prognozuojamos situacijos su fonu triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede triukšmas ir 35 lentelėje.

35 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas su fonu

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Kauno g. 1	Sklypo riba	1,5 m	54	44	42
Pajiesio g. 2	Sklypo riba	1,5 m	51	35	<35

Jiesios g. 4	Sklypo riba	1,5 m	53	39	<35
Žagrėnų g. 4	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 6	Sklypo riba	1,5 m	38	<35	<35
Žagrėnų g. 8	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Žagrėnų g. 10	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Išvados

Nustatyta, jog įgyvendinus nagrinėjamos ūkinės veiklos plėtrą, reikšmingo neigiamo pokyčio gyvenamosioms aplinkoms nebus, o triukšmo lygis visais analizuotais atvejais atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes;

- ▶ Vertinant planuojamą suminę kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją su fonu triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotinomis gyvenamosiomis aplinkomis triukšmingiausiose vietose buvo nustatytas triukšmas: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- ▶ Vertinant planuojamą transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją, 2024 metais (esant eismo padidėjimui dėl veiklos plėtros įgyvendinimo), triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotinomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 61 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 59 dB(A) (ribinė vertė 60 dB(A)) ir nakties metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)).
- ▶ Planuojamo objekto prognozinės situacijos triukšmo lygiai yra mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimųjų gyventojams jų gyvenamojoje aplinkoje bus <1, t. y. jų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks kokybiškos.

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 statybos ir 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.

Eksploatuojant 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.

Įmonės 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.

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

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

Dėl analizuojamo objekto veiklos nenumatomos ekstremalios situacijos, įskaitant ir tos, kurias gali nulemti ir klimato kaita. Analizuojamame objekte yra ir bus atsižvelgta į priešgaisrinius reikalavimus. Esamuose ir planuojamuose pastatuose suprojektuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, ji atitiks visus keliamus reikalavimus. Ant pastato įrengta pasyvinė žaibosauga. Iš visų gamybinių ir administracinių patalpų numatyti žmonių evakuaciniai išėjimai, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Taip pat įrengtos spintelės su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis (gesintuvais), priešgaisriniai čiaupai. Priemonės atitiks “Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės” reikalavimus”.

Žmonių saugumas pastatų evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Saugi žmonių evakuacija užtikrinama atsižvelgiant į patalpų paskirtį, evakuojamų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

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

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

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

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);
- akių apsaugos priemonės (akiniai);

- specialūs apsauginiai darbo drabužiai ir avalynė.

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

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 gyvenamosios, 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 gyvenamą ir kiek mažiau jį supančią aplinką.

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

- Veiksnių nustatymas;
- Poveikį patiriančių 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.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

Išvados

Detaliau bus analizuojama po susitikimo su visuomene.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 36 lentelėje.

36 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

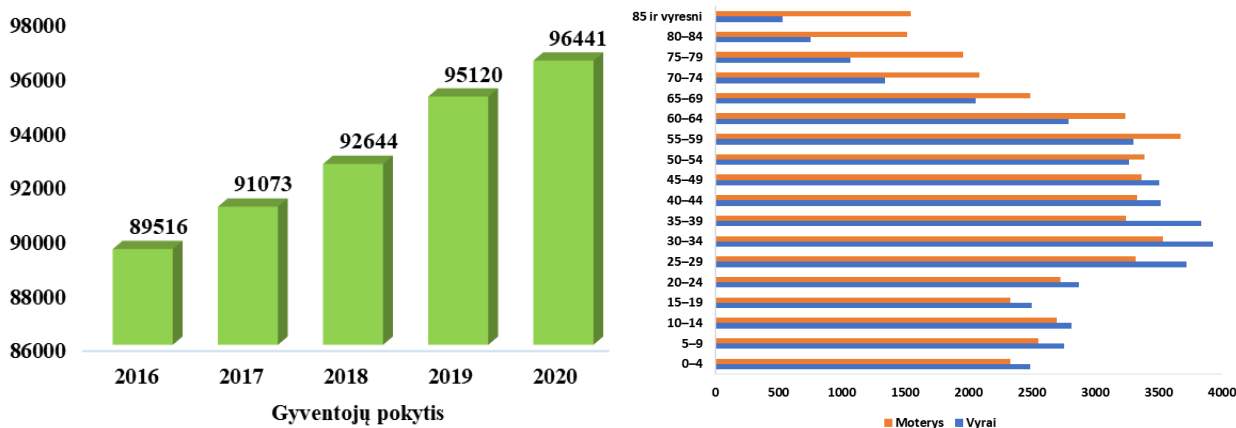
Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
----------	------------------------------

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
Dirvožemis, vanduo	Statybų metu numatoma tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos statybų vykdymo etape.
Nuotekos	Buitinės ir gamybinės nuotekos yra valomos tam skirtuose valymo įrenginiuose ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekos nuo įmonės asfalto danga padengtų teritorijų surenkamos lietaus, drenažo surinkimo šuliniuose, iš kurių nuotekos pagal poreikį išsiurbiamos atliekų tvarkytojo pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Įgyvendinus analizuojamą projektą buitinių gamybinių nuotekų tvarkymas išliks toks pats, o paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo nuotekos) bus surenkamos, išvalomos planuojamame naftos produktų skirtuve, ir išleidžiamos į bešeimininkius Ilgakiečio kaimo paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklus. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti jau yra taikomos dabar ir bus taikomos tolimesnės eksploatacijos metu. Paviršinių nuotekų valymo įrenginys bus įdiegtas iki numatomos plėtros darbų pabaigos ir eksploatuojamas visos veiklos metu.
Atliekos	Pavojingos atliekos gamykloje bus laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingos atliekos – ne ilgiau nei vienerius metus. Visos pavojingos atliekos bus laikomos specialiose talpose ar konteineriuose, specialiai tam skirtoje vietoje, taip kad nekeltų pavojaus visuomenės sveikatai ir aplinkai. 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 bus laikomos taip, kad iš atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti taikomos gamyklos veiklos vykdymo etape. Planuojamos gamyklos statybų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Statybos atliekos statybos metu iki jų išvežimo kaupiamos ir sandėliuojamos statybvietės teritorijoje tam įrengtose aikštelėse, konteineriuose ir išvežamos savivarčiais su uždanga. Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti jau yra taikomos dabar ir bus taikomos tolimesnės eksploatacijos metu.

6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Kauno raj. savivaldybėje 2020 m. liepos 1 d. gyveno 96 441 gyventojas (10 paveikslas). Atsižvelgiant į 2016–2020 metų statistinius duomenis matome, jog Kauno raj. savivaldybėje gyventojų skaičius padidėjo 7,2 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 3.4 proc. 2020 m. pradžios duomenimis, 51,2 proc. Kauno raj. savivaldybėje gyventojų buvo moterys, 48,8 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (64,6 proc.), likusieji rajono gyventojai buvo pensinio amžiaus (17,9 proc.) ir vaikai iki 15 metų amžiaus (17,5 proc.). Analizuotoje savivaldybėje 86,2 proc. gyventojų gyveno kaimiškose vietovėse, likusi dalis (13,8 proc.) gyveno Kauno rajone.

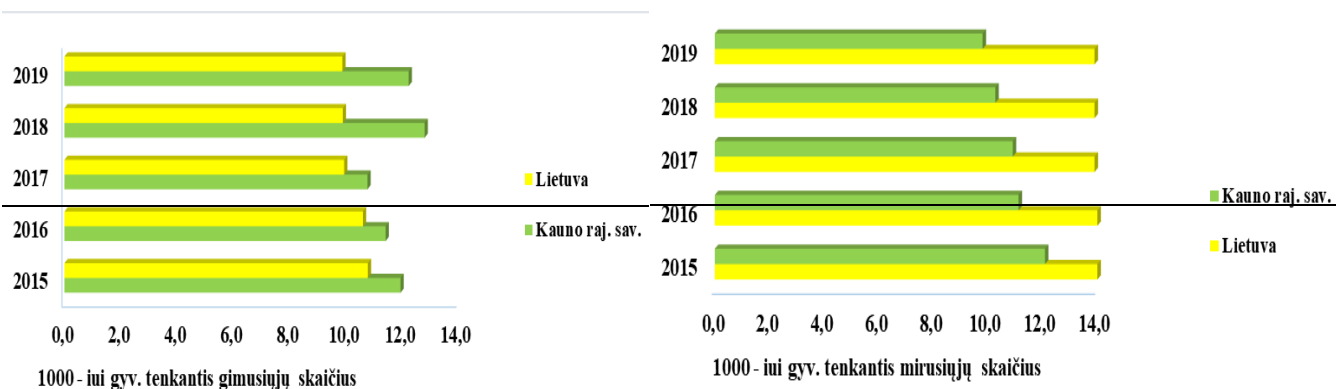


10 pav. Kauno raj. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2016–2020 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Kauno raj. sav. savivaldybėje 2020 metų pradžioje

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

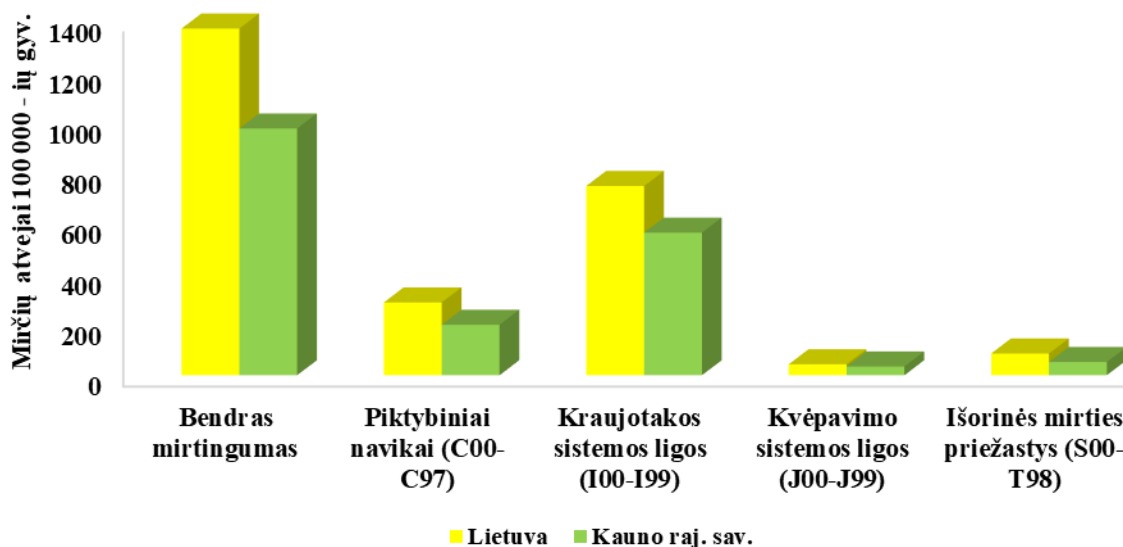
Natūrali gyventojų kaita. 2019 metais Kauno raj. savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo teigiama (–2,4/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis gimusiųjų skaičius nei mirusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos priešingos, šis rodiklis neigiamas ir didesnis 2,5 karto (–4/1000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

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



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

Mirties priežasčių struktūra Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje. Kauno raj. savivaldybėje 2019 metais bendras mirtingumas sudarė 975,2 atvejų 100 000 gyventojų. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (563,8 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (748 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Kauno raj. sav. – 199,4 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 287,8 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Kauno raj. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 12 paveiksle.



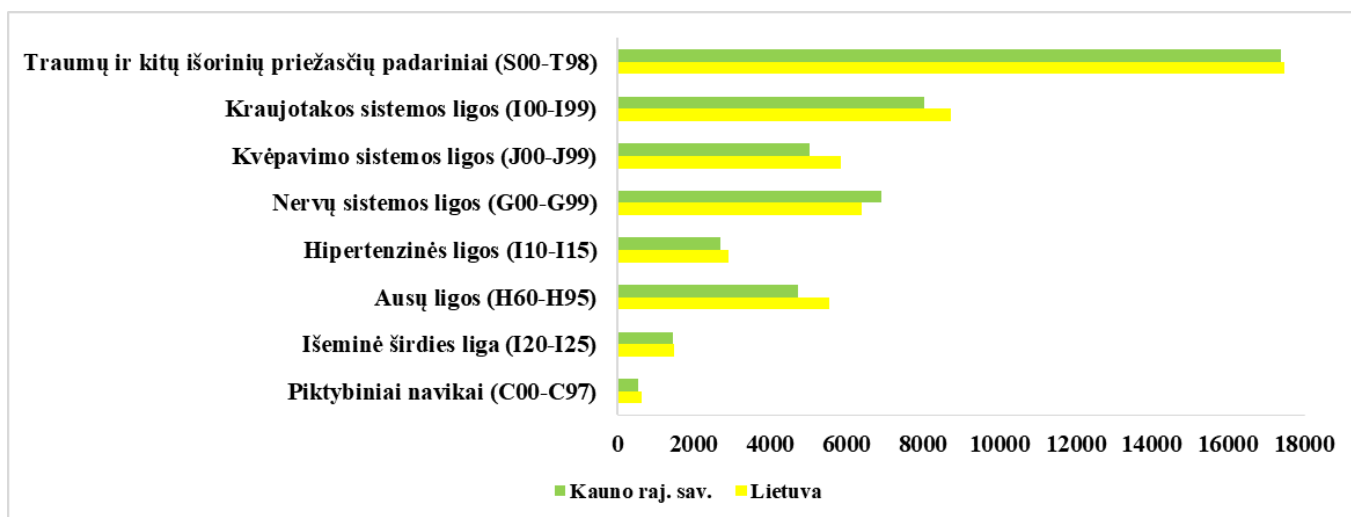
12 pav. Mirties priežasčių pokytis Kauno raj. savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

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

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

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

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



13 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–ių gyventojų Lietuvoje bei Kauno raj. savivaldybėje

Išvada

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

6.3 Rizikos grupių nustatymas

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

PŪV artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~17,1 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 20,6 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,8³⁰ %).

³⁰ Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

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 planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos. Šioje teritorijoje nėra aptinkama jokių gyvenamosios paskirties pastatų (37 lentelė).

37 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ³¹	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
0-100 m	22 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	66 gyventojų	12 vaikų; 14 gyv. > 60 m.; 2 sveikatos sutrikimų turintys asmenys.
100 – 300 m	41 gyv. pastatas 1 visuomeninis pastatas – Kauno r. Ilgakiemio mokykla-darželis	123 gyventojai +Kauno r. Ilgakiemio mokykla-darželio lankytojai	21 vaikai gyvenantys+Kauno r. Ilgakiemio mokykla-darželio lankytojai; 26 gyv. > 60 m.; 4 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300-500 m	36 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	108 gyventojų	19 vaikų; 23 gyv. > 60 m.; 3 sveikatos sutrikimų turintys asmenys.

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje (0-500 m) 99 gyvenamosios paskirties pastatai.
- 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.

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 – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio. Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė. Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS

Rengiant analizuojamo objekto poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą neįžymūs 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.

³¹ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai

- ▶ 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.** Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, NO₂ iki 0,51 RV (1 val.), iki 0,52 RV (metų) koncentracijos aplinkos ore. PŪV tarša kitais teršalais sieks iki 0,23 RV. Vertinant kartu su fonine oro tarša, labiausiai padidės, KD_{2,5} (metų) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,56 RV, KD₁₀ (metų) koncentracija – iki 0,54 RV, KD₁₀ (paros) koncentracija – iki 0,60 RV, NO₂ koncentracija aplinkos ore – iki 0,67 RV (metų) ir 0,54 RV (1 val.), LOJ – iki 0,23 RV (pusės val.) ir CO – iki 0,08 RV (8 val.). Leistinos teršalų koncentracijos ore ribinės vertės, vertinant tiek be foninės tiek su fonine tarša, PŪV teritorijoje ir už jos ribų nebus viršijamos.
- ▶ **Dirvožemio ir vandens tarša.** Analizuojamame objekte gamyba, o taip pat produkcijos, žaliavų sandėliavimas vykdomi uždaroje patalpose. Gamybos proceso metu susidarančios atliekos saugomos pastate, specialiai tam skirtoje vietoje. Gamybos metu dirvožemis nenaudojamas. Veiklos metu susidaro buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos į dirvožemį nepatenka. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Taip pat labiausiai užterštos gamybinės nuotekos (tirščiai, plovimo dumblas) iš sausų pusryčių gamybos cecho yra kaupiamas stacionarioje požeminėje talpoje, kuriai prisipildžius išsiurbiamos šias atliekas tvarkančių įmonių, registruotų valstybiniame atliekų tvarkytojų registre. Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų bei kieta danga dengtų teritorijų surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Dėl susidarančių buitinių ir paviršinių nuotekų dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma. Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus faktorius, dirvožemio tarša dėl analizuojamos veiklos poveikio nenumatoma.
- ▶ **Kvapai.** Modeliavimo būdu nustatyta, kad PŪV generuojama maksimali kvapo koncentracija aplinkos ore sudarys 4,8 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. Nuo 2024 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 OU/m³, taip pat nebus viršijama. 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 KVAPŲ KONTROLĖS GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO, atlikus modeliavimą nustatyta, jog PŪV neviršija ir neviršys kvapo koncentracijos ribinės vertės.
- ▶ **Triukšmas.** Nustatyta, jog įgyvendinus nagrinėjamos ūkinės veiklos plėtrą, reikšmingo neigiamo pokyčio gyvenamosioms aplinkoms nebus, o triukšmo lygis visais analizuotais atvejais atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vertinant planuojamą suminę kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją su fonu triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotinomis gyvenamosiomis aplinkomis triukšmingiausiose vietose buvo nustatytas triukšmas: dienos metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu 44 dB(A) (ribinė vertė 50 dB(A)) ir nakties metu 42 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)). Vertinant planuojamą transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją, 2024 metais (esant eismo padidėjimui dėl veiklos plėtros įgyvendinimo), triukšmingiausioje vietoje ties nagrinėjamomis saugotinomis gyvenamosiomis aplinkomis buvo nustatyta: dienos metu 61 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 59 dB(A) (ribinė vertė 60 dB(A)) ir nakties metu 54 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)). Planuojamo objekto prognozinės situacijos triukšmo lygiai yra mažesni, negu HN 33:2011 ribinės

vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimųjų gyventojams jų gyvenamojoje aplinkoje bus <1, t. y. jų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks kokybiškos.

- ▶ **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.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSV) atliktas, siekiant įvertinti poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau SAZ). Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. įsakymu Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija 2023-01-04) planuojamai veiklai galioja 100 metrų sanitarinė apsaugos zona (2 priedo, 6 punktą – Grūdų malimo produktų gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą).

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;

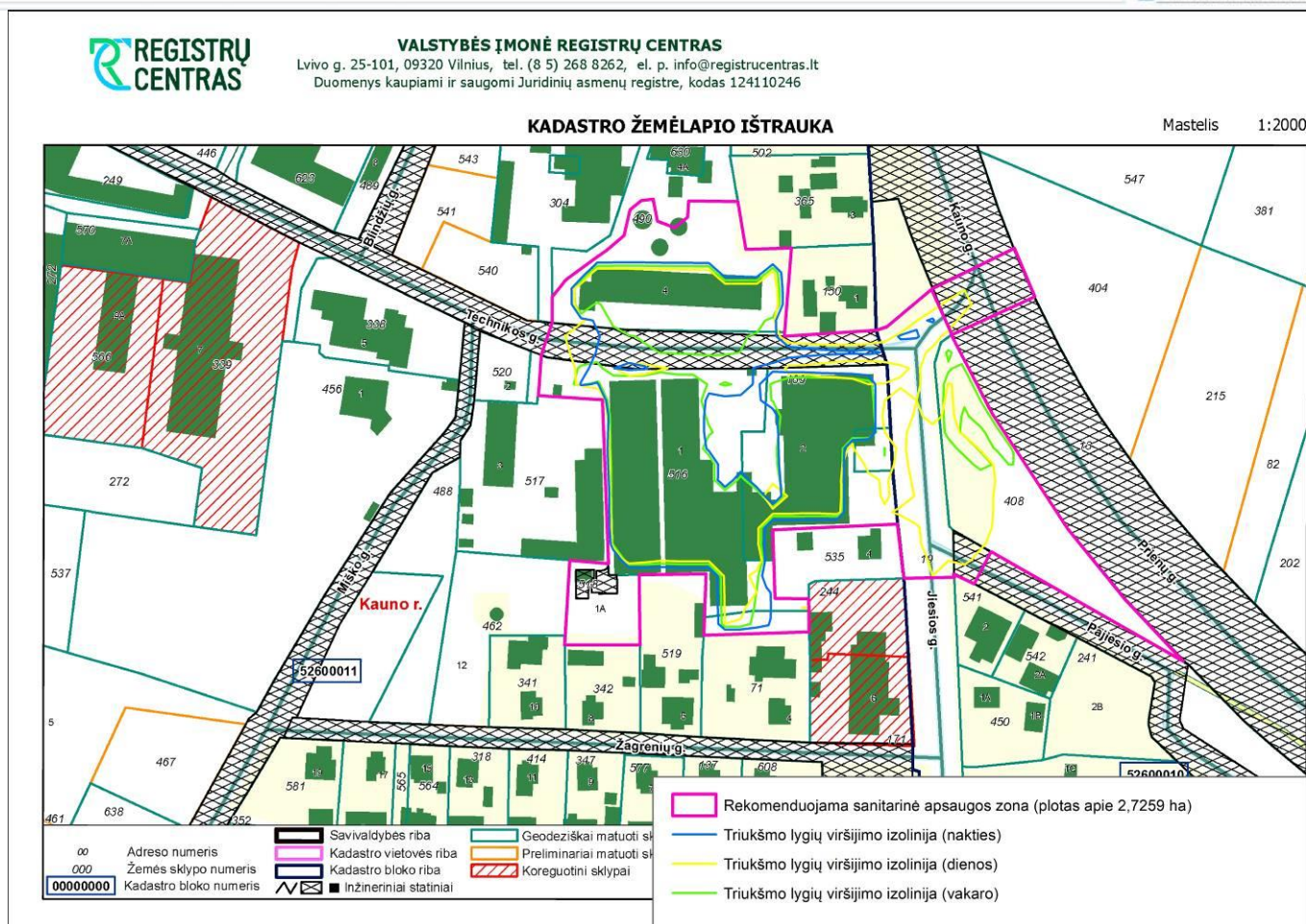
3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

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 zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

UAB „Naujasis Nevėžis“ maisto produktų gamybos įmonei SŽNS nurodyta 100 m sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Vertinimo metu, nustatyta, kad visi PVSV veiksniai, išskyrus triukšmą nepasiekia ribinių verčių, nustatytų gyventojų sveikatos apsaugai ir SAZ neįtakoja.

9.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos ribų planas pateiktas žemiau esančiame paveiksle.



14 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su triukšmo lygių viršijimo izolinija dienos metu

9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

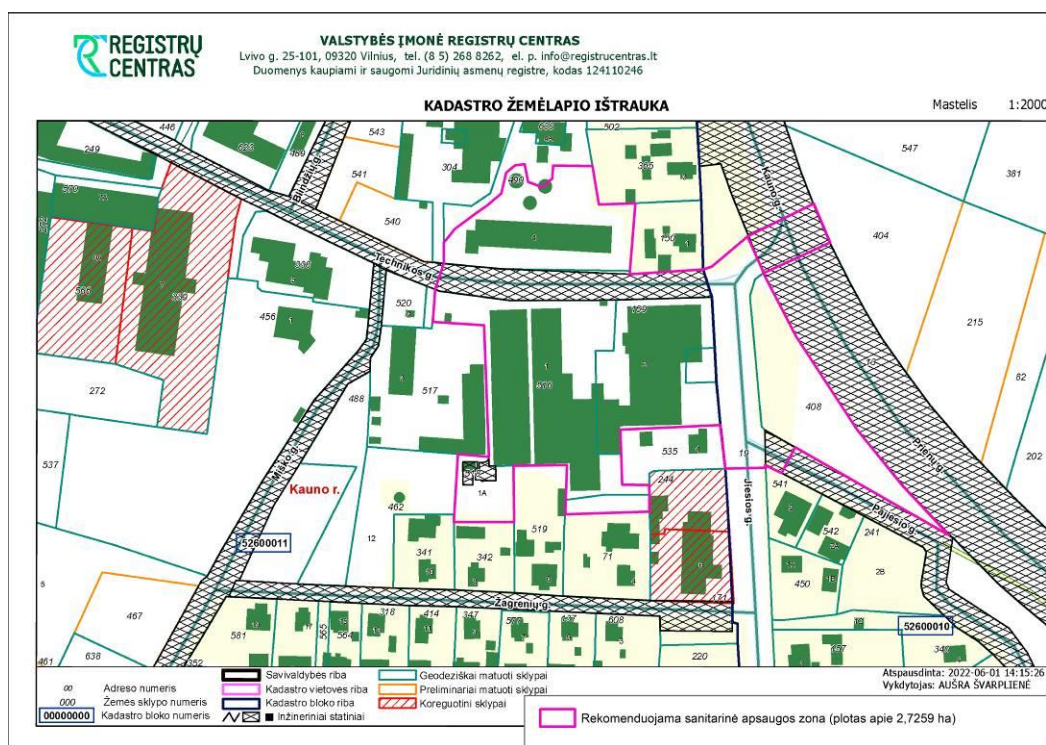
Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į penkis privačius sklypus, dviejų sklypų, priklausančių Lietuvos Respublikai, bet patikėjimo teise valdomų AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ dalis ir į valstybinę žemę. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – apie 2,7259 ha. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona pateikta 14 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 38 lentelėje.

38 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.	Jiesios g. 2, Ilgakiemis, Kad. Nr. 5260/0011:169 (Sklypas priklauso veiklos organizatoriui)	0,4200	0,4200
2.	Technikos g. 1, Ilgakiemis, Kad. Nr. 5260/0011:516 (Sklypas priklauso veiklos organizatoriui)	0,6848	0,6848
3.	Technikos g. 1A, Ilgakiemis, Kad. Nr. 5260/0011:518 (Sklypas priklauso veiklos organizatoriui ir dviems sklypo bendrasavininkams)	0,1076	0,1076
4.	Ilgakiemio k., Kad. Nr. 5260/0010:408 (Sklypas priklauso veiklos organizatoriui)	0,3866	0,3866
5.	Technikos g. 4, Ilgakiemis, Kad. Nr.	0,4353	0,4353

	5260/0011:490 (Sklypas priklauso veiklos organizatoriui)		
6.	Krašto kelias Nr. 130, Kad. Nr. 5260/7001:13 (Sklypas priklauso Lietuvos Respublikai, suteikta valstybės žemės patikėjimo teisė AB „Lietuvos automobilių kelių direkcijai“)	22,9333	Apie 0,0904
7.	Ilgakiemio kaimo gatvė Kad. Nr. 5260/7001:19 (Sklypas priklauso Lietuvos Respublikai, suteikta valstybės žemės patikėjimo teisė AB „Lietuvos automobilių kelių direkcijai“)	0,9041	Apie 0,2763
8.	Valstybinė žemė	-	Apie 0,3249
<i>Viso rekomenduojamas SAZ plotas:</i>			<i>Apie 2,7259 ha</i>



15 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos bei emisijų kontrolės 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/EMEP/CORINAIR5/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. NT registro duomenys, sklypų planai**
- 3 PRIEDAS. Oro tarša, kvapai**
- 4 PRIEDAS. Triukšmas**
- 5 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai**
- 6 PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona**
- 7 PRIEDAS. Visuomenės informavimas**
- 8 PRIEDAS. PAV atrankos išvada**