



AB „Vilniaus paukštynas“
planuojamo šalutinių gyvūninių
produktų (ŠGP) perdirbimo cecho
(Paukštininkų g. 16, Kaišiadorys)
statybos ir eksploatacijos

**poveikio visuomenės sveikatai
vertinimas**

Originalas

2 versija

2026 m.

Darbo pavadinimas: AB „Vilniaus paukštynas“ planuojamo šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP) perdirbimo cecho (Paukštininkų g. 16, Kaišiadorys) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius- AB „Vilniaus paukštynas“
užsakovas:

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Lina Anisimovaitė	

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>Pajėgumai</i>	7
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	7
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai ištekliai</i>	11
2.3 TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS, STATINIŲ IŠSIDĖSTYMAS	12
2.3.1 <i>Technologija</i>	12
2.4 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS	25
2.5 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	25
2.6 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	25
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	25
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	25
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	27
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	27
3.1.3 <i>Žemėnauda</i>	27
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA	29
3.2.1 <i>Vandens, šilumos tiekimas</i>	29
3.2.2 <i>Nuotekų susidarymas</i>	29
3.2.3 <i>Atliekų susidarymas</i>	33
3.2.4 <i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i>	38
3.3 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ĮVERTINIMAS ATSIŽVELGIANT Į GRETIMYBĖS OBJEKTUS (LŠ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTATYMO 24 STR. 4 D.)	38
3.3.1 <i>Gyventojai</i>	38
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	39
4.1 ORO TARŠA	40
4.2 TARŠOS KVAPAI SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	48
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	49
4.4 ATLIEKOS	50
4.5 TRIUKŠMAS	50
4.6 VIBRACIJA	60
4.7 BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	60
4.8 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA	60

4.9	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.....	62
4.10	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	62
5	NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	64
6	ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	67
6.1	GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	67
6.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	70
6.3	RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	70
6.4	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	72
7	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	72
7.1	NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI.....	72
7.2	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIIDOS	72
8	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	72
9	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	74
9.1	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	74
9.2	SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	75
10	REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	75
11	LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	76
12	PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	77
1	PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	77
2	PRIEDAS. NT REGISTRO DUOMENYS, SKLYPŲ PLANAI.....	77
3	PRIEDAS. TRIUKŠMAS.....	77
4	PRIEDAS. ORO TARŠA, KVAPAI	77
5	PRIEDAS. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	77
6	PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	77
7	PRIEDAS. PAV ATRANKOS IŠVADA.....	77
8	PRIEDAS. SAUGOS DUOMENŲ LAPAI.....	77

IVADAS

AB „Vilniaus paukštynas“, ketina vykdyti šalutinių gyvūninių produktų (toliau - **ŠGP**) perdirbimo cecho statybą bei eksploataciją. Ūkinės veiklos organizatorius, AB „Vilniaus paukštynas“, planuojamame statyti ir eksploatuoti objekte, vykdys 3 kategorijos šalutinių gyvūninių produktų (paukštienos masės, plunksnų, kraujo) perdirbimą į šalutinių gyvūninių produktų gaminius – vištienos, plunksnų ir kraujo miltus bei antrinį produktą – lydytus riebalus.

Analizuojamas objektas planuojamas statyti ir eksploatuoti, teritorijoje, esančioje sklype, kurio adresas Paukštinkų g. 16, Kaišiadorys (Kad. Nr. 4918/0001:74, unikal. Nr. 4400-6290-7366). Šiuo metu, dalis projekto apimtyje esančios analizuojamos teritorijos, yra užstatyta statiniais ir inžinerine infrastruktūra, tačiau juose jokia veikla nėra vykdoma. Projekto įgyvendinimo metu ketinama esamus statinius nugriauti ir jų vietoje pastatyti naujus, planuojamai veiklai vykdyti skirtus, statinius bei su tuo susijusią inžinerinę infrastruktūrą.

Pagal Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“ 5 punktą „Gyvūninių ir augalinių riebalų bei aliejaus gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą“, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 100 metrų bei pagal to pačio priedo 9.2. punktą „Paruoštų pašarų gyvuliams gamyba: skerdyklų atliekų perdirbimas gyvūnų pašarui gaminti“, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 500 metrų. Remiantis šiuo įstatymu – analizuojamai veiklai rengiama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita, kurioje nustatoma/tikslinama sanitarinė apsaugos zona (SAZ).

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

Analizuojamam objektui buvo parengtas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas ir **2026-01-16 gauta VSTT išvada Nr. V3-104**, kad planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas nedarys reikšmingo neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo. Taip pat šiam objektui buvo parengta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo ir **2026-02-11 gauta PAV atrankos išvada Nr. (30-1)-A4E-1522**, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PŪV – planuojama ūkinė veikla

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

EVRK – ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

RC – registrų centro išrašas

AM – aplinkos ministerija

HN – higienos norma

RV – ribinė vertė

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius-užsakovas:

AB „Vilniaus paukštynas“

Gamyklos g. 27, Rudaminos k.,
LT-13249 Vilniaus r.,
Įmonės kodas 186107463
tel. Nr. +370 636 87 131
el. p.: m.jurkute@paukstynas.lt
Kontaktinis asmuo: Miglė Jurkutė.

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB „Infraplanas“

Įmonės kodas: 160421745
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė
tel. Nr. +370 629 31 014
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 – AB „Vilniaus paukštynas“ planuojamo šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP) perdirbimo cecho (Paukštinių g. 16, Kaišiadorys) statyba ir eksploatacija.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
C				Apdirbamoji gamyba
	10			Maisto produktų gamyba
		10.4		Gyvūninių ir augalinių riebalų bei aliejaus gamyba
			10.41	Aliejaus ir riebalų gamyba
		10.9		Paruoštų pašarų gyvuliams gamyba
			10.91	Paruoštų pašarų ūkio gyvuliams gamyba

2.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

2.2.1 Produkcija

AB „Vilniaus paukštynas“ planuojamos vykdyti ŠGP perdirbimo veiklos metu bus gaunama:

- vištienos miltai;
- plunksnų miltai;
- kraujo miltai

► šalutinis gamybinis produktas – lydyti riebalai.

2.2.2 Pajėgumai

Planuojamas šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo pajėgumas pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

2 lentelė. Produkcija, jos kiekiai

Produkcija	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/parą	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/mėn.	Pagaminamos produkcijos kiekis, t/metus ¹
Vištienos miltai	24,88	622	7 464
Plunksnų miltai	27,12	678	8 136
Kraujo miltai	6,5	162,5	1 950
Šalutinis gamybinis produktas – lydyti riebalai	17,05	426,3	5 115
Viso:	75,55	1 888,8	22 665

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Planuojamai veiklai žaliava bus gaunama iš paukštienos perdirbimo įmonės. Žaliavos kodas (SS): 0207, 0505. Žaliava - šalutiniai gyvūniniai produktai (toliau ŠGP), 3 kategorijos medžiagos, kaip nurodyta reglamento (EB) Nr. 1069/2009, 10 straipsnio a, b, I, II, III, V, d punktuose. Žaliavos nekaupiamos, perdirbamos kaip įmanoma greičiau.

Planuojamos veiklos metu numatomos naudoti žaliavos, cheminės medžiagos bei jų kiekiai pateikiami žemiau esančiose lentelėse.

3 lentelė. Numatomos naudoti žaliavos, t/metus

Eil. Nr.	Žaliava	Drėgmė, %	Riebalai, %	Kieta masė, %	Kiekis per parą, t	Kiekis per mėnesį, t	Kiekis per metus, t ²
1.	Paukštienos masė	68	16	16	134	3 350	40 200
2.	Plunksnos	72	2	26	90	2 250	27 000
3.	Kraujas	87	-	13	48	1 200	14 400
Viso ŠGP:					272	6 800	81 600

¹ Numatoma, kad ŠGP perdirbimo cecho gamybos proceso darbo laikas 300 darbo dienų per metus.

² Sunaudojamos metinis žaliavos kiekis skaičiuojamas, įvertinant, kad gamybos darbo režimas yra 20 valandų gamybos darbas ir 4 valandos valymas sustabdžius gamybos procesą. Numatomas gamybos proceso darbo laikas 300 darbo dienų per metus.

4 lentelė. Numatomos naudoti cheminės medžiagos, t/metus

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Kiekis, per metus	Sudėtis	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė/Pavojingumo klasė, kategorija	Saugojimo vieta;	Vienu metu laikomas kiekis	Transportavimo būdas
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Dezinfekantas Chemisept	50 l	Etanolis 75-100%	64-17-5	Pavojinga H225	Plovimo priemonių laikymo patalpa	60 l	Autotransportu
			Kvartero amonio junginiai, benzylo-C12–18- alchilidimetilchloridai	68391-01-5				
			Kvartero amonio junginiai, C12–14- alchil[(etilfenil)metil]di metilchloridai	85409-23-0				
2.	Ploviklis DEPTACID	5 t	20% ≤ Azoto rūgštis < 26%	7697-37-2	Pavojinga H290	Plovimo priemonių laikymo patalpa	0,624 t	Autotransportu
			10% ≤ Fosforo rūgštis < 25%	7664-38-2				
			1% ≤ Aminai, C12-14 (turintys lyginį skaičių) -alkildimetil-, N-oksidai < 5%	308062-28-4				
3.	Ploviklis DEPTACID NT	1 t	26% < Azoto rūgštis < 50%	7697-37-2	Pavojinga H290; H314; H331	Plovimo priemonių laikymo patalpa	0,624 t	Autotransportu
			1% ≤ Fosforo rūgštis < 5%	7664-38-2				
4.	Ploviklis DEPTAL CMC	20 t	5% ≤ Natrio hidroksidas < 15%	1310-73-2	Pavojinga H290; H314; H318; H411	Plovimo priemonių laikymo patalpa	2,4 t	Autotransportu
			2.5% ≤ Natrio hipochloritas < 5%	7681-52-9				
			1% ≤ Aminai, C12-14 (turintys lyginį	308062-28-4				

			skaičių) -alkildimetil-, N-oksida < 5%					
5.	Dezinfekantas Globacid AG	0,5 t	Glutaraldehydas 10–30 %	111-30-8	Pavojinga H314; H302; H332; H317	Plovimo priemonių laikymo patalpa	0,06 t	Autotransportu
			Ketvirtiniai amonio junginiai 5–25 %	68391-01-5				
6.	Dezinfekantas HYPROTANK ED	1 t	5% <= Natrio hidroksidas < 15%	1310-73-2	Pavojinga H290; H314; H318; H400; H411	Plovimo priemonių laikymo patalpa	0,624 t	Autotransportu
			5% <= Natrio hipochloritas < 10%	7681-52-9				
7.	Dezinfekantas KG Comcid	0,5 t	Benzil-C12-16- alkildimetil chloridas, 5-10 %	68424-85-1	Pavojinga H314; H317; H400	Plovimo priemonių laikymo patalpa	0,06 t	Autotransportu
			Gliutaraldehydas, 5-10 %	111-30-8				
			Etilo alkoholis, 5-10 %	64-17-5				
			Izopropilo alkoholis, 5- 10 %	67-63-0				
			Didecildimetilamonio chloridas, 1-5 %	7173-51-5				
			Riebalų alkoholiai C12- 14, etoksilinti, 1-5 %	68439-50-9				
8.	SANI-124	500 l	Etilo alkoholis, 70-80%	64-17-5	Pavojinga H319; H225	Plovimo priemonių laikymo patalpa	18 l	Autotransportu
			Benzil-C12-16- alkildimetil chloridas ≤ 1%	68424-85-1				
9.	Dezinfekantas Vitasept P	600 l	Etanolis 70 – 100%	64-17-5	Pavojinga H319; H225	Plovimo priemonių laikymo patalpa	50 l	Autotransportu
10.	Antifoam AFE- 1520	50 m3	Metilceliulozė >= 1,08 – <= 1,65 %	9004-67-5	Pavojinga H319; H225	Technologinių priedų laikymo patalpa	4 m3	Autotransportu
11.	Sieros rūgštis, H2SO4	50 m3	Sieros rūgštis 96%	7664-93-9	Pavojinga H290; H314; H318	Cheminių medžiagų (rūgštinių)	2 m3	Autotransportu

						laikymo patalpa		
12.	Natrio hidroksidas NaOH	30 m3	Natrio hidroksidas ≥ 98 %	1310-73-2	Pavojinga H290; H314; H318	Cheminių medžiagų (šarminių) laikymo patalpa	1 m3	Autotransportu
13.	Natrio hipochloritas NaClO	50 m3	Natrio hipochloridas 25%	7758-19-2	Pavojinga H290; H314; H318; H302; H311; H373; H400	Cheminių medžiagų (šarminių) laikymo patalpa	4 m3	Autotransportu

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

Planuojamos vykdyti veiklos metu nebus naudojamos jokios pavojingos medžiagos nurodytos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ patvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento I priede bei II priedo A ir B1 sąrašuose.

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatavimo metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

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

Planuojamos veiklos metu bus vykdomas šalutinių gyvūninių produktų perdirbimas. Veiklos metu bus perdirbami paukštienos perdirbimo įmonėje susidariusi paukštienos masė, plunksnos bei kraujas, kurie yra priskiriami prie 3 kategorijos šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP). Pagal reglamentą (EB) Nr. 1069/2009, šie 3 kategorijos ŠGP, laikomi gyvūninės kilmės atliekomis, tačiau kol jie tvarkomi vadovaujantis ŠGP reglamentavimo reikalavimais, jiems netaikomi Atliekų tvarkymo įstatymo reikalavimai ir jie nelaikomi atliekomis atliekų teisės prasme.

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Gamtiniai ištekliai. Planuojamos šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo veiklos metu bus naudojamas vanduo. Jis bus naudojamas buitiniams, gamybinėms bei priešgaisrinėms reikmėms. Vandens tiekimas planuojamas iš Paukštinkų g. 15, Kaišiadorys sklype, esančios AB „Kaišiadorių paukštynas“ vandenvietės, kurią sudaro trys gręžiniai su sekančiais pajėgumais:

- Registro Nr. 53173 – našumas 60 m³/h;
- Registro Nr. 26388 – našumas 60 m³/h;
- Registro Nr. 26380 – našumas 50 m³/h.

Vandens esamas išnaudojimas ir pakankamumas tikrintas skaičiuojant skaitikliuose fiksuotus suvartojimus ir vertinant perspektyvinių projektų būsimus poreikius – nustatytas esamų našumų pakankamumas rengiamo projekto poreikiams.

Buitinėms reikmėms. Analizuojamame objekte vanduo bus naudojamas darbuotojų buitinių poreikių tenkinimui. Numatoma, kad per metus buitinėms reikmėms bus sunaudojama apie 2 732 m³ vandens (per parą 7,49 m³).

Gamybinėms reikmėms. Technologinėms reikmėms, gamybos metu bus naudojamas vanduo. Numatoma, kad per metus gamybinėms reikmėms bus sunaudojama apie 42 851 m³ vandens (per parą 117,4 m³).

Priešgaisrinės reikmės. Priešgaisrinėms reikmėms taip pat bus naudojamas vanduo. Priešgaisrinėms reikmėms vanduo, skirtas tiek lauko, tiek išorės gaisrų gesinimui. Išorės gaisrų gesinimui vanduo bus imamas iš suplanuotų požeminių talpų (dvi talpos po 220 m³ talpos), o vidaus gesinimui bus skirtas atskiras mažesnis lauko rezervuaras (60 m³). Juose laikomas reikalingas vandens kiekis gaisro gesinimo užtikrinimui:

- Lauko gesinimui – ne mažiau 432 m³;
- Vidaus gesinimui – apie 60 m³.

5 lentelė. Planuojamas sunaudoti vandens kiekis per metus

Vandens poreikis		Kiekis per metus
1.	Buities reikmėms	2 732 m ³
2.	Gamybinėms reikmėms	42 851 m ³
3.	Priešgaisrinėms reikmėms	Lauko gesinimui – ne mažiau 432 m ³ Vidaus gesinimui – apie 60 m ³

Analizuojamo objekto statybos metu, bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas atskirai, o po to panaudojamas sklypo rekultivacijai. Kitų gamtos išteklių naudoti nenumatoma. Vietovėje nėra išžvalgytų naudingų išteklių telkinių.

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

Energetiniai ištekliai. Planuojamos vykdyti veiklos metu bus naudojama elektros energija ir gamtinės dujos.

Elektros energija naudojama įrangos darbui, apšvietimui, elektriniams krautuvams. Elektros energija tiekama iš elektros skirstomųjų tinklų.

Gamtinės dujos bus naudojamos planuojamoje įrengti katilinėje, skirtoje šilumos energijos gamybai. Gamtinės dujos bus tiekiamos pasirinkto tiekėjo.

6 lentelė. Planuojami sunaudoti energetiniai ištekliai, jų kiekis per metus

Eil. Nr.	Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Kiekis per metus
1.	Elektros energija	4,6 mln. kWh
2.	Gamtinės dujos	7,1 mln. m ³

2.3 Technologijos aprašymas, statinių išsidėstymas

2.3.1 Technologija

AB „Vilniaus paukštynas“ planuojamame statyti ir eksploatuoti šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo ceche bus vykdomas šalutinių gyvūninių produktų, tokių kaip paukštienos masė, plunksnos ir kraujas, perdirbimas. Planuojamame objekte, šalutinių gyvūninių produktų perdirbimui bus įrengiamos 3 technologinės perdirbimo linijos:

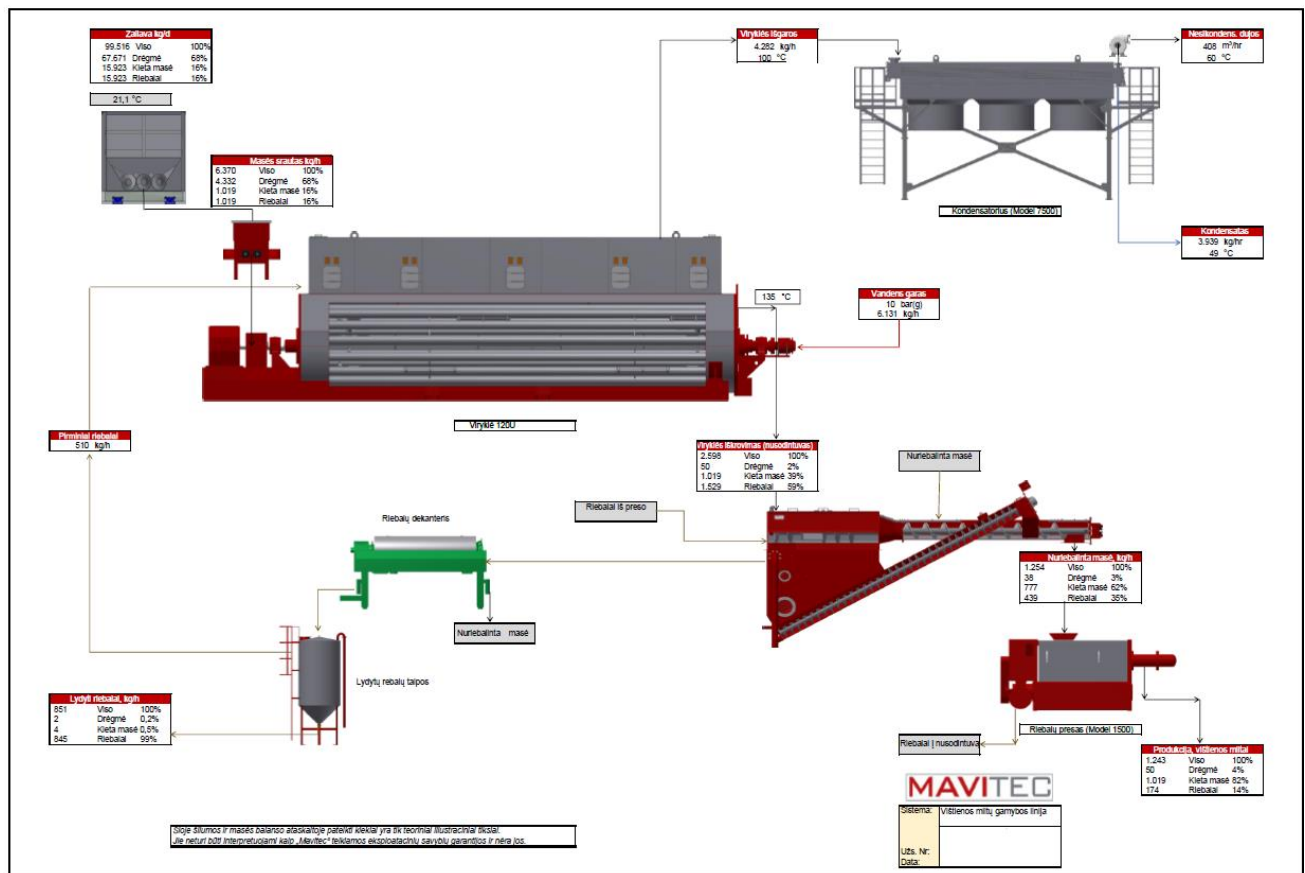
- Paukštienos masės perdirbimui į vištienos miltus – viryklė 120U, kurios pajėgumas 6,7 t/h, numatomas darbo valandų skaičius per parą – 20 valandų;
- Plunksnų perdirbimui į plunksnų miltus – žiedinis plunksnų džiovintuvas 2400B, kurio pajėgumas 4,5 t/h, numatomas darbo valandų skaičius per parą – 20 valandų;
- Kraujo perdirbimui į kraujo miltus – žiedinis kraujo džiovintuvas 1200B, kurio pajėgumas 2,4 t/h, numatomas darbo valandų skaičius per parą – 20 valandos.

Paukštienos masės apdorojimo technologija

Paukštienos masės apdorojimo technologiją sudaro:

- *Žaliavos atvežimas.* Į analizuojamą objektą žaliava atvežama sandariu, tam pritaikytu sunkiuoju transportu. Į analizuojamą teritoriją, žaliavas atvežantis transportas visų pirma važiuoja per dezobarjerą, po jo yra pasveriamas tam skirtose automobilinėse svarstyklėse ir tada jau keliauja link žaliavų iškrovimui skirtos vietos.
- *Žaliavos priėmimas ir tiekimas.* Žaliavų atvežimas vykdomas per žaliavų priėmimo patalpą, esančią pastato viduje. Pastate bus įrengiama oro ištraukimo sistema, kurioje oras, oro biologinio valymo filtro pagalba, išvalomas. Šviežias oras į pastatą patenka per vartus, langus ir įrengiamas vėdinimo groteles. Tokiu būdu pastato viduje sudaromas neigiamas slėgis, kuris neleidžia į aplinką skliti kvapams. Joje yra numatytos duobės su konkriščios žaliavos kaupimui pritaikytais konteineriais. Iš žaliavų kaupimo konteinerių paukštienos masės šalutiniai produktai perkeliama į tam skirtą sandėliavimo bunkerį (talpa 80 m³). Sandėliavimo bunkeryje yra sumontuotas atskiras „Lamella“ tipo siurblys, kurio pagalba žaliava yra perkeliama į viryklę 120U, skirtą paukštienos masės perdirbimui. Žaliavos padavimo į viryklę greitį automatiškai kontroliuoja lygio ir temperatūros įtaisai.
- *Žaliavos virimas ir džiovinimas.* Paukštienos masė, viryklėje 120U bus verdama ir džiovinama karštų riebalų vonelėje, kurios galutinė temperatūra siekia 130–135°C. Virimo bei džiovinimo metu beveik visas vanduo išgaruoja ir išeina iš įrenginio per separatorių (separatoriuje atskiriama kietoji masė nuo išgarų) į pagalbines išgarų tvarkymo įrangą - oru aušinamą kondensatorių. Riebalais prisotintos kietosios masės srautas išleidžiamas į viryklės iškrovimo įrenginį (nusodintuvą). Visą šį nenutrūkstamą procesą stebi valdymo įranga, kuri apima visas rankinio/automatinio režimo funkcijas, susijusias su viryklės 120U įkrovimu, iškrovimu, garų tiekimu, garų išleidimu ir kondensavimu. Valdymo įranga smarkiai sumažina darbo sąnaudas ir garantuoja tam tikrą optimalią produkto kokybę, žinoma, visa tai priklauso nuo žaliavų šviežumo, jų kokybės ir sudėties. Operatoriaus dalyvavimas yra minimalus, reikalingas tik kai viryklės sistema paleidžiama ir subalansuojama, ir tai galima atlikti daugiausia iš valdymo patalpos. Valdymo patalpoje yra plokščias (jutiklinis) ekranas (-iai) proceso valdymui, kuris (-ie) leidžia operatoriui (daugiausia 2 asmenims) valdyti visas proceso funkcijas darbo metu. Proceso funkcijos yra numatytos „Scada“ įrenginiuose, matomos ekranuose, kuriuose rodomos visos variklių funkcijos: padavimo greitis (-iai), faktinės variklių apkrovos, temperatūros, slėgiai, taip pat srautai. Valdymo sistema registruoja ir išsaugo duomenis.

- *Išvirto/išdžiovinto produkto apdorojimas (nusodintuvas).* Išvirto/išdžiovinto produkto išleidimas iš viryklės 120U bus kontroliuojamas kintamo greičio valdymo ratukas, kuris dozuoja visą išvirto/išdžiovinto produkto mišinį į išleidimo įrenginį (nusodintuvą). Išleidimo įrenginyje (nusodintuve) laisvi skysti riebalai atsiskiria, nutekėdami kartu su smulkiais dalelėmis (mažos miltų dalelės <3 mm). Šios smulkios dalelės nusėda (gravitacijos dėka) bako dugne ir yra nuolat kontroliuojamai pašalinamos sraigtinio transporteriu ir sumaišomos su pagrindiniu kieto produkto srautu kuris paduodamas į riebalų presą (Model 1500). Riebalai toliau išteka į dekanterį.
- *Nuriebalinimas.* Pagrindinis produkto srautas iš viryklės per nusodintuvą patenka į riebalų presą (Model 1500), kur vyksta riebalų šalinimas, kol gaunamas galutinė sausa masė su likusiu riebalų kiekiu. Ši galutinė nuriebalinta masė po preso, transporteriais perduodama į produkto apdorojimo skyrių. Prese išspausti riebalai riebalų siurblio pagalba nukreipiami į riebalų nusodintuvą.
- *Riebalų dekanteris.* Iš nusodintuvo išleidžiami riebalai, taip pat riebalai iš riebalų preso patenka į dekanterį. Jame riebalai skaidrinami, o nuskaidrinti tiekiami į vieną iš trijų riebalų talpų sandėliavimui. Smuklios atskirtos dalelės iš dekanterio grąžinamos į riebalų presą. Riebalų srautus nustato operatorius, todėl reikia reguliariai vizualiai kontroliuoti galimus žaliavos konsistencijos pokyčius.
- *Sausos masės apdirbimas (malimas).* Sausa masė iš preso transporteriais perkeliama į brandinimo/aušinimo bunkerį. Bunkeris vėsina aplinkos (patalpos) oru priešpriešinio srauto principu. Iš šio bunkerio patenka į sietą dalelių atskyrimui. Stambios dalelės siunčiamos į malūnėlį dalelių dydžiui sumažinti, o tinkamo dydžio dalelės siunčiamos į sandėliavimo ir pakavimo skyrių. Medžiaga iš malūnėlio grąžinama į aušinimo bunkerį.
- *Produkcijos pakavimas, laikymas.* Išvalyti lydyti riebalai laikomi kaupimo talpose (3 vnt.), iš kurių klientas gali ją išsigabenti auto cisternomis. Sausos masės produktas - vištienos miltai iš aušinimo bunkerio bus pakuojami į didmaišius ir iki atidavimo klientui laikomos produkcijos sandėliavimui skirtame sandėlyje.
- *Proceso valdymas.* Visą šį nenutrūkstamą procesą stebi valdymo įranga, kuri apima visas rankinio/automatinio režimo funkcijas, susijusias su viryklės 120U įkrovimu, iškrovimu, garų tiekimu, garų išleidimu ir kondensavimu. Valdymo įranga smarkiai sumažina darbo sąnaudas ir garantuoja tam tikrą optimalią produkto kokybę, žinoma, visa tai priklauso nuo žaliavų šviežumo, jų kokybės ir sudėties. Operatoriaus dalyvavimas yra minimalus, reikalingas tik kai viryklės sistema paleidžiama ir subalansuojama, ir tai galima atlikti daugiausia iš valdymo patalpos. Valdymo patalpoje yra plokščias (jutiklinis) ekranas (-iai) proceso valdymui, kuris (-ie) leidžia operatoriui (daugiausia 2 asmenims) valdyti visas proceso funkcijas darbo metu. Proceso funkcijos yra numatytos „Scada“ įrenginiuose, matomos ekranuose, kuriuose rodomos visos variklių funkcijos: padavimo greitis (-iai), faktinės variklių apkrovos, temperatūros, slėgiai, taip pat srautai. Valdymo sistema registruoja ir išsaugo duomenis.



1 pav. Paukštienos masės apdorojimo technologinės linijos principinė schema

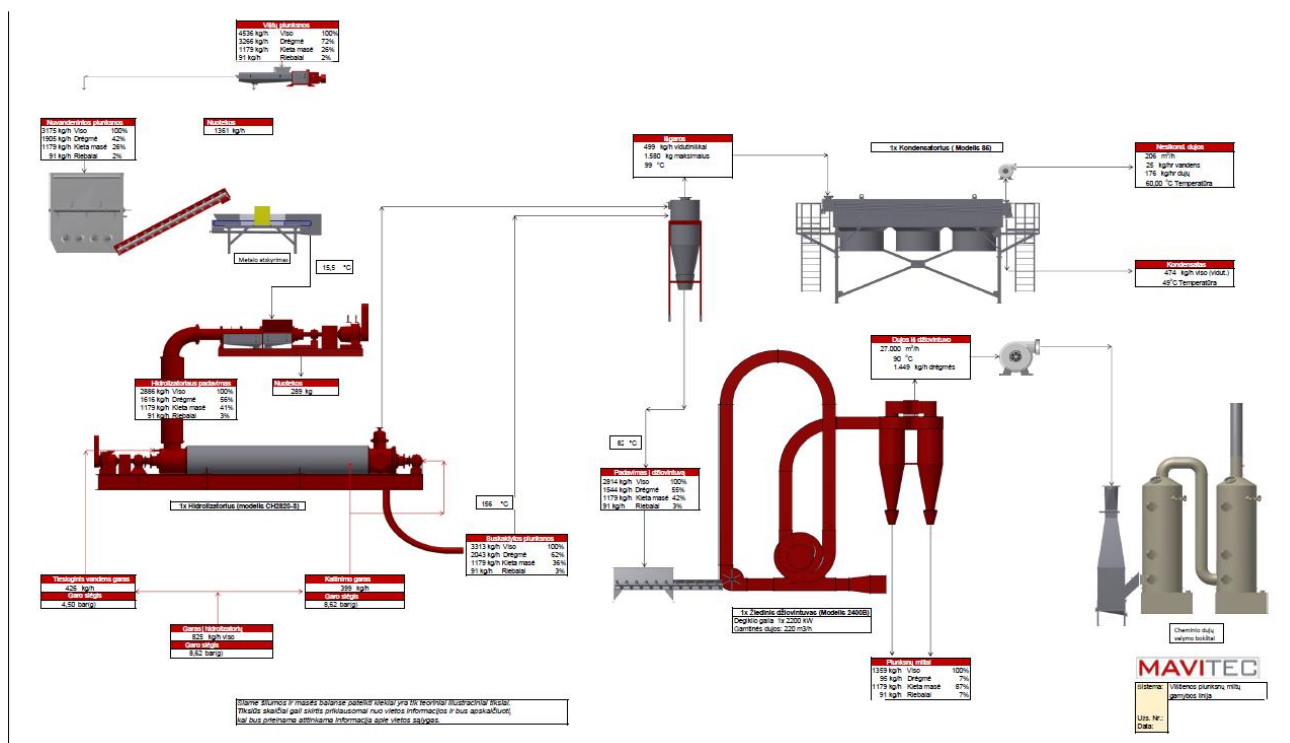
Plunksny apdorojimo technologija

Plunksnų apdorojimo technologiją sudaro:

- *Žaliavos atvežimas.* Į analizuojamą objektą žaliava atvežama sandariu, tam pritaikytu sunkiuoju transportu. Į analizuojamą teritoriją, žaliavas atvežantis transportas visų pirma važiuoja per dezobarjerą, po jo yra pasveriamas tam skirtose automobilinėse svarstyklėse ir tada jau keliauja link žaliavų iškrovimui skirtos vietos. Pastate bus įrengiama oro ištraukimo sistema, kurioje oras, oro biologinio valymo filtro pagalba, išvalomas. Šviežias oras į pastatą patenka per vartus, langus ir įrengiamas vėdinimo groteles. Tokiu būdu pastato viduje sudaromas neigiamas slėgis, kuris neleidžia į aplinką sklisti kvapams.
- *Žaliavos priėmimas ir apdorojimas.* Žalios plunksnos iš klientų perdirbimo linijų bus atvežamos autotransportu ir iškraunamos į plunksnų priėmimo konteinerį (talpa 70 m³), iš kurio bus kontroliuojamas žaliavinių plunksnų srautas transporteriais, per metalo detektorių, perkeliamos į nuolatinio veikimo hidrolizatorių.
- *Žalivavos hidrolizavimas.* Šis procesas bus atliekamas įrenginiu – hidrolizatoriumi (Model CH2820-S). Hidrolizatorius yra termiškai–slėgiškai veikiantis įrenginys, skirtas šalutinių gyvūninių produktų hidrolizės procesui. Įrenginys aukštoje temperatūroje ir slėgyje sunaikina patogeninius mikroorganizmus, sumažina biologinę taršą, hidrolizuoja baltymus ir paruošia žaliavą tolesniam perdirbimui į baltymų miltus, riebalus ar kitus produktus. Hidrolizatorius sudarytas iš specialaus konvejerio mechanizmo, išleidimo sekcijos ir automatinio uždarymo vožtuvo. Hidrolizavimo proceso metu gautas neapdorotų plunksnų srautas bus iš dalies nusausinamas ir tiekiamas į slėgio (3,5 baro vidinis slėgis) kamerą. Per sulaikymo laiką, kurio pakanka optimaliai sterilizacijai/hidrolizei, neapdorotos plunksnos tampa virškinamos. Siekiant palaikyti nuolatinį slėgį, kontroliuojamai bus tiekami garai (vandens garas iš garo katilinės). Suskaidyta plunksnų masė kontroliuojamai

išleidžiama per integruotą išleidimo vamzdžio slankiojantį vožtuvą į pliūpsnio cikloną, esantį virš suskaidytų plunksnų surinktuvo. Slėginio vandens srautas iš tiektuvo mechanizmo išeina kaip nuotekos ir patenka į technologinių nuotekų sistemą.

- ▶ *Suskaidytų plunksnų apdorojimas.* Hidrolizavimo metu gauta hidrolizuota plunksnų masė, tam skirtu konvejeriu su kintamo greičio mechanizmu, bus perkeltos į žiedinio plunksnų džiovintuvo 2400B tiekimo bunkerį su pasvirusiu sraigtiniu transporteriu ir sietu, kad atskirtų nepageidaujamas medžiagas nuo pagrindinės masės.
- ▶ *Hidrolizuotos plunksnų masės galutinis džiovinimas.* Žiediniame džiovintuve 2400B karšti degimo produktai iš degimo kameros bus tiekami ir sumaišomi su hidrolizuota mase, dėka to pagrindinė masė džiūs aukštoje temperatūroje. Karštų dujų srautas su produktu patenks į kolektorių, kuriame patentuotas įrenginys atskirs džiovintą produktą nuo drėgno produkto. Džiovintas produktas, įtraukiamas į ciklono kolektorių, kuriame jis atskiriamas nuo dujų, praeina pro rotacinį vožtuvą ciklono apačioje ir transporteriais tiekiamas į plunksnų miltų bunkerį. Dujų srautas traukiamas ventiliatoriaus, praeina pro ventiliatorių ir gali būti recirkuliuojamas iki 50% debito (priklausomai nuo likusios drėgmės kiekio miltuose – daugiausia 7–8 %), siekiant sumažinti energijos suvartojimą. Perteklinis šalinamas dujų srautas patenka į šlapio „venturi“ tipo skruberį, po jo į cheminio dujų valymo bokšto sistemą, taip iš dujų srauto nuplaunamos dulkės ir kiti teršalai. Po cheminio dujų valymo bokšto dujos per biofiltrą pašalinamos į atmosferą.
- ▶ *Produkcijos pakavimas, laikymas.* Plunksnų miltai iš tam skirto bunkerio bus išpilstomi į didmaišius, o pastarieji, krautuvų pagalba bus transportuojami į tam skirtą sandėliavimo patalpą iš kurios bus pasiimami klientų.
- ▶ *Susidarysiančio dujų srauto valymas šlapio tipo skruberio.* Dujoms tekant per šlapio tipo skruberį, vanduo purškiamas į dujų srautą. Tada dujos teka per išsiplėtimo sekciją ir patenka į cheminio dujų valymo įrenginį. Skruberis atlieka trigubą funkciją: atskiria tam tikras medžiagas (daleles); aušina ir prisotina drėgmės dujų srautą; sugeria vandenyje tirpias (kondensuojamas) dujas. Iš skruberio dujos patenka į išmetamų dujų cheminio valymo bokštus.
- ▶ *Cheminis dujų valymas.* Ši sistema apdoroja visą iš džiovyklės išmetamą dujų srautą ir susideda iš dviejų vertikalių cilindrinų indų su įkrova. Apdorojamos dujos į bokštą su įkrova pučiamos džiovintuvo ventiliatoriumi iš apačios aukštyn ir kryžminių būdu liečiasi plovimo/oksidavimo priemone, kuri purškiama priešpriešiniu srautu iš viršaus žemyn, taip sukuriant sąlyčio skerspjuvį ir laiką lakiesiems organiniams junginiams susijungti prieš pašalinant juos į aplinkos orą. Bendras dujų valymo procesas susideda iš dviejų etapų, pirmasis etapas – plovimo efektas, kurį sukelia H_2SO_4 tirpalas ir antras etapas – oksidavimo efektas, aktyvuojamas NaOCl tirpalu arba NaOH, siekiant pašalinti likusius rūgšties ir sieros organinius junginius.



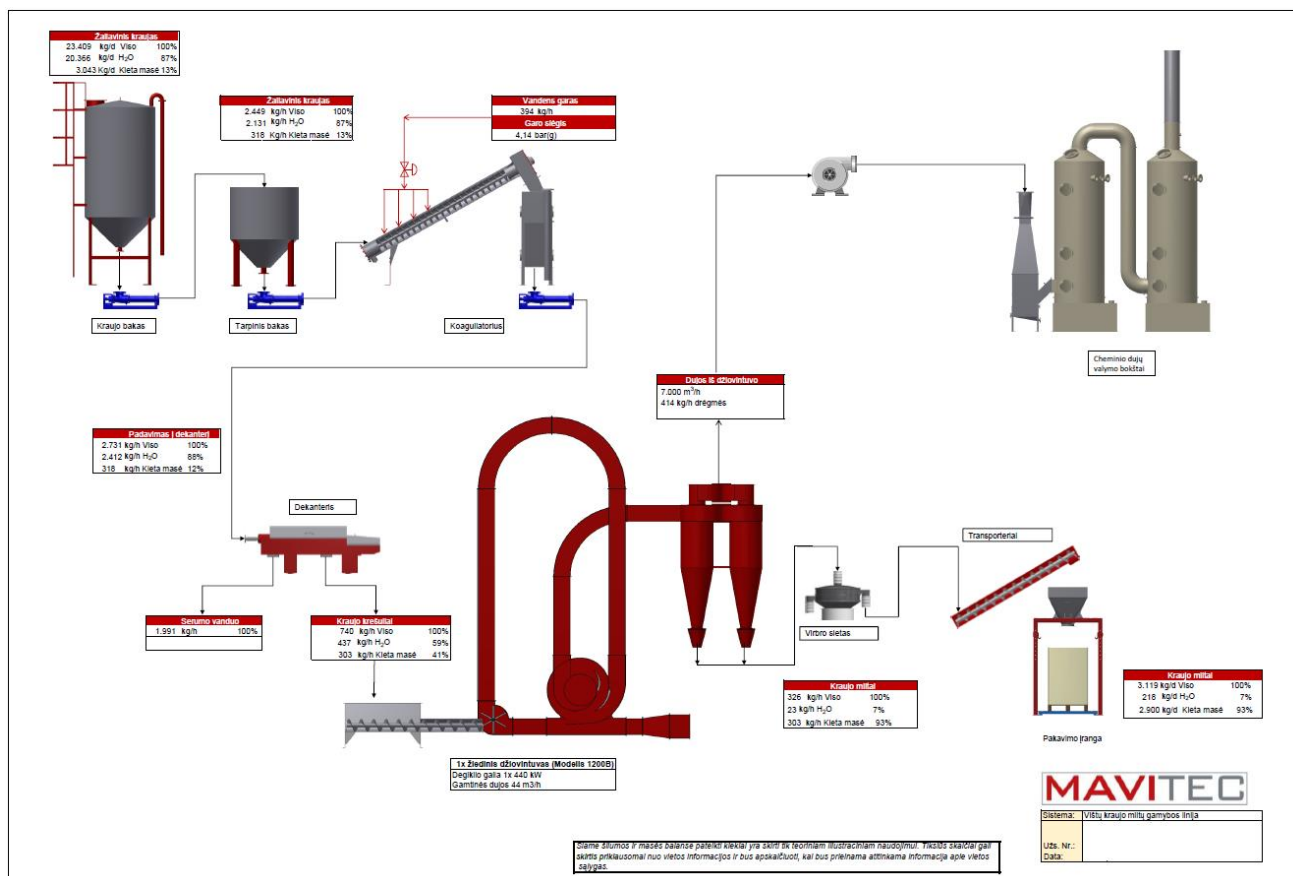
2 pav. Plunksnų apdorojimo technologija

Žaliavinio kraujo apdorojimo technologija

Paukštienos masės apdorojimo technologiją sudaro:

- **Žaliavos atvežimas, priėmimas ir saugojimas.** Į analizuojamą objektą žaliavinis kraujas bus atvežamas autotransportu, 1 m³ talpos IBC talpose. Šios talpos bus iškraunamos tam skirtose patalpose, kuriose iš IBC talpų skystis bus perpilamas (perpumpuojamas) į žaliavinio kraujo baką. Iš kurio žaliavinis kraujas vamzdynu bus tiekiamas į žaliavinio kraujo tarpinį atskyrimo baką, kad būtų atskirtos visos pašalinės medžiagos. Iš tarpinio bako apvalytas žaliavinis kraujas nuolat bus tiekiamas per koagulatoriaus tiekimo siurbį į koaguliatorių, kuriame kraujas tiesiogiai kaitinamas garais koaguliacijai ir transportuojamas į koagulatoriaus išleidimo angą. Sukrešėjęs kraujas, kraujo krešulio siurbliu nuolat tiekiamas į nusausinimo dekanterį/centrifugą, esantį ant žiedinio džiovintuvo 1200B tiekimo bunkerio viršaus, kad būtų atskirti kraujo krešuliai ir serumo vanduo. Iš šio dekanterio atskirai bus išleidžiami: nusausintas kraujas (kraujo krešuliai, kurių likutinė drėgmė 55–60%) ir serumo vanduo. Nusausintas kraujas (raujo krešuliai) pateks į žiedinio džiovintuvo 2400B tiekimo bunkerį, o serumo vanduo į technologinių nuotekų sistemą.
- **Galutinis kraujo krešulių džiovinimas.** Galutinis kraujo krešulių džiovinimas bus atliekamas žiediniame džiovintuve 1200B. Jame karšti degimo produktai iš degimo kameros bus tiekami ir sumaišomi su kraujo krešuliais, dėka to pagrindinė masė džiūs aukštoje temperatūroje. Karštų dujų srautas su produktu pateks į kolektorių, kuriame patentuotas įrenginys atskirs džiovintą produktą nuo drėgno produkto. Džiovintas produktas bus įtraukiamas į ciklono kolektorių, kuriame jis atskiriamas nuo dujų, praeis pro rotacinį vožtuvą ciklono apačioje ir pateks ant vibruojančio sieto, o po jo transporteriais bus tiekiamas į pakavimo sistemą. Dujų srautas bus traukiamas ventiliatoriaus, praeis pro ventiliatorių ir galės būti recirkuliuojamas iki 50% debito (priklausomai nuo likusios drėgmės kiekio miltuose), siekiant sumažinti energijos suvartojimą. Perteklinis šalinamas dujų srautas pateks į šlapio „venturi“ tipo skruberį, po jo į cheminio dujų valymo bokšto sistemą, taip iš dujų srauto bus nuplaunamos dulkės ir kiti teršalai. Po cheminio dujų valymo bokšto dujos per biofiltrą bus pašalinamos į atmosferą.

- **Produkcijos pakavimas, laikymas.** Kraujo miltai bus išpilstomi į didmaišius, o pastarieji, krautuvų pagalba bus transportuojami į tam skirtą sandėliavimo patalpą iš kurios bus pasiimami klientų.
- **Susidarysiančio dujų srauto valymas šlapio tipo skruberio.** Dujoms tekant per šlapio tipo skruberį, vanduo purškiamas į dujų srautą. Tada dujos teka per išsiplėtimo sekciją ir patenka į cheminio dujų valymo įrenginį. Skruberis atlieka trigubą funkciją: atskiria tam tikras medžiagas (daleles); aušina ir prisotina drėgmės dujų srautą; sugeria vandenyje tirpias (kondensuojamas) dujas. Iš skruberio dujos patenka į išmetamų dujų cheminio valymo bokštus.
- **Cheminis dujų valymas.** Ši sistema apdoroja visą iš džiovyklės išmetamą dujų srautą ir susideda iš dviejų vertikalų cilindrinį indų su įkrova. Apdorojamos dujos į bokštą su įkrova pučiamos džiovinimo ventiliatoriumi iš apačios aukštyn ir kryžminių būdu liečiasi plovimo/oksidavimo priemone, kuri purškiama priešpriešiniu srautu iš viršaus žemyn, taip sukuriant sąlyčio skerspjūvį ir laiką lakiesiems organiniams junginiams susijungti prieš pašalinant juos į aplinkos orą. Bendras dujų valymo procesas susideda iš dviejų etapų, pirmasis etapas – plovimo efektas, kurį sukelia H_2SO_4 tirpalas ir antras etapas – oksidavimo efektas, aktyvuojamas NaOCl tirpalu arba NaOH, siekiant pašalinti likusius rūgšties ir sieros organinius junginius.



3 pav. Kraujo apdorojimo technologija

Procesų valdymas

Planuojamame objekte, šalutinių gyvūninių produktų perdirbimui naudojamų technologinių perdirbimo linijų valdymui bus naudojama automatizuota procesų valdymo įranga. Valdymo įranga smarkiai sumažina darbo sąnaudas ir garantuoja tam tikrą optimalią produkto kokybę. Operatoriaus dalyvavimas bus minimalus ir tai bus galima atlikti daugiausia iš valdymo patalpos. Valdymo patalpoje bus plokščias (jutiklinis) ekranas (-iai) proceso valdymui, kuris (-ie) leidžia operatoriui (daugiausia 2 asmenims) valdyti visas procesų funkcijas darbo metu. Procesų funkcijos yra numatytos „Scada“ įrenginiuose, matomos ekranuose, kuriuose rodomos visos funkcijos:

padavimo greitis (-iai), faktinės variklių apkrovos, temperatūros, slėgiai, taip pat srautai. Valdymo sistema registruoja ir išsaugo duomenis.

Transporto priemonių, konteinerių, kuriomis atgabenama žaliava perdirbimui plovimas – dezinfekavimas

Išsikrovusi žaliavas transporto priemonė važiuos į joms skirtą plovyklą, kurioje bus išplaunamos ir dezinfekuojamos. Transporto priemonė su konteineriais po kiekvieno žaliavos išvertimo turės būti išvalyta, išplauta ir dezinfekuota. Transporto priemonės, kuriomis bus atvežama žaliava po jų iškrovimo bus valomos ir dezinfekuojamos planuojamoje įrengti įmonės autotransporto plovykloje. Konteineriai, kuriais atvežama žaliava bus valomi ir dezinfekuojami vidinės taros plovykloje. Atliekant transporto priemonių valymą, plovimą ir dezinfekavimą turės būti užtikrinamas riebalus šalinančių medžiagų ir biocidų naudojimo sąlygų, nuorodų riebalus šalinančių medžiagų ir biocidų gamintojų pateikiamose instrukcijose (pvz.: spaudimo, minimalios temperatūros ir reikalingo sąlyčio laiko), laikymasis, kad nesumažėtų jų veiksmingumas, taip pat plaunant transporto priemones turės būti atsižvelgiama į aplinkos oro ir naudojamo vandens temperatūrą. Atliekant transporto priemonių plovimą žiemos metu, naudojamo vandens temperatūra turės būti tokia, kad purškiant vandenį jis atitirpdytų plaunamos transporto priemonės apledėjusius paviršius. Visi atlikti darbai bus fiksuojami Transporto priemonės plovimo - dezinfekavimo registravimo žurnale. Transporto priemonių, konteinerių dezinfekaciją leidžiama naudoti teisės aktų nustatyta tvarka autorizuotus veterinarinius biocidus. Transporto priemonių, konteinerių plovimo, plovimo kokybė ir dezinfekavimo efektyvumas turės būti įvertintas, periodiškai atliekant nuoplovų mėginių bakteriologinį tyrimą, siekiant nustatyti patogeninius mikroorganizmus (salmoneles, kampilobakterijas ir kt.). Nuoplovų mėginių tyrimas atliekamas po transporto priemonių plovimo ir dezinfekuotų transporto priemonių paviršių, nuoplovų mėginiai turi būti imami praėjus laikui, per kurį atsiranda biocido poveikis.

Žaliavą atvežančių transporto priemonių, konteinerių valymą/dezinfekavimą sudarys:

- **Valymas.** Šis procesas bus atliekamas planuojamoje įrengti tam skirtoje plovykloje. Plovimo metu, šiltu vandens srautu (20 – 35°C temperatūros), naudojant aukšto slėgio vandens srovę, nuplaunami stambūs nešvarumai. Transporto priemonės, konteineriai bus plaunami po kiekvieno atvežtos žaliavos iškrovimo (dezinfekavimas šiame etape neatliekamas).
- **Nuriebalinimas.** Planuojamoje plovykloje nuplovus stambius nešvarumus bus atliekamas nuriebalinimo procesas. Nuriebalinimas atliekamas naudojant vandenį (20°C temperatūros) ir nuriebalinimui skirtą medžiagą Deptal CMC (SDL pateiktas Ataskaitos prieduose). Šis procesas atliekamas po kiekvieno atvežtos žaliavos iškrovimo (dezinfekavimas šiame etape neatliekamas).
- **Dezinfekavimas.** Planuojamoje įrengti plovykloje atlikus valymo ir nuriebalinimo procesus bus atliekamas dezinfekavimo procesas. Dezinfekavimas atliekamas naudojant dezinfekavimui skirtą priemonę Globacid AG, purškiant ją su aukšto slėgio įrengia (SDL pateiktas Ataskaitos prieduose). Šis procesas atliekamas po kiekvieno atvežtos žaliavos iškrovimo.

Statinio išsidėstymas

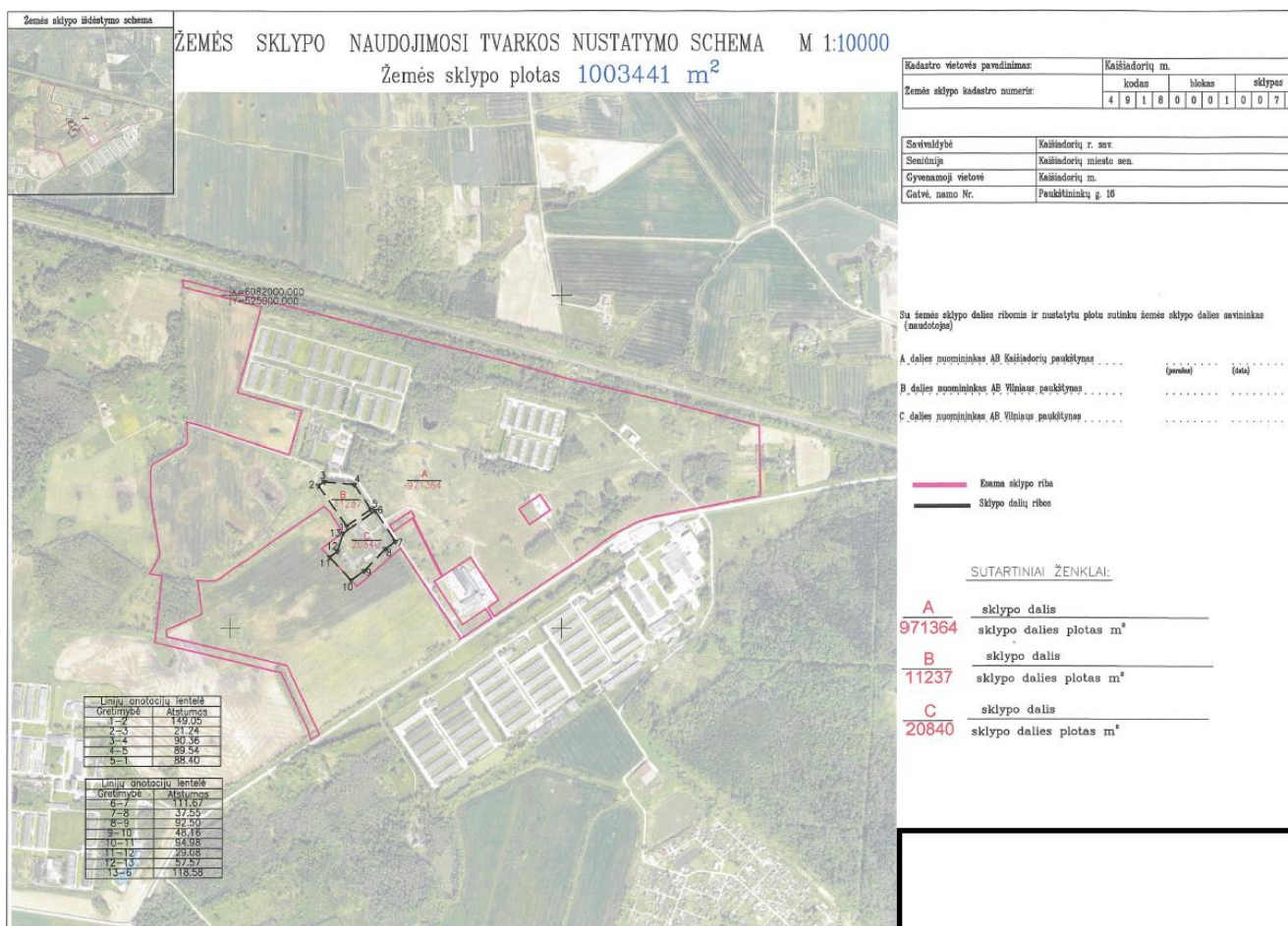
AB „Vilniaus paukštynas“ šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo cechą, ketinama statyti Kaišiadorių miesto teritorijos ribose esančio sklypo, kurio adresas Paukštinkų g. 16, dalyje. Šiuo metu, teritorija, kurioje numatoma analizuojamo objekto statyba ir tolimesnė eksploatacija yra užstatyta statiniais (dezobarjeris, inkubatorius) ir inžinerine infrastruktūra. Analizuojamo projekto įgyvendinimo metu visi, esami statiniai bus nugriunami, o vietoje jų bus pastatomi nauji statiniai su jų sklandžiai veiklai pritaikyta infrastruktūra, skirti planuojamai veiklai vykdyti. Nagrinėjamoje teritorijoje infrastruktūra gerai išvystyta.

Šio projekto apimtyje analizuojama veikla bus vykdoma teritorijoje, esančioje dalyje sklypo:

- **Kaišiadorys, Paukštinkų g. 16,** šio sklypo Kad. Nr. 4918/0001:74 Kaišiadorių m.k.v., unikal. Nr. 4400-6290-7366, plotas 100,3441 ha, žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso UAB „KP valda“. AB „Vilniaus paukštynas“ su UAB „KP valda“ yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2025-11-21 iki 2035-12-31.

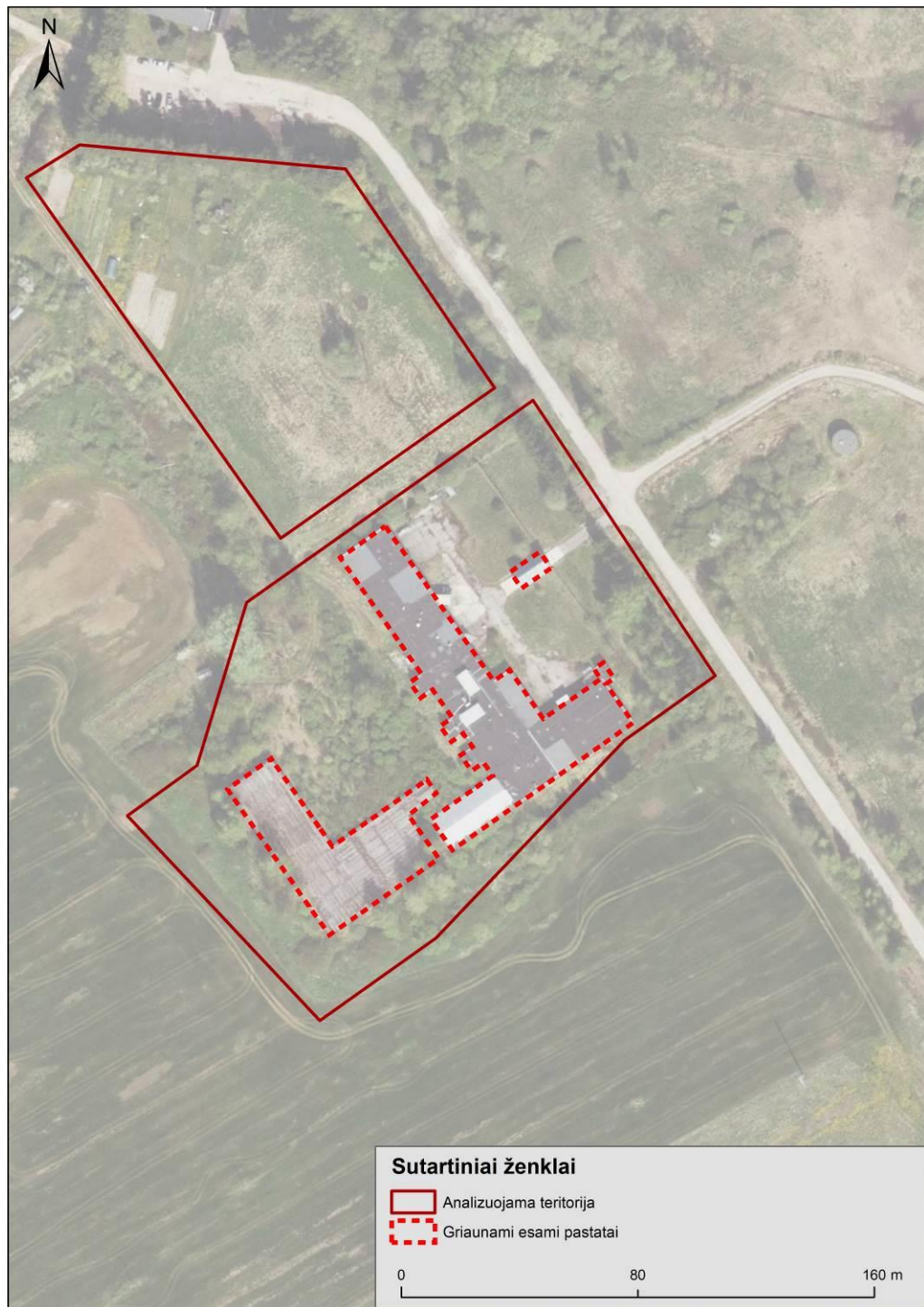
UAB „KP valda“ planuojamos veiklos vystytojui - AB „Vilniaus paukštynas“ yra suteikęs galimybę naudotis dalimi jo, disponuojamos teritorijos bei jo nuosavybėje esančiais pastatais. Ši naudojimu ir planuojamai veiklai vykdyti, skirta teritorija sudaryta iš dviejų dalių B ir C, kurių atitinkamai plotai – 1,1237 ha bei 2,084 ha, o bendras – 3,2077 ha.

UAB „KP Valda“ (toliau „Nuomotojas“), atsižvelgdama į tai, jog Žemės sklype yra (planuojama statyti) AB „Vilniaus paukštynas“ (toliau „Nuomininkas“) nuosavybės teise priklausančius statinius ir (arba) Žemės sklypas naudojamas pastarojo veiklai, vykdomai Žemės sklype, iš anksto ir neatšaukiamai duoda sutikimą Nuomininkui ateityje atlikti pastatų rekonstrukcijos ir (ar) naujų statinių statybos ar griovimo darbus, įskaitant, bet neapsiribojant Gamybos paskirties pastatu bei visais ir bet kokiais kitais ūkinės veiklos objektais (įskaitant ir visą tam reikalingą infrastruktūrą) Nuomininko planuojamo vystyti projekto „Gamybos paskirties pastato (32p1b) griovimo, žemės ūkio produkcijai tvarkyti paskirties (šalutinių gyvūninių produktų tvarkymo pastatas) pastato (žemės ūkio pastatų paskirties grupės), pagalbinio ūkio paskirties (katilinė) pastato (pagalbinių pastatų paskirties grupės) ir kitos paskirties inžinerinių statinių grupės), Paukštininkų g. 16, Kaišiadoryse, statybos projektas“ įgyvendinimui.



4 pav. Žemės sklypo naudojimosi tvarkos nustatymo schema

Esamoje situacijoje, analizuojamoje teritorijoje yra aptinkami pastatai (inkubatorius, dezobarjeras) ir inžinerinė infrastruktūra, šiuo metu šioje teritorijoje ir juose esančiuose pastatuose jokia veikla nėra vykdoma. Šie pastatai bus griunami, pagal iš anksto paruoštą, prieš tai paminėtą griovimo projektą.



5 pav. Planuojami griauti esami pastatai

Planuojamo projekto įgyvendinimo metu bus nugriaujami teritorijoje esantys statiniai ir jų vietoje statomi nauji statiniai bei įrengiama inžinerinė infrastruktūra, skirti planuojamam vykdyti šalutinių gyvūninių produktų perdirbimui.

7 lentelė. Analizuojamos teritorijos, esamos ir planuojamos situacijos, techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai rodikliai	Esama situacija	Planuojama situacija
1.	Analizuojamos teritorijos plotas, ha	3,2077 ha	3,2077 ha
2.	Kietų dangų plotas, ha	0,1304 ha	0,9825 ha
3.	Užstatymo pastatais plotas, ha	0,3667 ha	0,6987 ha

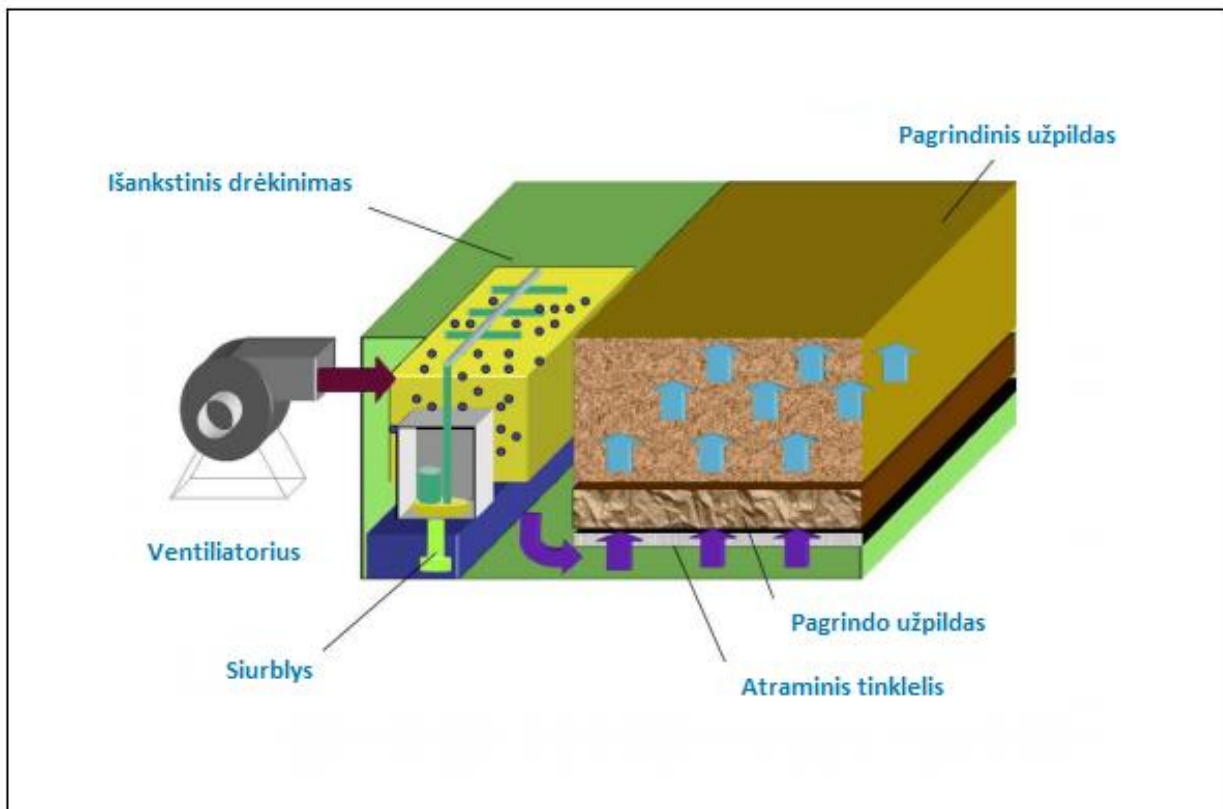
4.	Aukštingumas, m	5 m	Gamybos pastato – 15,5 m (kaminas - 21,30 m)
5.	Automobilių vietos, vnt.	-	30 vnt.

Planuojami statiniai, įrenginiai, dangos:

- *Analizuojamos teritorijos ribos (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai raudona spalva).* Planuojama šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo veikla bus vykdoma teritorijoje, esančioje sklype, kurio adresas Paukštininkų g. 16, Kaišiadorys (Kad. Nr. 4918/0001:74, unikal. Nr. 4400-6290-7366). Ši planuojamai veiklai vykdyti, skirta teritorija sudaryta iš dviejų dalių B ir C, kurių atitinkamai plotai – 1,1237 ha bei 2,084 ha, o bendras – 3,2077 ha.
- *Gamybinis, sandėliavimo ir administracinis pastatas (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai žalia spalva):*
 - *Administracinės, buitinės patalpos (Nr. 1).* Skirtos administracinei veiklai vykdyti bei darbuotojų buitinių poreikių tenkinimui.
 - *Sandėliavimo patalpos (Nr. 2).* Skirta sandėliuoti veiklos metu naudojamas medžiagas.
 - *Katilinė (Nr. 3).* Šioje patalpoje bus įrengiami 2 katilai, kurie bus sujungti į vieną bendrą kaminą. Katilinės bendra nominali galia 7 MW, naudojamas kuras – gamtinės dujos. Katilinėje bus gaminama šilumos energija.
 - *Katilinės kaminas (teritorijos schemoje pažymėta violetiniu trikampiu).*
 - *Gamybinės patalpos (Nr. 4).* Šiose patalpose bus vykdomas visas šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo procesas. Taip pat šiame pastate bus laikoma atvežta gamybai skirta žaliava – šalutiniai gyvūniniai produktai. Žaliavų atvežimas vykdomas per žaliavų priėmimo patalpą, esančią pastato viduje. Pastate bus įrengiama oro ištraukimo sistema, kurioje oras, oro biologinio valymo filtro pagalba, išvalomas. Šviežias oras į pastatą patenka per vartus, langus ir įrengiamas vėdinimo groteles. Tokiu būdu pastato viduje sudaromas neigiamas slėgis, kuris neleidžia į aplinką sklisti kvapams. Joje yra numatytos duobės su konkriščios žaliavos kaupimui pritaikytais konteneriais/bakais. Žaliavos iškrovimas visais atvejais bus vykdomas vidaus patalpose, išorės aplinkoje žaliavos krova nebus vykdoma. Taip pat gamybinėse patalpose bus patalpos skirtos veiklos metu naudojamų cheminių medžiagų laikymui. Visos numatomos veiklos metu naudoti technologinės linijos bei visi technologiniai procesai aprašyti 5.3. skyrelyje.
- *Biofiltras (teritorijos schemoje pažymėta baltai su rudais taškeliais).* Gamybos ir sandėliavimo pastate bus įrengta moderni oro valymo sistema, kuri užtikrins, jog visas oras patalpų viduje būtų ištraukiamas ir valomas trijų pakopų biologiniame filtravimo įrenginyje. Biofiltras bus uždaro tipo, jame išvalytas oras į aplinką bus išmetamas per ortakį (5 metrų aukštyje). Ši technologija ypač efektyvi šalinant nemalonius kvapus ir valant mažos koncentracijos arba neapibrėžtus oro srautus. Biofiltrai išsiskiria tuo, kad naudoja natūralius biologinius procesus, vykstančius aplinkos temperatūroje, neutraliame pH lygyje ir esant normaliam atmosferos slėgiui. Šie procesai ne tik efektyviai šalina teršalus, bet ir nepalieka kenksmingų šalutinių produktų, yra CO₂-neutralūs. Biofiltras susideda iš organinės medžiagos sluoksnio, kuris yra drėkinamas ir per kurį lėtai praeina užterštas oras. Šiame sluoksnyje natūraliai vystosi mikroorganizmai, kurie prisitaiko prie oro sudėties ir teršalų. Kai užterštas oras praeina per šį sluoksnį, teršalai yra sorbuojami filtro medžiagoje, kur jie ištirpsta drėgmės plėvele. Šie ištirpę teršalai per difuziją ir osmosą patenka į mikroorganizmus, kurie juos skaido į ekologiškai nekenksmingus junginius. Biofiltro veiksmingumas tiesiogiai priklauso nuo filtro medžiagos gebėjimo sugerti teršalus (sorbcijos gebėjimo) ir mikroorganizmų biologinio aktyvumo. Šie faktoriai priklauso nuo:

- Drėgmės lygio (pageidautina, kad oras būtų beveik prisotintas drėgmės),
- pH lygio oro teršaluose (pageidautina kuo žemesnis),
- Teršalų koncentracijos (ypač pavojingų medžiagų, tokių kaip sunkieji metalai, turi būti kuo mažiau).

Jei visi šie parametrai yra optimaliai sureguliuoti, biofiltro medžiaga gali išlikti efektyvi iki 3-5 metų be pakeitimo. Biofiltrai yra plačiai naudojami įvairiose pramonės srityse, tokiose kaip nuotekų valymo įrenginiai, kompostavimo įmonės, mechaninis-biologinis atliekų apdorojimas, maisto pramonė, odos apdirbimas ir tabako apdorojimas, kur būtina efektyvi oro valymo sistema. Tokiu būdu, biofiltrai užtikrina veiksmingą ir tvarų oro valymą natūraliais biologiniais metodais, be papildomų cheminių medžiagų ir nekenksmingai aplinkai.



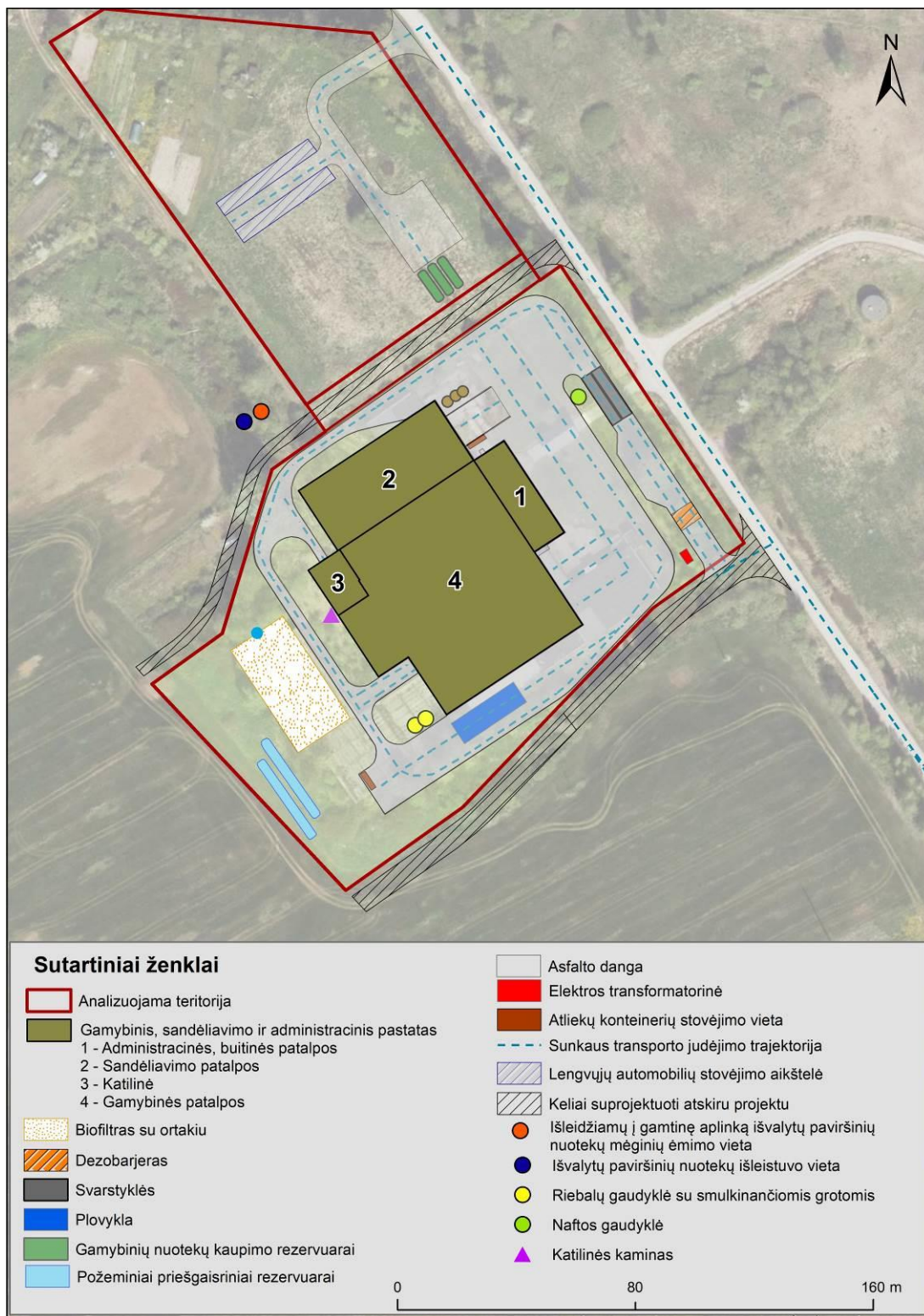
6 pav. Biofiltro veikimo principinė schema

- *Dezobarjeras (teritorijos schemoje pažymėta pasvirais oranžiniais brūkšneliais).* Skirtas į teritoriją patenkančių ir išvykstančių transporto priemonių dezinfekcijai, siekiant sumažinti ligų patekimą į objektą ir iš jo. Šis barjeras yra ant kieta danga dengtos teritorijos. Šiame barjere bus naudojamos dezinfekcinės priemonės. Dezinfekcinės priemonės naudojamos atvykstančių automobilių ratų dezinfekavimui (apipurškiant transporto priemonės ratus). Susidarysiančios dezinfekciniame barjere nuotekos, kurios gali būti užterštos cheminėmis medžiagomis nuo dezinfekcinių priemonių bus surenkamos ir tvarkomos kartu su gamybinėmis nuotekomis.
- *Svarstyklės (teritorijos schemoje pažymėta pilka spalva).* Skirtos atvykstančio ir išvykstančio sunkaus transporto pasvėrimui.
- *Plovykla (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai mėlyna spalva).* Skirta žaliavą atvežančio sunkaus transporto priemonių bei konteinerių plovimui. Transporto priemonės, kuriomis bus atvežama žaliava po jų iškrovimo bus valomos ir dezinfekuojamos planuojamoje įrengti įmonės autotransporto plovykloje. Konteineriai, kuriais atvežama žaliava bus valomi ir dezinfekuojami vidinės taros plovykloje.

- *Gamybinių nuotekų kaupimo rezervuarai (teritorijos schemoje pažymėta žalia spalva).* Šie konteineriai bus skirti kaupti gamybos proceso metu susidariusioms nuotekoms. Gamyboje susidariusios nuotekos analizuojamame objekte bus apvalomos planuojamoje įrengti riebalų gaudyklėje ir kaupiamos šiuose rezervuaruose. Planuojama įrengti 3 požeminius rezervuarus (kiekvienas po 85 m³, bendra rezervuarų talpa 255 m³ (per parą susidarysiantis gamybinių nuotekų kiekis 146 m³)), iš kurių organizuojamas išvežimas tam pritaikytu sandariu autotransportu į AB „Vilniaus paukštynas“ esamus biologinio valymo įrengimus tolimesniam apdorojimui. Požeminiai rezervuarai, kuriuose iki išvežimo tolimesniam tvarkymui bus kaupiamos apvalytos gamybinės nuotekos, bus dvisieniai, tokiu būdu bus išvengta ekstremalių situacijų susidarymo dėl galimo rezervuarų talpų pažeidimo ir gamybinių nuotekų patekimo į gruntinius vandenį (pažeidus vieną sieną, kita veikia taip pat kaip pirmoji).
- *Požeminiai priešgaisriniai rezervuarai (teritorijos schemoje pažymėta žydra spalva).* Planuojama įrengti dvi požemines talpas (po 220 m³). Juose kaupiamas vanduo, bus skirtas tiek lauko, tiek vidaus gaisrų gesinimui.
- *Asfalto danga (teritorijos schemoje pažymėta pilka).* Kietomis dangomis bus vykdomas sunkaus ir lengvo transporto judėjimas. Planuojamas kietų dangų plotas sudarys apie 0,9825 ha.
- *Elektros transformatorinė (teritorijos schemoje pažymėta raudona spalva).*
- *Atliekų konteinerių stovėjimo vieta (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai ruda spalva).* Šiose vietose bus laikomi atliekoms skirti konteineriai.
- *Sunkaus transporto judėjimo trajektorija (teritorijos schemoje pažymėta mėlynos spalvos punktyru).* Šiomis trajektorijomis vyks į teritoriją atvykusio sunkaus transporto judėjimas.
- *Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė (teritorijos schemoje pažymėta balta spalva su mėlynais įstrižais brūkšneliais).* Skirta į teritoriją atvykstančių darbuotojų bei įmonės svečių lengvojo transporto laikymui.
- *Keliai suprojektuoti atskiru projektu (teritorijos schemoje pažymėta pasviraisi juodais brūkšneliais).* Šie keliai nepatena į šio analizuojamo objekto apimtį.
- *Išleidžiamų į gamtinę aplinką išvalytų paviršinių nuotekų mėginių paėmimo vieta (teritorijos situacijos schemoje pažymėta oranžiniu tašku).* Skirta į gamtinę aplinką išleidžiamų, jau išvalytų paviršinių nuotekų stebėjimui.
- *Išvalytų paviršinių nuotekų išleistuvo vieta (teritorijos schemoje pažymėta mėlynu tašku).* Šioje vietoje bus įrengiamas išleidžiamų, išvalytų paviršinių nuotekų išleistuvas, kuriuo veiklos metu susidarysiančios paviršinės nuotekos (po valymo) bus išleidžiamos į melioracijos griovį (gamtinę aplinką).
- *Riebalų gaudyklė su smulkinančiomis grotomis (teritorijos schemoje pažymėta dviem geltonais taškais, vienas žymi smulkinamąją, kitas – riebalų gaudyklę).* Skirtos gamybinėms nuotekoms susidarysiančioms technologinio proceso metu, patalpų bei įrangos plovimo metu, plovykloje apvalyti, pirminiam riebalų nuėmimui. Planuotinas pirminiam riebalų sugaudimui preliminarus įrenginys GREASLY-10B (arba analogas)³, našumas 10 l/s. Pirminio gamybinių nuotekų valymo įrenginio – riebalų gaudyklės GREASLY-10B įrenginio našumas – 10 l/s.
- *Naftos gaudyklė (teritorijos schemoje pažymėta šviesiai žaliu tašku).* Skirta susidarysiančių, paviršinių nuotekų nuo kieta danga dengtų teritorijų valymui. Paviršinių nuotekų valymui numatoma įrengti 30 l/s našumo naftos skirtuvą SEPKO 30/3000 (arba analogas)⁴ su apvedimo linija.

³ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis gamybinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..

⁴ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis paviršinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..



7 pav. Planuojamos situacijos schema

Darbo režimas, darbuotojai

Planuojama, kad šaltinių gyvūninių produktų gamybos padalinys dirbs 365 dienas per metus, 24 valandas per parą, darbą organizuojant 2 pamainomis po 12 valandų. Viso dirbs dvi gamybos pamainos. Dieninėje gamybos pamainoje dirbs 14 darbuotojų, o naktinėje pamainoje - 6 darbuotojai. Numatoma, kad gamyboje viso

dirbs 81 darbuotojas (įskaitant ir vairuotojus vežančius žaliavą). Pats ŠGP perdirbimo procesas vyks 20 valandų per parą, kitas laikas bus skirtas plovimui, valymuisi.

Administracija dirbs 252 dienas per metus, darbo laikas 8:00-17:00. Administracijoje dirbs 8 darbuotojai.

2.4 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

AB „Vilniaus paukštynas“ planuojamo šaltinių gyvūninių produktų (ŠGP) perdirbimo cecho (Paukštinkų g. 16, Kaišiadorys) statybos ir eksploatacijos darbus numatoma pradėti artimiausiu laiku, gavus visus reikiamus leidimus. Eksploatacijos laikas neribojamas.

2.5 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Siekiant patikslinti planuojamo objekto sanitarinę apsaugos zoną pagal planuojamus sprendinius yra atliekamos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros. Taip pat yra rengiamas analizuojamo objekto statybos projektas.

Analizuojamam objektui buvo rengta planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas ir 2026-01-16 gauta VSTT išvada Nr. V3-104, kad planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas nedarys reikšmingo neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo. Taip pat šiam objektui buvo rengta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo ir 2026-02-11 gauta PAV atrankos išvada Nr. (30-1)-A4E-1522, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

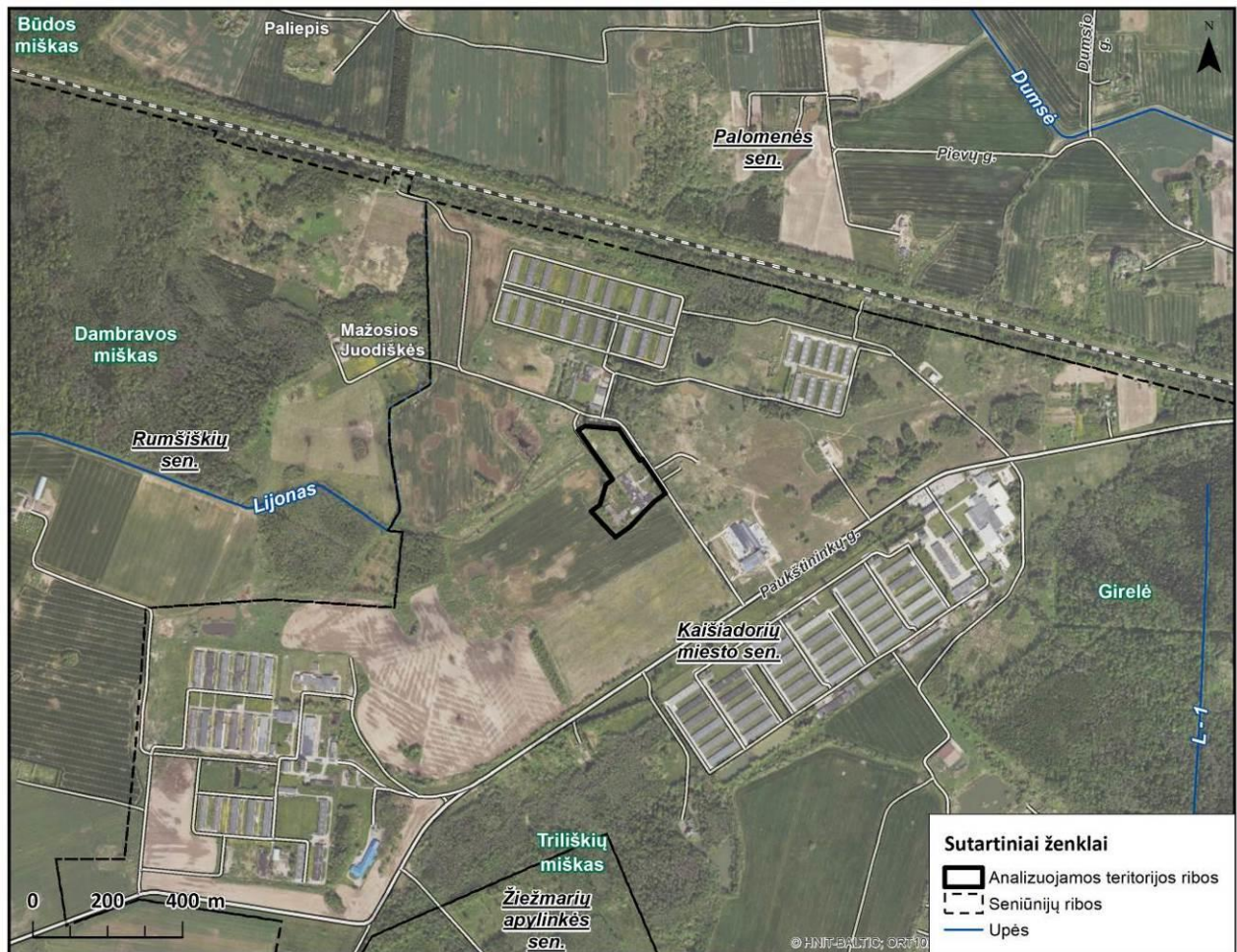
2.6 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Kitos vietos bei technologinės alternatyvos nėra analizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

Analizuojamas objektas planuojamas statyti ir eksploatuoti, teritorijoje, esančioje sklype, kurio adresas Paukštinkų g. 16, Kaišiadorių miesto seniūnija, Kaišiadorys (Kad. Nr. 4918/0001:74, unikal. Nr. 4400-6290-7366). Šiuo metu, dalis projekto apimtyje esančios analizuojamos teritorijos, yra užstatyta statiniais ir inžinerine infrastruktūra, tačiau juose jokia veikla nėra vykdoma. Projekto įgyvendinimo metu ketinama esamus statinius nugriauti ir jų vietoje pastatyti naujus, planuojamai veiklai vykdyti skirtus statinius bei su tuo susijusią inžinerinę infrastruktūrą.



8 pav. PUV vieta



9 pav. PUV teritorija iš paukščio skrydžio

Analizuojamos teritorijos išsidėstymo schema pateikta 7 paveiksle.

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

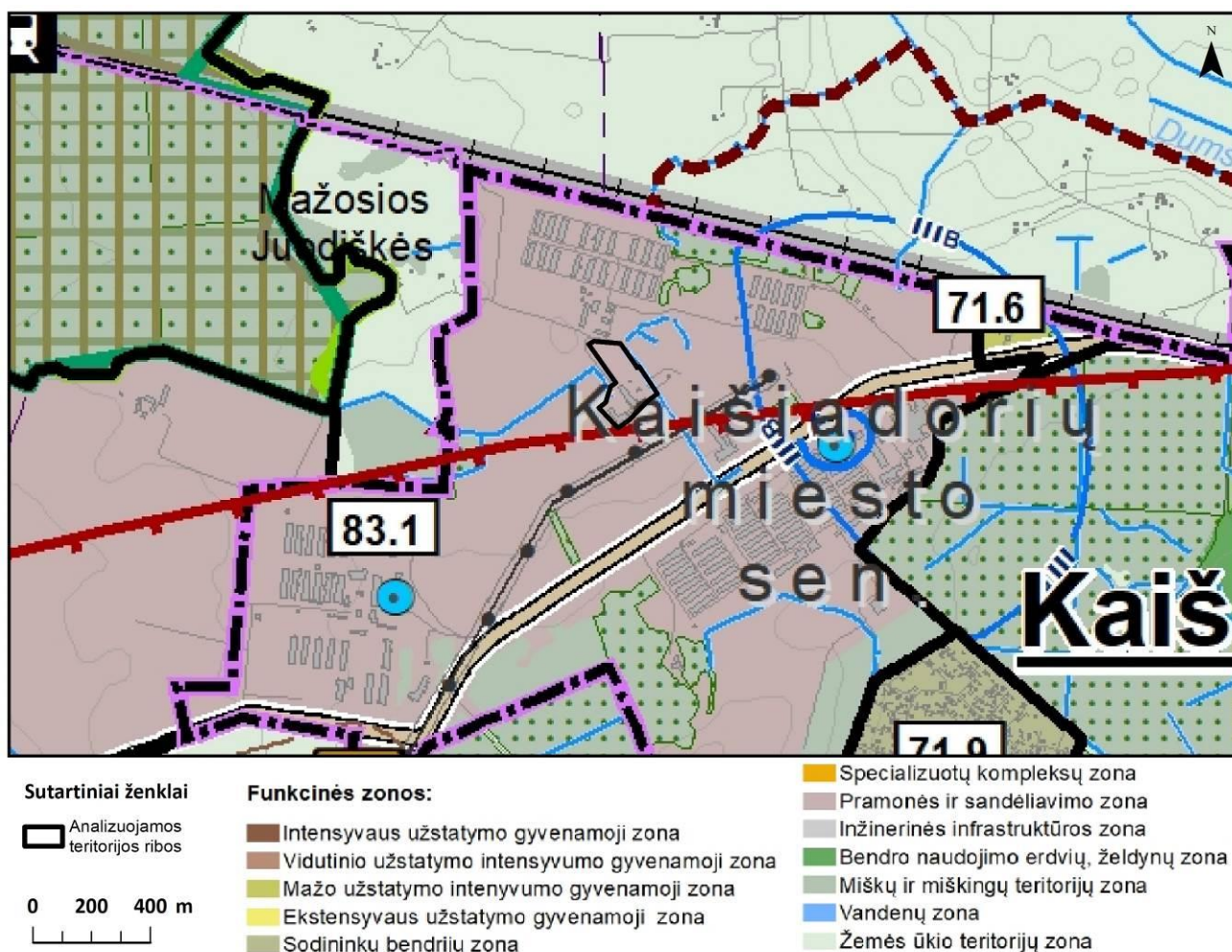
Teritorija, kurioje numatoma statyti ir eksploatuoti analizuojamą objektą, įsikūrusi Kaišiadorių miesto teritorijoje, Kaišiadorių miesto seniūnijoje, Paukštininkų g. 16. Artimiausi gyvenamieji pastatai, nuo analizuojamos teritorijos, nutolę ~558 m šiaurės vakarų kryptimi, adresu Mažųjų Juodkiškių k. 4 bei 1,19 km rytų kryptimi, adresu Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

- Saugomos teritorijos. PŪV teritorija į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios europinės svarbos saugomos teritorijos – paukščių apsaugai svarbi teritorija (PAST) Būdos-Pravieniškių miškai (LTKAIB006), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,7 km šiaurės vakarų kryptimi ir buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) Būdos ir Pravieniškių miškai (LTKAI0005), nuo PŪV teritorijos nutolę apie 0,8 km šiaurės vakarų kryptimi. Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos – Būdos-Pravieniškių miškų biosferos poligonas nutolęs apie 0,70 km šiaurės vakarų kryptimi, o Būdos botaninis-zoologinis draustinis – apie 0,82 km šiaurės vakarų kryptimi.
- Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Į analizuojamą teritoriją nepatenka ir su juo nesiriboja nei viena EB svarbos natūrali buveinė. Artimiausia EB svarbos natūrali buveinė - 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, nuo analizuojamos teritorijos nutolę apie 0,93 km pietų kryptimi.
- Miškai. Analizuojamoje teritorijoje miškų nėra aptinkama. Artimiausias miškas – miško sala, priklausantis II grupės specialiosios paskirties miškų rekreacinių miesto miškų pogrupiui, nuo nagrinėjamos teritorijos nutolęs apie 0,21 km šiaurės rytų kryptimi. Kiti didesnio ploto miškai, nuo tiriamos teritorijos nutolę didesniu atstumu – Triliškių miškas nutolęs apie 0,50 km pietų kryptimi, Dambravos miškas – apie 0,79 km šiaurės vakarų kryptimi, Girelės miškas – apie 0,85 km pietryčių kryptimi. Artimiausia kartinė miško buveinė (KMB Nr. 643619, B1 tipo plačialapių miškai), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 0,93 km pietvakarių kryptimi.
- Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje nėra aptinkama į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (UETK) įtrauktų vandens telkinių ir jų apsaugos zonų. Į analizuojamą teritoriją patenka melioracijos griovys, nesantis UETK. Artimiausias paviršinio vandens telkinys, esantis upių, ežerų ir tvenkinių kadastru - up. Lijonas (Id. Nr. 10011421), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 0,41 km vakarų kryptimi. Analizuojama veikla nepažeis paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų, patvirtintų aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais.
- Vanduo. Analizuojamoje teritorijoje požeminio vandens vandenviečių ir jų apsaugos juostų nėra. Artimiausios požeminio vandens vandenvietė - AB „Kaišiadorių paukštynas“, naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 3467 (Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m., Paukštininkų g.), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi 0,61 km rytų kryptimi.

3.1.3 Žemėnauda

Pagal Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą, patvirtintą Kaišiadorių rajono savivaldybės tarybos 2021 m. balandžio 29 d. sprendimu Nr. V17E-72 „Dėl Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo patvirtinimo“, PŪV teritorija patenka į pramonės ir sandėliavimo zoną. PŪV sprendiniai neprieštarauja bendrojo plano sprendiniams (žr. 10 pav.).



10 pav. Ištrauka iš Kaišiadorių rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinių pagrindinio brėžinio

Analizuojamas objektas planuojamas statyti ir eksploatuoti, teritorijoje, esančioje sklype, kurio adresas Paukštininkų g. 16, Kaišiadorių miesto seniūnija, Kaišiadorys (Kad. Nr. 4918/0001:74, unikal. Nr. 4400-6290-7366).

Planuojami statybos ir eksploatacijos darbai bus vykdomi dalyje vieno sklypo teritorijos:

- Kaišiadorys, Paukštininkų g. 16, šio sklypo Kad. Nr. 4918/0001:74 Kaišiadorių m.k.v., unikal. Nr. 4400-6290-7366, žemės naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas yra 100,3441 ha, 60,6716 ha - žemės ūkio naudmenų plotas, iš jo: ariamos žemės plotas 23,0793 ha, iš jo pievų ir natūralių ganyklų plotas 37,5923 ha, miško žemės plotas 9,6328 ha, miško plotas, įregistruotas Miškų valstybės kadaistre 9,6328 ha, kelių plotas 5,2213, užstatytos teritorijos plotas 6,6202 ha, vandens telkinių plotas 0,4336 ha, kitos žemės plotas 17,7646 ha, nausausintos žemės plotas 20,3993 ha. Žemės sklypo nuosavybės teisės priklauso UAB „KP valda“. AB „Vilniaus paukštynas“ su UAB „KP valda“ yra sudariusi nuomos sutartį, kuri galioja nuo 2025-11-21 iki 2035-12-31.

Žymos:

- Nėra.

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

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

- Kelių apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos;
- Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos;
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos.

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens, šilumos tiekimas

Detaliau žiūr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidarys šios nuotekos:

- buitinės nuotekos – iš darbuotojų buitinių patalpų sanitarinių mazgų (iš tualetų, praustuvų, dušų);
- gamybinės nuotekos – planuojamo vykdyti šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo proceso metu, gamybos įrengimų, talpų transporto priemonių bei patalpų plovimo metu, kondensatas nuo technologinės įrangos.
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos - nuo atvirų, kieta danga padengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų.

Buitinės nuotekos. Buitinės nuotekos susidarys darbuotojų buitinėse patalpose, nuotekų kiekis atitiks buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį, per parą susidarys apie 7,49 m³, o per metus 2 732 m³ buitinių nuotekų.

Veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos bus surenkamos ir atiduodamos UAB „Kaišiadorių vandenys“ centralizuotus nuotekų tinklus, pagal pasirašytą nuotekų priėmimo sutartį.

Gamybinės nuotekos. Gamybinės nuotekos susidaro – technologinio proceso metu, plovykloje, gamybos įrengimų, patalpų plovimo metu, kondensatas nuo technologinės įrangos bei nuotekos nuo dezobarjero.

Planuojama, kad numatomos vykdyti veiklos metu per parą viso susidarys 252 m³, o per metus 91 980 m³ gamybinių nuotekų, iš kurių:

- 106 m³/parą bei 38 690 m³/metus kondensato;
- 146 m³/parą bei 53 290 m³/metus kitų gamybinių nuotekų.

Gamybinių nuotekų tvarkymas bus dvejopas:

- Kondensatas susidarysiantis nuo technologinės įrangos bus surenkamas ir atiduodamas UAB „Kaišiadorių vandenys“ centralizuotus nuotekų tinklus, pagal pasirašytą nuotekų priėmimo sutartį. Planuojamos veiklos metu susidarysiantis kondensatas nuo įrangos nebus užterštas.

Gamybinės nuotekos susidarysiančios technologinio proceso metu, patalpų bei įrangos plovimo metu, plovykloje bus surenkamos, nuvedamos į planuojamas įrengti kompaktiškas smulkinančias grotas, kuriose smulkintų kietus nešmenis dumble ir nuotekose (jų našumas ne mažesnis nei 10 m³/h), o po jų būtų nuvedama į planuojamą rengti riebalų gaudyklės talpą (150 m³/parą kiekiui) pirminiam riebalų nuėmimui. Dezobarjere susidarysiančios nuotekos, kurios gali būti užterštos cheminėmis medžiagomis nuo dezinfekcinių priemonių bus surenkamos ir tvarkomos kartu su gamybinėmis nuotekomis. Planuotinas pirminiam riebalų sugaudimui preliminarus įrenginys GREASLY-10B (arba analogas)⁵,

⁵ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis gamybinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..

našumas 10 l/s. Atlikus su minėtais įrenginiais pirminį valymą, nuotekos bus kaupiamos planuojamuose įrengti 3 požeminiuose rezervuaruose (kiekvienas po 85 m³, bendra rezervuarų talpa 255 m³ (per parą susidarysiantis gamybinių nuotekų kiekis 146 m³)), iš kurių organizuojamas išvežimas tam pritaikytu sandariu atotransportu į AB „Vilniaus paukštynas“ esamus biologinio valymo įrengimus tolimesniam apdorojimui. Požeminiai rezervuarai, kuriuose iki išvežimo tolimesniam tvarkymui bus kaupiamos apvalytos gamybinės nuotekos, bus dvisieniai, tokiu būdu bus išvengta ekstremalių situacijų susidarymo dėl galimo rezervuarų talpų pažeidimo ir gamybinių nuotekų patekimo į gruntinius vandenį (pažeidus vieną sieną, kita veikia taip pat kaip pirmoji).

Pirminio gamybinių nuotekų valymo įrenginio – riebalų gaudyklės GREASLY-10B charakteristika:

- Įrenginio našumas – 10 l/s;
- Leistina apkrova teršalais:
 - riebalai – 200 mg/l (172,8 kg/d).
- Įrenginio išvalymo efektyvumas:
 - riebalai – 10 mg/l (95%).
- Nuotekų valymo metu susidarysiančios atliekos:
 - Šlamas, smėlis – 4,1 m³/metus;
 - Riebalai - 5 m³/metus.
 - Pirminio valymo riebalų gaudyklėje metu nuotekų valymo metu, susidarys riebalai iš riebalų gaudyklės (19 08 09) bei šlamas, smėlis (02 02 01). Riebalų gaudyklėje, valymo metu susidarę riebalai bus išvežami kas mėnesį, o šlamas, smėlis - kas ketvirtį. Šios atliekos bus atiduodamos atliekų tvarkytojams pagal iš anksto sudarytą sutartį.

8 lentelė. Planuojamas gamybinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Procesas	Nuotekų kiekis		Nuotekų tvarkymas
		per parą, m ³	per metus, m ³	
Gamybinės nuotekos	Šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo procesas	146	53 290	Smulkinimas grotose; Pirminis riebalų valymas riebalų gaudyklėje; Išvežimas valymui biologiniuose valymo įrenginiuose.
	Gamybos įrengimų bei patalpų plovimas; dezobarjeras; plovykla			
	Kondensatas nuo technologinės įrangos	106	38 690	Atiduodama į UAB „Kaišiadorių vandenys“ centralizuotus nuotekų tinklus tolimesniam valymui.
Viso		252	91 980	-

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Planuojamame statyti ir eksploatuoti objekte nuo kieta danga dengtų teritorijų bei pastatų stogų susidarys paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų, surenkamas ir kaupiamas padidintame vamzdyne. Iš pastarojo (padidintojo vamzdžio), dalis sąlyginai švarių lietaus kritulių nuo pastatų stogų, bus nuvedami į valymo/filtrų šulinį, kuriame bus mechanškai apvalomi ir grąžinami atgal į pastatų pakartotiniam panaudojimui – konkrečiai biofiltro drėkinimui. Susidarysiantis paviršinių nuotekų nuo pastatų stogų paviršius, kuris nebus panaudotas pakartotinai biofiltro drėkinimui bus nevalytas nuvedamas į netolimoje gretimybėje esantį melioracijos griovį. Į melioracijos griovį išleidžiamų nuotekų užterštumas atitiks Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 įsakymu „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Galiojanti

suvestinė redakcija nuo 2024-05-01) (Toliau Paviršinių nuotekų reglamentu), V skyriaus, 18 punkto, 18.1. papunkčiu ir jo papunkčiais (18.1.1., 18.1.2., 18.1.3.) į aplinką - paviršinius vandens telkinius, išleidžiamų nuotekų, užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų reikalavimų:

- skendinčių medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l;
- BDS7 didžiausia vidutinė metinė koncentracija - 23 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 34 mg O₂/l.;
- naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l.

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

Paviršinės nuotekos nuo kieta dangą dengtų teritorijų bus surenkamos ir išvalomos planuojamame įrengti paviršinių nuotekų valymo įrenginyje. Paviršinių nuotekų valymui numatoma įrengti 30 l/s našumo naftos skirtuvą SEPKO 30/3000 (arba analogas)⁶ su apvedimo linija. Naftos skirtuve išvalytos nuotekos bus nuvedamos į melioracijos griovį. Išleidimo į griovį vieta pažymėta 7 paveiksle. Šalia išleidimo vietos bus įrengiama vieta mėginių ėmimui, kad būtų galima stebėti ar išleidžiamos į aplinką išvalytos paviršinės nuotekos atitinka joms taikomus reikalavimus. Numatoma, kad preliminarai per metus susidarys 4 346,58 m³ paviršinių nuotekų nuo galimai taršių, kieta dangą dengtų teritorijų.

Paviršinių nuotekų valymo įrenginio – naftos skirtuvo SEPKO 30/3000 su apvedimo linija charakteristika:

- Įrenginio našumas – 30 l/s;
- Leistina apkrova teršalais:
 - skendinčios medžiagos – 300 mg/l (777,60 kg/d);
 - naftos produktai – 100 mg/l (259,20 kg/d).
- Įrenginio išvalymo efektyvumas:
 - skendinčios medžiagos – 30 mg/l (90%);
 - naftos produktai – 5 mg/l (96%).
- Nuotekų valymo metu susidarys atliekos:
 - Purvas, smėlis – 4 m³/metus.
 - Naftos produktai – 3,6 m³/metus.
 - Paviršinių nuotekų valymo metu, susidarys naftos produktų/vandens separatorių dumblas (13 05 07*). Paviršinių nuotekų valymo metu susidariusios atliekos 2 kartus per metus bus atiduodamos atliekų tvarkytojams pagal iš anksto sudarytą sutartį.

Tokių išvalytų nuotekų liekamasis užterštumas atitiks Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 įsakymu „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01) (Toliau Paviršinių nuotekų reglamentu), V skyriaus, 18 punkto, 18.1. papunkčiu ir jo papunkčiais (18.1.1., 18.1.2., 18.1.3.) į aplinką - paviršinius vandens telkinius, išleidžiamų nuotekų, užterštumas neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų reikalavimų:

- skendinčių medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l;

⁶ ⁶ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis paviršinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..

- BDS7 didžiausia vidutinė metinė koncentracija - 23 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 34 mg O₂/l.;
- naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l.

Šių nuotekų kontrolei po valymo įrenginių bus įrengta mėginių paėmimo vieta. Tam atvejui, jei susidarytų paviršius ir dalis išvalytų nuotekų būtų išleista į aplinką, su paviršinėmis nuotekomis išleistų teršalų kiekis priklausys nuo per metus iškritusių kritulių kiekio.

Paviršinių nuotekų skaičiuotės.

9 lentelė. Analizuojamo objekto teritorijos duomenys

Skaičiuojamos teritorijos duomenys		Plotas	Priimtas koeficientas
1.	Kietos dangos F _d -	0,9825 ha	1
2.	Stogo plotas F _{st} -	0,6987 ha	1

$$W_f = 10 \times H_f \times C_{vid} \times F \times K,$$

čia:

H_f – vidutinis daugiamečių kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, lygus 632mm pagal <http://www.meteo.lt/lt/krituliai>;

C_{vid} - paviršinio nuotėkio koeficientas; C_{vid} – 0,7;

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

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

Lietaus nuotekų srautas nuo kieta danga dengtų teritorijų apskaičiuojamas:

$$W_f = 10 \times 632 \times 0,9825 \text{ ha} \times 0,7 \times 1 = 4\,346,58 \text{ m}^3/\text{metus}$$

Lietaus nuotekų srautas nuo pastatų, statinių stogų apskaičiuojamas:

$$W_f = 10 \times 632 \times 0,6987 \text{ ha} \times 0,7 \times 1 = 3\,091,05 \text{ m}^3/\text{metus}$$

10 lentelė. Planuojami paviršinių nuotekų metiniai kiekiai, m³

Nuotekos	Kiekis, m ³ /metus
Paviršinės nuotekos (nuo kietų dangų)	4 346,58
Paviršinės nuotekos (nuo pastatų stogų)	3 091,05
Viso:	7 437,63



9 pav. Principinė schema. Nuotekų tvarkymo inžinerinė infrastruktūra

3.2.3 Atliekų susidarymas

Analizuojamo objekto statybų ir eksploatacijos metu susidarys pavojingos ir nepavojingos atliekos. Veiklos metu susidaranti buitinės ir gamybinės atliekos rūšiuojamos ir tvarkomos pagal atliekų ir ŠGP tvarkymo procedūros PR-18 aktualią galiojančią versiją. Visos susidariusios atliekos išrūšiuojamos jų susidarymo vietoje atsižvelgiant į atliekų rūšį ir pobūdį bei nemaišant su kitomis atliekomis ar medžiagomis. Veiklos metu susidariusios pavojingos atliekos susidarymo vietoje laikinai laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius iki perdavimo atliekas tvarkančioms įmonėms, o nepavojingos atliekos – ne ilgiau kaip metus. Atliekos perduodamos atliekų tvarkymo įmonei pagal rašytinę sutartį dėl šių atliekų naudojimo ir (arba) šalinimo.

Perdirbimui tinkamos atliekos, tokios kaip popierius ir kartonas, plastikas ir jų pakuotės yra kaupiamos antrinių žaliavų konteineriuose, konteineriuose presuose arba kitose tam pritaikytose talpose. Antrinių žaliavų konteineriai yra ištuštinami pagal iš anksto sudarytą grafiką, konteineriai presai ir kitos talpos pagal poreikį.

Reguliariai susidaranti pavojingos atliekos kaip dienos šviesos lempos, pavojingomis medžiagomis užterštos pakuotės ir kitos pavojingos atliekos yra kaupiamos tam skirtame pavojingų atliekų sandėlyje. Mechaninėse dirbtuvėse susidaranti atliekos kaip panaudotas tepalas, tepalų, degalų filtrai, užterštos pašluostės ir sorbentai yra kaupiamos jų susidarymo vietoje ir išvežamos pagal poreikį.

Susidariusios komunalinės atliekos tvarkomos vadovaujantis rajono, kuriame yra vykdoma veikla, komunalinių atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka.

Nuotekų valykloje susidaro nuotekų dumblas. Nausausintas dumblas transporteriu surenkamas į konteinerį. Prisipildžius nausausinto dumblo konteineriui, jis uždengiamas ir pridudamas atliekų tvarkytojui pagal sutartį.

Metalų atliekos rūšiuojamos ir kaupiamos prie mechaninių dirbtuvių esančiuose konteineriuose, specialiame metalo laužo konteineryje arba tam numatytose vietose. Prisipildžius konteineriui, informuojamas aplinkosaugos specialistas, iškviečiama atliekas surenkanti ir tvarkanti įmonė.

Elektronikos atliekos susidarančios administracijos IT skyriuje, padaliniuose, turinčiuose įrengimų, kaupiamos tam skirtose vietose arba pavojingų atliekų sandėlyje. Prikopus informuojamas aplinkosaugos specialistas, iškviečiama elektronikos atliekas tvarkanti įmonė.

Atliekos laikomos joms skirtose vietose. Laikymo vietoms taikomi reikalavimai:

- Konteineriai, talpos turi būti sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juose esančios atliekos negalėtų išsipilti, išsibarstyti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką bei būtų apsaugotos nuo aplinkos poveikio;
- Konteineriai ir talpos turi būti pagaminti iš medžiagų, kurios yra atsparios atliekų ir atskirų jų komponentų poveikiui ir nereaguoja su šiomis atliekomis ar jų komponentais, kamščiai ir dangčiai yra sandarūs, sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juos būtų galima saugiai atidaryti ir uždaryti, kad jie laikymo, perkėlimo ar vežimo metu nesutrūktų, neatsilaisvintų, neatsidarytų.
- Visi laikinai laikomų pavojingų atliekų konteineriai ir talpos turi būti paženklinėti specialia pavojingumą nurodančia ženklinimo etikete. Ženklinimo etiketė ir joje pateikta informacija turi būti aiškiai matoma, atspari aplinkos poveikiui.
- Už atliekų laikymo vietų atitikimą keliams reikalavimams paskirti atsakingi asmenys. Esant neatitikimui informuojamas aplinkosaugos specialistas, esant reikalui atnaujinamas/pakeičiamas konteineris, talpa ar laikymo vieta, ženklinimas.

Statybų metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos, kurios bus sutvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Statybinės atliekos iki išvežimo ar jų panaudojimo pagal atskiras jų rūšis, kaupiamos konteineriuose, talpyklose ir pan.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

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

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

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

Analizuojamo objekto veiklos metu nesusidarys jokios radioaktyvios atliekos.

Atliekų sąrašas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

11 lentelė. Susidarysiančios atliekos, jų kiekiai

Kodas	Atliekos pavadinimas	Susidarymo šaltinis	Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014	Kiekis per metus	Atliekų sutvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Susidaro buitinėse patalpose	Nepavojingos	10 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Susidaro produkcijos pakavimo metu, administracijos veiklos metu	Nepavojingos	8 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
15 01 02	Plastikinės pakuotės	Susidaro produkcijos pakavimo metu	Nepavojingos		Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
20 01 40	Metalas	Susidaro įrangos techninio aptarnavimo metu	Nepavojingos	10 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
17 02 01	Mediena	Susidaro produkcijos pakavimo metu	Nepavojingos	5 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip	Susidaro įrangos techninio aptarnavimo metu	Pavojingos	8 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame

	neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis				atliekas tvarkančių įmonių registre
15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	Susidaro įrangos techninio aptarnavimo metu	Pavojingos		Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Pakuotė nuo valymui ir dezinfekcijai naudojamų cheminių preparatų	HP14 ekotoksiškos		Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
20 01 21*	Dienos šviesos lempos	Objekto eksploatacijos metu	Pavojingos		Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	Statybų metu	Nepavojingos	-	Dėl šių atliekų tvarkymo ir šalinimo bus atsakingas statybas vykdančias rangovas arba statytojas, su kuriuo analizuojama bendrovė pasirašys statybų sutartį.
20 01 33*	Baterijos ir akumuliatoriai, nurodyti 16 06 01, 16 06 02 arba 16	Objekto eksploatacijos metu	Pavojingos	2 t	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių

	06 03, nerūšiuotos baterijos ar akumulatoriai, kuriuose yra tos baterijos				registre
19 08 09	Riebalai iš riebalų gaudyklės	Riebalų gaudyklės eksploatacija	Pavojingos	5 m ³	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
02 02 01	Šlamai, smėlis iš riebalų gaudyklės	Riebalų gaudyklės eksploatacija	Pavojingos	4,1 m ³	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
13 05 07*	Naftos produktų/vandens separatorių dumblas	Naftos produktų gaudyklės eksploatacija	Pavojingos	7,6 m ³	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre

3.2.4 Susisiekimo, privažiavimo keliai

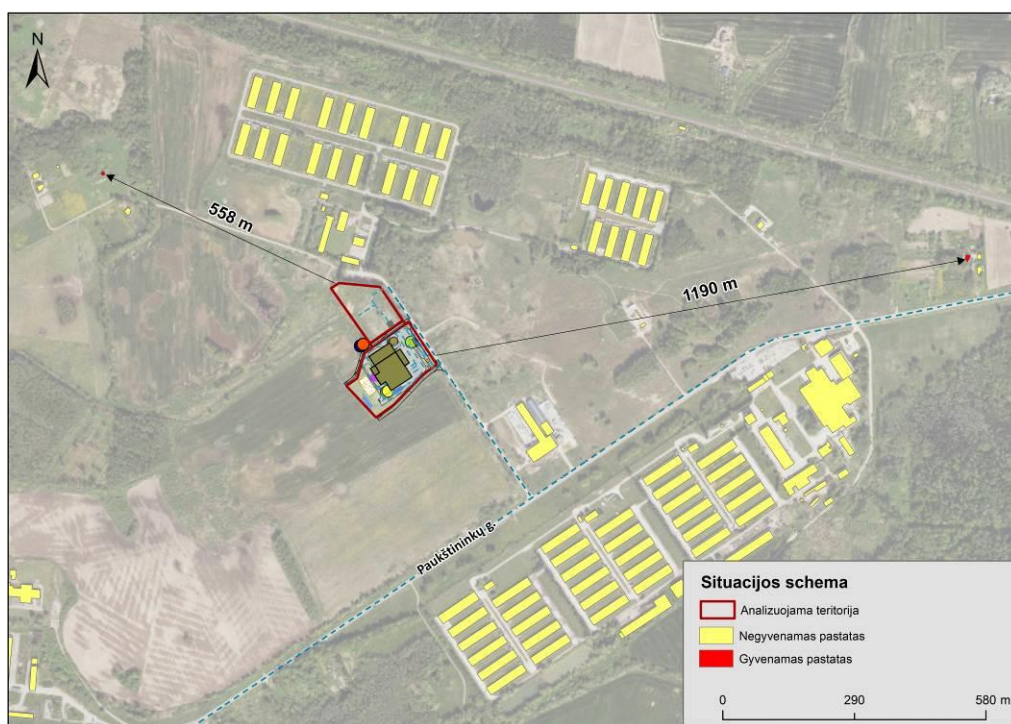
Autotransportas teritoriją pasieks rajoninės reikšmės keliu Nr. 1807 ir į PŪV teritoriją vedančiu privažiavimo keliu.

3.3 Analizuojamos ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.⁷)

3.3.1 Gyventojai

Teritorija, kurioje numatoma statyti ir eksploatuoti analizuojamą objektą, įsikūrusi Kaišiadorių miesto teritorijoje, Kaišiadorių miesto seniūnijoje, Paukštininkų gatvėje, mažai apgyvendintoje miesto dalyje. Kaišiadorių mieste 2025 metais gyveno 8 406 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai, nuo analizuojamos teritorijos, nutolę ~558 m šiaurės vakarų kryptimi, adresu Mažųjų Juodkiškių k. 4 bei 1,19 km rytų kryptimi, adresu Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.



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

Artimiausios gydymo įstaigos:

- *VšĮ Kaišiadorių ligoninė* (Beržyno g. 27, Kaišiadorys), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 2,5 km pietryčių kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

⁷ 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

- *Kaišiadorių šventosios Faustinos ugdymo centras* (Gedimino g. 118, Kaišiadorys), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 2,7 km pietryčių kryptimi;
- *Kaišiadorių Vaclovo Giržado progimnazija* (Paukštininkų g. 5, Kaišiadorys), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 2,8 km pietryčių kryptimi;
- *Kaišiadorių technologijų ir verslo mokykla* (Girelės g. 57, Kaišiadorys), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 2,9 km pietryčių kryptimi.

Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje nėra jokių rekreacinių, kurortinių objektų.

Artimiausios juridinių asmenų buveinės:

- AB „Kaišiadorių paukštynas“, darbuotojų profesinė sąjunga „Kaišiadorių paukštynas“, UAB „KP valda“ (Kaišiadorys, Paukštininkų g. 15), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios apie 0,71 km pietryčių kryptimi;
- UAB „Girelės paukštyno produktai“, UAB „Girelės paukštynas“ (Kaišiadorys, Paukštininkų g. 38), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios apie 0,93 km pietvakarių kryptimi.



11 pav. Artimiausios juridinių asmenų buveinės

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.

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, formaldehidas ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO₂ koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai.

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

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

Anglies monoksidas

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

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

Amoniakas

Amoniakas yra aitraus kvapo toksiškos dujos, juntamos net ir mažomis koncentracijomis. Amoniakas išsiskiria iš šviežio ir yrančio mėšlo. Aukštoje temperatūroje amoniako išsiskyrimas padidėja. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą, dėl kurio žmogus gali uždusti.

Sieros vandenilis

Sieros vandenilis yra bespalvės, stipriai toksiškos dujos, pasižyminčios būdingu supuvusių kiaušinių kvapu ir susidaranti anaerobinių procesų metu, pavyzdžiui, nuotekose, mėšle ar biodujų gamyboje. Mažomis koncentracijomis jos dirgina akis ir kvėpavimo takus, sukelia galvos skausmą, pykinimą, nuovargį, o ilgalaikis poveikis gali lemti lėtinius kvėpavimo ar nervų sistemos sutrikimus. Vidutinėse koncentracijose stiprėja kvėpavimo takų pažeidimai, pasireiškia kosulys, dusulys, galvos svaigimas, o dėl uoslės nuovargio žmogus gali nebejausti dujų kvapo, kas didina apsinuodijimo riziką. Didelės koncentracijos sukelia sunkų organizmo apsinuodijimą, gali pažeisti plaučius, sutrikdyti sąmonę, o labai didelės – per trumpą laiką sukelti kvėpavimo centro paralyžį ir mirtį. Dėl šių savybių sieros vandenilis laikomas viena pavojingiausių dujų, ypač uždaroje ar prastai vėdinamose erdvėse.

Lakūs organiniai junginiai (LOJ)

Lakieji organiniai junginiai (LOJ) - tai įvairių organinių cheminių medžiagų grupė, lengvai garuojanti į aplinkos orą ir dažnai susidarianti degimo, pramoninių procesų, tirpiklių, kuro, dažų ar organinių medžiagų skaidymo metu. Mažomis koncentracijomis LOJ gali sukelti akių, nosies ir gerklės dirginimą, galvos skausmą, svaigimą, nuovargį, o ilgalaikis poveikis siejamas su kvėpavimo sistemos pažeidimais, nervų sistemos sutrikimais ir bendru savijautos pablogėjimu. Kai kurie LOJ (pvz., benzenas, formaldehidai) pasižymi kancerogeninėmis savybėmis ir gali didinti onkologinių ligų riziką. Didesnės koncentracijos gali sukelti stipresnius neurologinius simptomus, koordinacijos sutrikimus ar net ūminį apsinuodijimą. Be to, LOJ svarbūs ir aplinkosauginiu požiūriu, nes dalyvauja formuojantis troposferiniam ozonui ir fotocheminiam smogui, todėl jų emisijos yra reguliuojamos siekiant apsaugoti tiek visuomenės sveikatą, tiek aplinkos kokybę.

Oro taršos vertinimas

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

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

- *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 nagrinėjamam 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 nagrinėjamą teritoriją esančios hidrometeorologijos stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys;
- **Reljefas.** Vietovėje vyrauja lygus reljefas;
- **Receptorių tinklas.** Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio, receptorių gardelės dydis – 50 m;
- **Procentiliai.** Siekiant išvengti statistškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
 - NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis;
 - LOJ, NH₃ ir H₂S – (1 val. perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 procentilis;
 - Kvapui – (1 val.) 98,08 procentilis.
- **Foninė koncentracija.** Foninė teršalų koncentracija aplinkos ore nustatyta vadovaujantis aaa.lrv.lt duomenimis, t.y. naudojant iki 2 kilometrų atstumu esamų ir suplanuotų, kitų ūkinės veiklos objektų, taršos duomenis ir vidutinėmis metinėmis aplinkos oro teršalų kaimo foninių koncentracijų reikšmėmis (žiūr. 12 lentelę). AAA raštas dėl foninių duomenų pateikiamas ataskaitos prieduose.

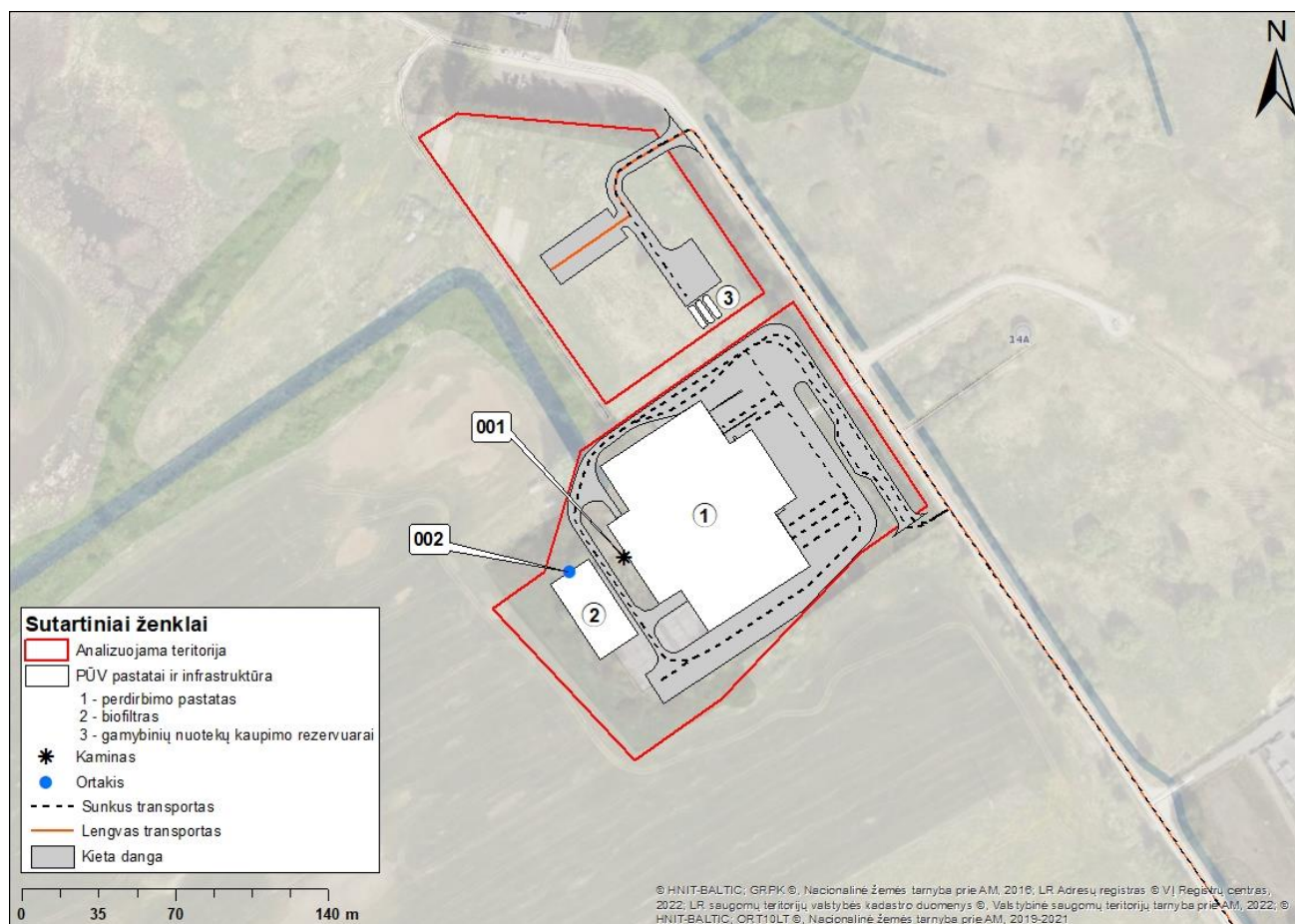
12 lentelė. Foninė koncentracija (2024 m.). Šaltinis: aaa.lrv.lt

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija, µg/m ³	
	NO ₂	CO
Kauno	6,2	163,0

Oro taršos šaltiniai teritorijoje po projekto įgyvendinimo

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

- **Kaminas (o.t.š. 001).** Dujų degimo metu į aplinką išsiskirs anglies monoksidas, azoto oksidai ir lakūs org. junginiai;
- **Ortakis nuo biofiltro (o.t.š. 002).** Užteršto oro srauto valymas nuo perdirbimo proceso. Per biofiltrą į aplinką bus išmetamas amoniakas, sieros vandenilis ir lakūs org. junginiai. Biofiltras bus uždaro tipo, o jame išvalytas oras į aplinkos orą bus išmetamas per ortakį, esantį 5 m aukštyje.



12 pav. Oro taršos šaltinių situacijos planas

Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikiami 13 lentelėje.

Į atmosferą išmetami teršalai ir jų kiekiai

13 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai						Išmetamųjų dujų rodikliai				Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Pavadinimas	Apibūdinimas	Nr.	Koordinatės (LKS'94)		Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, (m3/s)	
			X	Y						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kaminas	Dujinis katilas	001	525359	6081237	21,3	Ø 0,7	6,0	90,0	2,3	8760
Ortakis (nuo biofiltro)	Biofiltras nuo perdirbimo proceso	002	525334	6081231	5,0	Ø 1,0	17,7	25,0	13,9	8760

14 lentelė. Numatomas į aplinkos orą išmetamų emisijų kiekis pagal atskirus taršos šaltinius

Taršos objektas	Nr.	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Tarša su priemonėmis	
				g/s	t/metus
Kaminas	001	Anglies monoksidas (CO) (A)	177	0,2030	6,402
		Azoto oksidai (NOx) (A)	250	0,5180	16,336
		Lakūs org. junginiai	308	0,1610	5,077
Ortakis (nuo biofiltro)	002	Amoniakas (NH3)	134	0,0278	0,877
		Sieros vandenilis (H2S)	1778	0,0070	0,219

		Lakūs org. junginiai	308	0,1112	3,507
				Viso	32,418

15 lentelė. Numatomos oro emisijos ir jų kiekis iš stacionarių oro taršos šaltinių

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma išmesti, t/m.
1	2	3
Amoniakas	134	0,877
Anglies monoksidas (A)	177	6,402
Azoto oksidai (A)	250	16,336
Lakūs org. junginiai	308	8,584
Sieros vandenilis	1778	0,219
	Iš viso:	32,418

Emisijų skaičiavimas dujinio katilo veikimo metu (o.t.š. 001)

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (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 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į maksimalią katilinės galią, kuri skaičiavimuose priimama – 7 MW.

16 lentelė. Dujinio katilo emisijų faktoriai

Taršos šaltinis	Emisijos faktoriai, g/GJ		
	CO	NOx	LOJ
Dujinis katilas	29,0	74,0	23,0

Per metus pagamintas energijos kiekis skaičiuojamas pagal formulę:

$$A = Q \times h \times 3,6 \text{ GJ/metus};$$

- Q – įrenginio galingumas, MW;
- h – darbo valandų skaičius, val./metus (8760 val./metus);
- 3,6 – koeficientas energijos kiekiui MWh perskaičiuoti į GJ.

Metinė emisija apskaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{metinė}} = A \times EF \times 10^{-6}$$

- E – metinė emisija, t;
- A – per metus pagamintas energijos kiekis, GJ;
- EF – vidutinis teršalo taršos faktorius, g/GJ.

Momentinė emisija apskaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{momentinė}} = A \times EF / t$$

- E_{momentinė} – momentinė emisija, g/s;
- A – per metus pagamintas energijos kiekis, GJ;
- EF – vidutinis teršalo taršos faktorius, g/GJ;
- t – teršalų išsiskyrimo laikas metuose, s.

17 lentelė. Dujinio katilo veikimo metu išmetami teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO		NOx		LOJ	
	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Dujinis katilas	0,2030	6,402	0,5180	16,336	0,1610	5,077

Emisijų skaičiavimas šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP) perdirbimo metu (o.t.š. 002)

Tarša įvertinta vadovaujantis Europos Komisijos patvirtintų geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) dokumentu⁸, skirtu skerdykloms, šalutinių gyvūninių produktų ir (arba) valgomųjų šalutinių produktų pramonei. Jame pateikiama informacija apie teršalų koncentracijas, po filtracijos per skruberį ir biofiltrą išmetamame oro sraute.

Momentinės ir metinės emisijos apskaičiuotos atsižvelgiant į jų koncentraciją, veikimo laiką ir oro srauto debitą. Per filtravimo sistemą į aplinkos orą išmetamas oro srautas sudaries apie 50 000 m³/val. arba 13,9 m³/s.

18 lentelė. Šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo metu generuojamų teršalų koncentracijos

Teršalas	Koncentracija, mg/m ³
Lakūs org. junginiai (LOJ)	8,0
Amoniakas (NH ₃)	2,0
Sieros vandenilis (H ₂ S)	0,5

Momentinė emisija apskaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{momentinė}} = C \times Q \times 10^{-3};$$

- E_{momentinė} – momentinė emisija, g/s;
- C – teršalo koncentracija, mg/m³;
- Q – išmetamo oro srauto debitas, m³/s.

Metinė emisija apskaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{metinė}} = C \times Q \times 10^{-9} \times t;$$

- E_{metinė} – metinė emisija, t/m;
- C – teršalo koncentracija, mg/m³;
- Q – išmetamo oro srauto debitas, m³/s;
- t – teršalų išsiskyrimo laikas metuose, s.

19 lentelė. Šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo metu generuojamų teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	LOJ		NH ₃		H ₂ S	
	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Šalutinių gyvūninių produktų perdirbimas	0,1112	3,507	0,0278	0,877	0,0070	0,219

Emisijų skaičiavimas transporto su vidaus degimo varikliais manevravimo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (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 2025. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines degalų sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = DS_{\text{vid}} \times E_{\text{Fi}} / t;$$

⁸ <https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2024-02/SA%20BREF.pdf>

- E – momentinė emisija, g/s;
- DSvid – vidutinės degalų sąnaudos, g/km
- EFi – atitinkamos degalų rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg degalų;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s.

20 lentelė. Transporto su vidaus degimo varikliais emisijos faktoriai

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

21 lentelė. Degalų sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Degalų tipas	Transporto priemonių skaičius pagal degalų tipą ⁹	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės degalų sąnaudos DSvid, g/km	Degalų sąnaudos, kg/d
Sunkusis	48	Dyzelinas	48	0,7	33,600	240	8,1
Lengvasis	42	Dyzelinas	29	0,7	20,580	60	1,2
		Benzinas	10	0,7	7,056	70	0,5
		Dujos	3	0,7	1,764	57,5	0,1

22 lentelė. Transporto išmetami teršalų kiekiai į aplinkos orą

Transporto priemonių tipas	Degalų tipas	CO		NOx		LOJ	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis	Dyzelinas	0,0007	0,022	0,0031	0,098	0,0002	0,006
Lengvasis	Dyzelinas	<0,0001	0,002	0,0002	0,005	<0,0001	<0,001
	Benzinas	0,0005	0,015	<0,0001	0,002	0,0001	0,002
	Dujos	0,0001	0,003	<0,0001	0,001	<0,0001	0,001
Viso	-	0,0013	0,042	0,0033	0,105	0,0003	0,008

Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

Apskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV), patvirtintomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364), (žiūr. 23 lentelę).

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

23 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, µg/m ³
Anglies monoksidas (CO)	8 val.	10000
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 val.	200

⁹ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	metinis	40
Amoniakas (NH_3)	0,5 val.	200
Sieros vandenilis (H_2S)	0,5 val.	8
Lakūs org. junginiai (LOJ)	0,5 val.	1000

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 24 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

24 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė analizuojamoje teritorijoje

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m³		Maksimali pažeminė koncentracija		Maksimali pažeminė koncentracija ties artimiausia gyvenama aplinka	
			µg/m³	RV dalimis	µg/m³	RV dalimis
Be fono						
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	53,9	<0,01	6,6	<0,01
Azoto dioksidas (NO2)	200	1 val.	136,3	0,68	25,6	0,13
	40	metinis	17,1	0,43	0,4	0,01
Amoniakas (NH₃)	200	0,5 val.	7,6	0,04	0,4	<0,01
	40	paros	15,7	0,39	1,4	0,04
Sieros vandenilis (H₂S)	8	0,5 val.	1,9	0,24	0,1	0,01
Lakūs org. junginiai (LOJ)	1000	0,5 val.	37,1	0,04	1,8	<0,01
Su fonu						
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	772,2	0,08	182,7	0,02
Azoto dioksidas (NO2)	200	1 val.	143,5	0,72	35,9	0,18
	40	metinis	24,9	0,62	7,0	0,18
Amoniakas (NH₃)	200	0,5 val.	148,1	0,74	20,9	0,11
	40	paros	130,3	3,26	29,5	0,74
Lakūs org. junginiai (LOJ)	1000	0,5 val.	46,9	0,05	13,6	0,01

Ataskaitoje oro tarša ir kvapai buvo vertinti taikant matematinį sklaidos modelį „ISC–AERMOD–View“, naudojant penkerių metų Kauno meteorologijos stoties meteorologinių duomenų paketą ir statistinius procentilius (kvapams – 98,08 %). Tokia modeliavimo metodika taikoma siekiant įvertinti ne tipines, o statistiškai rečiausias, nepalankiausias teršalų ir kvapų sklaidos sąlygas.

„Blogiausios sąlygos“ apima trumpalaikių meteorologinių ir veiklos veiksmų sutapimą, kai vyrauja mažas vėjo greitis, stabili atmosferos stratifikacija, kartu veikiant taršos šaltiniams nominaliu režimu. Šios sąlygos yra epizodinės, trumpalaikės ir jų pasikartojimo dažnis jau yra įvertintas taikant procentilinį vertinimą, t. y. tokios situacijos galimos mažiau nei 2 % laiko per metus.

Pažymėtina, kad net ir esant tokioms blogiausiomis statistinėms sąlygoms, modeliavimo rezultatai rodo, jog gyvenamojoje aplinkoje, adresu Mažųjų Juodiškių k. 4, kvapo koncentracija siektų iki 1 OUE/ m^3 ir neviršytų galiojančios HN 121:2010 nustatytos ribinės vertės (5 OUE/ m^3).

Oro taršos ir kvapų valdymas planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu bus užtikrinamas techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis: visas ŠGP perdirbimo metu susidarantis užterštas oras bus surenkamas ir valomas per skruberį ir biofiltrą, užtikrinant GPGB reikalavimus atitinkančią oro valymo efektyvumo kontrolę. Biofiltro ir susijusių įrenginių eksploatacija bus nuolat prižiūrima, atliekama techninė kontrolė ir, esant poreikiui, taikomos korekcinės priemonės. Biofiltras bus uždaro tipo, o jame išvalytas oras į aplinkos orą bus išmetamas per ortakį, esantį 5 m aukštyje.

Atsižvelgiant į tai, konstatuotina, kad „blogiausių sąlygų“ metu galimi trumpalaikiai padidėję teršalų ar kvapų lygiai yra lokalūs, statistiškai reti ir nelemia ribinių verčių viršijimų gyvenamojoje aplinkoje, o planuojamos techninės ir organizacinės priemonės užtikrina tinkamą aplinkos oro kokybės ir kvapų kontrolę.

Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu.
- Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki $15,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,39 RV) ir 0,5 valandos $7,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV), sieros vandenilio (0,5 val.) koncentracija – siektų iki $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,24 RV), azoto dioksido 1 valandos koncentracija – siektų iki $136,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,68 RV) ir metų – siektų iki $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,43 RV), anglies monoksido 8 valandų slenkančio vidurkio – siektų iki $53,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (<0,01 RV), o lakių organinių junginių 0,5 valandos – siektų iki $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV).
- Vertinant su fonine tarša amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki $130,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3,26 RV). Ši koncentracija PŪV teritorijos ir jos gretimybės aplinkos ore gali būti viršijama, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje koncentracijų viršijimų nenustatyta. Amoniako 0,5 valandos ir kitų teršalų koncentracijos aplinkos ore bus ženkliai mažesnės ir viršijamos nebus.
- Analizuojamoje artimiausioje gyvenama aplinka teršalų koncentracijos tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršijamos.

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

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

Vertinimo metodas

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu 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 5 europiniai kvapo vienetai ($5 \text{ OUE}/\text{m}^3$).

Kvapo sklaidos modeliavimas

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

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

Pradiniai duomenys

Tarša įvertinta vadovaujantis Europos Komisijos patvirtintų geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) dokumentu¹⁰, skirtu skerdykloms, šalutinių gyvūninių produktų ir (arba) valgomųjų šalutinių produktų pramonei. Jame pateikiama informacija apie kvapo koncentraciją, po filtracijos per skruberį ir biofiltrą išmetamame oro sraute.

Momentinės ir metinės emisijos apskaičiuotos atsižvelgiant į jų koncentraciją, veikimo laiką ir oro srauto debitą. Per filtravimo sistemą į aplinkos orą išmetamas oro srautas sudaries apie $50000 \text{ m}^3/\text{val.}$ arba $13,9 \text{ m}^3/\text{s.}$

¹⁰ <https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2024-02/SA%20BREF.pdf>

25 lentelė. Išskiriami kvapo dydžiai

Taršos šaltinis	Kvapo koncentracija, OU/m ³
Ortakis (nuo biofiltro)	1232,0

Momentinė emisija apskaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{momentinė}} = C \times Q \times 10^{-3};$$

- E_{momentinė} – momentinė emisija, OU/s;
- C – kvapo koncentracija, OU/m³;
- Q – išmetamo oro srauto debitas, m³/s.

26 lentelė. Numatoma į aplinkos orą išmetama momentinė kvapų tarša

Taršos šaltinis	Nr.	Momentinė tarša OU/s
Ortakis (nuo biofiltro)	002	17125,0

Modeliavimo rezultatai

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

Atliktas kvapo kaip teršalo modeliavimas parodė, kad maksimali kvapo PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje siektų iki 4,2 kvapo vienetų.

Išvada

➤ Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad maksimali kvapo PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje siektų iki 4,2 kvapo vienetų, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, adresu Mažųjų Juodiškių k. 4, siektų iki 1 kvapo vieneto. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 5 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas.

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

Teritorijoje, kurioje numatoma vykdyti šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo veiklą, statybų metu dirvožemio sluoksniai bus nukasami, saugomi ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams.

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

- Statybų metu tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.
- Žaliava bus iškraunama tik vidaus patalpose.
- Visos veiklos metu susidarysiančios atliekos, iki jų atidavimo atliekų tvarkytojui bus saugomas, tam skirtuose konteineriuose, laikomuose ant kieta danga dengtų teritorijų.
- Paviršinės nuotekos susidarysiančios ant kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos ir valomos tam skirtose naftos gaudyklėje.
- Nuotekos susidarysiančios dezobarjere, plovykloje bus surenkamos ir tvarkomos kartu su kitomis gamybinėmis nuotekomis, jų patekimas į dirvožemį nenumatomas.

- Gamybinės nuotekos bus apvalomos tam skirtose riebalų gaudyklėse ir iki jų išvežimo tolimesniam tvarkymui bus laikomos tam skirtuose rezervuaruose. Rezervuarai bus dvisieniai, tokiu būdu pažeidus vieną iš rezervuarų sienų bus išvengta gamybinių nuotekų infiltracijos į dirvožemį.

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

4.4 Atliekos

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

Garsas mažėja (arba sušvelnėja), kai garso bangos aplinkoje tolsta nuo šaltinio. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos garso sklidimui aplinkoje – aplinkos reljefas, kliūtys, atmosferinis slopinimas (absorbcija). Atmosferinis slopinimas yra įtakojamas tokių faktorių, kaip oro temperatūra, drėgmė, slėgis, vėjo greitis ir kryptis. Žemesnio dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksnių nei aukštesnio dažnio garsai. Kieta žemės danga (pvz: asfaltas arba vanduo) yra 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 slenksčio arba dozės. Laboratoriniai tyrimai užfiksavo trumpalaikius kraujospūdžio ir streso hormonų pokyčius dėl triukšmo poveikio, tačiau šie tyrimai neįrodė, jog šie fiziologiniai pokyčiai išlieka kai triukšmas nuslopsta.

4.5.1 Triukšmo šaltiniai

Pagrindiniai ir dominuojantys PŪV triukšmo šaltiniai išorės aplinkoje bus: sunkiasvorių ir lengvųjų transporto priemonių srauto keliamas triukšmas bei minėtų transporto priemonių manevravimas veiklos teritorijoje, krovos darbai, išorės aplinkoje planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) įranga, modulinė transformatorinė. Detali informacija apie visus planuojamus triukšmo šaltinius pateikiama žemiau esančioje lentelėje (žr. 27 lentelė).

Užsakovo pateiktais duomenimis PŪV per parą iš viso sugeneruos: iki 48 vnt. sunkiojo transporto priemonių, kurios atveš žaliavą (paukštienos masę, plunksnas, kraują), pagalbines medžiagas ir išveš produkciją (lydyti riebalai, vištienos miltai, kraujo miltai), nuotekas, atliekas bei iki 42 vnt. lengvojo transporto priemonių (darbuotojai, administracija, lankytojai) eismą. Sunkiojo transporto priemonės teritoriją pasieks dienos ir vakaro metu (08:00-21:00 val.), lengvasis transportas į teritoriją atvyks ir išvyks dienos metu (08:00-17:00 val.), keičiantis darbuotojų pamainoms. Visas transportas į PŪV teritoriją pateks rajoninės reikšmės keliu Nr. 1807 ir į PŪV vedančiu privažiavimo keliu, žr. 13 pav. Detali informacija apie eismo srautus pateikta 27 lentelėje.

Išorės aplinkoje krovos darbai (krovos rampoje ir švarių talpų krovimo zonoje, žr. 13 pav.) bus atliekami elektriniais krautuvais. Triukšmo vertinimo metu kaip blogiausias scenarijus priimta, kad krovos darbai bus atliekami visą darbo dieną (08:00-21:00) ir nepertraukiamai. Planuojamoje ploviklos zonoje (žr. 13 pav. "Vilkikų plovimo zona") triukšmą taip pat kels rankiniu būdu vykdomi autotransporto plovimo darbai.

Teritorijoje numatomi stacionarūs įrenginiai – modulinė transformatorinė, ant veiklos pastato stogų: oru aušinami kondensatoriai (2 vnt.), oru aušinama šaldymo įranga (2 vnt.), oro tiekimo-šalinimo įrenginiai (3 vnt.), išoriniai vėsinimo blokai (2 vnt.), oro šalinimo grotelės/kaminėliai (11 vnt.), oro tiekimo grotelės (10 vnt.). Detali informacija apie visus planuojamus triukšmo šaltinius pateikiama žemiau esančioje lentelėje (27 lentelė ir 13 pav.).

Vidaus patalpose triukšmą kels krovos ir sandėliavimo darbai elektriniais krautuvais, gamybos patalpose numatomi technologiniai procesai, tokie kaip: virimo, džiovinimo, brandinimo, hidrolizės ir su šių procesų vykdymu susiję funkciniai mechaniniai įrenginiai (transporteriai, ventiliatoriai, džiovintuvai, dekanteriai, presas, smulkinimo malūnėlis). Konkretūs gamybinės įrangos parametrai nėra žinomi ir bus tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu, todėl gamybos patalpose keliamo triukšmo lygiai buvo priimti vadovaujantis Jungtinės Karalystės „Health and Safety Executive“ darbų saugos vadovo oficialiomis metodinėmis gairėmis ir garso galios (Lw) rodikliais¹¹. Tokio pobūdžio gamybos patalpose – triukšmo lygis sieks ne daugiau kaip 85-95 dB(A). Triukšmo vertinimo metu kaip blogiausias scenarijus priimta, kad 95 dB(A) triukšmo lygis vidaus aplinkoje bus keliamas nuolat. Visi triukšmingi darbai vidaus patalpose bus atliekami esant uždariems vartams. Veiklos pastato sienos bus sudarytos iš daugiasluoksnių termoizoliacinių Sandwich tipo plokščių (150 mm storio), kurių garso izoliacinės savybės nebus mažesnės kaip 32 dB(A), todėl visų vidaus aplinkoje numatomų įrenginių ir krovos darbų triukšmo emisija į išorės aplinką bus efektyviai slopinama.

¹¹ Šaltinis: <https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg232.pdf>. P. 7; 8; 10; 73; 74.

27 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai po PŪV įgyvendinimo

Triukšmo šaltinio pavadinimas		Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Triukšmo šaltiniai po PŪV įgyvendinimo					
Sunkiojo transporto priemonės	Žaliavos atvežimas (paukštienos masė, plunksnos, kraujas)	20 vnt. ¹²	-	Išorės aplinkoje	11-21 val.
	Produkcijos išvežimas (lydyti riebalai, vištienos miltai, kraujo miltai, plunksnų miltai), atliekų išvežimas, pagalbinių medžiagų atvežimas.	20 vnt.	-		08-17 val.
	Nuotekų išvežimas	8 vnt.	-		08-17 val.
Lengvojo transporto priemonės (darbuotojai, administracija, lankytojai)		Iki 42 aut. ¹³	-	Išorės aplinkoje	08-17 val.
Krautuvai	Elektriniai krautuvai	4 vnt.	65 dB(A) ¹⁴	Vidaus patalpose (pakavimo patalpa, sandėlio patalpa, gamybos patalpa, žaliavų priėmimo patalpa, žaliavų laikymo patalpa, taros laikymo-plovimo patalpos) ir išorės aplinkoje (švarių talpų krovimo zonoje bei krovos rampoje)	08-21 val.
	Elektriniai vėžimėliai	2 vnt.	≤70 dB(A) ¹⁵		
	Paletiniai vėžimėliai	4 vnt.			
Krovos darbų keliamas triukšmo lygis		-	83 dB(A) ¹⁶	Krovos rampoje (~1,2 m aukštyje), švarių talpų krovos zonoje, vidaus patalpose	08-21 val.
Oru aušinami kondensatoriai		2 vnt.	93 dB(A) ¹⁷	Išorės aplinkoje, 3,0 m aukštyje	24 val.
Oru aušinama šaldymo įranga		2 vnt.	103 dB(A) ¹⁸	Išorės aplinkoje ant pastato stogo (5,85 m aukštyje)	24 val.
Oro tiekimo-šalinimo įrenginiai		3 vnt.	≤66 dB(A) ¹⁹	Išorės aplinkoje ant pastato stogo (5,85-11,6 m aukštyje)	24 val.
Išoriniai vėsinimo blokai		2 vnt.	65 dB(A) ²⁰	Išorės aplinkoje ant pastato stogo (5,85-8,15 m aukštyje)	24 val.
Oro šalinimo grotelės/kaminėliai		11 vnt.	≤61 dB(A) ²¹	Išorės aplinkoje, pastato fasade (3,5-5,5 m aukštyje) ir ant pastato stogo (5,85-11,6 m aukštyje)	24 val.

¹² Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: dienos metu (07:00-19:00) – 16 vnt. vakaro metu (19:00-22:00) – 4 vnt., nakties metu (22:00-07:00) – 0 vnt.

¹³ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: dienos metu (07:00-19:00) – 42 vnt. vakaro metu (19:00-22:00) – 0 vnt., nakties metu (22:00-07:00) – 0 vnt.

¹⁴ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

¹⁵ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

¹⁶ Priimta, vadovaujantis „Occupational noise level“ dokumentu (žr. 29 psl. „Pallet loading“).

¹⁷ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

¹⁸ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

¹⁹ Priimta, vadovaujantis triukšmingiausio įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

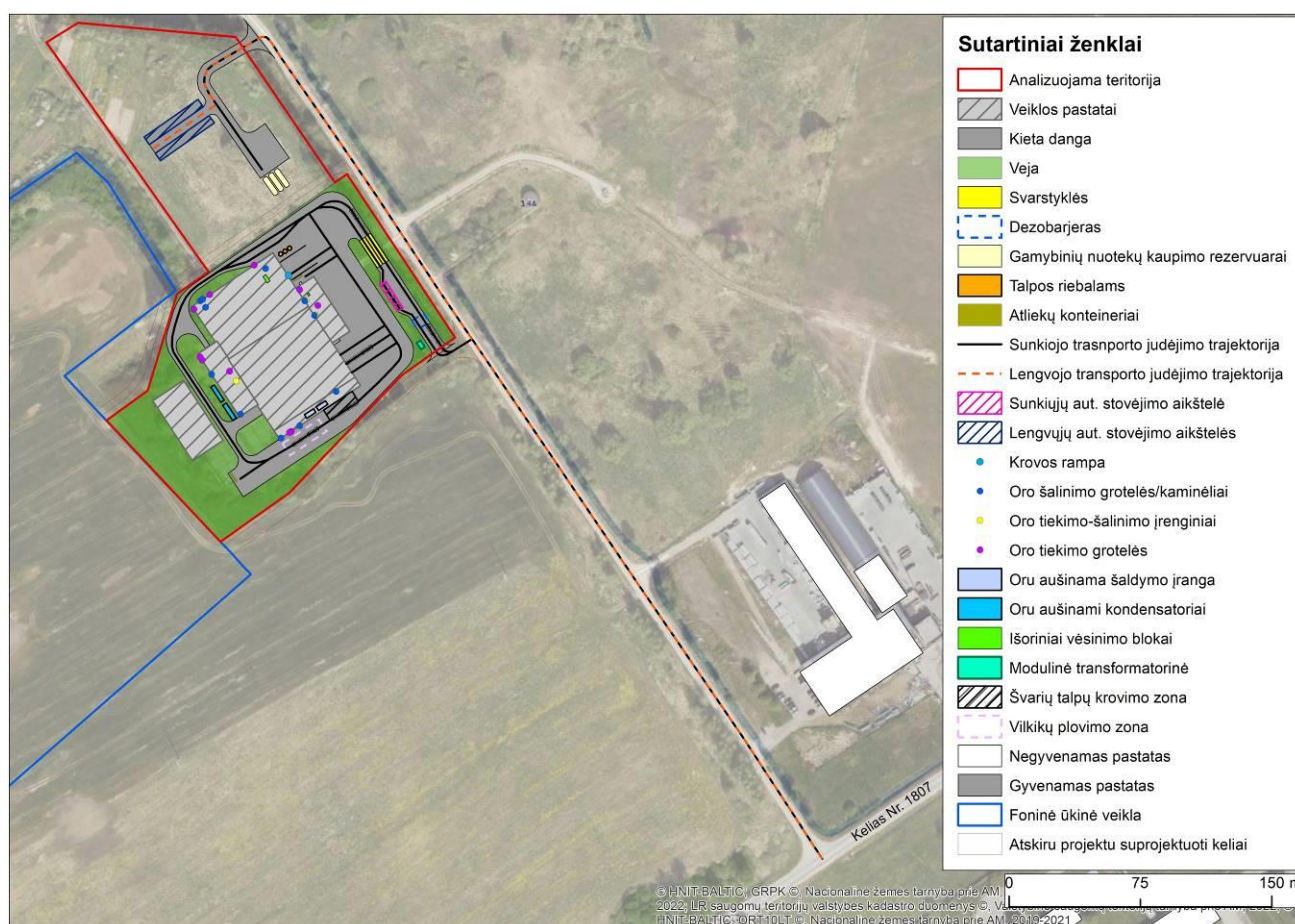
²⁰ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

²¹ Priimta, vadovaujantis triukšmingiausio įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Oro tiekimo grotelės	10 vnt.	≤30 dB(A) ²²	Išorės aplinkoje, pastato fasade (1,0-2,0 m aukštyje) ir ant pastato stogo (5,85-11,6 m aukštyje)	24 val.
Modulinė transformatorinė	2 transformatoriai 1000 kVA galios	55 dB(A) ²³	Išorės aplinkoje	24 val.
Autotransporto plovimas (rankiniu būdu)	-	72 dB(A) ²⁴	Išorės aplinkoje, vilkikų plovimo zonoje	11-21 val.
Gamybinė įranga pastato viduje		≤90 dB(A) ²⁵	Vidaus patalpose	24 val.

28 lentelė. Planuojamų pastatų akustiniai parametrai

Objektas	Pastatų medžiagiškumas	Garso absorbcija
Veiklos pastatai	Daugiasluoksnių termoizoliacinių (Sandwich) plokščių 150 mm storio sienos	RW ≥32



13 pav. Analizuojama teritorija ir planuojami triukšmo šaltiniai

²² Priimta, vadovaujantis triukšmingiausio įrenginio technine specifikacija. Šaltinis: https://www.trox.de/en/external-weather-louvres/nl-dbb2ab9df8868c8b?utm_source=chatgpt.com

²³ Priimtas maksimalus 10/0,4 kV 1000 kVA galios transformatorių triukšmo lygis, vadovaujantis Lietuvos elektros tinklų patvirtintais techniniais reikalavimais, nuoroda:

<https://www.eso.lt/stream/455/100,4%20kv%20alyviniai%20galios%20transformatoriai.pdf>

²⁴ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator™ Sound Level Database“ dokumentu (šaltinis: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>).

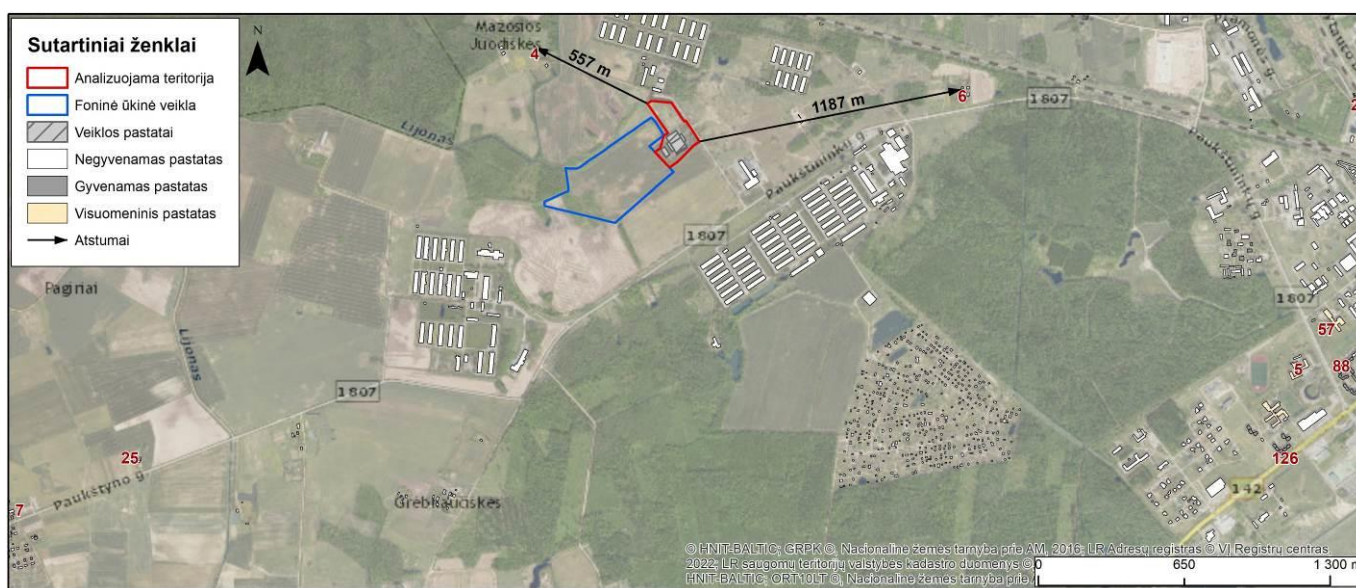
²⁵ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis.

Gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2026

Artimiausi gyvenamieji pastatai, nuo analizuojamo sklypo ribos yra nutolę: ~558 m atstumu į šiaurės vakarus, adresu Mažųjų Juodiškių k. 4 ir ~1190 m atstumu į rytus (adresu, Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys). Triukšmo vertinimo metu taip pat nagrinėti gyvenamieji ir visuomeniniai pastatai nuo PŪV sklypo ribos išsidėstę gerokai didesniu atstumu, tačiau esantys privažiuojamųjų kelių (rajoninės reikšmės kelių Nr. 1807, 1814, 142 – žr. 14 ir 15 pav.) gretimybėje. Visi triukšmo vertinime analizuoti pastatai pateikti žemiau esančioje lentelėje ir 14 pav.

29 lentelė. Triukšmo vertinime analizuoti gyvenamieji ir visuomeniniai pastatai

Adresas	Atstumas iki PŪV sklypo ribos
Mažųjų Juodiškių k. 4 gyvenamasis pastatas	~558 m
Paukštininkų g. 6 (Kaišiadorys) gyvenamasis pastatas	~1190 m
Pramonės g. 2 (Kaišiadorys) gyvenamasis pastatas	~2,9 km
Girelės g. 57 (Kaišiadorys) visuomeninis pastatas	~2,9 km
Paukštininkų g. 5 (Kaišiadorys) visuomeninis pastatas	~2,8 km
Gedimino g. 88 (Kaišiadorys) gyvenamasis pastatas	~3,0 km
Gedimino g. 126 (Kaišiadorys) gyvenamasis pastatas	~2,9 km
Paukštyno g. 25 (Antakalnio k.) gyvenamasis pastatas	~2,7 km
Paukštyno g. 7 (Antakalnio k.) gyvenamasis pastatas	~3,3 km



14 pav. Analizuojama teritorija ir artimiausiai esantys gyvenamieji bei visuomeniniai pastatai

Foniniai triukšmo šaltiniai

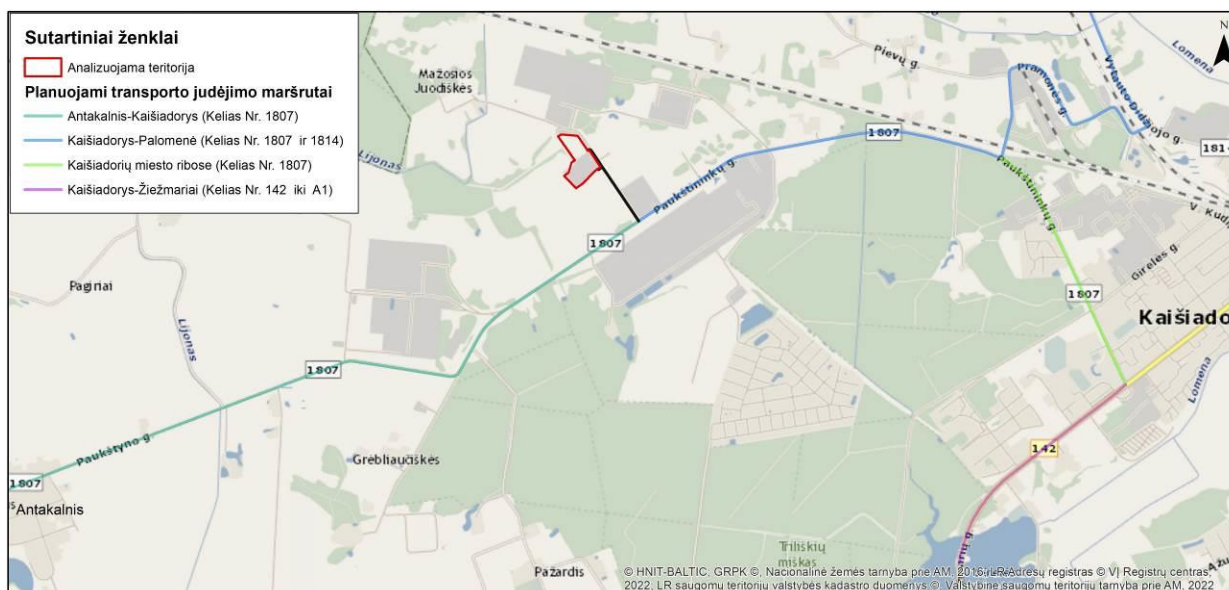
Foninis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas

Vertinant foninių triukšmo šaltinių keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo gretimame sklype planuojamos AB „Kaišiadorių paukštyno“ biodujų gamybos ir biometano gryninimo veiklos, adresu Paukštininkų g. 32, Kaišiadorys (žr. 14 pav., „Foninė ūkinė veikla“).

Ūkinės veiklos keliamo triukšmo informacija priimta, vadovaujantis 2024 m. „AB „Kaišiadorių paukštyno“ biodujų gamybos ir biometano gryninimo įrenginių (sklypo Kad. Nr. 4918/0001:76, unikal. Nr. 4400-6295-0034, Paukštininkų g. 32, Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenei sveikatai vertinimas“ ataskaita.

Foninis transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Atsižvelgiant į foninės ūkinės veiklos (AB „Kaišiadorių paukštyno“ biodujų jėgainės) ir PŪV planuojamus transporto judėjimo maršrutus, triukšmo vertinimo metu buvo analizuoti eismo intensyvumai rajoniniuose keliuose: Nr. 1807 (Antakalnis-Kaišiadorys), Nr. 1814 (Palomenė-Kaišiadorys) ir Nr. 142 (Kaišiadorys-Žiežmariai).



15 pav. PŪV transporto judėjimo maršrutai

Žemiau pateikiami išsamūs eismo intensyvumo scenarijai:

- *esamas kelių eismo intensyvumas rajoniniuose keliuose* (priimta, vadovaujantis 2025 m. vidutiniais metiniais paros eismo intensyvumo duomenimis²⁶).

30 lentelėje. Esamas eismo intensyvumas rajoniniuose keliuose (2025 m.)

Kelio atkarpa	VMPEI	VMPEI lengvųjų	VMPEI sunkiųjų	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Antakalnis-Kaišiadorys)	2071	1837	234	11,3 %	50-70 km/h
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Kaišiadorių m. ribos)	2688	2537	151	5,6 %	50 km/h
Rajoninis kelias Nr. 1814 (Kaišiadorys-Palomenė)	914	846	68	7,4 %	50-90 km/h
Rajoninio kelio Nr. 142 atkarpa iki A1 kelio (Kaišiadorys-Žiežmariai)	8627	8352	275	3,2 %	50 km/h

- *esamas + foninės ūkinės veiklos (biodujų jėgainės) eismo intensyvumas* (planuojami foninės ūkinės veiklos transporto srautai ir judėjimo maršrutai priimti, vadovaujantis 2024 m. „AB „Kaišiadorių paukštyno“ biodujų gamybos ir biometano gryninimo įrenginių (sklypo Kad. Nr. 4918/0001:76, unikal. Nr. 4400-6295-0034, Paukštininkų g. 32, Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenei sveikatai vertinimas“ ataskaita).

31 lentelėje. Esamas + foninės ūkinės veiklos eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	VMPEI lengvųjų	VMPEI sunkiųjų	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Antakalnis-Kaišiadorys)	2096	1840	256	12,2 %	50-70 km/h
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Kaišiadorių m. ribos)	2698	2538	160	5,9 %	50 km/h

²⁶ Internetinės svetainės prieiga: eismoinfo.lt

Rajoninis kelias Nr. 1814 (Kaišiadorys-Palomenė)	972	846	126	13,0 %	50-90 km/h
Rajonio kelio Nr. 142 atkarpa iki A1 kelio (Kaišiadorys-Žiežmariai)	8636	8352	284	3,3 %	50 km/h

- *suminis prognozinis eismo intensyvumas* (esamas rajoninių kelių 2025 m. eismo intensyvumas + planuojami foninės ūkinės veiklos transporto srautai + PŪV numatomas generuoti transportas).

32 lentelėje. Suminis prognozinis eismo intensyvumas (įskaitant foninės ūkinės veiklos ir PŪV transporto srautus)

Kelio atkarpa	VMPEI	VMPEI lengvųjų	VMPEI sunkiųjų	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Antakalnis-Kaišiadorys)	2124	1844	280	13,2 %	50-70 km/h
Rajoninio kelio Nr. 1807 (Kaišiadorys m. ribos)	2741	2576	165	6,0 %	50 km/h
Rajoninis kelias Nr. 1814 (Kaišiadorys-Palomenė)	990	846	144	14,5 %	50-90 km/h
Rajonio kelio Nr. 142 atkarpa iki A1 kelio (Kaišiadorys-Žiežmariai)	8660	8371	289	3,3 %	50 km/h

Vertinimo metodas

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas atliktas pagal L_{dienos} , L_{vakaro} , $L_{nakties}$ ir L_{dvn} triukšmo rodiklius. Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant PŪV galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai, ir jei taip, parinkti priemonės, kad jų išvengtų.

33 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499, (žin., 2004, Nr. 164-5971).	Triukšmo ribinis dydis – L_{dienos} , L_{vakaro} arba $L_{nakties}$ rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: skaičiavimai atlikti taikant CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in Europe) skaičiavimo metodiką, nustatytą Komisijos direktyvoje (ES) 2015/996, kuria pagal Direktyvą 2002/49/EB įtvirtinami bendrieji aplinkos triukšmo vertinimo metodai. Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvira ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“.
Lietuvos higienos norma HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2026 vasario 10 d. įsakymu Nr. V-131.	Ši higienos norma nustato stacionarių triukšmo šaltinių ir transporto eismo skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius, triukšmo matavimo ir vertinimo bendruosius reikalavimus gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje, ir yra taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

34 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais, šių pastatų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose (HN 33:2026)

Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienos} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA	Dienos ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Vakaro ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Nakties ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
Ūkinės veiklos keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio	55	55	50	45	55	50	45

Objekto pavadinimas	L _{dvn} , dBA	L _{dienos} , dBA	L _{vakaro} , dBA	L _{nakties} , dBA	Dienos ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Vakaro ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Nakties ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliesiems žmonėms							
Transporto eismo keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliesiems žmonėms	65	65	60	55	-	-	-

35 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis gyvenamosios paskirties ir visuomeninėse patalpose (HN 33:2026)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
Gyvenamosios paskirties patalpos, visuomeninių pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7–19 19–22 22–7	45 40 35
Visuomeninių pastatų patalpos, kuriose vyksta mokymas ir (ar) ugdymas	-	45

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 33 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos, vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: L_{dienos} (12 val.), L_{vakaro} (3 val.), L_{nakties} (9 val.) ir L_{dvn}. Analizuojamo objekto sukeliamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2026 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų ir nuo transporto infrastruktūrų įvertinti. Vertinimo metu buvo atsižvelgta ir į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu. Triukšmo sklaida skaičiuota 1,5 m aukštyje.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojama:

- foninė transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją (esamas eismo intensyvumas + planuojamos foninės ūkinės veiklos pritraukiamas eismas);
- suminę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją (foninis eismo intensyvumas + PŪV generuojamas eismas);
- planuojama suminę kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliamą akustinę situaciją (foninė ūkinė veikla + PŪV).

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją (esamas eismo intensyvumas + foninės ūkinės veiklos pritraukiamas eismas)

Atliktas išsamus foninės akustinės transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situacijos modeliavimas parodė, kad triukšmo lygis atitinka HN 33:2026 nustatytas ribines vertes skirtas transporto infrastruktūros objektų sukeliama triukšmui įvertinti. Didžiausi L_{dienos} ir L_{vakaro} triukšmo lygiai nustatyti ties gyvenamuoju pastatu, adresu Gedimino g. 124, Kaišiadorys, išsidėsčiusiu intensyviausio foninio triukšmo šaltinio – rajoninio kelio Nr. 142 – gretimybėje: ties analizuotu gyv. pastatu triukšmo lygis L_{dienos} metu siekia 58 dB(A) (ribinė L_{dienos} vertė pagal HN 33:2026 – 65 dB(A)), L_{vakaro} metu – 56 dB(A) (ribinė vertė – 60 dB(A)).

Detalūs L_{dienos}, L_{vakaro} ir L_{dvn} foninės akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapių pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“. Nakties transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo akustinę situaciją nėra analizuojama, kadangi PŪV autotransportą generuos tik dienos ir vakaro metu.

36 lentelė. Triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų nuo foninio transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Ldvn
Mažųjų Juodiškių k. 4	Pastato fasadas	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	44	41	46
Pramonės g. 2, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	53	39	50
Girelės g. 57, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	50	47	51
Paukštininkų g. 5, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	49	46	51
Gedimino g. 88, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	53	50	54
Gedimino g. 124, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	58	56	57
Paukštyno g. 25, Antakalnio k.	Pastato fasadas	1,5 m	46	43	48
Paukštyno g. 7, Antakalnio k.	Pastato fasadas	1,5 m	56	54	58
Ribinės vertės pagal HN 33:2026 dB(A)			65	60	65

Planuojama suminė transporto infrastruktūrų keliamo akustinė situacija (foninis eismo intensyvumas + PŪV generuojamas eismas)

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad projekto įgyvendinimas ir papildomas transporto srauto atsiradimas aplinkinėse gatvėse reikšmingo neigiamo poveikio analizuotiems gyvenamiesiems ir visuomeniniams pastatams neturės. Įvertinus suminę akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją nustatyta, kad triukšmo lygiai visais atvejais atitiks HN 33:2026 nustatytas Ldienos, Lvakaro ir Ldvn ribines vertes „Transporto eismo keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms“, žr. 37 lentelė.

Detalūs Ldienos, Lvakaro ir Ldvn suminės akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapių pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“. Nakties transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo akustinė situacija nėra analizuojama, kadangi PŪV autotransportą generuos tik dienos ir vakaro metu.

37 lentelė. Triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ir visuomeninių pastatų po PŪV įgyvendinimo

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Ldvn
Mažųjų Juodiškių k. 4	Pastato fasadas	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	44	41	46
Pramonės g. 2, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	54	42	52
Girelės g. 57, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	50	47	51
Paukštininkų g. 5, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	49	46	51
Gedimino g. 88, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	53	50	54
Gedimino g. 124, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	58	56	57
Paukštyno g. 25, Antakalnio k.	Pastato fasadas	1,5 m	46	43	48
Paukštyno g. 7, Antakalnio k.	Pastato fasadas	1,5 m	57	54	58
Ribinės vertės pagal HN 33:2026 dB(A)			65	60	65

Suminė kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo akustinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad planuojamos ūkinės veiklos atsiradimas ir jos planuojami triukšmo šaltiniai, triukšmo atžvilgiu, neturės reikšmingos neigiamos įtakos artimiausiai esantiems gyvenamiesiems pastatams. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis sieks mažiau kaip 35 dB(A) ir atitiks HN 33:2026 nustatytas ribines vertes „Ūkinės veiklos keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms“, žr. 38 lentelė.

Detalūs (Ldienos, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn) suminės akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapių pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“.

38 lentelė. Triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų po PŪV įgyvendinimo

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Mažųjų Juodiškių k. 4	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštininkų g. 6, Kaišiadorys	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Pramonės g. 2, Kaišiadorys	Pastato fasadas	1,5 m	<35	<35	<35
Girelės g. 57, Kaišiadorys	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštininkų g. 5, Kaišiadorys	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Gedimino g. 88, Kaišiadorys	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Gedimino g. 124, Kaišiadorys	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštyno g. 25, Antakalnio k.	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
Paukštyno g. 7, Antakalnio k.	Sklypo riba	1,5 m	<35	<35	<35
	Pastato fasadas		<35	<35	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2026 dB(A)			55	50	45

Sanitarinės apsaugos zonos ribos

Triukšmo vertinimo metu pagal triukšmo rodiklius nustatyta rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona patenka į penkis sklypus (žr. 42 lentelę). Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – 130,2526 ha, SAZ ribos pateiktos 22 pav., triukšmo lygiai ties rekomenduojamomis SAZ ribomis – 39 lentelėje.

39 lentelė. Triukšmo lygiai ties rekomenduojamomis SAZ ribomis (žr. 22 pav.)

	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
Šiaurinė pusė	Rekomenduojama SAZ riba	1,5 m	<35	<35	<35	41
Rytinė pusė	Rekomenduojama SAZ riba	1,5 m	<35	<35	<35	38
Pietinė pusė	Rekomenduojama SAZ riba	1,5 m	41	41	41	48
Vakarinė pusė	Rekomenduojama SAZ riba	1,5 m	39	39	39	45
Ribinės vertės pagal HN 33:2026 dB(A)			55	50	45	55

Išvados

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinės veiklos projektą, ūkinė veikla reikšmingos įtakos triukšmo padidėjimui gyvenamosiose ir visuomeninėse teritorijose neturės. Prognozuojama, kad triukšmo lygiai ties PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiai išsidėsčiusiais gyvenamaisiais ir visuomeniniais pastatais atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ bei neviršys ribinių verčių, reglamentuojamų tiek dėl transporto infrastruktūrų, tiek dėl kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo:

- Sumiškai įvertinus transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją, t. y.: foninį eismo intensyvumą ir PŪV numatomą sugeneruoti autotransporto srautą, buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai nagrinėtais atvejais nepasieks HN 33:2026 nustatytų Ldienos, Lvakaro ir Ldvn ribinių verčių. Nakties metu PŪV autotransporto negeneruos.
- Sumiškai įvertinus kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto) keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties artimiausiais gyv. pastatais nesieks 35 dB(A) ir neviršys ribinių Ldienos, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą.
- Vertinimo metu nustatyta rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, kuri apims veiklos sklypą bei analizuojamos teritorijos gretimybėje išsidėsčiusius 5 sklypus. Rekomenduojamose SAZ ribose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų salygų 53 str.

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 ženkliai 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.

Siekiant maksimaliai valdyti ūkinės veiklos sąlygojamą biologinę aplinkos taršą, tuo išvengiant neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, būtina laikytis teisės aktų, reglamentuojančių mikrobiologinio agento išleidimo iš įmonės, reikalavimų. Vykdamas analizuojamą veiklą, aplinka nuo biologinio užteršimo bus saugoma vykdamas prevencines sanitarines ir veterinarines priemones, aptarnaujančio personalo darbas bus organizuojamas įvertinant profesinės rizikos faktorius.

Vieną kartą per metus bus atliekamas savikontrolės vidinis auditas. Savikontrolės sistemos vidaus auditu siekiama grįžtamojo ryšio – nustatius ir įgyvendinus papildomus vidinius patikrinimus įmonėje – skubiai koreguoti juos tiek praktikoje, tiek dokumentuose, prireikus – imtis priemonių darbuotojų kvalifikacijai kelti savikontrolės sistemos probleminėse srityse (taškuose). Paprastai savikontrolės sistemos vidaus auditą inicijuoja įmonės vadovas, jį gali pasiūlyti atlikti kiti, su įmonės savikontrolės priežiūra susiję atsakingi darbuotojai. Įmonėje kiekvienais metais bus atliekami VMVT (valstybinė maisto ir veterinarinė tarnyba) planiniai patikrinimai.

Didelė koncentracija ŠGP vienoje vietoje gali daryti poveikį oro kokybei ne tik cheminėmis medžiagomis, bet ir oru sklindančiomis dalelėmis, sudarytomis iš biologinės kilmės teršalų. Siekiant kiek įmanoma sumažinti šių biologinės kilmės teršalų poveikį, žaliava bus atvežama uždaruose konteineriuose, transporto priemonės plaunamos ir dezinfekuojamos.

Vykdamas analizuojamo objekto eksploataciją biologinės taršos susidarymas ir jos plitimas bus saugiai valdomas laikantis teisės aktų.

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

Avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė maža. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę. Gaisrų ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė minimali, nuolat prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos.

Pagrindiniai rizikos objektai analizuojamame objekte gali būti: elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus) ir gamybinių nuotekų laikymo požeminiai rezervuarai.

Požeminiai rezervuarai, kuriuose iki išvežimo tolimesniam tvarkymui bus kaupiamos apvalytos gamybinės nuotekos, bus dvisieniai, tokiu būdu bus išvengta ekstremalių situacijų susidarymo dėl galimo rezervuarų talpų pažeidimo ir gamybinių nuotekų patekimo į gruntinius vandenis (pažeidus vieną sieną, kita veikia taip pat kaip pirmoji). Prie jų taip pat bus įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai stebėjimui ar nepatenka gamybinės nuotekos į gruntinius vandenis.

Analizuojamame objekte bus sumontuota visa reikalinga gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Ji atitiks visus keliamus reikalavimus, todėl gaisrų ar kitų ekstremalių situacijų tikimybė minimali. Adresuojama (A tipo) analoginė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema projektuojama pastate su jutikliais parenkamais pagal pastato naudojimo technologiją. Signalas perduodamas į nuolatinio budėjimo patalpas ar į saugos kompanijos pultą. Pastate numatomas vidaus gesinimas 2x2,7 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpų taškui. Reikalingas maksimalus vandens debitas – 5,4 l/s Gesinimo trukmė - 3 val. Komplektuojamos spintele su 20 m ilgio plokščiosiomis žarnos. Gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengiami ne toliau kaip 3 m. nuo evakuacinio išėjimo iš pastato durų. Vandens tiekimas numatomas iš planuojamų įrengti požeminių gaisrinių rezervuarų.

Privažiuoti prie pastato bei gaisro gesinimo šaltinių ar gaisrinių hidrantų bus naudojamos motorizuotos susisiekimo gatvėmis ir keliais, įvairių tipų eismo zonomis ir aikštėmis, atitinkančiomis teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytomis kelio dangomis. Privažiuojamas prie pastatų įrengiamas ne didesnis kaip 25 m atstumu, iš dviejų išilginių pastato pusių. Kelių plotis bus ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m. Ties vandens paėmimo šuliniais bus įrengiama ne mažesne kaip 12x12 m aikštelė.

Pastate vienu metu bus iki 100 žmonių, todėl Perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo valdymo sistemos (PGEVS) įrengimas neprivalomas. Projektuojamo pastato patalpos bus suskirstytos EI 60 priešgaisrinėmis sienomis į dalis iki 2 000 m², todėl Automatinė gaisrų gesinimo sistema (AGGS) neprojektuojama.

Pastato plotis yra virš 60 m, kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų Cg, tūris iki 100 000 m³ Išorės gaisrų gesinimui didžiausias vandens poreikis numatomas ne mažesnis kaip 40 l/s, gesinimo laikas 3 val. Vandens kiekis lauko gesinimui turi būti ne mažesnis kaip 432 m³. Susisiekimo sistema užtikrins gaisrinių automobilių privažiavimą prie gaisrinių rezervuarų ar vandens paėmimo vietų. Vandens paėmimo vietos bus nutolusios ne didesniu kaip 200 m atstumu iki tolimiausio pastato perimetro taško matuojant vandens tiesimo liniją. Ši vieta bus įrengta ne arčiau kaip 30 m iki pastato. Bus numatyta, kad gaisrui panaudotos vandens atsargos būtų sukaupiamos per 48 val.. Bus projektuojami du požemiai priešgaisriniai rezervuarai, kuriuose tilps 50 proc. vandens kiekio skirtu gaisrui gesinti. Prie jų bus įrengtos manevravimo aikštelės bei fluoroscencinės ar nakties metu apšviestos rodyklės, ant šių rodyklių bus užrašyta rezervuarų talpa bei vienu metu galinčiu privažiuoti automobilių skaičius.

Kauno priešgaisrinė gelbėjimo valdybos, Kaišiadorių priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 3,4 km rytų kryptimi. Kadangi gretimybėje vyrauja dirbami laukai kilus gaisrui analizuojamas objektas bus nesunkiai pasiekiamas gelbėjimo tarnybos automobiliams. Privažiavimo keliai bus įrengti.

Analizuojamo objekto statybų metu, pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas bus įrengiama žaibosaugos sistema. Projektuojama aktyvioji arba pasyvioji žaibosaugos sistema.

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. Evakuacija numatoma tiesiai į lauką, evakuacinio kelio atstumas gamybinėse patalpose numatomas ne didesnis kaip 101 m iki artimesnio išėjimo ir ne daugiau kaip 151 m iki tolimesnio išėjimo. Aklakelis bus ne didesnis kaip pusę nustatyto evakuacijos kelio ilgio. Turint evakuacinį kelią per kitą patalpą. Evakuacinio kelio atstumas nuo durų iki išėjimo į koridorių ar į lauką bus ne didesnis kaip 30 m. Evakuacinis atstumas administracinėse patalpose numatomas ne didesnis kaip 20 m. Evakuacinio kelio atstumas koridoriuose numatomas ne didesnis kaip 30 m. Neįgalieji iš pastato evakuosis tiesiai į lauką saugos zonos nenumatomos.

Veiklos vystytojas pateikė informaciją, kad planuojamas objektas neatitinka nei vieno iš kriterijų, kuriuos atitinkančių kitų įstaigų ir ūkio subjektų vadovai privalo organizuoti ekstremalių situacijų valdymo plano rengimą. Šiuo metu teritorijoje esantis gamybinis objektas nenaudojamas, jis nėra įtrauktas į Kaišiadorių rajono savivaldybės planus, todėl ekstremalių situacijų valdymo plano rengimas šiame etape nėra privalomas.

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

reikalingi kiekiai ir laikymo vietos bus numatytos techninio projekto rengimo metu. Įvertinus visus aspektus planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja.

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 veiksnius, 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

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Nustatyti veiksniai, galintys įtakoti gyventojų požiūrį į analizuojamą objektą ir galintys sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį:

➤ Veiklos įtakojami rizikos veiksniai

- *Oro tarša ir triukšmas buvo analizuoti kiekybiniu metodu.* Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu. Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PUV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki 15,7

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,39 RV) ir 0,5 valandos $7,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV), sieros vandenilio (0,5 val.) koncentracija – siektų iki $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,24 RV), azoto dioksido 1 valandos koncentracija – siektų iki $136,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,68 RV) ir metų – siektų iki $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,43 RV), anglies monoksido 8 valandų slenkančio vidurkio – siektų iki $53,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (<0,01 RV), o lakių organinių junginių 0,5 valandos – siektų iki $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV). Vertinant su fonine tarša amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki $130,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3,26 RV). Ši koncentracija PŪV teritorijos ir jos gretimybės aplinkos ore gali būti viršijama, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje koncentracijų viršijimų nenustatyta. Amoniako 0,5 valandos ir kitų teršalų koncentracijos aplinkos ore bus ženkliai mažesnės ir viršijamos nebus. Ties artimiausia gyvenama aplinka teršalų koncentracijos tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršijamos.

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinės veiklos projektą, ūkinė veikla reikšmingos įtakos triukšmo padidėjimui gyvenamosiose ir visuomeninėse teritorijose neturės. Prognozuojama, kad triukšmo lygiai ties PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiai išsidėsčiusiais gyvenamaisiais ir visuomeniniais pastatais atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ bei neviršys ribinių verčių, reglamentuojamų tiek dėl transporto infrastruktūrų, tiek dėl kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo. Sumiškai įvertinus transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją, t. y.: foninį eismo intensyvumą ir PŪV numatomą sugeneruoti autotransporto srautą, buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai nagrinėtais atvejais nepasieks HN 33:2026 nustatytų Ldienos, Lvakaro ir Ldvn ribinių verčių. Nakties metu PŪV autotransporto negeneruos. Sumiškai įvertinus kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto) keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties artimiausiais gyv. pastatais nesieks 35 dB(A) ir neviršys ribinių Ldienos, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą. Vertinimo metu nustatyta rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, kuri apims veiklos sklypą bei analizuojamos teritorijos gretimybėje išsidėsčiusius 5 sklypus. Rekomenduojamose SAZ ribose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų salygų 53 str.

- *Kvapai.* PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC – AERMOD – View“. Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad maksimali kvapo PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje siektų iki 4,2 kvapo vienetų, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, adresu Mažųjų Juodiškių k. 4, siektų iki 1 kvapo vieneto. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 5 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.
- *Vizualinis poveikis.* Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje yra aptinkami statiniai, kurie yra nenaudojami ir apleisti. Planuojamo projekto įgyvendinimo atveju jie būtų nugriauti ir teritorija užstatoma naujais statiniais bei įrengiama visa sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra, teritorija sutvarkoma. Aplinkui analizuojamą sklypą yra išsidėstę dirbami žemės ūkio laukai, taip pat netolimoje gretimybėje jau yra įsikūrusios kitos įmonės. Šio objekto atsiradimas analizuojamoje teritorijoje neturės neigiamo vizualinio poveikio.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui

- Analizuojama teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams.
- Analizuojamo objekto teritorijoje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, saugomų ir/ar vertingų gamtinių ar kultūrinių požymių teritorijų, visuomeninės paskirties objektų, todėl jame planuojama vykdyti veikla ženkliai nesutrikdys gamtinės ir antropogeninės aplinkos. PŪV

teritorija ir jos gretimybės neturi jokių rekreacinių traukos objektų, todėl ši teritorija nėra patraukli poilsiautojams – jie rinksis kitas, geriau poilsiui pritaikytas erdves.

► Demografiniai pokyčiai

- Nenustatyti faktoriai, galintys įtakoti, kad analizuojamo objekto atsiradimas turės įtakos demografiniams pokyčiams.

► Kiti veiksniai

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

Išvados

Į viešą visuomenės supažindinimą su poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita, vykusį 2026 m. birželio 8 d. 17:00 val. Kaišiadorių rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuro posėdžių salėje, Gedimino g. 48 (2 aukštas), Kaišiadorys, neatvyko nei vienas suinteresuotos visuomenės atstovas. Iki viešo visuomenės supažindinimo su ataskaita susirinkimo ir per nustatytą laiką po jo, nebuvo gautas nei vienas suinteresuotos visuomenės pasiūlymų/pastabų raštas. Galime teigti, kad dėl planuojamo objekto atsiradimo visuomenė nėra suinteresuota ir planuojama ūkine veikla neturės neigiamo psichologinio poveikio.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

40 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
Nuotekos, dirvožemis	► Statybų metu tinkamai paruošti (izoluoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.	Visi sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi sprendiniai, pagal tiesioginę funkciją panaudojami objekto statybos metu.
	► Buitinės nuotekos susidarys darbuotojų buitinėse patalpose, nuotekų kiekis atitiks buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos bus surenkamos ir atiduodamos UAB „Kaišiadorių vandenys“ centralizuotus nuotekų tinklus, pagal pasirašytą nuotekų priėmimo sutartį.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi analizuojamo objekto planavimo sprendiniai susiję su buitinių nuotekų tvarkymu (nuotekų surinkimo sistemos ir pan.) bus įrengiami statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Jie pagal savo funkciją bus naudojami visos analizuojamo objekto eksploatacijos metu.
	► Gamybinės nuotekos - Kondensatas susidarysiantis nuo technologinės įrangos bus surenkamas ir atiduodamos UAB „Kaišiadorių vandenys“ centralizuotus nuotekų tinklus, pagal pasirašytą nuotekų priėmimo sutartį. Planuojamos veiklos metu susidarysiantis kondensatas nuo įrangos nebus užterštas. ► Gamybinės nuotekos susidarysiančios technologinio	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi analizuojamo objekto planavimo sprendiniai susiję su gamybinių nuotekų tvarkymu (nuotekų surinkimo sistemos ir pan.), gamybinių nuotekų valymo įrenginiai bus įrengiami statybų metu, iki objekto

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
	proceso metu, patalpų bei įrangos plovimo metu, plovykloje bus surenkamos, nuvedamos į planuojamas įrengti kompaktiškas smulkinančias grotas, kuriose smulkintų kietus nešmenis dumble ir nuotekose (jų našumas ne mažesnis nei 10 m³/h), o po jų būtų nuvedama į planuojamą rengti riebalų gaudyklės talpą (150 m³/parą kiekiui) pirminiam riebalų nuėmimui. Planuotinas pirminiam riebalų sugaudimui preliminarus įrenginys GREASLY-10B (arba analogas)²⁷, našumas 10 l/s. Atlikus su minėtais įrenginiais pirminį valymą, nuotekos bus kaupiamos planuojamuose įrengti 3 požeminiuose rezervuaruose (kiekvienas po 85 m³, bendra rezervuarų talpa 255 m³ (per parą susidarysiantis gamybinių nuotekų kiekis 146 m³)), iš kurių organizuojamas išvežimas tam pritaikytu sandariu atotransportu į AB „Vilniaus paukštynas“ esamus biologinio valymo įrengimus tolimesniam apdorojimui.	eksploatacijos pradžios. Jie pagal savo funkciją bus naudojami visos analizuojamo objekto eksploatacijos metu.
	▶ Sąlyginai švarus (neužterštas) lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų, surenkamas ir kaupiamas padidintame vamzdyne. Iš pastarojo (padidintojo vamzdžio), dalis sąlyginai švarių lietaus kritulių nuo pastatų stogų, bus nuvedami į valymo/filtrų šulinį, kuriame bus mechaniškai apvalomi ir grąžinami atgal į pastatų pakartotiniam panaudojimui – konkrečiai biofiltro drėkinimui. Susidarysiantis paviršinių nuotekų nuo pastatų stogų perviršis, kuris nebus panaudotas pakartotinai biofiltro drėkinimui bus nevalytas nuvedamas į netolimoje gretimybėje esantį melioracijos griovį.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi teritorijos planavimo sprendiniai susiję su paviršinių nuotekų susidarysiančių nuo pastatų stogų tvarkymu (nuolydžiai, nuotekų surinkimo sistemos ir pan.) bus įrengiami statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Jie pagal savo funkciją bus naudojami visos analizuojamo objekto eksploatacijos metu.
	▶ Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos, valomos numatomame įrengti 30 l/s našumo naftos skirtuvą SEPKO 30/3000 (arba analogas)²⁸ su apvedimo linija. Naftos skirtuve išvalytos nuotekos bus nuvedamos į melioracijos griovį.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi teritorijos planavimo sprendiniai susiję su paviršinių nuotekų tvarkymu (dangos, nuolydžiai, nuotekų surinkimo sistemos ir pan.), paviršinių nuotekų valymo įrenginys bus įrengiami statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Jie pagal savo funkciją bus naudojami visos analizuojamo objekto eksploatacijos metu.

²⁷ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis gamybinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..

²⁸ Projekto įgyvendinimo metu gali skirtis paviršinių nuotekų valymo įrenginio modelis, gamintojas, tačiau negali kisti (į blogesnę pusę) jo parametrai, išvalymo našumas, efektyvumas ir pan..

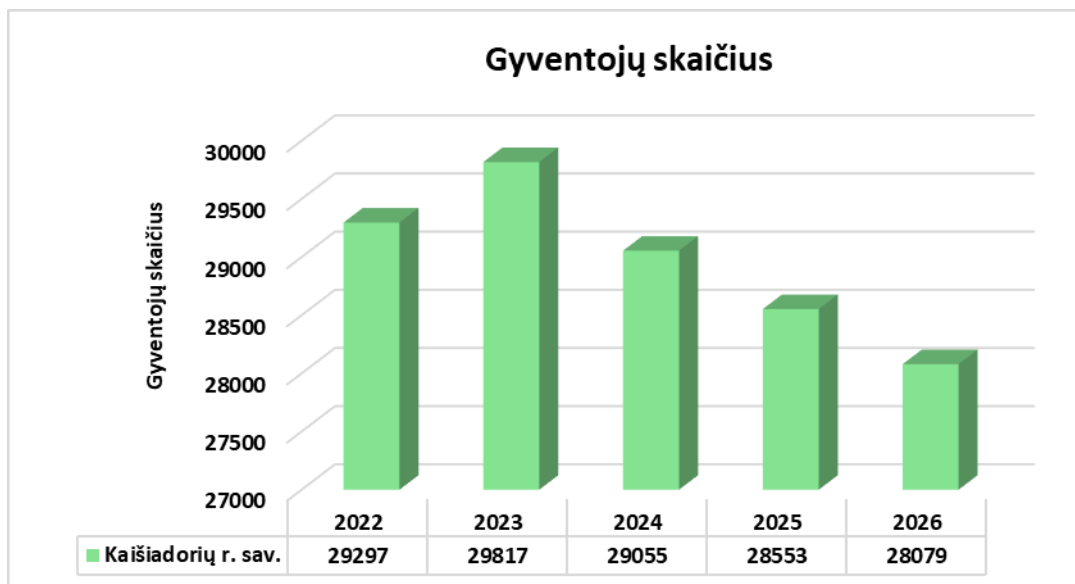
Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
	► Požeminiai rezervuarai, kuriuose iki išvežimo tolimesniam tvarkymui bus kaupiamos apvalytos gamybinės nuotekos, bus dvisieniai, tokiu būdu bus išvengta ekstremalių situacijų susidarymo dėl galimo rezervuarų talpų pažeidimo ir gamybinių nuotekų patekimo į gruntinius vandenis (pažeidus vieną sieną, kita veikia taip pat kaip pirmoji). Prie jų taip pat bus įrengti kontroliniai drenažo šulinėliai stebėjimui ar nepatenka gamybinės nuotekos į gruntinius vandenis. ► Analizuojamo objekto statybos metu, bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas atskirai, o po to panaudojamas sklypo rekultivacijai. Kitų gamtos išteklių naudoti nenumatoma.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Požeminiai rezervuarai, kontroliniai drenažo šulinėliai bus įrengiami statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Jie pagal savo funkciją bus naudojami visos analizuojamo objekto eksploatacijos metu. Visi sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Visi sprendiniai, pagal tiesioginę funkciją panaudojami objekto statybos metu.
	► Statybų metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos, kurios bus sutvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.	Statybu metu susidarysiančių atliekų tinkamam tvarkymui naudojamos priemonės bus taikomos statybų metu, iki numatytos vykdyti veiklos pradžios. Statybos darbų metu susidarančių atliekų tvarkymas bus vykdomas statybos darbų metu.
Atliekos	► Analizuojamo objekto eksploatacijos metu susidarys pavojingos ir nepavojingos atliekos. Veiklos metu susidarančios būtinės ir gamybinės atliekos rūšiuojamos ir tvarkomos pagal atliekų ir ŠGP tvarkymo procedūros PR-18 aktualią galiojančią versiją. Visos susidariusios atliekos išrūšiuojamos jų susidarymo vietoje atsižvelgiant į atliekų rūšį ir pobūdį bei nemaišant su kitomis atliekomis ar medžiagomis. Veiklos metu susidariusios pavojingos atliekos susidarymo vietoje laikinai laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius iki perdavimo atliekas tvarkančioms įmonėms, o nepavojingos atliekos – ne ilgiau kaip metus. Atliekos perduodamos atliekų tvarkymo įmonei pagal rašytinę sutartį dėl šių atliekų naudojimo ir (arba) šalinimo.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Analizuojamo objekto visi atliekų tvarkymo sprendiniai bus įdiegti statybų metu iki eksploatacijos pradžios ir taikomi visu analizuojamo objekto eksploatacijos metu.
Oro tarša, kvapai	► Įrengtas efektyvus oro valymo įrenginys – skruberis ir biofiltras, per kurį valomas nuo technologinio proceso surenkamas užterštas oras. Filtravimo sistema mažina amoniako, sieros vandenilio ir LOI koncentracijas prieš išleidžiant į atmosferą (koncentracijos po filtracijos pateiktos GPGB ir taikomos skaičiavimuose). Biofiltras bus uždaro tipo, jame išvalytas oras į aplinką bus išmetamas per ortakį (aukštis 5 metrai). ► Pastovus filtravimo sistemos veikimas – 8760 val./m.	Technologiniai sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Oro valymo įrenginiai įrengiami statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios ir naudojami visą eksploatacijos laikotarpį.

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės	Priemonės įgyvendinimo laikotarpis
	ties katilui, ties biofiltrui. Užtikrina tolygų teršalų išmetimą be pikų. ➤ Biofiltro užpildo priežiūra ir keitimas kas 3–5 metus, atsižvelgiant į drėgmę, pH ir taršos sudėtį. ➤ Kvapų kontrolė užtikrinama per tą patį skruberį ir biofiltrą, nes kvapo koncentracijos po valymo atitinka GPGB duomenis, o modeliavimas patvirtina, kad už analizuojamos teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršijama 5 OU/m³ normai. ➤ Technologinių procesų sandarumo užtikrinimas – oro surinkimas iš proceso zonų vamzdynais tiesiai į valymo įrenginį, todėl nėra nevalytos difuzinės taršos. ➤ Dujinis katilas parinktas kaip mažesnės taršos kuras, palyginti su skystu kuru ar anglimis. ➤ Transporto tarša valdoma naudojant esamą infrastruktūrą, minimaliai keičiant transporto srautus. Skaičiavimai rodo labai mažas emisijas.	
Biologinė įvairovė	➤ Nėvykdomi statybos darbų tamsioju paros metu. ➤ Nerengti apšvietimo nukreipto aukštyn. ➤ Įrengiamas apšvietimas bus natūralių gelsvų atspalvių. ➤ Rekultivuotos teritorijos paliekamos savaiminiam atžėlimui. ➤ Statybos darbų technika judės iš ankto pažymėtomis ir tam paruoštomis trajektorijoms.	Sprendiniai, kurie tarnauja kaip priemonės parenkamos projektavimo, statybų metu, iki objekto eksploatacijos pradžios. Teritorijos tvarkymo sprendiniai skirti biologinės įvairovės apsaugai bus įrengiami/vykdomi statybų metu. Atitinkamos, taikomos priemonės bus naudojamos eksploatacijos metu.

6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Kaišiadorių r. sav. 2026 metų pradžioje gyveno 28 079 gyventojai (16 paveikslas). Atsižvelgiant į 2021–2026 metų statistinius duomenis matome, jog Kaišiadorių r. sav. gyventojų skaičius sumažėjo 5,9 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius padidėjo 0,02 proc.. 2026 m. pradžios duomenimis, 50,1 proc. Kaišiadorių r. sav. gyventojų buvo moterys, 49,9 proc. – vyrai. Analizuojamoje rajono savivaldybėje didžiausia gyventojų dalis buvo darbingo amžiaus žmonės (64,7 proc.), 12,9 proc. rajono gyventojų buvo vaikai iki 15 metų amžiaus. Likęs penktadalis gyventojų pensinio amžiaus (22,4 proc.) gyventojai. Analizuotoje savivaldybėje gyventojai pagal gyvenamąją vietą pasiskirstė sekančiai: 40 proc. gyveno mieste, likę (60 proc.) gyveno kaimiškose vietovėse.

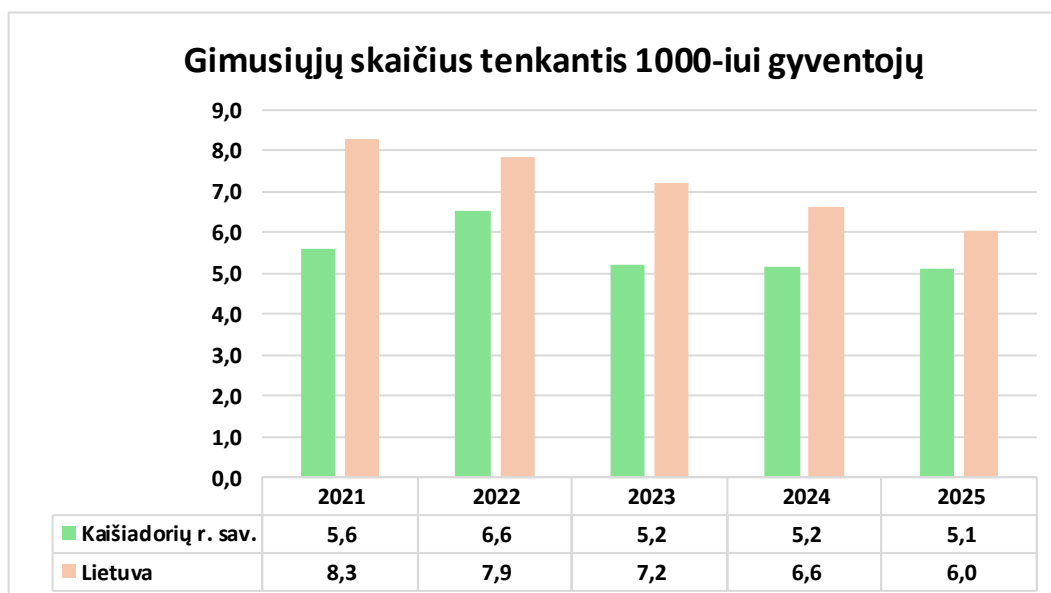


16 pav. Kaišiadorių r. sav. gyventojų skaičiaus pokyčiai 2021–2026 metų pradžioje

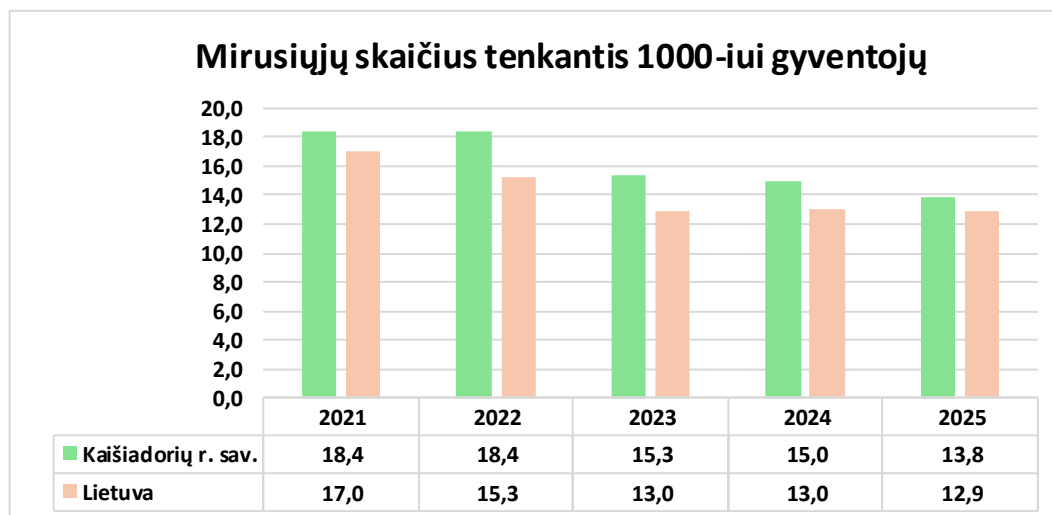
Gimstamumas. 2025 metais Kaišiadorių r. sav. gimė 146 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 5,1 naujagimiai. Lietuvoje šis rodiklis šiek tiek didesnis – 6 naujagimiai/1000 gyv.

Natūrali gyventojų kaita. 2025 metais Kaišiadorių r. sav. natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–8,7/1000 gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat, šis rodiklis taip pat neigiamas tik 2 karto didesnis (–6,9/1000gyv.).

Mirtingumas. Kaišiadorių r. sav. 2025 metais mirė 395 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 13,8 mirčių/1000 gyv., o Lietuvoje – 12,9 mirtys/1000 gyv.

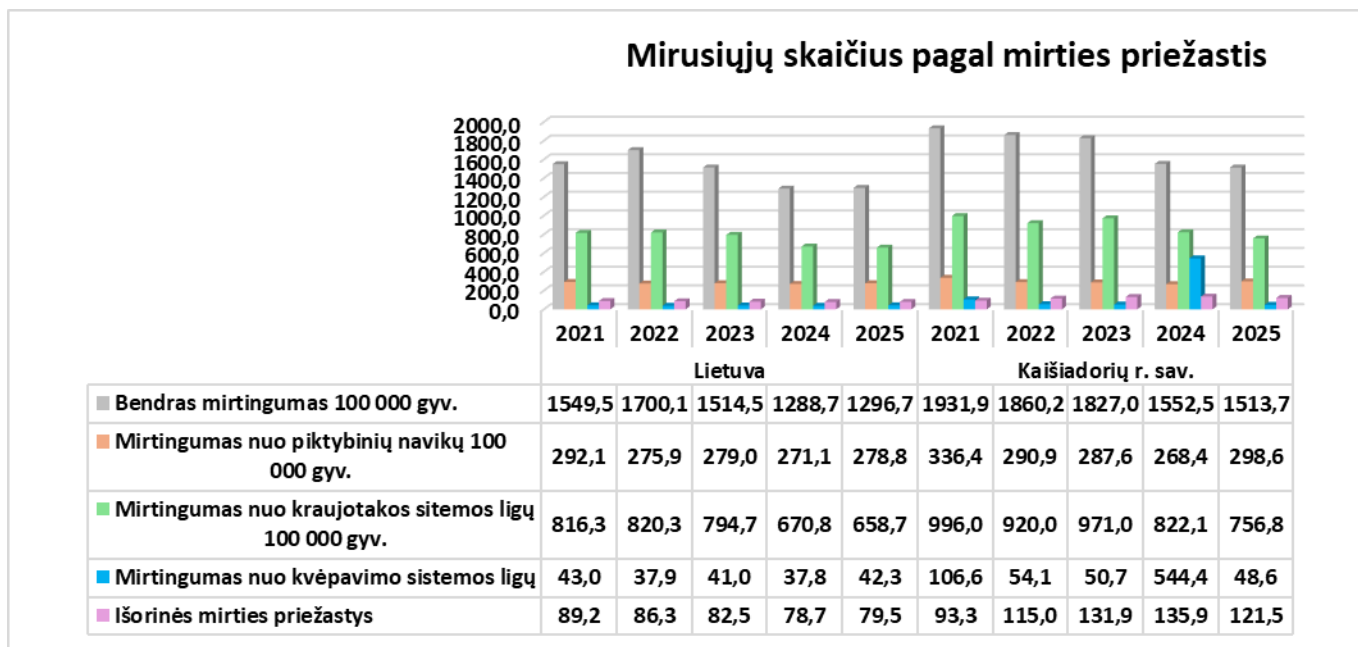


17 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius Kaišiadorių r. sav. bei Lietuvoje



18 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Kaišiadorių r. sav. bei Lietuvoje

Mirties priežasčių struktūra Kaišiadorių r. sav. bei Lietuvoje. Kaišiadorių r. sav. 2025 metais bendras mirtingumas buvo 1 513,7 atvejo/100 000 gyv. Didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (756,8 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje bendras mirtingumas 1 1296,7 atvejo/100 000 gyv.. Tačiau, situacija analogiška esančiai analizuojamame rajone, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (658,7 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Kaišiadorių r. sav. – 298,6 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 278,8 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Kaišiadorių r. sav. ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 19 paveiksle.



19 pav. Mirties priežasčių pokytis Kaišiadorių r. sav. bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

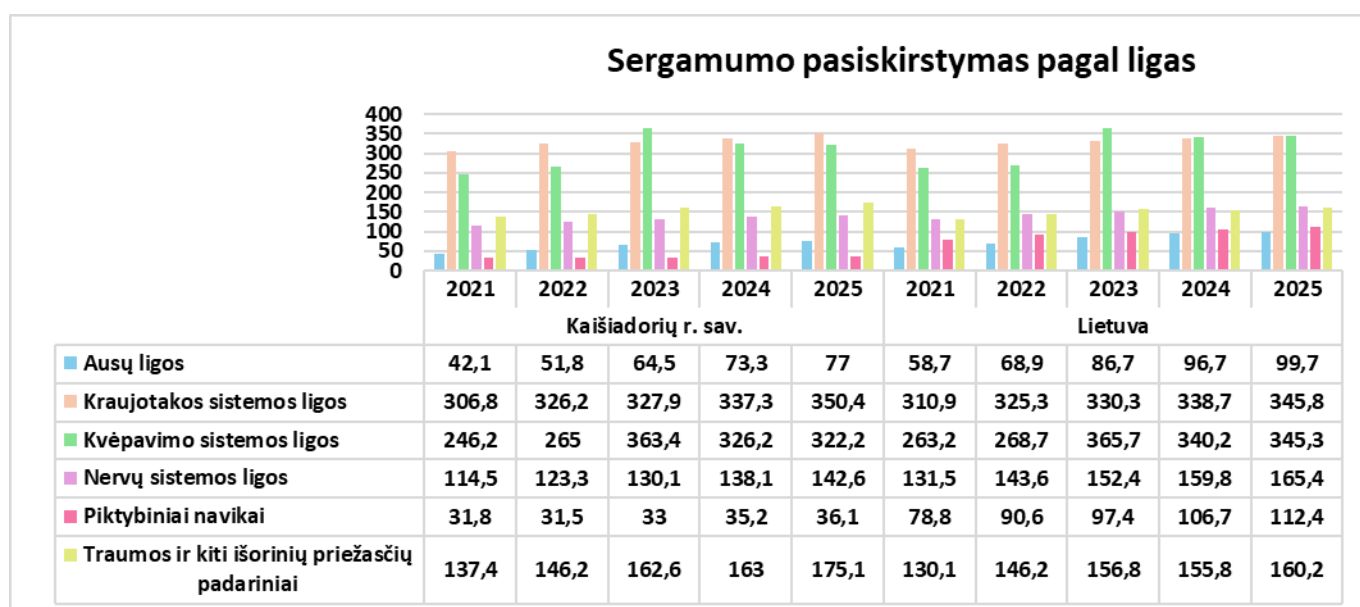
Išvada

- Išanalizavus Kaišiadorių r. sav. bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija šiek tiek palankesnė Lietuvos Respublikoje nei Kaišiadorių r. savivaldybėje.

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Kaišiadorių r. sav. ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: kraujotakos sistemos ligomis (350,4 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligos (322,2 atvejo/100 000-ių gyv.), traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (175,1 atvejo/100 000-ių gyv.), nervų sistemos ligomis (142,6 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (36,1 atvejais/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tokios pat panašios. Didžiausių skaičių sudarė kraujotakos sistemos ligomis (345,8 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos (345,3 atvejo/100 000-ių gyv.), nervų sistemos ligomis (165,4 atvejo/100 000-ių gyv.), traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (160,2 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (112,4 atvejo/ 100 000-ių gyv.).



20 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Kaišiadorių r. sav.

Išvada

- Išanalizavus Kaišiadorių r. sav. 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.

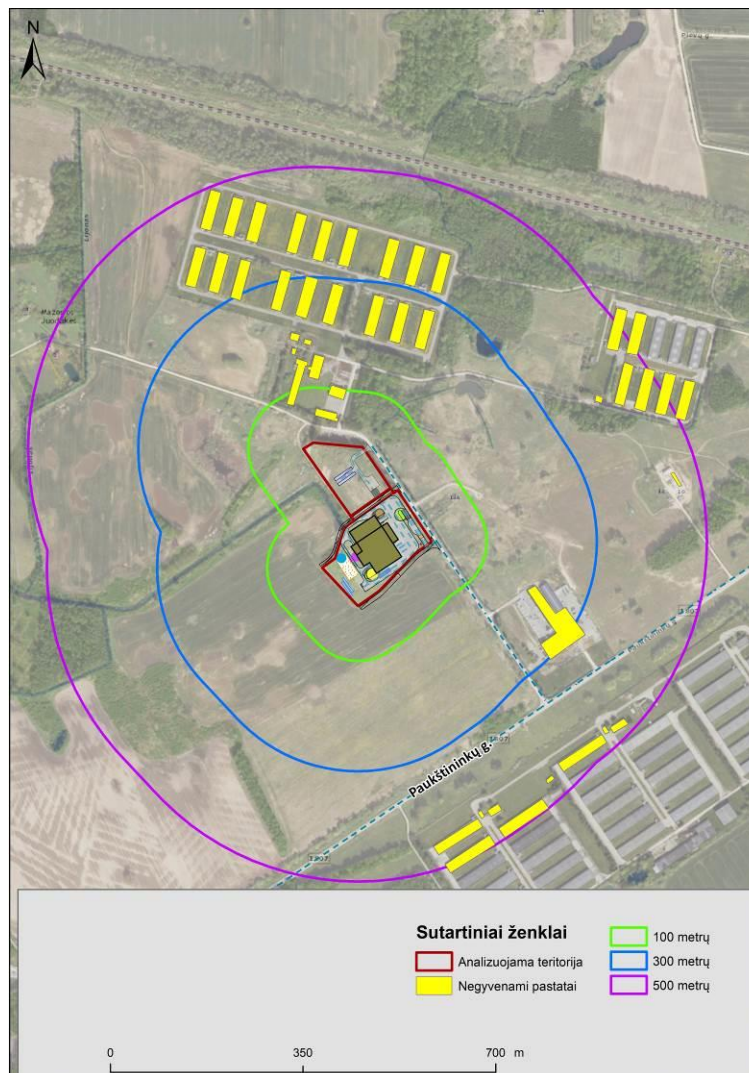
PŪV artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- 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 ~2,8²⁹ %).

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 nei vieno gyvenamosios paskirties pastato (41 lentelė).



21 pav. Gyvenamieji namai 500 metrų spinduliu

41 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ³⁰	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
0-100 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.;

²⁹ Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

³⁰ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai

			0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
100 – 300 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300-500 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

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

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 nežymūs galimi netikslumai ir klaidos gali pasitaikyti:

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

8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

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

- **Oro tarša.** Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu. Atlikus objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, nustatyta kad esant blogiausiomis sąlygomis amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki 15,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,39 RV) ir 0,5 valandos 7,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV), sieros vandenilio (0,5 val.) koncentracija – siektų iki 1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,24 RV),

azoto dioksido 1 valandos koncentracija – siektų iki $136,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,68 RV) ir metų – siektų iki $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,43 RV), anglies monoksido 8 valandų slenkančio vidurkio – siektų iki $53,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (<0,01 RV), o lakių organinių junginių 0,5 valandos – siektų iki $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 RV). Vertinant su fonine tarša amoniako (paros) koncentracija aplinkos ore, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, siektų iki $130,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3,26 RV). Ši koncentracija PŪV teritorijos ir jos gretimybės aplinkos ore gali būti viršijama, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje koncentracijų viršijimų nenumatoma. Amoniako 0,5 valandos ir kitų teršalų koncentracijos aplinkos ore bus ženkliai mažesnės ir viršijamos nebus. Ties artimiausia gyvenama aplinka teršalų koncentracijos tiek be foninės tiek su fonine tarša, nebūtų viršijamos.

- ▶ **Dirvožemio ir vandens tarša.** Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas. Planuojamų atlikti statybos darbu metu derlingi dirvožemio sluoksniai bus nukasami, sandėliuojami analizuojamos teritorijos dalyje ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams. Objekto eksploatacijos metu dirvožemis nebus naudojamas. Analizuojamame objekte žaliavų, produkcijos sandėliavimas bus vykdomas uždaroje tam pritaikytose talpose, patalpose. Žaliava bus iškraunama tik vidaus patalpose. Visos veiklos metu susidarysiančios atliekos, iki jų atidavimo atliekų tvarkytojui bus saugomos, tam skirtuose konteineriuose, laikomuose ant kieta dangą dengtų teritorijų. Paviršinės nuotekos susidarysiančios ant kieta dangą dengtų teritorijų bus surenkamos ir valomos tam skirtose naftos gaudyklėse. Nuotekos susidarysiančios dezobarjere, plovykloje bus surenkamos ir tvarkomos kartu su kitomis gamybinėmis nuotekomis, jų patekimas į dirvožemį nenumatomas. Gamybinės nuotekos bus apvalomos tam skirtose riebalų gaudyklėse ir iki jų išvežimo tolimesniam tvarkymui bus laikomos tam skirtuose rezervuaruose. Rezervuarai bus dvisieniai, tokiu būdu pažeidus vieną iš rezervuarų sienų bus išvengta gamybinių nuotekų infiltracijos į dirvožemį. Dėl susidariusių buitinių ir paviršinių nuotekų dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma. Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas apsaugos priemones, dirvožemio, o tuo pačiu ir gruntinių bei paviršinių vandenų tarša dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio nenumatoma. Tinkamai įgyvendinus ir laikantis aukščiau išvardintų priemonių reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objektostatybos ir eksploatacijos, žemei ir dirvožemiui nenumatomas.
- ▶ **Kvapai.** Atliktas blogiausio scenarijaus kvapo taršos modeliavimas parodė, kad maksimali kvapo PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje siektų iki 4,2 kvapo vieneto, tačiau artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, adresu Mažųjų Juodiškių k. 4, siektų iki 1 kvapo vieneto. Pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, 5 kvapo vienetai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama.
- ▶ **Triukšmas.** Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinės veiklos projektą, ūkinė veikla reikšmingos įtakos triukšmo padidėjimui gyvenamosiose ir visuomeninėse teritorijose neturės. Prognozuojama, kad triukšmo lygiai ties PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiai išsidėsčiusiais gyvenamaisiais ir visuomeniniais pastatais atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ bei neviršys ribinių verčių, reglamentuojamų tiek dėl transporto infrastruktūrų, tiek dėl kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo. Sumiškai įvertinus transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją, t. y.: foninį eismo intensyvumą ir PŪV numatomą sugeneruoti autotransporto srautą, buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai nagrinėtais atvejais nepasieks HN 33:2026 nustatytų Ldienos, Lvakaro ir Ldvn ribinių verčių. Nakties metu PŪV autotransporto negeneruos. Sumiškai įvertinus kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto) keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad triukšmo lygiai ties artimiausiais gyv. pastatais nesieks 35 dB(A) ir neviršys ribinių Ldienos, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn verčių reglamentuojančių kitą, ne transporto infrastruktūrų keliamą triukšmą. Vertinimo metu nustatyta rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, kuri apims veiklos sklypą bei analizuojamos teritorijos gretimybėje išsidėsčiusius 5 sklypus. Rekomenduojamose SAZ ribose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų sąlygų 53 str.
- ▶ **Kiti veiksniai** (vibracija, biologinė tarša, sauga, įvertinti kokybiniai - aprašomuoju būdu, reikšmingas poveikis sveikatai nenumatytas).

9 SANITARINĖ 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 objekto keliama 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 įstatymo 2 priedo „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“ 5 punktą „Gyvūninių ir augalinių riebalų bei aliejaus gamyba, kai gamybos pajėgumas – 5 ir daugiau tonų per parą“, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 100 metrų bei pagal to pačio priedo 9.2. punktą „Paruoštų pašarų gyvuliams gamyba: skerdyklų atliekų perdirbimas gyvūnų pašarui gaminti“, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 500 metrų.

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;

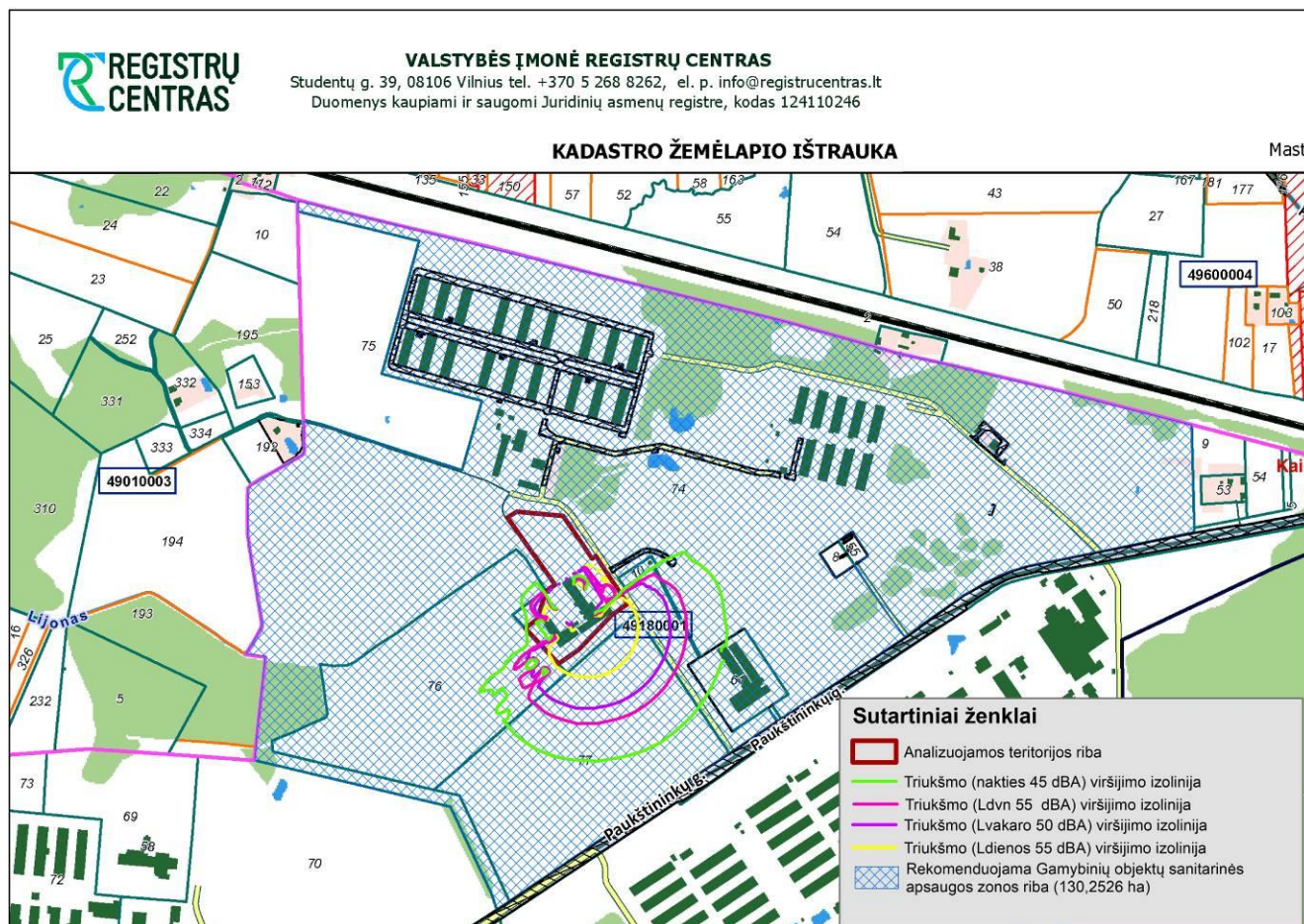
3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

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.

Planuojamam statyti ir eksploatuoti objektui ŠŽNS nurodyta 100 m ir 500 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

Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su triukšmo lygių viršijimo izolinijomis pateikiama žemiau esančiame paveiksle.



22 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su triukšmo lygių viršijimo izolinijomis

9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į penkis sklypus. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis – 130,2526 ha. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona pateikta 22 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 42 lentelėje.

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

Nr.	Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai	Sklypo plotas, ha	SAZ užimamas plotas sklype, ha
1.	Kad. Nr. 4918/0001:74	100,3441	100,3441
2.	Kad. Nr. 4918/0001:77	14,7190	14,7190
3.	Kad. Nr. 4918/0001:76	12,9016	12,9016
4.	Kad. Nr. 4918/0001:61	2,1244	2,1244
5.	Kad. Nr. 4918/0001:10	0,1635	0,1635
Rekomenduojamas SAZ plotas			130,2526 ha

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, 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/EMEPCORINAIR5/page019.html>).
3. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf;
4. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (anglų kalba – EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf);
5. Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. Nr. V-362, Žin. 2007-05-19, Nr. 55-2162; 2008 m. gruodžio 5 d. Nr. V-1191, Žin. 2008-12-18, Nr. 145-5858;
6. Lietuvos Respublikos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatos vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo, patvirtinta 2011 m. gegužės 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V – 474 (Žin. 2011, Nr. 61–2923);
7. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
8. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
9. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: www.lsic.lt;
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-491 (Žin. 2004 Nr.106-3947);
11. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611;
13. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“;
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809);
15. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
16. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. 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. Triukšmas**
- 4 PRIEDAS. Oro tarša, kvapai**
- 5 PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona**
- 6 PRIEDAS. Visuomenės informavimas**
- 7 PRIEDAS. PAV atrankos išvada**
- 8 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai**