

**Veiklos vykdytojas**

**AB HIGĖJA**

**PROFESIONALIŲ VALYMO, PLOVIMO, DEZINFEKAVIMO, BUITINĖS  
CHEMIJOS PRIEMONIŲ GAMYBA**

**ADRESU KRAŠTO G. 37, PABIRŽIO KAIMAS, NEVERONIŲ SEN.,  
KAUNO R. SAV.**

**POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA**

**UAB „Ekokonsultacijos“** (Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-308)

**Direktorė Lina Šleinotaitė-Kalėdė**

<b>Atsakingi rengėjai</b>	<b>Telefonas</b>
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Lina Sakalauskaitė</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ projektų vadovė Inga Muliuolė</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „EcoIri Solution“ aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova</i>	8 687 49877
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Kristina Pilžis</i>	(8 5) 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė</i>	(8 5) 274 54 91

**VERSIJA I**

**2021 m.  
VILNIUS**

## TURINYS

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą).....	4
2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją .....	4
3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė .....	4
3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas .....	4
3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai .....	5
3.3. esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas , ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas .....	12
3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla).....	16
3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas .....	16
3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.....	17
4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė .....	17
4.1. PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija .....	17
4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išrašo iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija).....	27
4.3. Vietovės infrastruktūra .....	27
4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas.....	33
5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas .....	33
5.1. planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas .....	34
5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus .....	50
5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas .....	52
5.4. įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai .....	60
5.5. gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai.....	68
6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai.....	68
7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė .....	70
7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) .....	70
7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) .....	73

7.3.	Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė .....	76
7.4.	gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.).....	79
7.5.	planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei .....	79
8.	Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas .....	81
8.1.	Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas .....	81
8.2.	Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais .....	82
8.3.	Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis .....	82
9.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas .....	82
9.1.	panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas .....	82
9.2.	galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos .....	84
10.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados .....	84
11.	Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos .....	85
12.	Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.....	86
13.	Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą .....	87

## 1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

*(Juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas)*

**Ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):** AB Higėja

**Įmonės kodas:** 133807283

**Adresas:** Savanorių pr. 339a, Kaunas, LT-50119

**Tel.:** +370 (37) 310727

**El. paštas:** higeja@higeja.lt; www.higeja.lt

## 2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją

*(juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens, kontaktinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas (pridedama juridinio ar fizinio asmens licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija).*

**Ataskaitos rengėjas:** UAB „Ekokonsultacijos“ (licencijos Nr. VSL-308 kopija pateikta **1 priede**).

**Adresas:** J. Kubiliaus g. 6-5, 08234, Vilnius

**Kontaktiniai asmenys** – aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Lina Sakalauskaitė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [info@ekokonsultacijos.lt](mailto:info@ekokonsultacijos.lt); projektų vadovė Inga Muliuolė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [inga@ekokonsultacijos.lt](mailto:inga@ekokonsultacijos.lt); aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova, tel.: 8 687 49877, el. paštas: [irina.kliopova@ktu.lt](mailto:irina.kliopova@ktu.lt); aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [jolanta@ekokonsultacijos.lt](mailto:jolanta@ekokonsultacijos.lt); aplinkos apsaugos specialistė Kristina Pilžis, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: [kristina@ekokonsultacijos.lt](mailto:kristina@ekokonsultacijos.lt).

## 3. Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos analizė

### 3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas

*(ekonominės veiklos rūšies kodas pateikiamas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo)*

AB Higėja planuojama ūkinė veikla (PŪV) – profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinių chemijos priemonių gamyba.

PŪV veiklos ekonominės veiklos rūšies kodai pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių, patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ pateiktas **1 lentelėje**.

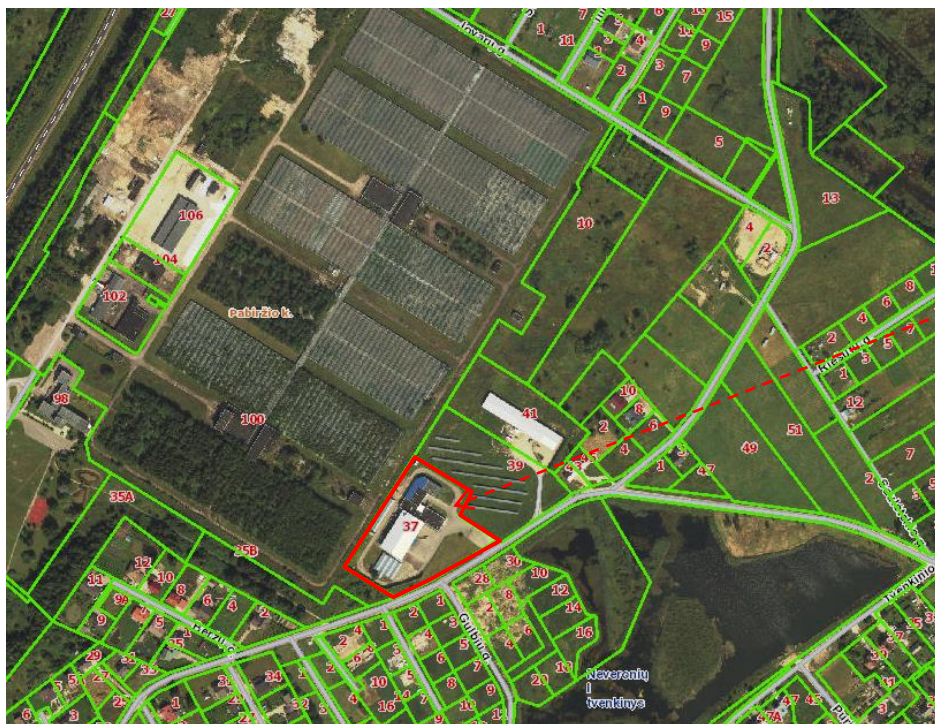
**Lentelė 1. Ūkinės veiklos kodas pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius**

Sekcija	Skystis	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
C					APDIRBAMOJI GAMYBA
	20				Chemikalų ir chemijos produktų gamyba
		20.2	20.20	20.20.10	Dezinfekantų gamyba
		20.4			Muilo ir ploviklių, valiklių ir blizgiklių, kvepalų ir tualetų priemonių gamyba
			20.41		Muilo ir ploviklių, valiklių ir blizgiklių gamyba

*3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai išteklių*

*(Pateikiamas planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos) (pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai išteklių (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)).*

AB Higėja, šiuo metu veikianti adresu Savanorių pr. 339a Kaunas, planuoja perkelti gamybinę ir sandėliavimo veiklą (profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamybą; bendras gamybos pajėgumas – virš 5 t/d.d.) į naujas gamybos ir sandėliavimo paskirties patalpas, esančias adresu Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav. (bendras sklypo plotas – 1,4525 ha). Sklypo vieta pavaizduota **1 paveiksle**.



Analizuojamos veiklos sklypas

**Pav. 1. Analizuojamos veiklos sklypo vieta** [info šaltinis: <https://regia.lt>]

Aplinkos apsaugos agentūros išvada 2021-03-02 Nr. (30.4)-A4E-2534 dėl PŪV pateikta **4-me priede**. Visi su PŪV atranka dėl PAV susieti dokumentai patalpinti aplinkos agentūros internetinėje svetainėje: <https://gamta.lt> (žr. Poveikio aplinkai vertinimas /2021 metai / 3. Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo informacija 2021 m./ Kauno regionas / Nr.1).

Veikla bus vykdoma tik darbo dienomis darbo valandomis (nuo 8 iki 18 val., iki 250 d.d./m., t.y. iki 2500 val./m.). Planuojamoje veikloje nebus chemijos konversijos procesų: gaminant produkciją, paviršiaus aktyvios medžiagos bus sumaišomos su įvairiais priedais ir vandeniu bei pašildomi iki tinkamos temperatūros.

Planuojama per metus sunaudoti iki 1378 t įvairios žaliavos ir pagaminti iki 2770 t produkcijos (žr. **2 lentelę**), kurią pagal gamybos sudėtį galima suskirstyti į šias pagrindines grupes:

- vandeniniai neutralūs tirpalai;
- vandeniniai rūgštiniai tirpalai;
- vandeniniai šarminiai tirpalai;
- tirpalai, sudėtyje turintys izopropilo ir etilo alkoholio;
- tirpalai, sudėtyje turintys etilenglikolio;
- birūs milteliniai mišiniai su natrio šarmu arba su natrio karbonatu

Produkcijos įvairovė išvardinta **5 priedo** 1 lentelėje, sudėtis, įsk. pavojingumą ir riziką, detalai išanalizuota **5 priedo** 2 lentelėje.

**Vandeninių neutralių tirpalų gamybos produktų pavyzdžiai:** universalus skalbiklis BALIS, koncentruotas universalus skalbiklis, skystas audinių baliklis Balis, kitos balinimo ir plovimo priemonės, dėmių šalintojas Stain remover, apmušalų valiklis Valis, koncentruotas audinių minkštiklis su antistatiku, koncentruotas grindų ploviklis Ekstra, grindų ploviklis Ekstra Plus, virtuvės valiklis, koncentruotas indų ploviklis, grilių ir židinių valiklis, plastiko valiklis, tirštas virtuvės valiklis Valis, plovikliai P-113 ir P-113 Plus, koncentruotas universalus ploviklis S, ploviklis Puta, dekoratyvinio akmens valiklis Valis, skysti rankų muilai SM-10 / SM-13, koncentruota valymo ir dezinfekavimo priemonė Mėta, tepimo priemonė Slydis-T, autošampūnai.

**Vandeninių rūgštinių tirpalų gamybos produktų pavyzdžiai:** rūgštinis sanitarinis valiklis, WC geliai, VALIS Vonios kambario valiklis, rūgštinis ploviklis FARM ACID, rūgštinis ploviklis Dekalcitas, rūgštinis ploviklis Dekalcitas FOAM, Storm SuperOxy 314, Boost Activ, AZO CIP, kt.

**Vandeninių šarminių tirpalų gamybos produktų pavyzdžiai:** skystas kanalizacijos vamzdžių valiklis Kurmis, rūkyklų, kepyklų įrangos valymui, labai riebaluotų paviršių plovimo priemonės: Dūmas Foam ir Dūmas Extra Foam, viryklių ir orkaičių valiklis, Grill cleaner, indų plovimo automatinėse indaplovėse priemonės: Fatkill, Boost Detergent, Maisto ir pašarų dezinfekantas (4 tipo biocidas) Farm Extra, šarminės, neputojančios priemonės cirkuliaciniam plovimui: HICIP 2, HICIP 2 FLOW, Cirkuliacinis D.

**Tirpalų, sudėtyje turinčių izopropilo ir (ar) etilo alkoholio, pavyzdžiai:** antistatikas, alkoholinė dezinfekcinė priemonė ADK-611, skalbiklis su tulžimi Tulžis, alkoholinė dezinfekcinė priemonė ADK-612, koncentruotas kilimų valiklis, Storm Concentrate Plus, stiklo ploviklis K, karvių tešmenų ploviklis, plataus spektro valymo–dezinfekavimo priemonė KOMCID, kt.

**Miltelinių produktų pavyzdžiai:** granuliuotas kanalizacijos vamzdžių valiklis Kurmis, kurio sudėtyje yra granuliuotas natrio šarmas; augalinis aliejus, kuris sumaišomas su kvapniomis medžiagomis; milteliai nuoviroms šalinti (jų sudėtyje virš 99 proc. sulfamino rūgšties), UPM milteliai (jų sudėtyje virš 45 proc. natrio karbonato).

AB Higėja PŪV medžiagų ir energijos balansas pateiktas **2 lentelėje**.

**Lentelė 2. AB Higėja planuojami įvediniai ir išvediniai**

Medžiagos įrenginio įvediniuose ir išvediniuose	Mat. vnt.	Planuojami kiekiai
		vnt./m.
1	2	3
<b>Įvediniai</b>		
<b>Žaliava (cheminės medžiagos, kt.)</b>	t	<b>1378</b>
Natrio hidroksidas (kaustikinė soda, skysta)	t	346
Natrio hidroksidas (kaustikinė soda, granuliuota)	t	53
Kalio hidroksidas	t	18,5
Natrio hipochloritas	t	124
Natrio karbonatas	t	97
Etilo alkoholis (etanolis)	t	190
Kiti alkoholiai	t	29
Izopropilo alkoholis (Izopropanolis), Propan-2-olis	t	129
Vandenilio peroksidas (50 proc.)	t	32
Fosforo rūgštis (75 proc.)	t	55
Azoto rūgštis	t	36
Sulfamino rūgštis	t	27
Tetranatrio druska EDTA	t	33
Druskos rūgštis (36 proc.)	t	20
Skrudžių rūgštis	t	2
L- (+) pieno rūgštis	t	1
Gliutamino rūgštis	t	2
Acto rūgštis		1,5
TEAdodecilbenzen sulfonatas	t	15,5
Kiti sulfonatai	t	20
Natrio lauretsulfatas	t	10,5
Natrio perkarbonatas	t	16
Chloridai	t	14,5
Laurilo dimetilamino oksidas	t	9
Kvapai, dažai,	t	2
Kvarcinis smėlis	t	5
Glicerinas /Glicerolis	t	20
Riebalų alkoholio alkoksilatas (polimerai)	t	4,5
Organinė natrio druska	t	2,5
Riebiųjų rūgščių alkilgliukozidas	t	15
Kokosų aliejus	t	4
Kiti priedai	t	43,5
<b>Vanduo (iš viso), įsk.</b>	m <sup>3</sup>	<b>≈4033</b>
į produktą	m <sup>3</sup>	1393
<b>Cheminės medžiagos vandens paruošimui:</b>		

Kaustikinė soda	t	4,6
Druska	t	0,057
<b>Elektros energija</b>	MWh	376
<sup>1</sup> Suskystintos naftos dujos (LPG) (krautuvams)	t	2,178
<sup>2</sup> Kuras – gamtinės dujos ( <i>šiluminės energijos gamybai VŠK</i> )	tūkst. nm <sup>3</sup>	176,586
<b>Pakuotė:</b>		
- Plastikinė (pirminė)	t	130
- Plastikinė (antrinė ir tretinė)	t	0,5
- Popierinė / kartoninė (pirminė)	t	2,1
- Popierinė / kartoninė (antrinė ir tretinė)	t	4,3
- PET pirminė	t	5,5
<b>Išvediniai</b>		
<b>Produkcija</b>	<b>t</b>	<b>2770</b>
<b>Nuotekos (į -KF tinklus)</b>	m <sup>3</sup>	2640
<b>Oro tarša iš technologinių procesų (žr. 5.1 poskyrių)</b>	t	1,7386
<b>Oro tarša iš katilinės (žr. 5.1 poskyrių)</b>	t	0,6215
<b>Atliekos</b>		
- Komunalinės atliekos (20 03 01)	t	4
<sup>3</sup> Pakuotės atliekos (nuo atvežtos žaliavos ir pakavimo metu)		
- Plastikinė pakuotė (15 01 02)	t	3,4
- Popieriaus ir kartono pakuotė (15 01 01)	t	2,7
- Metalinė pakuotė (15 01 04)	t	4,9

Pastabos:

<sup>1</sup> Krovimo ir iškrovimo į /iš sunkiasvorio transporto darbams bus naudojami 2 LPG krautuvai. LPG (suskystintų naftos dujų) dujų sąnaudos įvertintos pagal krautuvų planuojamą darbo laiką (apie 750 val./m.) ir technines charakteristikas (apie 2,5 l/moto val.).

<sup>2</sup>Šiluminės energijos kiekis patalpų apšiltinimui, technologinio vandens pašildymui, karšto vandens paruošimui - apie 1550 MWh/m. Gamtinių dujų sąnaudos pagaminti šį kiekį šiluminės energijos vandens šildymo katile (VŠK iki 0,5 MW, n.k. – apie 94 proc.) deginant gamtines dujas – apie 177 tūkst. nm<sup>3</sup> [24].

<sup>3</sup>Didžioji dalis žaliavų pakuotės pagal sutartis bus atiduodama žaliavų tiekėjams (bus išvežama iš teritorijos žaliavų atvežimo metu).

Buitinėms ir gamybinėms reikmėms, taip pat produkcijos gamybai bus naudojamas vanduo – iki 16,132 m<sup>3</sup>/d. arba iki apie 4 tūkst. m<sup>3</sup>/m. Vanduo bus tiekiamas iš vandentiekio pagal 2020-11-16 sutartį su UAB Giraitės vandenys (Nr. 30 3FU-35VN) (žr. 8 priedą).

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė eksploatacijos metu nebus naudojami

Pagal esamą (analoginę) veiklą vandens sąnaudos produkcijos gamybai sudaro iki 0,503 m<sup>3</sup>/t arba apie 1,4 tūkst. m<sup>3</sup>/m. Kitas vanduo bus naudojamas buitinėms reikmėms, plovimui, atitinkamai per metus susidarys iki 2,64 tūkst. m<sup>3</sup>/m. nuotekų.



AB Higėja duomenys apie planuojamų gaminti pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją – **3 lentelėje**. Detali gaminamų cheminių medžiagų analizę, įsk. sudėties ir pavojingumo nustatymą pagal EB Nr. 1272/2008 įvertintas **5 priede 2 lentelėje**. Nuorodos į SDL pateiktos **5 priede 3 lentelėje**.

**Lentelė 3. Duomenys apie planuojamų gaminti pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją**

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas ir trumpas aprašymas	<sup>1,2</sup> Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008		
	Kategorija	<sup>3</sup> Pavojingumo frazės kodas	
	Pavojingumo klasė ir kategorija	3	4
1	2	3	4
<b>Produktai:</b>			
BALIS Skalbiklis universalus	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 – dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Universalus skalbiklis	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 – dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Tulžis	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Storm Concentrate Plus	Ūmus toksiškumas	2 1 1 4	H315 – dirgina odą H317 - Gali sukelti alerginę odos reakciją H318 - Smarkiai pažeidžia akis H302 - Kenksminga prarijus
STORM ENZYME N	Ūmus toksiškumas	1	H318 - Smarkiai pažeidžia akis
Storm Derergentas 20 l	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1 1 2	H318 - Smarkiai pažeidžia akis H317 - Gali sukelti alerginę odos reakciją H400 - Labai toksiška vandens organizmams H411 - Toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus
Storm Extra	Ūmus toksiškumas Oksiduojantieji skysčiai	1B 4 2	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H302 - Kenksminga prarijus H272 - Gali padidinti gaisrą, oksidatorius,
Storm Extra Color	Ūmus toksiškumas Oksiduojantieji skysčiai	1B 4 2	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H302 - Kenksminga prarijus H272 - Gali padidinti gaisrą, oksidatorius,
Druska užuolaidoms skalbti Balis	Ūmus toksiškumas	2	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
STORM BALIS	Ūmus toksiškumas Oksiduojantieji skysčiai	4 2 1 2	H302 - Kenksminga prarijus H315 – dirgina odą H318 - Smarkiai pažeidžia akis H272 - Gali padidinti gaisrą, oksidatorius,
DX 100	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
Storm Bleach	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1 1B 3 1	H290- Gali ėsdinti metalus H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H335 - Gali dirginti kvėpavimo takus H400 - Labai toksiška vandens organizmams
Stain Remover	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1	H318 - Smarkiai pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
VALIS apmušalų ir kilimų valiklis	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 – dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
BALIS vandens minkštiklis	Ūmus toksiškumas	2	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą

Antistatikas	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Storm Softener Plus	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
STORM SOFT	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Storm Neutralizer	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
KURMIS skystas	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
KURMIS GRANULIUOTAS	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Grindų ploviklis medinėms grindims	Ūmus toksiškumas	2	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Ekstra Plus	Ūmus toksiškumas	1C	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Viryklių ir orkaičių valiklis	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Valomoji emulsija	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
VALIS virtuvės valiklis	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 - dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Grill cleaner	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Indų ploviklis universalus	Ūmus toksiškumas	2	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Fatkill	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Boost Activ	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Boost Detergent	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
VALIS vonios kambario valiklis	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 - dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Vonios gelis	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
Rūgštinis sanitarinis valiklis	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
WC gelis	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
Kilimų šampūnas	Ūmus toksiškumas	2 3	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą H412 - Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus
Stiklo ploviklis K	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Milteliai nuoviroms šalinti	Ūmus toksiškumas	2 2	H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą H315 - dirgina odą
UPM milteliai	Ūmus toksiškumas	1B 3	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H412 - Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus
AZO CIP	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis EUH071 - Ėsdina kvėpavimo takus
P-113	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Dekalcitas	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
FARM ACID	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 - dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Dekalcitas Foam	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Cirkuliacinis D	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1A 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams

Farm Extra	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1A 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
S ploviklis	Ūmus toksiškumas	2 2	H315 - dirgina odą H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą
Dūmas	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Putas	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1A 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
HICIP 2	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
HICIP FLOW	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
P-113 plus	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Cirkuliacinis	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Dūmas Foam	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Dūmas Extra Foam	Ūmus toksiškumas	1A	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
VALIS Dekoratyvinio akmens valiklis	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
VALIS Grilių ir židinių valiklis	Ūmus toksiškumas	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis
Pasta rankoms plauti su abrazyvu	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Muilas Putos	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Karvių tešmenų ploviklis	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
JODOLINE	Ūmus toksiškumas	1	H318 - Smarkiai pažeidžia akis
Skystasis muilas SM-13	Neklasifikuojama kaip pavojingas		
Farm Dip su pieno rūgštimi	Ūmus toksiškumas	1	H318 - Smarkiai pažeidžia akis
ADK -611	Degieji skysčiai Ūmus toksiškumas	3 2 3	H226 - Degus skystis ir garai H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą H336 - Gali sukelti mieguistumą arba galvos svaigimą
Mėta	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams
ADK-612	Degieji skysčiai Ūmus toksiškumas	3 2 3	H226 - Degus skystis ir garai H319 - Sukelia smarkų akių dirginimą H336 - Gali sukelti mieguistumą arba galvos svaigimą
KOMCID	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B 1 1A 1	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams H317 - Gali sukelti alerginę reakciją H334- Įkvėpus gali sukelti alerginę reakciją, astmos simptomus arba apsunkinti kvėpavimą EUH071 - Ėsdina kvėpavimo takus
Storm SuperOxy 314	Ūmus toksiškumas Savaime reaguojančios medžiagos ir mišiniai	D 4 4 1A 3	H242 - Kaitinant gali sukelti gaisrą H302 - Kenksminga prarijus H332- Kenksminga įkvėpus H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H335 - Gali dirginti kvėpavimo takus
Super Oxy 314	Ūmus toksiškumas Savaime reaguojančios medžiagos ir mišiniai	D 4 4 1A 3	H242 - Kaitinant gali sukelti gaisrą H302 - Kenksminga prarijus H332- Kenksminga įkvėpus H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H335 - Gali dirginti kvėpavimo takus

SLYDIS T	Ūmus toksiškumas Pavojinga vandens aplinkai	1B	H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H400 - Labai toksiška vandens organizmams H373 - Gali pakenkti organams, jeigu medžiaga veikia ilgai arba kartotinai
		1	
		2	

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pateikta pagal EB reglamentą Nr. 1272/2008 *Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo*.

<sup>2</sup>Nuorodos į SDL pateiktos **5 priedo 3** lentelėje.

Maksimalus teritorijoje planuojamas saugoti žaliavų kiekis - 20,55 t (žr. **11 priedo 2** lentelę), gaminamos produkcijos kiekis - 10 t (žr. **11 priedo 1** lentelę). Darbe atlikta kiekvienos cheminės medžiagos sudėties analizė, sudėtinę cheminę medžiagą priskiriant tam tikrai pavojingumo kategorijai pagal Reglamentą EB Nr. 1272/2008 bei palyginant su kvalifikaciniais kiekiais pateiktais dokumente „Pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai ir pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir priskirimo kriterijų aprašas“ (toliau – Nuostatai) [22] 1 ir 2 lentelėse. Lyginamosios analizės rezultatai pateikti **11 priede**.

Įvertinta, kad didžiausi planuojami saugoti cheminių medžiagų (kaip žaliavų, taip ir produkcijos) **kiekiai dėl savo pavojingumo neviršys kvalifikacinius kiekius, pateiktus Nuostatuose [22]**, t.y. suma visų medžiagų santykio su jų kvalifikaciniais kiekiais, nustatytais Žemesniojo lygio (ŽL) pavojingiesiems objektams, bus <1 (**0,99 RV**) (žr. **11 priedą**).

### *3.3. esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas, ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas*

AB Higėja planuoja veiklą kitos, komercinės paskirties objektų teritorijos naudojimo būdo žemės sklype, kurio bendras plotas - 1,4525 ha.

Veikla bus vykdomas tik uždaroje patalpose - sklype esančiuose gamybos, pramonės naudojimo paskirties pastatuose. Pagrindinė veikla bus vykdoma sandėliavimo – gamybos (S-G) pastate, kurio bendras plotas ( $S_b$ ) – 1507,91 m<sup>2</sup>, pagrindinis ( $S_p$ ) – 1091,27 m<sup>2</sup>, turis ( $V$ ) – 6751 m<sup>3</sup>; taip pat 2-se lengvųjų konstrukcijų statiniuose, kurie bus naudojami taros (pakuotės) sandėliavimui -  $S_T$  ir panaudotos žaliavų pakuotės sandėliavimui -  $S_A$  (žr. **2 pav.**).

Planuojamoje veikloje nebus chemijos konversijos procesų: gaminant produkciją, paviršiaus aktyvios medžiagos bus sumaišomos su įvairiais priedais ir vandeniu bei pašildomi iki tinkamos temperatūros. Planuojamas visiškai uždaras procesas su technologinių parametru pilna automatinė kontrolė, įsk. automatinį žaliavų ir pagamintos produkcijos dozavimą.

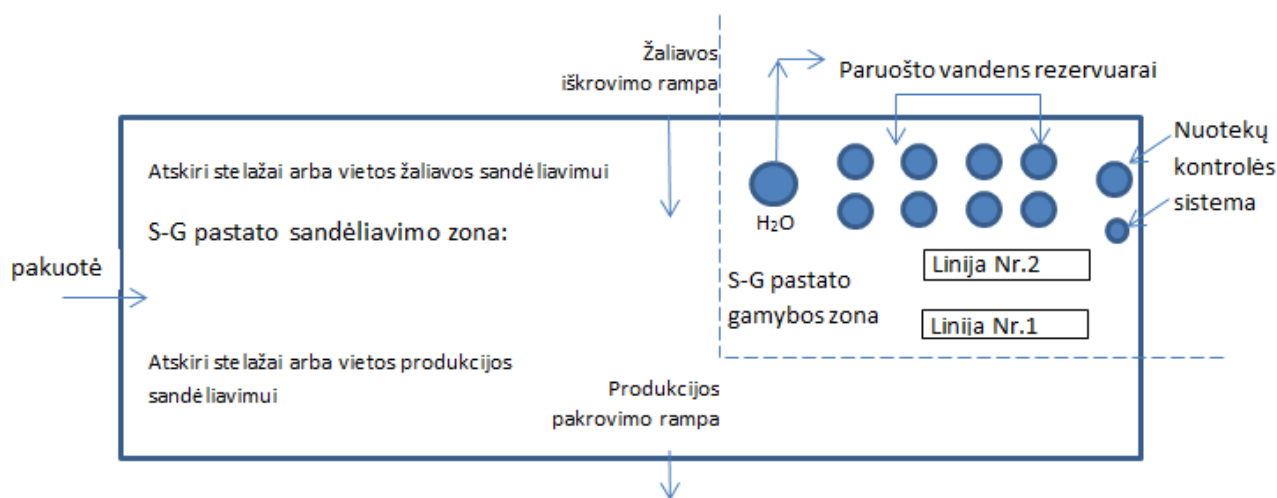
Žaliava, taip pat pakuotė produkcijai (tara) bus atvežama į PŪV teritoriją sunkiasvoriu transportu (iki 1-2 reisų per darbo dieną). Transporto judėjimo srautai pavaizduoti **2 paveiksle**. Žaliava bus iškraunama žaliavos iškrovimo rampoje ŽĮ (žr. **2 pav.**), naudojant LPG krautuvą ir laikoma S-G pastato sandėliavimo zonoje gamyklinėje pakuotėje tam skirtuose stelažuose. Žaliavos ir produkcijos sandėliavimo zonos S-G pastate planuojama skirti iki 60-65 %.

Gamyba bus vykdoma tame pačiame S-G pastate gamybos zonoje (žr. **3 pav.**). Planuojamos 2 technologinės linijos. Kiekvienoje linijoje bus atliekami šie procesai: žaliavos bus pašildomos atšildymo kameroje (iki 25 – 50 °C, priklausomai nuo poreikio) ir automatiškai dozuojamos į maišykles, kuriose sumaišomos su iš anksto paruoštu vandeniu; iš maišyklių pagaminti produktai bus perpumpuojami į atskiras nustovavimo - laikymo talpas ir toliau dozuojami į

tarą, kuri nukreipiama į etiketavimą. Nedidelis kiekis pagamintos produkcijos bus sandėliuojamos numatytose vietose stelažuose pačiame S-G pastate ir išvežamas.



Pav. 2 AB Higėja PŪV situacijos žemėlapis



Pav. 3 AB Higėja gamybos ir sandėliavimo zonų bei įrangos išdėstymo sandėliavimo ir gamybos (S - G) pastate planas

Produkcijos pakrovimui bus naudojama pakrovimo rampa – PPR (žr. 2 pav.). Produkcijos krovimo į sunkiasvorį transportą darbams taip pat bus naudojamas LPG krautuvai. LPG krautuvai taip pat gali važinėti S-G pastato viduje. Numatoma maksimaliai iki 3 sunkiasvorio transporto reisų per darbo dieną produkcijos ir susidariusių atliekų išvežimui.

Produkcijos įvairaus dydžio pakuotė (plastikinė pirminė, antrinė, PET pirminė, popieriaus ir kartono pirminė ir antrinė) bus atvežama į teritoriją ir sandėliuojama lengvųjų konstrukcijų Sr pastate (žr. 2 pav.), kurio plotas - apie 580 m<sup>2</sup>.

Panaudotos žaliavos pakuotė bus sandėliuojama atliekų sandėliavimo  $S_A$  pastate (žr. **2 pav.**), kurio plotas - apie 260 m<sup>2</sup> ir perduodama atgal žaliavos tiekėjui. Todėl pakuotės atliekos planuojamos tik teoriškai.

PŪV bus įrengtos 8 technologinės maišyklės ( $V = 8 \times \approx 2,5 \text{ m}^3$ ; kiekvienos instaliuota el. galia - iki 2,2 kW) su padavimo siurbliais (kiekvieno instaliuota el. galia - iki 2,2 kW):

- 1 - birių produktų gamybai;
- 2 - dezinfekcinių priemonių gamybai (įsk. spiritinių gaminių, sudėtyje turinčių izopropilo ir etilo alkoholio);
- 2 - vandeninių šarminių produktų gamybai;
- 2 - vandeninių rūgštinių produktų gamybai;
- 1 - vandeninių neutralių tirpalų gamybai.

Taip pat bus įrengta maišyklė minkšto vandens paruošimui ( $V =$  iki 2,5 m<sup>3</sup>); talpa nuotekų surinkimui ir kontrolei ( $V =$  iki 1,5 m<sup>3</sup>) bei, esant poreikiui, dar viena talpa - neutralizavimui ( $V =$  iki 2,5 - 3,0 m<sup>3</sup>) prieš išleidžiant į miesto nuotekų tinklus.

Visi produktai yra ir bus gaminami sumaišymo būdu. Kaip buvo minėta, cheminių reakcijų procesų metu nevyksta. Atskiriems produktams gaminti bus naudojamos tos pačios maišyklės. Produkcijos įvairovė išvardinta **5 priedo** 1 lentelėje.

**Vandeninių neutralių tirpalų gamybos produktai** bus gaminami 1-oje 2,5 m<sup>3</sup> maišyklėje. Žaliavos į maišyklę bus dozuojamos tam tikru laiko momentu, kuris priklauso nuo kiekvieno produkto technologinio režimo. Šių procesų metu aplinkos oro teršalų nesusidarys.

**Vandeninių rūgštinių tirpalų gamybai** žaliavos pagal technologinį režimą bus maišomos dviejose 2,5 m<sup>3</sup> talpos maišyklėse. Rūgštiniais valikliams kaip žaliava naudojamos druskos, fosforo, azoto, acto, sieros rūgštys. Visos šios rūgštys taip pat dozuojamos automatiškai būdu. Atvirų procesų neplanuojama.

**Vandeninių šarminių tirpalų gamybai** žaliavos pagal technologinį režimą bus maišomos 2-se  $\times$  2,5 m<sup>3</sup> maišyklėse nešildant. Šarminių tirpalų gamybos proceso metu aplinkos oro teršalai nesusidarys.

**Tirpalai, sudėtyje turintys izopropilo ir (ar) etilo alkoholio** pagal technologinį režimą bus gaminami 2-se  $\times$  2,3 m<sup>3</sup> talpos maišyklėse. Šioje vietoje gali atsirasti etanolio ir izopropanolio garai, kurie per patalpų ventiliacinę sistemą gali patekti į aplinkos orą (planuojamas oro taršos šaltinis Nr. 002).

**Miltelių produktų gamybos** maišyklė bus uždara, todėl virš jos kietųjų dalelių (KD) (C) nesusidarys, bet birių produktų fasavimo metu prieš paduodant į maišyklę, gali susidaryti KD(C), todėl nuo fasavimo įrenginio virš technologinės linijos bus įrengta aspiracinė sistema, pvz., EKO R25 (žr. **6.3 priedą**), per kurią dulks pateks į rinktuvus, o oras bus gražinamas atgal į patalpas. Planuojamas sistemos nutraukimo efektyvumas - iki 99,95 proc. Todėl KD(C) taršos į aplinkos orą būtent šioje vietoje nesusidarys.

Nepaisant to, kad visi produktai bus gaminami uždaruose įrenginiuose, darbe teoriškai vertinamas blogiausiai galimas variantas, kad per gamybos patalpų ventiliacinės sistemos ortakį (oro taršos šaltinis Nr. 002) į aplinkos orą gali patekti tokie teršalai, kurie buvo aptikti AB Higėja analoginėje veikloje: etanolis (etilo alkoholis), izopropanolis ir KD(C). Taip pat PŪV papildomai buvo vertinami tokie teoriškai galimi teršalai: NML0J, acto rūgštis, fosforo rūgštis (-orto). Pagrindimas ir skaičiavimai pateikti 5.1 poskyryje. Įvertinta, kad per metus iš 002 oro taršos šaltinio esant blogiausiam scenarijui maksimaliai į aplinkos orą gali patekti maksimaliai - 1,7386 t minėtų oro teršalų.

Vanduo pagal sutartį su UAB Giraitės vandenys (sutarties kopija pateikta **8 priede**) bus tiekiamas iš vandentiekio. Planuojama per metus sunaudoti iki 4 tūkst. m<sup>3</sup>/m.. Kadangi vanduo naudojamas ne tik technologinėms ir buitinėms reikmėms, bet ir yra žaliavos dalis (iki 1,4 tūkst. m<sup>3</sup>/m.), planuojama viena maišyklė vandens paruošimui. Vanduo bus maišomas su kaustikine soda ir druska. Paruoštas vanduo bus pumpuojamas į rezervuarus, kurie bus įrengti lauke pastato šiaurės vakarų pusėje (planuojama įrengti kelis, pvz., 3 x 25 m<sup>3</sup> rezervuarus).

Kitas vanduo – iki 2,64 tūkst. m<sup>3</sup>/m. bus naudojamas gamybos ir technologinėms (įrangos plovimui) reikmėms. Planuojamas analogiškai kiekis nuotekų: iki 2,64 tūkst. m<sup>3</sup>/m. (apie 10,56 m<sup>3</sup>/d.d.) nuotekų.

Technologinės nuotekos gali susidaryti tik įrangos plovimo metu, bet dėl mažos cheminių medžiagų koncentracijos jų užterštumas neviršijo analoginėje veikloje ir neviršys planuojamoje DLK į priimtuvą – centralizuotus nuotekų tinklus. Šiuo metu AB Higėja analoginėje veikloje savikontrolei atlieka nuotekų užterštumo tyrimus. 2019 metų paimtų ėminių analizės, atliktos Lietuvos Agrarinių ir miškų mokslų centro (LAAMC) filialo Agrocheminių tyrimų laboratorijoje, rezultatai pateikti **9 priede**. Nuotekų užterštumas analoginėje veikloje yra žymiai mažesnis, palyginti su reikalavimais, pateiktais Nuotekų tvarkymo reglamente [20] ir sutartyje su UAB Giraitės vandenys (žr. **8 priedą**). Rizikos mažinimui AB Higėja planuoja naujoje veikloje visų pirmą nuotekas surinkti kontrolės rezervuare (V – apie 1,5 m<sup>3</sup>), kuriame bus automatiškai nustatomas nuotekų pH. Jeigu pH vertė yra ribinių verčių ribose, nuotekos bus išleidžiamos į centralizuotus tinklus. Esant nukrypimams nuo nustatytų verčių, nuotekos bus nukreipiamos į neutralizavimą. Detalesnė informacija pateikta **4.3 poskyryje**.

Administracinių, gamybos patalpų apšiltinimui, šilto vandens paruošimui buitinėms ir technologinėms reikmėms reikalinga šiluminė energija bus gaminama planuojamame vandens šildymo katile, deginant gamtines dujas. Įvertinta, kad bendros planuojamos šiluminės energijos sąnaudos sieks iki 1554 MWh/m. Gaminant šį kiekį šiluminės energijos gamtinių dujų VŠK (iki 0,5 MW) per katilinės dūmtraukį (oro taršos šaltinis Nr.001) į aplinkos pateks degimo produktai CO(A), NO<sub>x</sub>(A), SO<sub>2</sub>(A), KD(A). Darbe atliktas degimo produktų, katilinei dirbant maksimaliu pajėgumu ir kitų oro teršalų, įsk. iš mobilių taršos šaltinių, sklaidos modeliavimas. Rezultatai pateikti **5.1 poskyryje**.

Svarbu pažymėti, kad visi stacionarūs oro taršos šaltiniai, taip pat pagrindiniai triukšmo taršos šaltiniai, kurie bus detalai aprašyti **5.3 poskyryje**, planuojami pastato šiaurinėje ir šiaurės – vakarų pusėje – virš 100 m atstumu nuo esamų ir planuojamų artimiausių gyvenamųjų teritorijų.

Sklypo pietinėje pusėje esamoje asfaltuotoje teritorijoje planuojama vieta darbuotojų automobiliams statyti (iki 10 vietų). Įvertinta, kad aikštelės dydis – ≈ 0,0250 ha (žr. **10 priedą**).

Nemaža PŪV sklypo teritorijos dalis yra apželdinta ir neplanuojama joje vykdyti jokios veiklos. Nelaidžia danga padengtos teritorijos plotas sudaro apyt. 0,64364 ha. Nuo šios teritorijos paviršinės (lietaus) nuotekos surenkamos sklype esančiais –KL- tinklais ir nuvedamas į įmonės Agro Neveronis šiltnamiai tinklus (ši įmonė anksčiau naudojo surinktą lietaus vandenį augalų laistymo tikslams). Kadangi dabar UAB Agro Neveronis šiltnamiai veiklos nevykdo, ir jų ateitis neaiški, AB Higėja rengia paviršinės (lietaus) nuotekų surinkimo ir išleidimo į aplinką modernizavimo techninį projektą. Detalesnė informacija pateikta **4.3 poskyryje**.

3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla)

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	2020 m. III ketv. – 2021 m, II ketv.
2.	Sanitarinės apsaugos zonos įteisinimas	2021 m. II ketv.
3.	Pastatų patalpų remonto darbai, įrangos montavimas, paleidimo / derinimo darbai	2020 m. III ketv. – 2021 m, III ketv.
4.	PŪV pradžia (įgyvendinus aprašytas technologijas ir poveikį mažinančias priemones)	2021 m. III ketv.

3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV) atliekamas AB Higėja planuojamai ūkinei veiklai, siekiant patikslinti ir įteisinti sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) dydį.

Remiantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo [3] 2 priedo 28 punktu, planuojamai ūkinei veiklai reglamentuojamas 100 m SAZ dydis: „Muilo ir ploviklių, valiklių ir blizgiklių gamyba, kai gamybos pajėgumas – 0,5 tonos ir daugiau per parą“.

Planuojamai ūkinei veiklai artimiausios esamos gyvenamosios teritorijos yra Pabiržio kaimo gyvenamieji namai, esantys Beržų, Pušyno, Guobų, Gulbių ir Krašto gatvėse. Detalesnė informacija pateikta **4.1 poskyryje**.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, patvirtinto 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886 24 straipsnio 3 punktu [1], planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme [3] nurodytas SAZ dydis gali būti sumažintas. Remiantis šia teisine nuostata AB Higėja planuojamai ūkinei veiklai atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, kuriuo siekiama pagrįstai nustatyti ūkinės veiklos objektui SAZ ribas.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita (toliau – Ataskaita) rengiama vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ su visais pakeitimais [5]. Ataskaitos viešinimo ir derinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.

AB Higėja planuojamai ūkinei veiklai buvo parengta informacija atlikti PŪV dokumentų atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo pagal PAV įstatymo 2 priedo 6.1 punktą:

„6.1. tarpinių cheminių medžiagų apdorojimas ir cheminių medžiagų gamyba, išskyrus šio įstatymo 1 priedo 6.1 ir 6.2 papunkčiuose nurodytą veiklą, kai gamybos pajėgumas – 5 ar daugiau tonų per parą“.



Aplinkos apsaugos agentūros išvada, kad planuojamai ūkinei veiklai pilna poveikio aplinkai vertinimo procedūra neprivaloma pateikta 2021-03-02 rašte Nr. (30.5)-A4E-2534 *Dėl AB „Higėja“ planuojamos ūkinės veiklos - profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamybos poveikio aplinkai vertinimo* pateikta **4 priede**.

*3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas*

AB Higėja šiuo metu vykdo veiklą Kauno mieste adresu Savanorių pr. 339a. Planuojama perkelti gamybą ir ją vykdyti šiame dokumente aprašomame žemės sklype gamybos ir sandėliavimo paskirties patalpose, esančiuose adresu Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav., kurias veiklos vykdytojas įsigijo 2020 metais. Iki šiol šioje teritorijoje veikė bendrovės Druskininkų Rasa padalinys, kuriame buvo vykdomas butelių (taros) pūtimas (tokiai veiklai reglamentuojamas 150 m SAZ dydis [3]).

Sklypas yra kitos, komercinės paskirties objektų teritorijoje. Veikla bus vykdoma tik uždaroje patalpose esamuose pastatuose. Veikla planuojama taip, kad jau sklypo ribose galima tarša neviršytų ribinių verčių, nustatytų LR higienos normose.

Atsižvelgiant į aukščiau bei į 4 skyriuje išvardintus argumentus, kitos vietos alternatyvos nesvarstomos.

## **4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė**

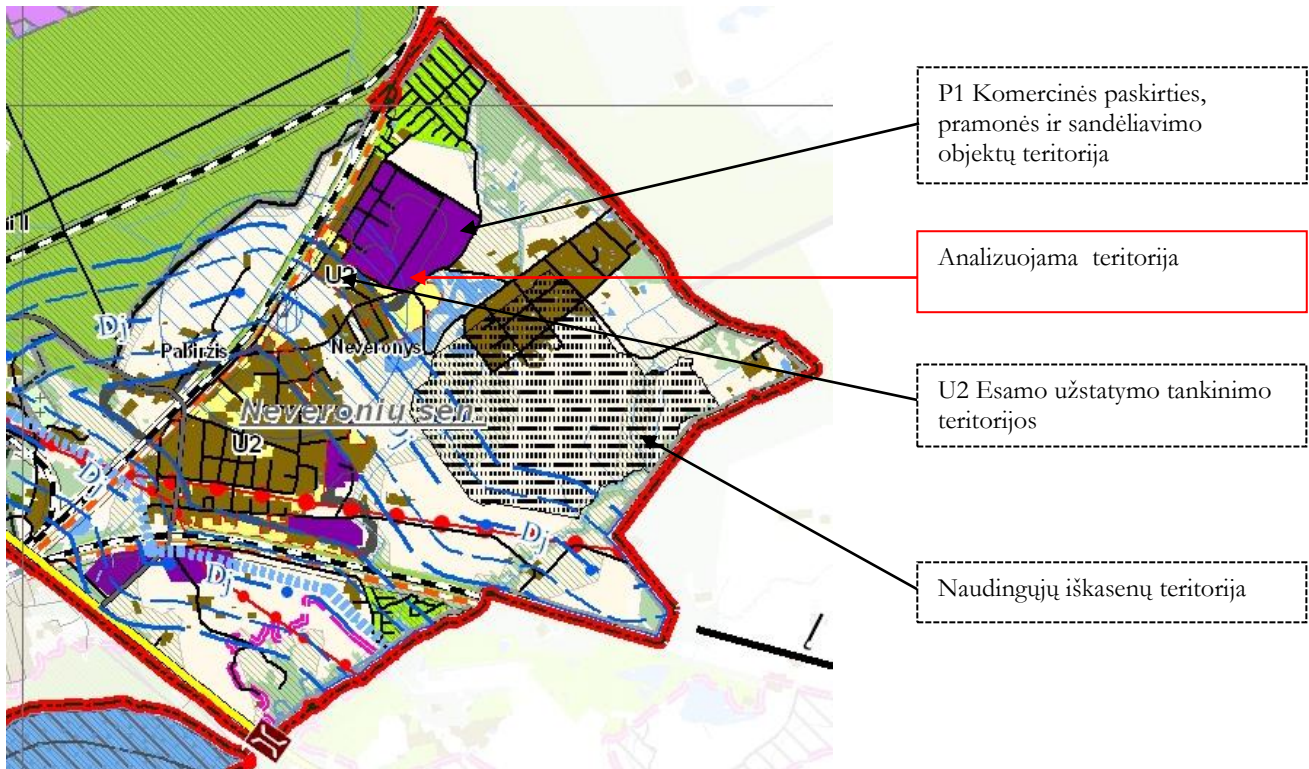
*4.1. PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija*

*(PŪV vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, ne senesnis kaip 3 metų žemėlapis su gretimybėmis (ortofoto ar kitokiame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija; planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius), esamos ir suplanuotos gretimybės (žemės sklypai ir pastatai, su kuriais ribojasi teritorija), teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija)*

### Ūkinės veiklos vieta

PŪV adresas – Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav., Kauno apskritis. Žemės sklypo plotas – 1,4525 ha, naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – Komercinės paskirties objektų teritorijos (žr. **3 priede** pateiktą išrašą iš nekilnojamojo turto registro duomenų bazės).

Pagal Kauno regiono savivaldybės bendrojo plano 1-oji pakeitimo koregavimą, patvirtintą Kauno rajono savivaldybės tarybos 2017-11-16 sprendimu Nr. TS-411 [28], PŪV teritorija – esamo užstatymo tankinimo teritorija, komercinės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija (žr. **4 pav.**).



**Pav. 4 Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimo (2017 m.) brėžinio [28]**

PŪV sklypas iš šiaurės rytų ir rytų pusės ribojasi su teritorija, kurioje įrengta saulės elektrinė ( adresu Pabiržio k., Krašto g. 39), toliau už jos adresu Pabiržio k., Krašto g. 41 veikia UAB Baltic plastic products (BPP), kurioje gaminami HDPE kamšteliai ir rankenėlės, PET ruošiniai, polietileninės plėvelės. Remiantis informacija, pateikta Regia.lt adresu Krašto g. 41 dar veikia šios įmonės: UAB „Petcap Nordic“, UAB „Hyperis“, verslo konsultacijų įmonė - UAB „Jukon“.

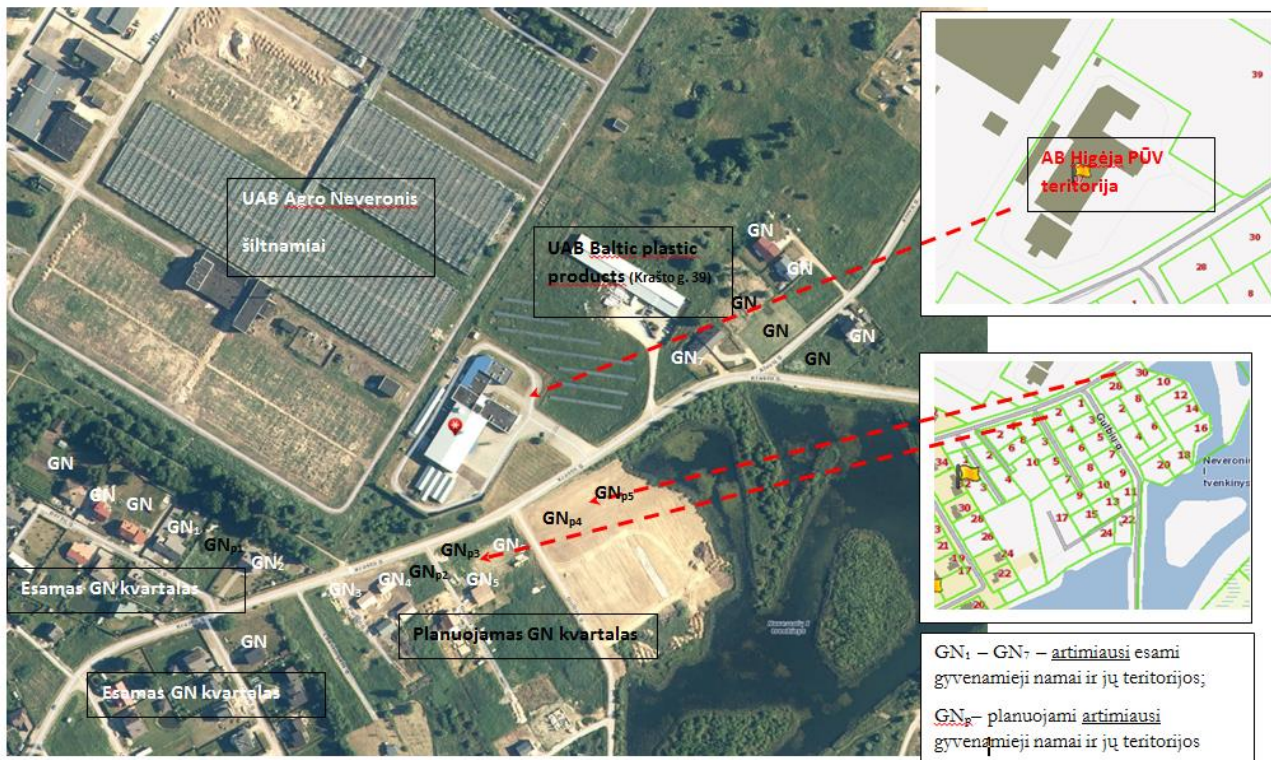
PŪV sklypo šiaurinėje, šiaurės vakarų, vakarinėje pusėje adresu Pabiržio k., Keramikų g. 100 išsidėstė UAB Agro Neveronis teritorija, šiaurinėje pusėje – šios bendrovės šiltnamiai.

PŪV sklypo pietinėje pusėje – vietinės reikšmės kelias (Krašto g.), už kelio prasideda gyvenamųjų namų kvartalai.

Analizuojamos veiklos vieta ir gretimybės pavaizduotos **5 paveiksle**.

Informacija apie arčiausiai esančias ir planuojamas gyvenamąsias teritorijas pateikta **6 paveiksle, 4 ir 5 lentelėje**.

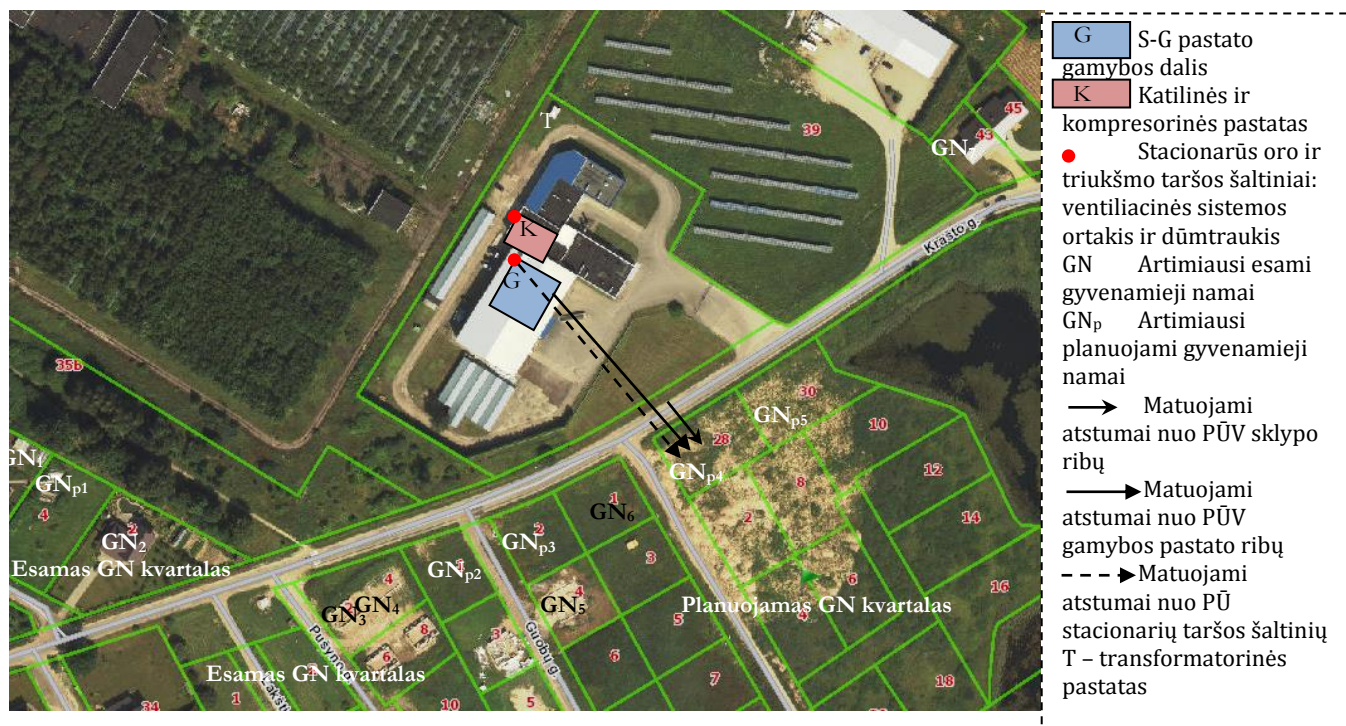
Informacija apie arčiausiai esančius visuomeninės paskirties objektus pateikta **6 lentelėje**.



**Pav. 5 Analizuojamos veiklos vieta ir gretimybės**

Nuo analizuojamos veiklos sklypo ribų arčiausiai esančios:

- **gyvenamosios teritorijos** – tai 7 esami Pabiržio kaimo gyvenamieji namai (GN<sub>1</sub> – GN<sub>7</sub>) (žr. **4 lentelę**); atstumai iki arčiausiai esančio, pažymėto kaip GN<sub>6</sub> (Gulbių g. 1) – apie 37 m į pietų, pietryčių pusę nuo PŪV sklypo ribų, apie 101 m – nuo PŪV S-G pastato gamybos dalies, apie 130 m - nuo planuojamų stacionarių triukšmo ir oro taršos šaltinių (žr. **6 pav.**);
- **kitos, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės, kt. paskirčių teritorijos:**
  - PŪV sklypo šiaurės rytų pusėje esanti UAB Baltic plastic products (BPP) (adresu Pabiržio k., Krašto g. 41); atstumas nuo PŪV sklypo šiaurės rytų ribos iki UAB BPP ribos – 65 m, iki UAB BPP pastato – 88 m, nuo PŪV esamų pastatų iki UAB BPP pastato – 100,5 m;
  - PŪV sklypas iš šiaurinės, šiaurės vakarų, vakarų pusės ribojasi su teritorija UAB Agro Neveronis, veikiančia adresu Pabiržio k., Keramikų g. 100;
  - PŪV sklypas pietryčių ir pietų pusėje ribojasi su vietinės reikšmės keliu (Krašto g.);
- **miškų ūkio paskirties teritorijos** pavaizduoti **7 paveiksle**: artimiausi - Karmėlavos miškai – už 730 m į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV sklypo teritorijos ir Karčiupio miškas – už 1,6 km į pietryčių pusę;
- **visuomeninės teritorijos**: arčiausiai esančios švietimo ir ugdymo bei medicinos įstaigos, aprašytos **7 lentelėje**; Kauno r. Neveronių gimnazija – šiaurės vakarų pusėje už ≈348 m nuo PŪV sklypo ribų; kiti objektai – virš 1,1 km į pietvakarių pusę Neveronyje;
- **rekreacinės teritorijos** pažymėtos **8 paveiksle**: Brolių menė – sodyba, esanti adresu Uosio g. 20, Neveronys (šalia Neveronių I tvenkinio) - 311 m į pietvakarius nuo PŪV sklypo; Kauno marių regioninio parko teritorija – NATURA 2000 teritorija (BAST ir PAST) bei aplink parko esantys draustiniai.



Pav. 6 Artimiausi esami ir planuojami gyvenamieji namai ir jų teritorijos

Lentelė 4. Arčiausiai PŪV esantys gyvenamosios paskirties pastatai (žr. 5 pav.)

Nr.	Objekto adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų, m	Atstumai nuo PŪV S-G pastato gamybos dalies, m (žr. 4 pav.)	Atstumai nuo PŪV gamybos stacionarių taršos šaltinių, m (žr. 4 pav.)	Kryptis
1	2	3	4	5	6
<b>Esami gyvenamieji namai Pabiržio keime (GN):</b>					
GN <sub>1</sub>	Beržų g.6	≈ 146	≈ 212	≈ 227	PV
GN <sub>2</sub>	Beržų g.2	≈ 103	≈ 183	≈ 197	PV
GN <sub>3</sub>	Pušyno g. 2	≈ 73	≈ 148	≈ 168	PV
GN <sub>4</sub>	Pušyno g. 4	≈ 57	≈ 129	≈ 150	PV
GN <sub>5</sub>	Guobų g. 4	≈ 56	≈ 118	≈ 147	P
GN <sub>6</sub>	Gulbių g. 1	≈ 37	≈ 101	≈ 130	P - PR
GN <sub>7</sub>	Krašto g. 43/45	≈ 107	≈ 170	≈ 170 (iki T)	R

Pastaba: GN – gyvenamasis namas; PV – pietvakariai, PR – pietryčiai; P – pietus; R – rytai.

Lentelė 5. Arčiausiai PŪV planuojami gyvenamosios paskirties pastatai (žr. 5 pav.)

Nr.	Objekto adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų, m	Atstumai nuo PŪV S-G pastato gamybos dalies, m (žr. 4 pav.)	Atstumai nuo PŪV gamybos stacionarių taršos šaltinių, m (žr. 4 pav.)	Vieta PŪV atžvilgiu
1	2	3	4	5	6
<b>Pabiržio kaime planuojami gyvenamieji namai (GN<sub>p</sub>):</b>					
GN <sub>p1</sub>	Beržų g.4	≈ 130	≈ 200	≈ 212	V - PV
GN <sub>p2</sub>	Guobų g.1	≈ 34,6	≈ 110	≈ 133	P
GN <sub>p3</sub>	Guobų g. 2	≈ 25	≈ 96	≈ 122	P
GN <sub>p4</sub>	Krašto g. 28	≈ 25	≈ 85	≈ 110	PR
GN <sub>p5</sub>	Krašto g. 30	≈ 25	≈ 102	≈ 128	PR

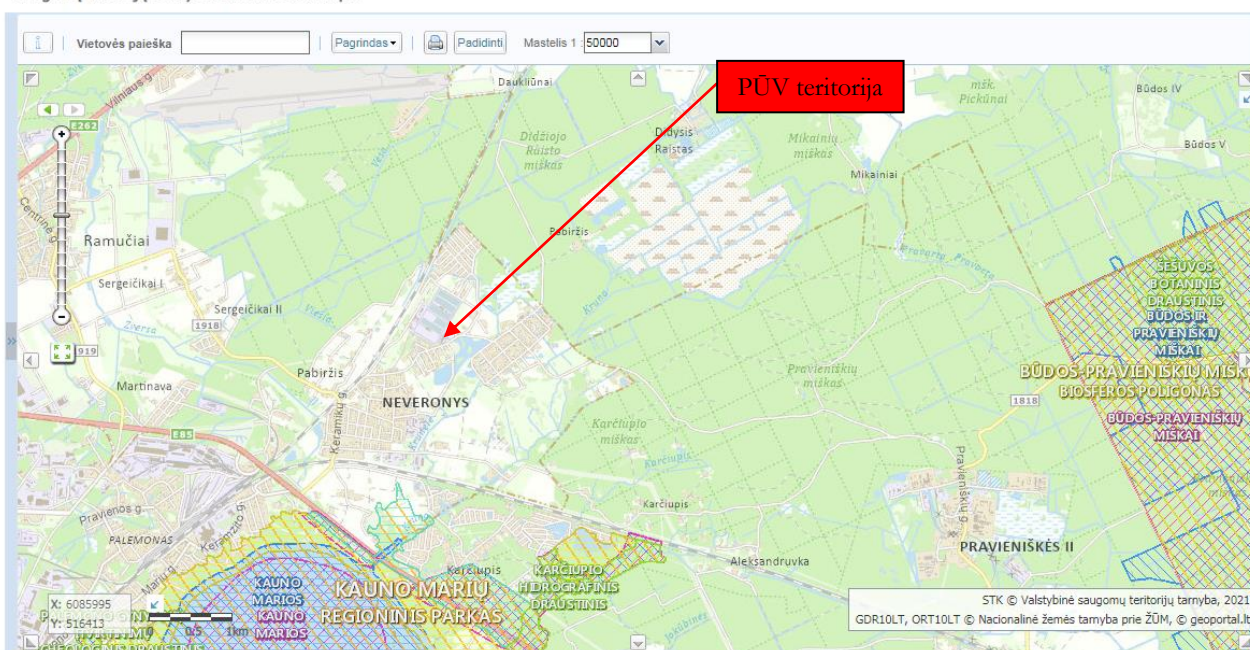
Pastaba: GN<sub>p</sub> – planuojami gyvenamasis namas; PV – pietvakariai, V – vakarai; PR – pietryčiai; P – pietus.

**Lentelė 6. Arčiausiai PŪV esančios švietimo bei gydymo įstaigos**

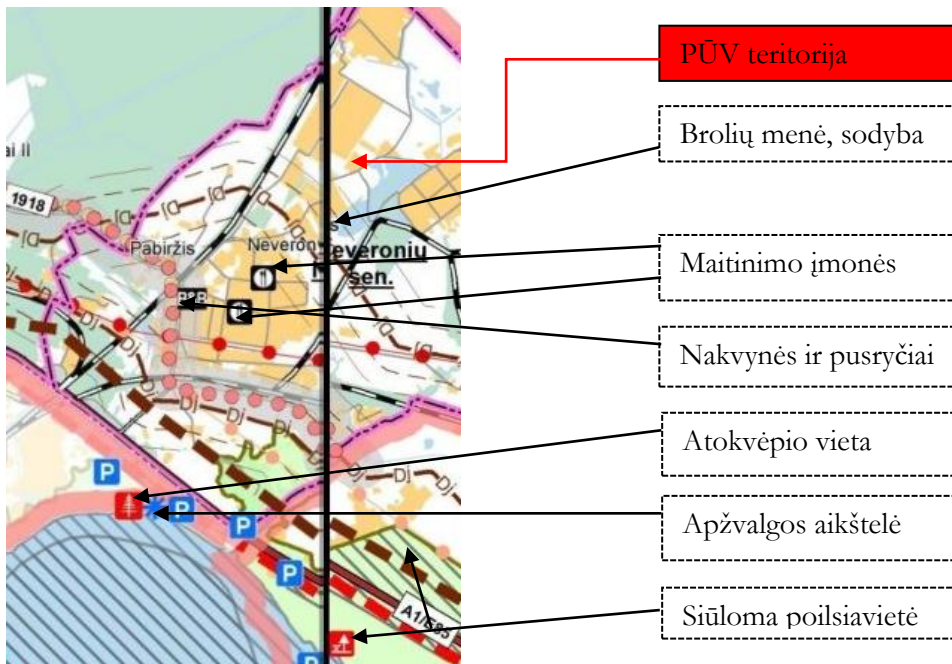
Nr.	Objektas	Adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų	Vieta PŪV atžvilgiu
1	2	3	4	5
1	Kauno r. Neveronių gimnazija	Keramikų g. 98, Pabiržio k.	≈ 348 m	ŠV
2	Kauno rajono savivaldybės administracijos Neveronių seniūnija, Neveronių bendruomenės centras, Neveronių jaunimo centras, Pramogų ir sporto klubas „Neveronys“, Etnoklubas „Viešia“	Kertupio g. 18, Neveronys	už ≈1,4 km	PV
3	Neveronių lopšelis-darželis	Bijūnų g.1, Neveronys	Už ≈ 1,3 km	PV
4	Darbu saugos paslaugų ir konsultacijos UAB Lagauskai ir ko	Davalgonių g. 11, Neveronys	už ≈1,3 km	PV
5	Švietimo ir mokslo institucija UAB Force One (specializuojasi mokymuose komandos formavimo srityje)	Akacijų g. 9, Neveronys	Už ≈ 1,15 km	PV
6	VŠĮ Pakaunės pirminės sveikatos priežiūros centras; Neveronių ambulatorija	Šiltnamių g. 6, Neveronys	už ≈1,15 km	PV
7	Gintarinė Vaistinė	Pamario g. 1, Kaunas	už ≈3,7 km	PV

Pastaba: ŠV – šiaurės vakarai, PV – pietvakariai.

Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapis



**Pav.7. PŪV artimiausi draustiniai, parkai, miškai (LR saugomų teritorijų valstybės kadastras [https://stk.am.lt/portal/])**



**Pav. 8 Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės turizmo plėtros teritorijų vystymo iki 2020 metų specialiojo plano**

[[https://www.krs.lt/media/6062/dviracių\\_takas123.jpg](https://www.krs.lt/media/6062/dviracių_takas123.jpg)]

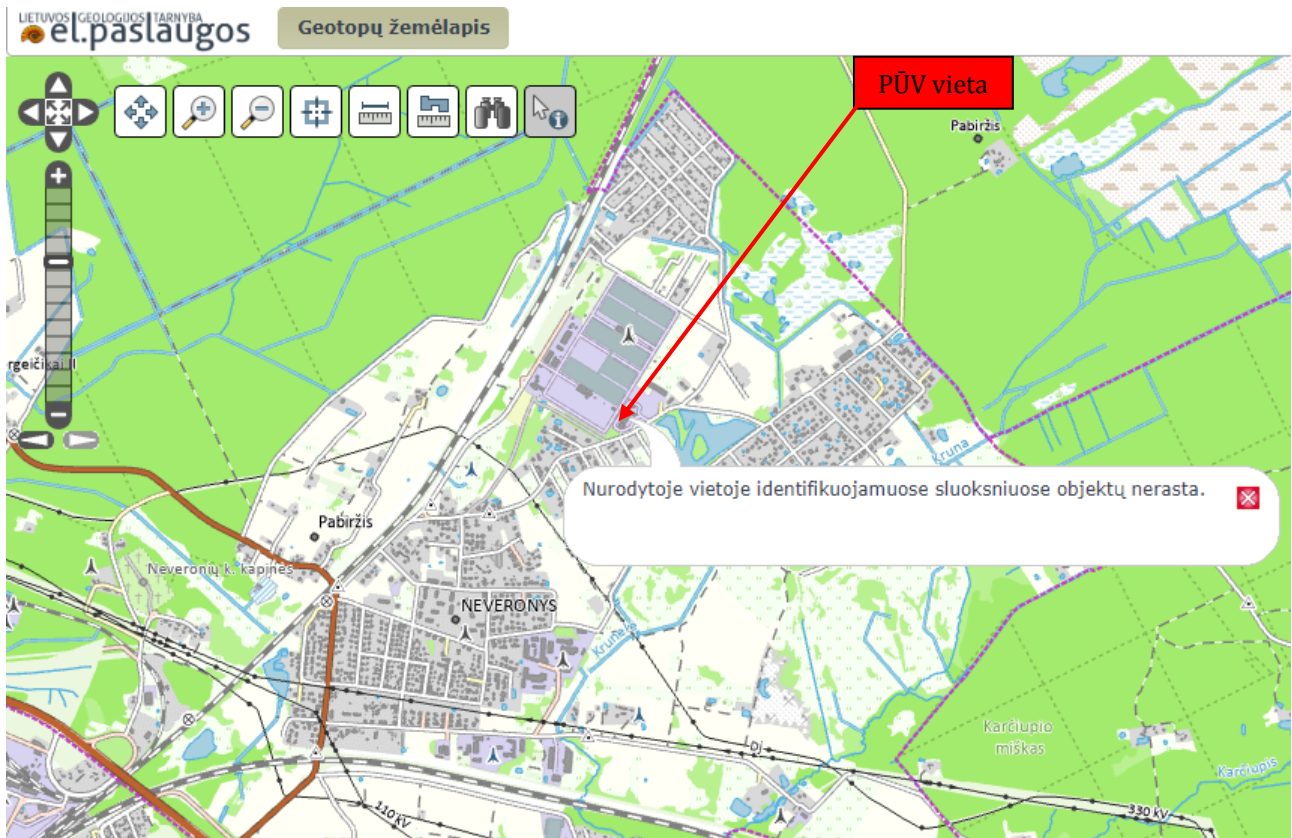
Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos informacinės sistemos GEOLIS duomenimis, AB Higėja ir gretimybėse identifikuojamuose sluoksniuose geotopų nerasta (žr. **8 pav.**).

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos gręžinių žemėlapiu, PŪV teritorijoje gręžinių nėra. PŪV gretimybėje Pabiržio k. yra keli gavybos (požeminio vandens) gręžiniai (žr. **10 pav.**), arčiausias - Nr. 48846 (46 m gylio) – Beržų g. Nr. 2 už apyt. 126 m į pietvakarių pusę nuo PŪV teritorijos.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos požeminio vandens informacine sistema (POŽVIS) AB Higėja PŪV teritorijoje nėra kontroliuojamų požeminio geriamojo vandens gręžinių. Artimiausias objektas, kuriame vedamas Ūkio subjektų monitoringas - Neveronių vandenvietė Nr. 3973 (išteklių rūšis – gėlas vanduo) pagal 2019 m. pavirtintą monitoringo programą (iki 2023 m.). Vandenvietė yra už apyt. 713 m į pietvakarių pusę nuo PŪV teritorijos. Kiti artimiausi ūkio subjektai, kuriuose vykdomas monitoringas išsiderate Palemone.

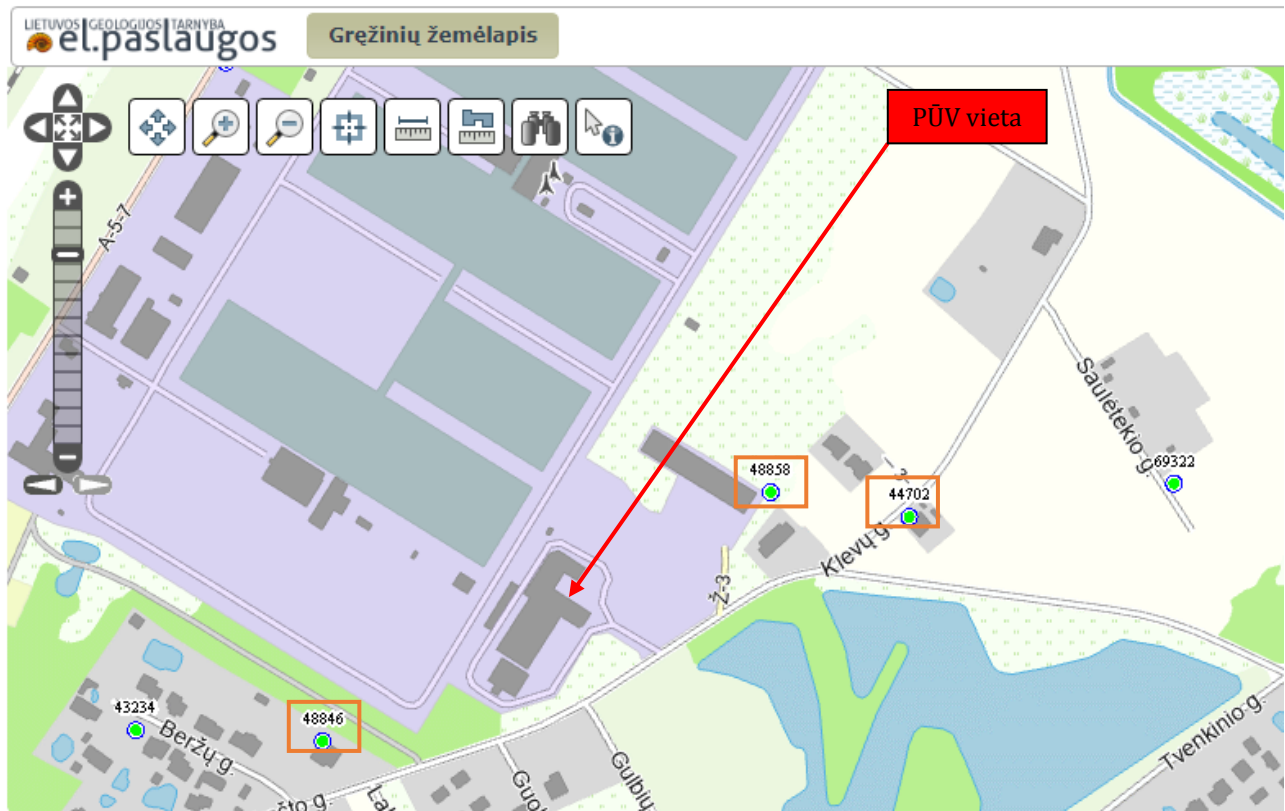
Remiantis informacija, pateikta Lietuvos geologijos tarnybos Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapyje, PŪV teritorijoje ir gretimybėse tokių objektų nėra. Artimiausi objektai: Nr. 1535 Krūna (išteklių rūšis – molis) – apie 1 km į pietryčių pusę nuo PŪV sklypo ribų ir Nr. 2106 Ližiai (išteklių smėlis ir žvyras) – 2,4 km į pietvakarių pusę. Kitas objektas – Nr. 3708 Didysis raistas (išteklių rūšis – durpės) – už ~1,7 km į šiaurės rytų pusę nuo PŪV (žr. **11 pav.**).

PŪV teritorija nepatenka į NATURA 2000 teritorijas. Artimiausios NATURA 2000 teritorijos pažymėtos **12 paveiksle**. PŪV artimiausia BAST1 (Buveinių apsaugai svarbi teritorija) ir PAST2 (Paukščių apsaugai svarbi teritorija) – Kauno marios – už ~ 1,9 km į pietvakarių pusę nuo PŪV, ~2,3 km – į pietų pusę nuo PŪV ir ~2,9 km – į pietryčių pusę.

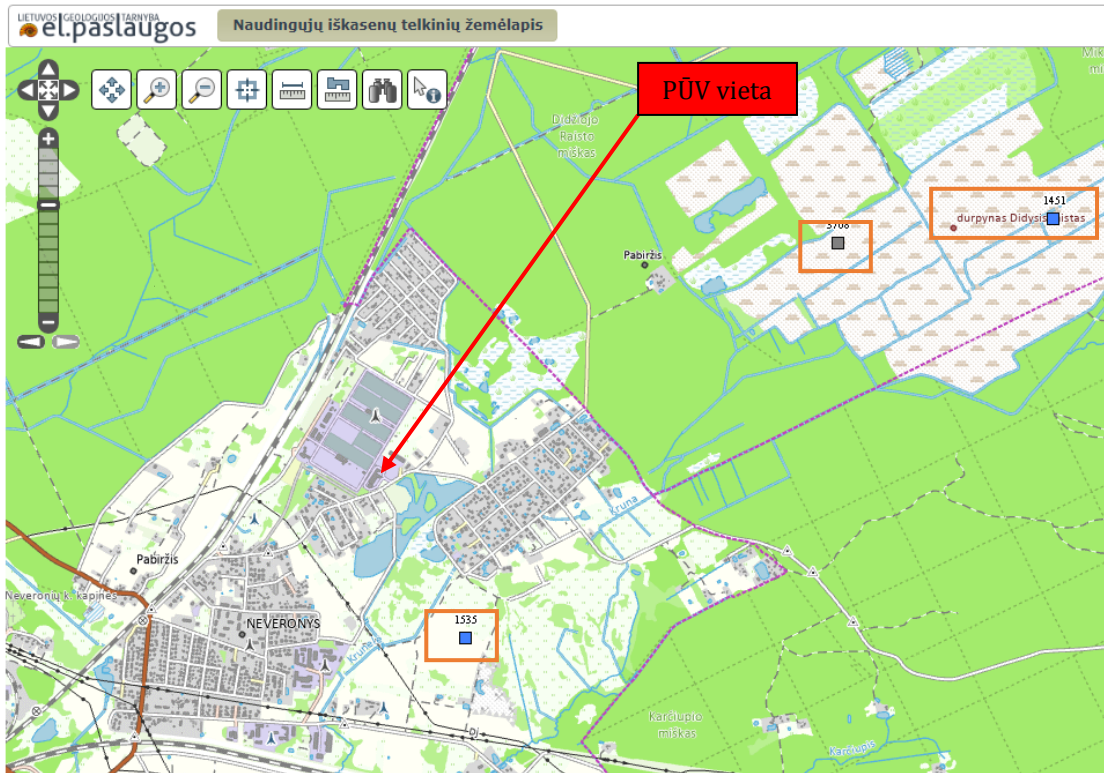


Pav. 9. Ištrauka iš geologinių reiškinių ir procesų žemėlapio

[<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>]

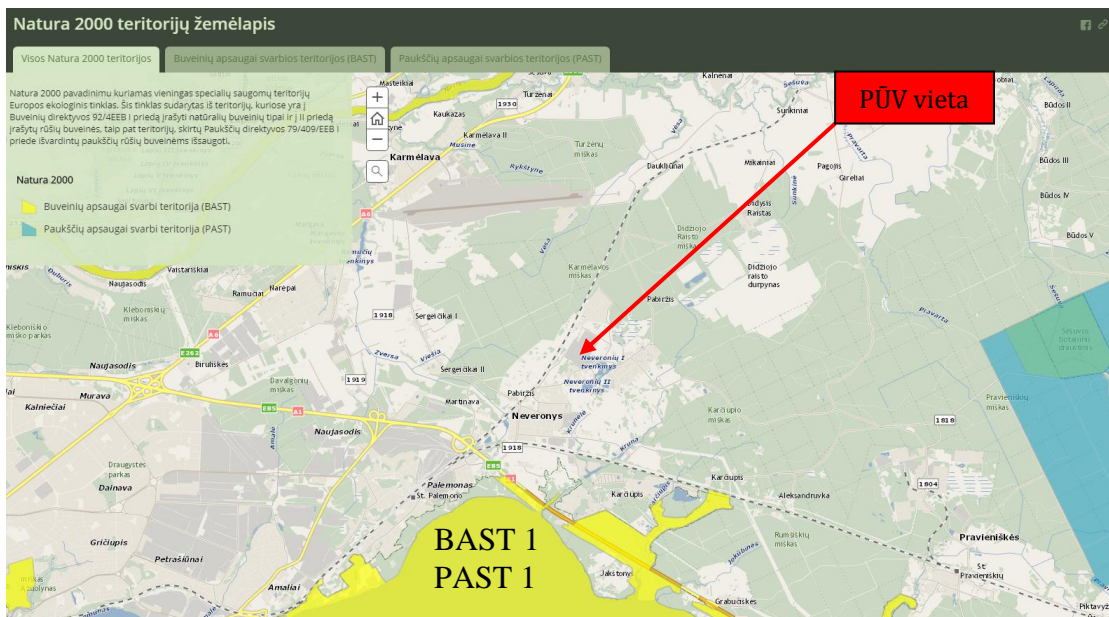


Pav. 10. Ištrauka iš grėžinių žemėlapio [<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>]



**Pav. 11. Ištrauka iš naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis**

[<https://www.lgt.lt/epaslaugas/elpaslauga.xhtml>]



**Pav. 12. Situacijos schema saugomų teritorijų atžvilgiu**

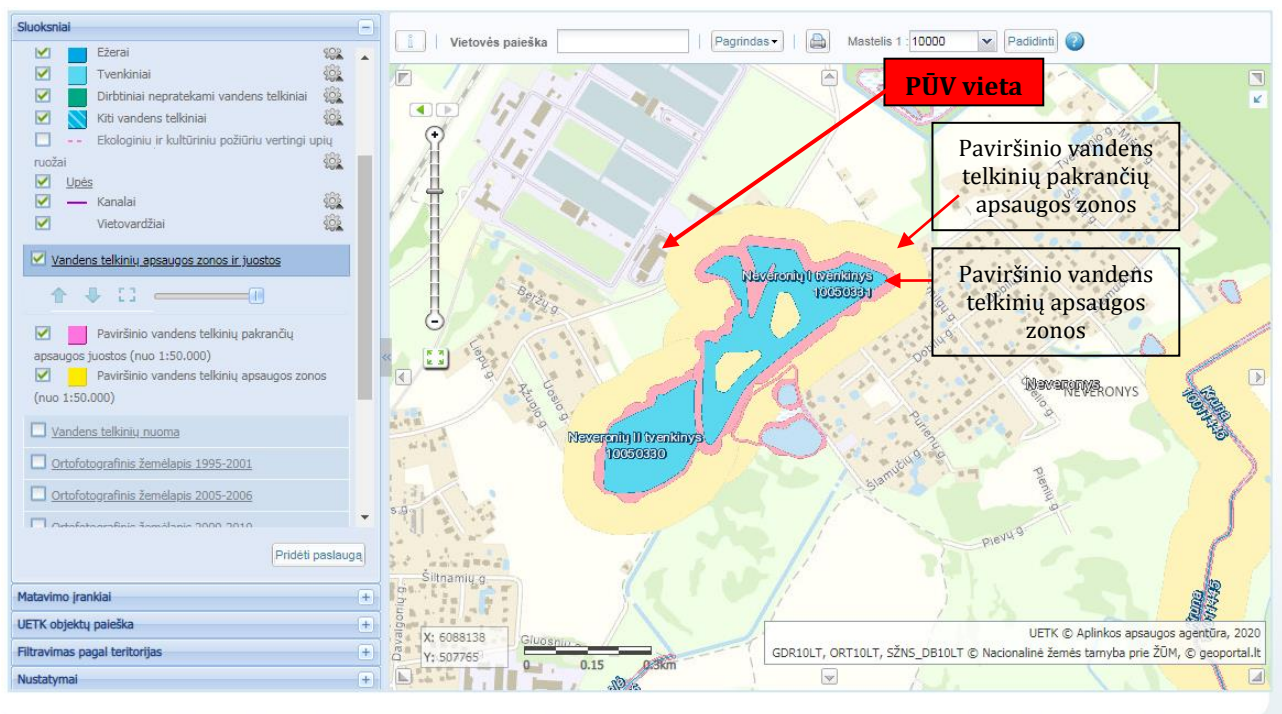
[<https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=746fb96e18294df189f50a13d6c56f1a>]

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre (UETK) pateikta informacija, PŪV teritorijai artimiausi vandens telkiniai (žr. 13 pav.):

- Neveronių I tvenkinys (10050331) ( $\geq \approx 92$  m į pietryčių pusę nuo PŪV);
- Neveronių II tvenkinys (10050330) ( $\geq \approx 271$  m į pietų pusę nuo PŪV);
- Krunelė upė ( $\geq \approx 0,9$  km į pietų pusę nuo PŪV).

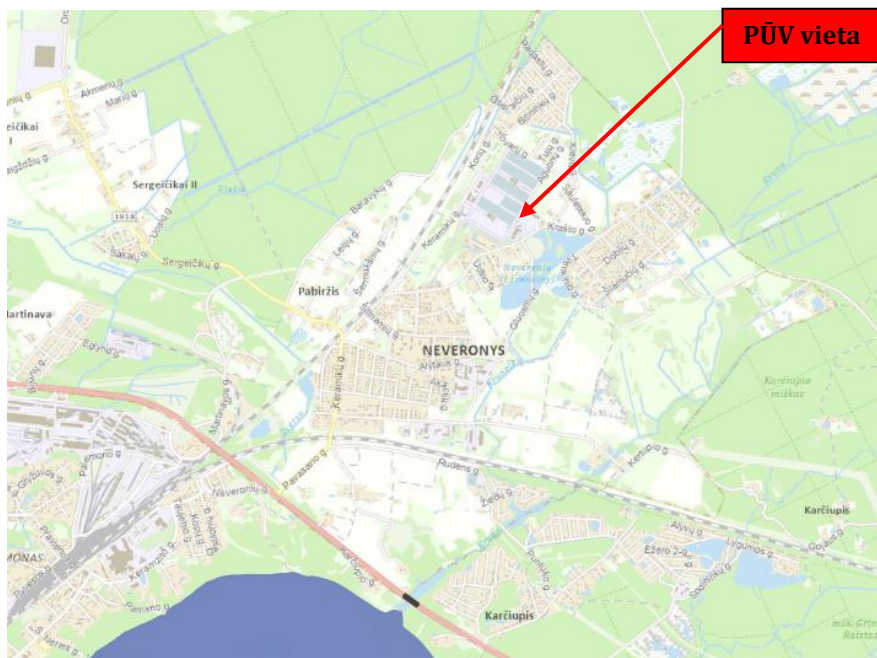


PŪV teritorija į paviršinio vandens telkinių apsaugos zoną ir paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos zoną nepatenka (žr. **13 pav.**).



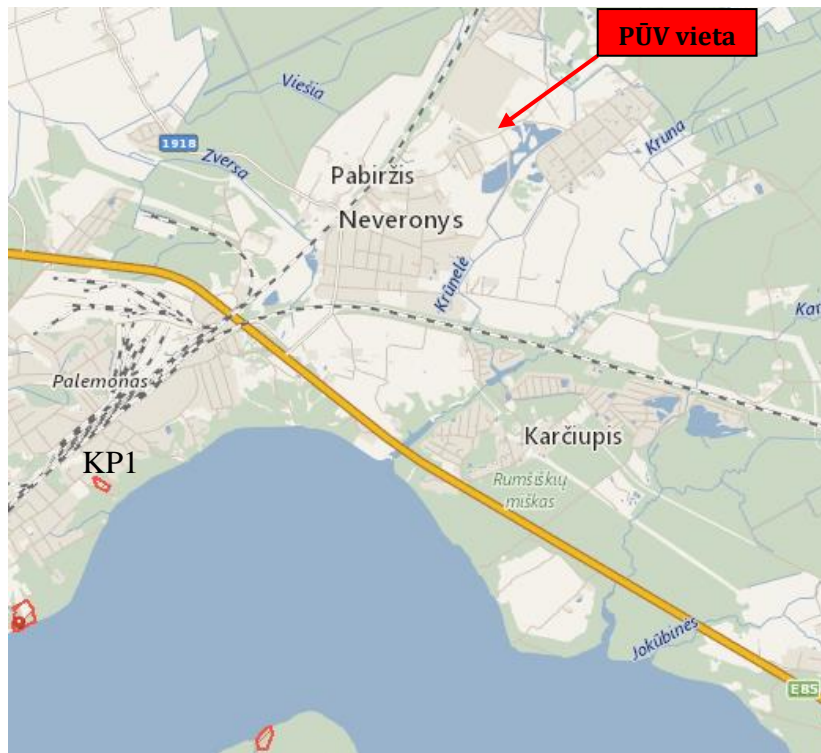
**Pav.13.** Ištrauka iš upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis [ <https://uetk.am.lt>]

Remiantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiuose pateikiama informacija, PŪV teritorija, aplinkiniai sklypai bei teritorijos nepatenka į užliejamas teritorijas (žr. **13 pav.**).



**Pav. 14.** Ištrauka iš potvynių grėsmių ir rizikos žemėlapis [ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>]

PŪV teritorijoje ir jos artimiausioje aplinkoje nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektų. PŪV artimiausi kultūros paveldo objektai pažymėti **15 paveiksle**. Artimiausias kultūros paveldo objektas – KP1 – Salomėjos ir Bernardo Bučų namas (kodas 10445) yra už apyt. 4,5 km į pietvakarių pusę nuo PŪV sklypo.



**Pav. 15. Kultūros paveldo vertybių žemėlapis** [ <http://kvr.kpd.lt/heritage> ]

Objektai, kuriems nustatytos sanitarinės apsaugos zonos

Sklype ir artimiausioje aplinkoje nėra objektų, kuriems oficialiai nustatytos SAZ.

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 2 priedo 28 punktu, AB Higėja planuojamai veiklai reglamentuojama 100 m SAZ [3]: „Muilo ir ploviklių, valiklių ir blizgiklių gamyba, kai gamybos pajėgumas – 0,5 tonos ir daugiau per parą“.

Taip pat 150 m SAZ reglamentuojama sklypo šiaurės rytų pusėje veikiančios įmonės UAB Baltic plastic products (BPP) veiklai (pagal [3] 2 priedo 34.4 punktą „plastikinių gaminių gamyba, plastikinių žaislų gamyba, plastikinių triračių ir kitų žaislų su ratukais gamyba, kur nenaudojama sintezė, kai gamybos pajėgumas – viena ir daugiau tonų per parą“. Atstumas nuo PŪV sklypo šiaurės rytų ribos iki UAB BPP ribos – 65 m, tokiu būdu galima daryti išvadą, kad analizuojamos veiklos sklypas pateikta į UAB BPP SAZ.

Atstumai nuo AB Higėja stacionarių taršos šaltinių iki artimiausių gyvenamųjų namų yra virš 100 m (žr. **6 pav., 4 ir 5 lentelę**), bet į reglamentuojamos SAZ ribas patenka gyvenamosios teritorijos aplink šių gyvenamųjų namų.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 3 punktu [1], PŪV PVSV ar PŪV PAV procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas SAZ dydis gali būti sumažintas. Remiantis šia teisine nuostata AB Higėja planuojamai veiklai atliekamas PVSV, kuriuo siekiama pagrįstai nustatyti ūkinės veiklos objektui SAZ ribas.

Veiklos vykdytojas planuoja vykdyti tokią veiklą, dėl kurios jau žemės sklypo ribose galimų teršalų vertės neviršys ribinių verčių gyvenamųjų namų teritorijoms, nustatytų Lietuvos Higienos normose. Tokiu būdu dėl AB Higėja PŪV nebus taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos aplinkinėse privačiose teritorijose.

Detalesnė informacija apie analizuojamoje teritorijoje nustatytas kitas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas pateikta 4.2 skyriuje.

*4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išrašo iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija)*

Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, kadastrinis Nr. 5233/0016:712 Karmėlavos k.v, unikalus Nr. 4400-0389-0735, plotas – 1,4525 ha, naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos. Nuosavybės teisė priklauso AB Higėja (a.k. 133807283). 2020-10-12 VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro centro duomenų banko išrašas pateiktas **3 priede** (registro Nr. 44/260147)

Specialios žemės naudojimo sąlygos – apsaugos zonos, nustatytos visam PŪV žemės sklypui (S – 1,4525 ha):

- sklypas patenka į aerodromo apsaugos zoną;
- sklypas patenka į melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zoną (VI skyrius, antrasis skirsnis).

Kiti apribojimai:

- vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zona (III skyrius, dešimtas skirsnis) (S – 0,2335 ha);
- šilumos perdavimo tinklų apsaugos zona (III skyrius, dvyliktasis skirsnis) (S – 0,0311 ha);
- skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis) (S – 0,0816 ha);
- elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) (S – 0,1351 ha);
- aerodromo apsaugos zonos (III skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 1,4525 ha);
- kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis) (S – 0,1401 ha);
- viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zona (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis) (S – 0,0825 ha).

Sklype esantys statiniai, kurių nuosavybės teisė priklauso PŪV organizatoriui – AB Higėja:

- gamybos, pramonės naudojimo paskirties pastatas (pavadinimas – dirbtuvės su sandėliavimo patalpa; unikalus Nr. 5298-9014-1016), kurio bendras plotas ( $S_b$ ) – 1507,91 m<sup>2</sup>, pagrindinis ( $S_p$ ) – 1091,27 m<sup>2</sup>, užstatytas ( $S_{užst.}$ ) – 1491 m<sup>2</sup>, turis (V) – 6751 m<sup>3</sup>;
- gamybos, pramonės naudojimo paskirties pastatas (pavadinimas – sandėlis; unikalus Nr. 5298-9014-1027), kurio bendras plotas ( $S_b$ ) – 1417,36 m<sup>2</sup>, pagrindinis ( $S_p$ ) – 1417,36 m<sup>2</sup>, užstatytas ( $S_{užst.}$ ) – 1432 m<sup>2</sup>, turis (V) – 11602 m<sup>3</sup>.

*4.3. Vietovės infrastruktūra*

*(vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.)*

Sklype esama infrastruktūra, kuri bus pilnai naudojama planuojamoje veikloje:

- pastatai (bendras  $S_{užst.} = 1491 + 1432 = 2923$  m<sup>2</sup>);
- kiemo statiniai: tvora, aikštelė;
- lengvųjų konstrukcijų statiniai:  $S_T$  (apie 580 m<sup>2</sup>) ir  $S_A$  (apie 260 m<sup>2</sup>) (žr. **2 pav.**);

- vandentiekio tinklai;
- nuotekų (-KF-) šalinimo tinklai;
- paviršinių (lietaus) (-KL-) nuotekų surinkimo sistema;
- transformatorinės pastatas;
- elektros perdavimo tinklai;
- šilumos perdavimo tinklai.

### **Šilumos energijos tiekimas**

Šiluminės energijos gamybai esamame pastate planuojama įrengti gamtinėmis dujomis kūrenamą vandens šildymo katilą (VŠK – iki 0,5 MW) (žr. **2 pav.**, K). Išsiskiriantys teršalai į aplinkos orą ir taršos šaltinio Nr. 001 fizikiniai parametrai aprašyti **5.1 poskyryje**.

### **Nuotekų susidarymas ir išleidimas į nuotakyną**

Kaip buvo minėta, įmonės veikloje susidarys iki 2640 m<sup>3</sup>/m. (apie 10,56 m<sup>3</sup>/d.d.) nuotekų, kurios pagal sutartį su UAB Giraitės vandenys bus nukreipiamos į nuotekų tinklus (žr. **2 priede** pateiktą 2005 m. toponuotrauką ir **16 pav.**). Sutartis pateikta **8 priede**.

Esamos analogiškos veiklos (*kurių šiuo metu vykdo AB Higėja, ir kuri praktiškai nesikeis, pradėjus PŪV analizuojamoje teritorijoje*) nuotekų mėginių tyrimų protokolai už 2019 m. pateikti **9 priede**. Analizės rezultatai parodė, kad nuotekų užterštumas yra žymiai mažesnis, palyginus su reikalavimais, pateiktais Nuotekų tvarkymo reglamente [20].

AB Higėja planuojamoje ūkinėje veikloje nenaudos medžiagas ir preparatus, kurių sudėtyje yra prioritetinių pavojingų medžiagų, nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir prioritetinių medžiagų, nurodytų 2 priedo A dalyje [20].

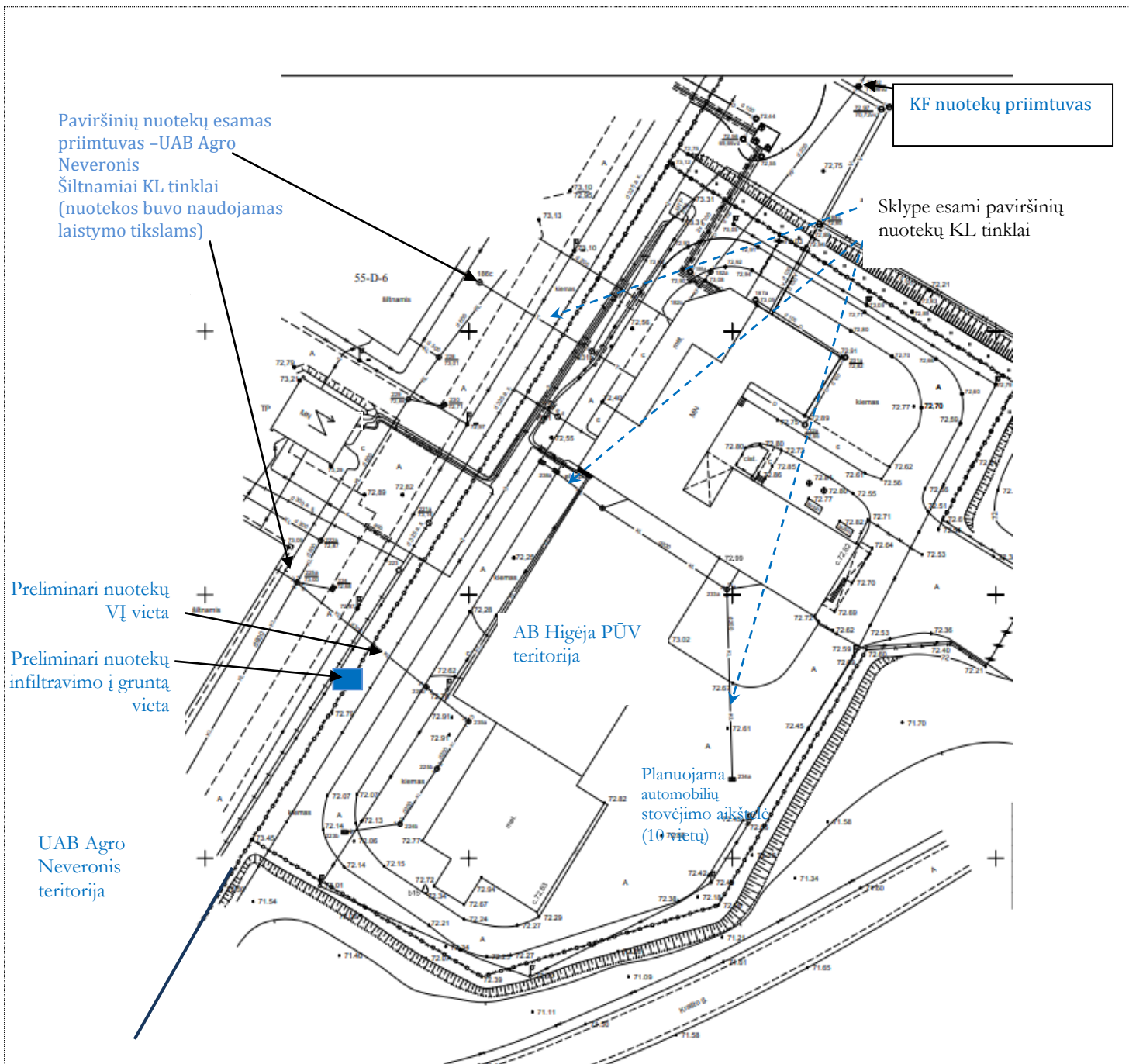
Rizikos mažinimui planuojama įrengti gamybinių nuotekų kontrolės sistemą. Visų pirma nuotekos po rezervuarų plovimo bus surenkamos pirminiame rezervuare (V – iki 1,5 m<sup>3</sup> – maksimalus nuotekų kiekis per valandą), kuriame bus automatiškai matuojamas pH (žr. **3 pav.**). Esant pH nukrypimui nuo Nuotekų tvarkymo reglamente pateiktų RV (6,5 – 9,5), nuotekos automatiškai bus nukreiptos į nuotekų išlyginimo rezervuarą (V – iki 2,5 – 3 m<sup>3</sup>). Planuojamoje kontrolės sistemoje bus taikomas vienas iš nuotekų tvarkymo GPGB (geriausiai prieinamų gamybos būdų) metodų – savaiminis šarminio ir rūgštinio nuotekų srauto tarpusavio susimaišymas (neutralizavimas).

Atsižvelgiant į pateiktą informaciją, daroma išvada, kad į centralizuotus nuotekų tinklus išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys RV, nustatytų

- sutartyje su UAB Giraitės vandenys: SM – ≤350 mg/l; BDS<sub>7</sub> – ≤350 mgO<sub>2</sub>/l; bendras fosforas (P<sub>b</sub>) – ≤10 mg/l; bendras azotas (N<sub>b</sub>) – ≤ 50 mg/l;
- nuotekų tvarkymo reglamente [20] be aukščiau minėtų: sintetinės veiklios paviršinės medžiagos (detergentai): anijoninės – ≤10 mg/l; ne joninės – ≤15 mg/l.

### **Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimas, išvalymas ir išleidimas į nuotakyną**

Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo PŪV teritorijos surenkamos KL tinklais ir drenuojamos į sklypo šiaurinėje ir šiaurės vakarų pusėje esamą nuvedimo liniją (UAB Agro Neveronis teritorija) (žr. **16 pav.**). UAB Agro Neveronis surinktas lietaus nuotekas (ypatingai nuo pastatų stogų) naudojo augalų laistymui šiltnamiuose.



**Pav. 16 Ištrauka iš 2005 metų topografinio plano, kurioje pažymėtos KL ir KF tinklai**

Rengiant PŪV dokumentus atrankai dėl PAV buvo įvertintas plotas teritorijos, nuo kurios paviršinės nuotekos surenkamos KL tinklais:

- pastatais ir lengvųjų konstrukcijų statiniais užstatytas plotas – 0,3763 ha;
- atvira teritorija – 0,64364 ha (bendra atvira teritorija – 1,0762 ha, įsk. žaliuosius plotus – 0,43256 ha, nuo kurių paviršinės nuotekos nesurenkamos).

Esamos paviršinių (lietaus) nuotekų priimtovo vietos nurodytos **16 paveiksle**.

Skačiuotinas paviršinių nuotekų kiekis nustatomas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente pateiktą formulę [21]:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3/\text{m},$$

čia:

$H_f$  – vidutinis daugiametis kritulių kiekis teritorijoje, mm (700 mm pagal <http://www.meteo.lt/lt/krituliai>);

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

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

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

Paviršinių nuotekų kiekis nuo visų pastatų stogų ( $S_{\text{pastatų}} \approx 0,3763$  ha):

$$W_{S1} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 0,3763 \times 1 = \mathbf{2238,985 \text{ m}^3/\text{m.}}$$

Paviršinių nuotekų kiekis nuo atviros teritorijos (be žaliųjų teritorijų ploto) ( $S_{\text{atvir.}} = 0,64364$  ha):

$$W_{S1} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 0,64364 \times 0,85 = \mathbf{3178,616 \text{ m}^3/\text{m.}}$$

Svarbu paminėti, kad veiklos vykdytojas neplanuoja vykdyti jokios veiklos įmonės atviroje teritorijoje. Visa veikla bus vykdomi pastatuose, įsk. krovimo darbus, kurie bus vykdomi rampos. Planuojamas darbuotojų lengvųjų automobilių aikštelės (iki 10 vnt.) plotas  $S_{\text{aikštelės}} = 250 \text{ m}^2$ , t.y.  $<0,5$  ha (žr. **10 priedą**). Daroma išvada, kad analizuojamame žemės sklype galimai teršiamų teritorijų neįrengta.

Kadangi yra neaišku, ar UAB Agro Neveronis (esamas KL nuotekų priimtuvas) tęs savo veiklą, šiuo metu AB Higėja ieško kitų alternatyvinių KL nuotekų priimtovo sprendimų.

Šiuo metu rengiamas techninis projektas, pagal kurį AB Higėja modernizuos esamus paviršinių nuotekų tinklus ir įrengs valymo įrenginius (rizikos mažinimui), skirtus nuo atvirų aikštelių surinktų paviršinių nuotekų išvalymui nuo SM dalelių ir galimų naftos produktų (NP) nusodinimui. Planuojama įrengti lengvųjų skysčių skirstytuvą, pvz., Lpeter C naftos gaudyklę, kurios našumas – iki 15 l/s, maksimalus hidraulinis pralaidumas – iki 150 l/s (žr. **10 priedą**).

Taip pat kartu su UAB Giraitės vandenys minėtame projekte bus sprendžiamos 2 šių išvalytų nuotekų ir nuotekų nuo pastatų stogų priimtovo galimybės:

- infiltravimas į gruntą (numatomi inžineriniai geologiniai tyrimai, kurių metu bus parinkta optimaliausia vieta infiltravimui virš gruntinio vandens); šiuo metu planuojama preliminari nuotekų infiltravimo į gruntą vieta pažymėta **16 pav. arba**
- nuvedimas į pietryčių pusėje esamą Neveronių I tvenkinį (*jeigu geodezinių matavimų metu bus nuspręsta, kad nėra galimybių infiltruoti į gruntą*).

Jeigu projekto sprendimai – infiltravimas į gruntą, tuomet iki teršalų didžiausių leistinų koncentracijų (DLK) į gamtinę aplinką (į gruntą) išvalytos nuotekos bei sąlyginai švarios paviršinės nuotekos nuo statinių stogų (bendras LK nuotekų kiekis –  $\approx \mathbf{5417,601 \text{ m}^3/\text{m.}}$ ; **vidutiniškai –  $\mathbf{14,873 \text{ m}^3/\text{d.}}$** ) bus nukreipiamos į aplinką per planuojamą infiltravimo įrenginį, pvz. infiltracijos tunelį. Tokio tipo tuneliai pasižymi tvirta konstrukcija ir tūriu, kuris būna 3 kartus didesnis už įprastinio infiltracijos lauko tūrį.

Paviršinių nuotekų užterštumas neviršys reikalavimų, pateiktų Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [21] (infiltruojant į gruntą):

- skendinčiųjų medžiagų (SM) – nenustatoma;
- $BDS_7$  vidutinė metinė – nenustatoma; didžiausia momentinė – 10 mg  $O_2/l$ ;
- naftos produktų vidutinė metinė – nenustatoma, didžiausia momentinė – 1 mg/l;

- kitų teršalų koncentracijos negali viršyti Nuotekų tvarkymo reglamente [20] pateiktų teršalų DLK į gamtinę aplinką (**PŪV kitų teršalų su LK nuotekomis nenumatoma**).

Kadangi metinė tarša (DLT) vertinama, naudojant vidutines metines teršalų reikšmes, tai šios PŪV atveju, tarša neplanuojama. Pradėjus PŪV, veiklos vykdytoji nereikės gauti taršos leidimo į aplinką išleisti paviršines (lietaus) nuotekas, kadangi PŪV atvira teritorija <1 ha.

### **Atliekų tvarkymas, susidarymas ir perdavimas kitiems atliekų tvarkytojams**

PŪV veiklos vykdytojas neplanuoja tvarkyti atliekų. PŪV metu susidariusios atliekos bus laikomos ne ilgiau, nei numatyta atliekų tvarkymo taisyklėse [23]: nepavojingos - < 12 mėn., pavojingos - < 6 mėn.

Pagrindinė dalis pakuotės atliekų, kurios susidarys atvežant žaliavas, pagal sutartis bus perduotos žaliavų tiekėjams. Iki perdavimo pakuotės atliekos bus laikomos teritorijoje uždareme pakuotės atliekų sandėlyje (žr. **2 pav.**, SA). Tarp tokios pakuotės gali būti ir pavojingų atliekų, pvz., tušti IBC konteineriai, kuriuose dažniausiai transportuojamos rūgštis. Planuojama, kad teritorijoje iki jų atidavimo atgal žaliavos tiekėju (arba atidavimo atliekų tvarkytojui) bus sandėliuojama iki 10 tuščių konteinerių (žr. **7 lentelę**, atliekos kodas - 15 01 10\*). Jie bus laikomi atskirai nuo kitų atliekų, ≈75 m<sup>2</sup> plote, laikantis visų reikalavimų, pateiktų Atlieku tvarkymo taisyklėse.

Kitos veikloje planuojamos atliekos nurodytos **7 lentelėje**: jų planuojamas kiekis (t/m.) ir maksimalus kiekis, kuris gali būti laikomas teritorijoje vienu metu (t ir/arba m<sup>3</sup>). Šios atliekos bus pagal sutartis perduodamos atliekų tvarkytojams ir išvežamos iš teritorijos 1-2 kartus į mėnesį; mišrios komunalinės – min. 1 kartą į savaitę.

**7 lentelėje** taip pat nurodomos atliekos, kurios susidarys paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginių aptarnavimo metu. Valymo įrenginių eksploatavimą pagal sutartį atlikinės leidimą turinti įmonė (pvz., UAB „Biocentas“).

**Lentelė 7. Atlieku susidarymas PŪV ir jų preliminarūs kiekiai**

Atliekos [23]		Susidarymo šaltinis / pavojingumas	Planuojamas susidarymas, vnt./m.	Maksimalus kiekis atliekų, kuris gali būti laikomas įmonės teritorijoje
Kodas	Pavadinimas			
1	2	3	4	5
<b><sup>1</sup>Pakuotės atliekos (žaliavos pakuotė ir pakuotės atliekos, kurios susidaro produkcijos pakavimo metu)</b>				
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	žaliavos popieriaus ir kartono pakuotė / nepavojingos	2,7 t	≈0,23 t (3 x 1,1 m <sup>3</sup> )
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	žaliavos plastikinė pakuotė / nepavojingos	3,4 t	≈0,46 t (3 x 1,1 m <sup>3</sup> )
15 01 04	metalinė pakuotė	žaliavos metalinė pakuotė / nepavojingos	4,9 t	≈0,23 t (3 x 1,1 m <sup>3</sup> )
15 01 10*	pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	naudojamų cheminių medžiagų pakuotė / pavojingos	1,12 t	≈0,56 t
<b>Kitos atliekos (iš administracinių patalpų bei darbuotojų buitines atliekas)</b>				
20 03 01	mišrios komunalinės atliekos	darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	8 t	2,2 m <sup>3</sup>
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotė	darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,1	≈0,07 t (1x1,1 m <sup>3</sup> )

15 01 02	plastikinė pakuotė	darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,1	≈0,16 t (1x1,1 m <sup>3</sup> )
<b><i>Paviršinių nuotekų (nuo ≈0,6 ha atviros nelaidžia danga padengtos aikštelės) valymo įrenginių priežiūros atliekos</i></b>				
13 05 01*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos	<sup>2</sup> Paviršinių (lietaus) nuotekų valymas / pavojingos	0,07 t	0,035 t
13 05 02*	Naftos produktų/vandens separatorių dumblas	<sup>2</sup> Paviršinių (lietaus) nuotekų valymas / pavojingos	0,05 t	0,025 t
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	<sup>2</sup> Aptarnaujant paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginius / pavojingos	0,03 t	0,015 t
<b><i>Atliekų susidarymas pastatų patalpų remonto metu</i></b>				
17 01 07	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06	Pastato statybos metu / nepavojingos	~2 t	2 t
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Pastato statybos metu / nepavojingos	~2 t	2 t
17 04 05	Geležis ir plienas	Pastatų patalpų remonto metu / nepavojingos	~ 1 t	1 t

Pastabos:

<sup>1</sup>Didžioji dalis cheminių medžiagų pakuotės pagal sutartį bus gražinama šių medžiagų tiekėjams medžiagos naujos partijos atvežimo metu; todėl šių atliekų nesusidarys ir jos nebus perduodamos atliekų tvarkytojams.

<sup>2</sup>Kadangi nuotekų valyklos aptarnavimą vykdys leidimą turinti įmonė (apyt. 2 kartus per metus), šios atliekos bus iškart išvežamos iš įmonės teritorijos; t.y. realiai šios atliekos teritorijoje gali atsirasti tik nuotekų valymo įrenginių aptarnavimo dieną.

Kadangi planuojami esamo pastato patalpų remonto darbai, todėl susidarys statybinių atliekų. Planuojama, kad statybinių atliekų konteineriai bus išdėstyti virš administracinio pastato (šiaurinėje dalyje nelaidžia danga padengtoje teritorijoje). Visos šios atliekos bus rūšiuojamos pagal tokį principą: (1) komunalinės atliekos; (2) inertinės atliekos; (2) perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos (pvz., antrinės žaliavos); (3) pavojingosios atliekos (pvz., tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės kt.); (4) netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

### **Susisiekimo, privažiavimo keliai**

Įvažiavimas į sklypo teritoriją yra sklypo pietryčių pusėje (iš Krašto gatvės).

Informacija apie transporto srautus aprašyta **3.3 poskyryje**.

Dėl žaliavos ir produkcijos pakuotės atvežimo į PŪV teritoriją planuojami 1-2 sunkiasvorio transporto reisai per darbo dieną. Transporto judėjimo srautai pavaizduoti **2 paveiksle**. Įvažiavus į teritoriją, sunkiasvoris transportas judės apvažiavimo keliu (pastato rytinėje pusėje). Žaliava bus iškraunama žaliavos iškrovimo rampoje ŽĮ.

Produkcijos pakrovimui bus naudojama pakrovimo rampa – PPR, kuri yra pastato pietinėje pusėje (žr. **2 pav.**)



Dėl produkcijos, taip pat dėl pakuotės ir atliekų, išvežimo iš įmonės teritorijos planuojama iki 2-3 sunkiasvorio transporto reisų per darbo dieną.

Numatoma, kad dėl PŪV per darbo dieną į teritoriją atvažiuos vidutiniškai iki 3 sunkiasvorio transporto. Taip pat teritorijoje planuojama aikštelė darbuotojų automobiliams pastatyti (iki 10 vnt.).

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą, buvo vertinamas maksimaliai galimas transporto reisų skaičius:

- sunkiasvorio – iki 5 vnt./d.d., iki 1 vnt. vienu metu;
- lengvojo – iki 20 vnt./d.d., iki 2 vnt. vienu metu.

Visas transportas planuojamas tik dienos metu darbo dienomis, darbo valandomis.

#### *4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas*

*(įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų)*

AB Higėja planuoja vykdyti veiklą adresu Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav., 1,4525 ha ploto kitos paskirties (naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos) žemės sklype, kurio kadastrinis Nr. 5233/0016:712 Karmėlavos k.v, unikalus Nr. 4400-0389-0735. Veikla planuojama esamose gamybos, pramonės naudojimo paskirties pastatytose.

Informacija apie greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą esančius ir planuojamus gyvenamuosius pastatus, rekreacines ar kitas teritorijas ir atstumus nuo PŪV iki šių objektų pateikta **4.1 skyriuje**.

Artimiausios Pabiržio kaimo gyvenamosios teritorijos (esamos ir planuojamos) yra išdėstytos PŪV sklypo pietinėje, pietryčių, pietvakarinėje pusėje. Arčiausiai PŪV sklypui esami 7 Pabiržio kaimo namai ir atstumai iki jų nuo PŪV sklypo teritorijos, nuo pastato gamybinės dalies ir nuo PŪV stacionarių šaltinių pateikti **4 lentelėje**. Informacija apie atstumus nuo PŪV iki arčiausiai planuojamų gyvenamųjų namų aprašyti **5 lentelėje**.

Atsižvelgiant į pakankamai nedidelius atstumus iki artimiausių gyvenamųjų namų, AB Higėja planuoja tokią veiklą, kad jau šios PŪV sklypo ribose visų galimų nuo PŪV teršalų vertės neviršytų RV, nustatytų Lietuvos Higienos normose. Detalesnė informacija pateikta 5 skyriuje.

## **5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas**

*(identifikuojami ir aprašomi planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos lemiami sveikatai įtaką darantys veiksniai, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai artimiausioje gyvenamųjų pastatų aplinkoje, visuomeninės paskirties teritorijose ir statiniuose, rekreacinėse teritorijose ir kituose svarbiuose objektuose, nurodytuose Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų priedo 4.4 papunktyje)*

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia fizinė ir socialinė aplinka, žmonių gyvensena. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniuose nurodymuose [5] nurodyta analizuoti tuos aplinkos sveikatos rodiklius, kurie yra reikšmingi tiriamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai aspektu. Visuomenės sveikatai darančių įtaką būdingi analizuojamam objektui reikšmingi veiksniai – tai fizinės aplinkos veiksniai: oro kokybė, kvapai, triukšmas, taip pat paviršinių nuotekų tarša ir pagrindinis - atliekų tvarkymas, susidarymas ir perdavimas tolimesniam tvarkymui. Informacija apie paviršinių nuotekų taršą ir jos mažinimą bei apie atliekų tvarkymą, susidarymą ir perdavimą kitiems atliekų tvarkytojams jau buvo aprašyta šiame dokumente. Toliau šiame paragrafe bus detaliai analizuojamas poveikis visuomenės sveikatai dėl oro teršalų, kvapų ir triukšmo susidarymo.

Psichologinių veiksnių, susietų su estetiniu vaizdu ar galimais konfliktais nenumatoma, nes veikla vykdoma esamoje pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijoje, gamybos-pramonės paskirties pastatuose (pagrindinė – buitinių atliekų perkrovimo-presavimo stotyje) pakankamai toki nuo gyvenamųjų teritorijų.

Siekiant nustatyti vykdomos ir planuojamos vykdyti veiklos keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosioms teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta keliamos oro taršos ir kvapų bei triukšmo sklaida.

#### *5.1. planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas*

*(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą bus išmetami teršalai, stacionarių (organizuotų ir neorganizuotų) ir mobilių taršos šaltinių ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro foninis užterštumas, numatomų išmesti teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, aplinkos oro užterštumo prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų išmesti teršalų didžiausiai koncentracijai skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie teršalų koncentracijos skaičiavimui naudotas parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, foniniai aplinkos užterštumo duomenys ir jų pasirinkimo pagrindimas, teršalų koncentracijos skaičiavimo rezultatai ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapiu koordinatinių sistema ir mastelis, pateikiama aplinkos oro užterštumo prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai)*

#### **Tarša iš stacionarių taršos šaltinių**

PŪV metu į aplinkos orą tarša išsiskirs iš 2 organizuotų stacionarių taršos šaltinių, kurie pažymėti **17 pav.:**

- 001 katilinės dūmtraukis, per kurį į aplinkos orą pateks CO(A), NO<sub>x</sub>(A) ir labai mažais kiekiais SO<sub>2</sub>(A) ir KD(A) (<0,5 MW VŠK bus deginamos gamtinės dujos);
- 002 gamybos patalpų ventiliacinės sistemos ortakis, per kurį į aplinkos orą pateks NMLOJ, etanolis (etilo alkoholis), izopropanolis, acto rūgštis, fosforo rūgštis (-orto), KD(C).



Eksplikacija:

● 001 – 002 – planuojami stacionarūs oro taršos šaltiniai;  
601– 603 – planuojami mobilūs oro taršos šaltiniai (*modeliavimui*)

S – G sandėliavimo ir gamybos pastatas

A1, A2 – administracijos pastatai

**PAV. 17. UAB Kauno švara atliekų perkrovimo stoties esamos ir PŪV oro taršos šaltiniai**

### **Oro taršos šaltinio Nr.001 išmetamųjų dujų rodiklių ir teršalų vertinimas**

Oro teršalų kiekis t/m., taip pat maksimalus vienkartinis (g/s) teršalų, kuriems nenumatyta DLK, vertinamas naudojant EMEP/EEA/CORINAIR oro teršalų inventorizacijos vadove [10] pateiktus emisijų faktorius pagal formulę Nr.1:

$$E_p = FC \times Q_z \times EF, \text{ g/s arba t/m.} \quad (1)$$

čia

FC – kuro sąnaudos, tūkst.  $\text{nm}^3$  /val. arba tūkst.  $\text{nm}^3$  /m.;

$Q_z$  – kuro žemutinė šilumingumo vertė, GJ/t arba GJ/tūkst.  $\text{nm}^3$  (gamtinių dujų atveju – 33,696 GJ/1000  $\text{m}^3$ );

EF – emisijų faktorius, g/GJ sudeginto kuro pagal EMEP/EEA/CORINAIR (1.A.2 – Manufacturing industry and construction // lentelė 3-3):  $\text{NO}_x$  – 74 g/GJ; CO – 29 g/GJ;  $\text{SO}_x$  – 0,67 g/GJ; KD – 0,78 g/GJ.

Planuojama, kad per metus bus sudeginta iki 176,585 tūkst.  $\text{nm}^3$  gamtinių dujų, į aplinkos orą pateks degimo produktų tonomis per metus:

$$E_{\text{CO}} = 176,585 \times 33,696 \text{ GJ/t} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = \mathbf{0,1726 \text{ t/m.}}$$

$$E_{\text{NO}_x} = 176,585 \times 33,696 \text{ GJ/t} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = \mathbf{0,4403 \text{ t/m.}}$$

$$E_{\text{KD}} = 176,585 \times 33,696 \text{ GJ/t} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = \mathbf{0,0046 \text{ t/m.}}$$

$$E_{\text{SO}_x} = 176,585 \times 33,696 \text{ GJ/t} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = \mathbf{0,0040 \text{ t/m.}}$$

Vienkartiniai išmetimai teršalų, kuriems nenumatyta DLK, deginant maksimaliai 3,020  $\text{m}^3$ /val. gamtinių dujų:

$$E_p (\text{CO}) = 0,00302 \times 33,696 \times 29 = \mathbf{2,951 \text{ g/val. arba } 0,00082 \text{ g/s}}$$

$$E_p (\text{SO}_x) = 0,00302 \times 33,696 \times 0,67 = \mathbf{0,00002 \text{ g/s}}$$

$$E_p \text{ (KD)} = 0,00302 \times 33,696 \times 0,78 = \mathbf{0,00002 \text{ g/s}}$$

Šiuo atveju maksimalus kuro sunaudojimas (t/h) įvertintas pagal formulę 2 [24]:

$$B = Q \times 3,6 / (Q_z \times \eta) = 0,5 \times 3,6 / (33,696 \times 0,94) = 3,020 \text{ m}^3/\text{val.}, \quad (2)$$

čia

Q – maksimalūs šiluminės energijos poreikis (MWh/val.) (mūsų atveju – VŠK instaliuota šiluminė galia);

$Q_z$  – kuro žemutinė šilumingumo vertė, GJ/tūkst.  $\text{m}^3$  (gamtinių dujų atveju – 33,696 GJ/1000  $\text{m}^3$ );

$\eta$  – VŠK n.k.

### **Oro taršos šaltinio Nr. 002 išmetamųjų dujų rodiklių ir teršalų vertinimas**

PŪV oro taršos šaltinio 002 techniniai rodikliai vertinami pagal planuojamos priverstinės ventiliacinės sistemos pastato gamybos dalyje našumą – 6751  $\text{m}^3/\text{val.}$  arba 1,875  $\text{m}^3/\text{s.}$

Srauto greitis  $w$  ortakyje vertinamas pagal 3 formulę,  $\text{m/s}$ :

$$w = V/s = 1,875 / 0,096 = 19,53 \text{ m/s}, \quad (3)$$

čia:

V – tūrio debitas,  $\text{m}^3/\text{s}$

$$S - \text{ortakio plotas } S = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 3,14 \times 0,35^2 / 4 = 0,096 \text{ m}^2$$

Planuojamas darbo laikas: iki 10 val./dieną (nuo 8 iki 18 val.), 5 dienas per savaitę (2500 val./m.). Planuojami pajėgumai – iki 2770 t/m.

Kadangi tokiai veiklai nėra pateikta emisijų faktorių (EF) oficialiai naudojamose metodikose, patvirtintuose LR aplinkos ministro 2005-07-15 įsakyme Nr. D1-378 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo“, todėl rengiant PŪV dokumentus atrankai dėl PAV buvo naudoti EF, nustatyti iš analoginės AB Higėja veiklos. Esamai AB Higėja veiklai buvo atliktas oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizavimas, kurio metu išmatuoti ir/arba išskaičiuoti maksimalūs oro teršalų reikšmės:

- tirpalų, sudėtyje turinčių izoprapanolio ir etanolio, gamyboje:
  - etanolio – **3,881 kg etanolio oro teršalų /t etilo alkoholio sąnaudų;**
  - izoprapanolio – **0,0101 kg/t žaliavos.**
  - birių miltelinių produktų gamyboje:
  - KD (C) – **0,0106 kg/t**

Kitų analoginėje veikloje susidariusių teršalų (butanono (metiletilketono), etilenglikolio) PŪV nesusidarys, kadangi palojamų naudoti žaliavų sudėtyje nėra butanono ir etilenglikolio.

Minėtų teršalų kiekiai vertinami pagal formulę 4 [10; 24]:

$$E_{\text{NMLOJ}} = AR \times EF \times 10^{-3}, \quad (4)$$

čia

AR – naudojamų žaliavų, kurių sudėtyje yra etanolio, izoprapanolio, taip pat žaliavų sausų produktų gamybai kiekiai, t/m.;

EF – emisijų faktorius pagal analoginę AB Higėja veiklą (pagal analogą), kt/t.

PŪV bus sunaudota iki **189,666 t/m.** etilo alkoholio, didžioji dalis dezinfekcinių ADK produktų gamybai (žr. **5 priedą**): universalus skalbiklio – iki 0,35 t; „Tulžis“ – iki 0,15 t; „Storm concentrate plus“ – iki 0,3 t; antistatiko – iki 0,036 t; kilimų šampūno – iki 0,24 t; karvių tešmenų ploviklio - iki 0,09 t; ADK-611 gamybai - iki 135 t; ADK-612 gamybai - iki 25 t; ADK GEL gamybai - iki 26,5 t; COMSID gamybai – iki 1,6 t; „High rinse“ gamybai – iki 0,4 t.

Tokiu būdu maksimaliai į aplinkos orą per taršos šaltinį Nr. 002 gali patekti etanolio:

$E_{\text{etanolio}} = 189,666 \text{ t/m.} \times 3,881 \text{ kg etanolio /t etilo alkoholio} \times 10^{-3} = \mathbf{0,7360 \text{ t/m. arba } 0,08178 \text{ g/s.}}$

PŪV bus sunaudota izopropanolio – iki 128,666 t/m., didžioji dalis dezinfekcinių ADK produktų gamybai (žr. **5 priedą**): ADK-611 gamybai – iki 90 t; ADK-612 gamybai – iki 15 t; ADK GEL gamybai – iki 15,9 t. Tokiu būdu maksimaliai į aplinkos orą per taršos šaltinį Nr. 002 teoriškai gal išsiskirti izopropanolio:

$E_{\text{izopropanolio}} = 128,666 \text{ t/m.} \times 0,0101 \text{ kg etanolio /t etilo alkoholio} \times 10^{-3} = \mathbf{0,0013 \text{ t/m. arba } 0,00014 \text{ g/s.}}$

Birių miltelių žaliavų planuojamos sąnaudos sausų produktų gamybai (*druskos užuolaidoms skalbti, balinimo miltelių „Balis“, vandens minkštiklio „Higėja“, granuluoto kanalizacijos vamzdžio valiklio Kurmis, miltelių nuovioms šalinti, milteliai UPM*) – 124,16 t/m.:

- natrio šarmo (granuluoto) – iki 91 t;
- natrio karbonato - iki 8,25 t,
- sulfamino rūgšties - iki 24,91 t.

Tokiu būdu maksimaliai į aplinkos orą per taršos šaltinį Nr. 002 teoriškai gal patekti KD (C):

$E_{\text{KD(C)}} = 0,0106 \text{ kg/t} \times 124,16 \text{ t/m.} \times 10^{-3} \mathbf{0,0013 \text{ t/m.}}$

Sausų produktų gamyboje praktiškai situacija, palyginti su analogine veikla, nepasikeis, todėl toliau bus vertinamas analoginėje veikloje nustatytas KD(C) kiekis - **iki 0,0015 t/m. (vid. 0,00227 g/s, maksimaliai - 0,00264 g/s).**

Svarbu paminėti, kad birių produktų fasavimo metu gali susidaryti KD(C), todėl nuo fasavimo įrenginio bus įrengta aspiracinė sistema, pvz., EKO R25 (žr. **6.3 priedą**), per kurią dulks pateks į rinktuvus, o oras bus gražinamas atgal į patalpas. Tokių sistemų nutraukimo efektyvumas – 99,95 proc. Todėl KD(C) taršos į aplinkos orą nuo fasavimo nesusidarys. Tokia sistema šiuo metu dirba AB Higėja esamose gamybos patalpose (analoginėje veikloje).

**PŪV bus naudojamos visiškai uždaros sistemos:** nuo žaliavos padavimo į maišykles, reaktorius, dozuojuojant automatiniais dozatoriais, iki padavimo į tarpinio nusistovėjimo talpas bei produkcijos pakavimo (dozavimo į tarą).

Atliekant PŪV PAV ir/arba PVSV vertinamas blogiausias scenarijus, kai darbo aplinkos ore gali teoriškai atsirasti kiti teršalai, pvz., kiti NMLOJ ar fosforo rūgštis.

**Kitų galimų NMLOJ** vertinimas atliekamas, naudojant emisijų faktorių, pateiktą EMEP/EEA/CORINAIR [10] 2.D.3.i dalyje 2.G Other solvent and product use, 2019 (2.G Kitų tirpiklių ir produktų naudojimas, 2019 m.) 3.1 lentelėje – 2 kg/t naudojamų žaliavų, kurių sudėtyje yra tirpiklių:

$E_{\text{NMLOJ}} = EF \times AR = 2 \text{ kg/t} \times 280,71 \text{ t/m.} = 561,42 \text{ kg/m.} = \mathbf{0,561 \text{ t/m. arba } 0,06238 \text{ g/s, (5)}$

čia

AR – naudojamų žaliavų, kurių sudėtyje yra LOJ, (iki 280,71 t/m.);

EF – emisijų faktorius pagal EMEP/EEA/CORINAIR.

Vertinant **fosforo rūgštis (orto-) maksimaliai galima** teorinį išmetimą į aplinko orą, priimama prielaida, kad šio teršalo koncentracija darbo aplinkos ore (pastato gamybos patalpų dalis – 3375,5 m<sup>3</sup>; oras keičiamas 2 kartus per valandą – 6751 m<sup>3</sup>/val.) neviršys ilgalaikio poveikio ribinį dydį (IPRD) - 1 mg/m<sup>3</sup> [12]:

$$E_{H_3PO_4} = 1 \text{ mg/m}^3 \times 6751 \text{ m}^3 / \text{val.} \times 2500 \text{ val./m.} \times 10^{-9} = \mathbf{0,0169 \text{ t/m. arba } 0,00188 \text{ g/s}} \quad (6)$$

Vertinant **acto rūgštis maksimaliai galima** teorinį išmetimą į aplinko orą, priimama prielaida, kad šio teršalo koncentracija darbo aplinkos ore neviršys IPRD - 25 mg/m<sup>3</sup>[12]:

$$E_{CH_3COOH} = 25 \text{ mg/m}^3 \times 6751 \text{ m}^3 / \text{val.} \times 2500 \text{ val./m.} \times 10^{-9} = \mathbf{0,4219 \text{ t/m. arba } 0,04688 \text{ g/s}}$$

Apskaičiuoti iš stacionarių oro taršos šaltinių išmetami teršalų kiekiai ir šių šaltinių fiziniai duomenys nurodyti **8 ir 9 lentelėse**.

### **PŪV vertinami mobilūs oro taršos šaltiniai (žr. 17 pav.):**

- 601 oro teršalai iš krautuvų, kurie naudos LPG dujas: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, KD, NMLOJ (*plotinis šaltinis*);
- 602 oro teršalai iš sunkiasvorio mobilaus transporto, jam važiuojant teritorijoje: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, KD, NMLOJ (*linijinis šaltinis*);
- 603 oro teršalai iš lengvojo mobilaus transporto, važiuojančio teritorijoje: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, KD, NMLOJ (*linijinis šaltinis*).

LPG kuro sąnaudos, dirbant krautuvui (kaip pastatuose, taip ir atvirai) – 2,5 l/moto val. LPG sąnaudos, dirbant iki 750 val. per metus:

$$2 \text{ krautuvai} \times 2,5 \text{ l/val.} \times 750 \text{ val./m.} = 3750 \text{ l/m.}, \text{ arba } 2,178 \text{ t/m.}, \text{ arba } 0,8056 \text{ g/s.}$$

Išlakų iš mobilių oro taršos šaltinių vertinimui naudojami emisijų faktoriai (g tonai arba kg sudeginamo kuro), pateikti EMEP/EEA Oro teršalų inventorizacijos vadovo [10] skyriuje 1.A.Combustion / Deginimas poskyriuose 1.A.4 Non road mobile machinery / ne kelių mobiliosios mašinos ir .A.3.b.i-iv Road transport / kelių transportas.

Oro taršos modeliavimui svarbu įvertinti momentinius išmetimus į aplinkos orą iš vidaus degimo variklių (g/s). Skaičiuojama, kad dėl PŪV vienu metu teritorijoje judamo transporto priemonių srautą sudarys 3 vnt. sunkvežimių (žaliavos atvežimui, produktų, atliekų išvežimui), 1 dujinis (LPG) krautuvas, 1 dyzelinis krautuvas, iki 2 vnt. lengvųjų automobilių.

Kuro sąnaudų automobiliuose ir jo deginimo vidaus degimo varikliuose išsiskiriančių oro teršalų vertinimui priimamos šios prielaidos:

- 420 m - maksimalūs sunkvežimio važiavimo kelias įmonės teritorijoje;
- 274 m - lengvojo automobilio važiavimo kelias teritorijoje šalia įmonės (lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėje);
- vidutinis važiavimo greitis teritorijoje – iki 15 km/val.;
- PŪV naudojamo sunkiasvorio transporto maksimalios dyzelinio kuro sąnaudos – vidutiniškai iki 20 l/100 km; lengvųjų automobilių benzino sąnaudos – iki 8 l/100 km.
- vienu metu dėl PŪV teritorijoje gali būti 1 sunkiasvoris automobilis ir 2 lengvieji automobiliai.

Vertinant transporto linijinį judėjimą, sunkiasvoris transportas kelio atkarpą (420 m) pravažiuoja per apyt. 100,8 sek.; vertinimui priimama – 150 sek.; kuro sąnaudos 1-am automobiliui – 0,084 kg; lengvasis transportas kelio atkarpą (274 m) pravažiuoja per apyt. 65,76 sek.; vertinimui priimama – 70 sek.; kuro sąnaudos 1-am automobiliui – 0,022 kg.

Rezultatai pateikti **10 lentelėje**.

**Lentelė 8. Stacionarių organizuotų oro taršos šaltinių fiziniai duomenys**

Taršos šaltinis					Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
pavadinimas	Nr.	Koordinatės X, Y	Aukštis, m	Išėjimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VŠK Nr. 1 (≤0,5 MW)	001	507218, 6089041	10,0	0,25	4,5	130	0,016	15450
Pastato gamybos dalies patalpų ventiliacinės sistemos ortakis	002	507216, 6089028	7,80	0,35	19,63	22	1,875	22500

Pastabos:

<sup>1</sup>šildymo sezono metu – nuolat, nešildymo – tik darbo valandomis;

<sup>2</sup>tik darbo valandomis.

**Lentelė 9. Tarša į aplinkos orą**

Oro taršos šaltiniai		Oro teršalai pavadinimas	Numatoma oro tarša		
Pavadinimas	Nr.		Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
			vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6
Katilinė VŠK Nr. 1 (0,5 MW)	001	Anglies monoksidas (CO(A))	g/s	0,00082	0,1726
		Azoto oksidai (NO <sub>x</sub> (A))	mg/Nm <sup>3</sup>	1350	0,4403
		Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> (A))	g/s	0,00002	0,0040
		Kietosios dalelės (KD(A))	g/s	0,00002	0,0046
<b>Iš viso degimo produktų:</b>					<b>0,6215</b>
Gamybos patalpų ventiliacijos sistemos ortakis	002	Kietosios dalelės (KD(C))	g/s	0,00264	0,0015
		Lakieji organiniai junginiai (LOJ)	g/s	0,06238	0,5610
		Acto rūgštis	g/s	0,04688	0,4219
		Etanolis	g/s	0,08178	0,7360
		Fosforo rūgštis (-orto)	g/s	0,00188	0,0169
		Izopropanolis	g/s	0,00014	0,0013
<b>Viso iš technologinių procesų (dėl įrangos, patalpų dezinfekavimo):</b>					<b>1,7386</b>
<b>Iš viso įrenginiui:</b>					<b>2,3601</b>

<sup>1</sup>Pastaba: degimo produktų DLK pagal LAND 43-2013 KDĮ nuo 0,12 iki 1 MW.

**Lentelė 10. Emisijų faktoriai (EF) ir oro teršalai iš mobilių taršos šaltinių (modeliavimui ir schemoje - oro taršos šaltiniai Nr. 601 - Nr. 603)**

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Sunkvežimis (HDV)		Lengvasis automobilis (PC)		Pakrovėjas (LPG)		
		EF, dyzeliniam kurui), g/kg kuro	Emisijos, g/s	EF (benzinui), g/kg kuro	Emisijos, g/s	Emisijų faktorius, g/t kuro	Emisijos, t/m.	Emisijos, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	CO	7,58	0,0053	84,7	0,0424	4823	0,0105	0,0039
2	NO <sub>x</sub>	33,37	0,0234	8,73	0,0044	28571	0,0621	0,0230
3	KD	0,94	0,0007	0,03	0,00002	225	0,0005	0,0002
4	NMLOJ	1,92	0,0013	10,05	0,0050	6720	0,0146	0,0054
5	SO <sub>2</sub>	0,01	0,00001	0,001	0,00000	-	-	-



### **Aplinkos oro užterštumo prognozė**

Į aplinkos orą išsiskiriančių iš stacionarių ir iš mobilių taršos šaltinių teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga *ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija)*.

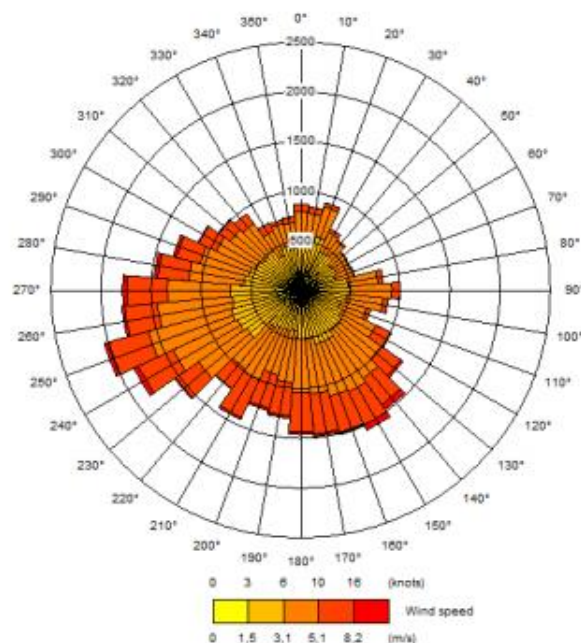
ADMS 4.2 modeliavimo sistema įtraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (*Aplinkos apsaugos agentūros Direktorius 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymas Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“*).

### **Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės**

Taršos šaltinių parametrai pateikti **8 lentelėje**. Skaičiavime buvo vertinami visi taršos šaltiniai, tiek stacionarūs (žr. **9 lentelę**), tiek mobilūs (žr. **10 lentelę**). Naudotos maksimalios išmetamų teršalų momentinės vertės (g/s).

Skaičiavimuose naudoti 2014-2018 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologijos stoties duomenys. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,2 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje. 2014-2018 m. Kauno vėjų rožė pateikta **18 paveiksle**.

Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas **6.4 priede**.



**Pav. 18. Vėjų rožė sudaryta naudojant 2014-2018 m. meteorologinius Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologinės stoties duomenis**

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 5.12 punktą nacionaliniams teršalams taikomas pusės valandos ir paros 100 procentilis.

Pagal Lietuvos Respublikos 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“ II skyriaus 6 punktą, sklaidos skaičiavimo modelyje kietųjų dalelių emisijos perskaičiavimui į  $KD_{10}$  buvo naudotas koeficientas 0,7, o kietųjų dalelių  $KD_{10}$  perskaičiavimui į  $KD_{2,5}$  – 0,5.

### **Teritorijos ploto arba atskirų taškų koordinatės, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas**

Skaičiavimai buvo atliekami 2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji apie 40 m).

### **Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti**

2020-08-19 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas (30.3)-A4E-7263 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“ pateikta **6.1 priede**. Šiame darbe oro teršalų fonui buvo naudoti visų objektų, esančių ir planuojamų 2 km spinduliu nuo PŪV oro taršos šaltinių, kurie pateikti patvirtintose oro teršalų šaltinių inventORIZACIJOS ataskaitose: AB Kauno energija Neveronių katilinė, UAB Nordėja (Kertupio g. 61, Neveronių k.), UAB „SAINT-GOBAIN statybos gaminiai“ (Alytaus g. 12A, Neveronys), UAB „Komunalinių paslaugų centras“ (Neveronių dvi dujinės katilinės), UAB „Ekobazė“ (Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r.). Taip pat papildomai buvo įskaitomos santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, skelbiamos AAA interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Susistemintą informaciją, kuri buvo pateikta UAB Ekopaslauga aplinkos oro užterštumo prognostiniam vertinimui (modeliavimui), galima peržiūrėti **6.2 priede**.

### **Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimai**

**Atliekant teršalų pažemio koncentracijų vertinimą (modeliavimą) buvo analizuojami 2 variantai:**

- 1 scenarijus: analizuojama oro tarša tik iš PŪV (be foninio aplinkos oro užterštumo);
- 2 scenarijus: analizuojama situacija PŪV kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu.

Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti **6.4 priede** UAB Ekopaslauga pateiktoje ataskaitoje. Teršalų sklaidos modeliavimo analizės rezultatai pateikti **11 lentelėje**.

**Lentelė 11. Teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė**

Teršalas	Vidurkinimo laikotarpis	1Ribinė vertė (RV), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Dalis RV	Maksimalios koncentracijos kryptis / atstumas nuo PŪV
			PŪV be fonu	PŪV su fonu		
1	2	3	4	5	6	7
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10000	615,800	805,800	0,081	41 m atstumu rytų kryptimi
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 val. 99,8 procentilio	200	78,640	81,940	0,410	35 m atstumu vakarų kryptimi
	Vidutinė metinė	40	1,694	4,994	0,125	
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50	0,546	10,350	0,207	74 m atstumu šiaurės rytų
	Vidutinė metinė	40	0,015	10,310	0,258	41 m atstumu rytų

Teršalas	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> Ribinė vertė	Maksimali koncentracija, µg/m <sup>3</sup>		Dalis RV	Maksimalios koncentracijos
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	Vidutinė metinė	20	0,008	7,208	0,360	kryptimi
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	24 val. 99,2 procentilio	125	0,003	2,803	0,022	58 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi
	1 val. 99,7 procentilio	350	0,011	2,811	0,008	60 m atstumu šiaurės kryptimi
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	1000	11,080	11,080	0,011	35 m atstumu vakarų kryptimi
Acto rūgštis	24 val. vidurkio 100-asis procentilis	60	4,626	4,626	0,077	68 m atstumu pietryčių kryptimi
	1 val. 98,5-asis procentilis	200	6,031	6,031	0,030	74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi
Etanolis	1 val. 98,5-asis procentilis	1400	10,520	10,520	0,008	
Fosforo rūgštis (-orto)	1 val. 98,5-asis procentilis	150	0,242	0,242	0,002	
Izopropanolis	1 val. 98,5-asis procentilis	600	0,018	0,018	0,00003	

<sup>1</sup>Pastaba: informacijos šaltiniai [8; 9]

Taip pat buvo išanalizuota oro teršalų sklaida ties artimiausia gyvenamųjų namų (GN) teritorija ir ties artimiausiomis planuojamomis gyvenamųjų namų teritorijomis (PT). Rezultatai susisteminti 12 lentelėje.

**Lentelė 12. PŪV teršalų sklaidos ties artimiausiomis gyvenamųjų namų (GN) teritorijomis skaičiavimų rezultatai**

Teršalas	DLK		<sup>2</sup> Maksimali koncentracija, įvertinant foninę taršą, ties artimiausių gyvenamųjų namų, µg/m <sup>3</sup>							
	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> RV, µg/m <sup>3</sup>	GN <sub>1</sub>	GN <sub>2</sub>	GN <sub>3</sub>	GN <sub>4</sub>	GN <sub>5</sub>	GN <sub>6</sub>	GN <sub>7</sub>	<sup>3</sup> PT
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10000	215,06	208,06	204,34	209,19	226,04	272,00 (0,03 RV)	221,29	255,67
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 val. 99,8 procentilio	200	4,834	5,659	6,749	7,714	7,814	7,798	6,475	8,274 (0,04 RV)
	Vid. metinė	40	3,3224	3,331	3,347	3,360	3,366	3,378	3,386	3,407 (0,09RV)
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50	10,303	10,304	10,305	10,306	10,309	10,312	10,322 (0,21RV)	10,321
	Vid. metinė	40	10,301	10,302	10,303	10,303	10,303	10,304	10,306 (0,26RV)	10,305
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	Vid. metinė	20	7,201	7,201	7,202	7,202	7,202	7,202	7,203 (0,36RV)	7,203 (0,36RV)
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	24 val. 99,2 procentilio	125	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801 (0,02RV)
	1 val. 99,7 procentilio	350	2,802	2,803	2,803	2,803	2,803	2,804	2,803	2,804 (0,01RV)
LOJ	1 val. 98,5 procentilis	1000	1,259	1,680	3,252	3,783	3,671	4,197	3,627	5,265 (0,005 RV)

Teršalas	DLK		<sup>2</sup> Maksimali koncentracija, įvertinant foninę taršą, ties artimiausių gyvenamųjų namų, µg/m <sup>3</sup>							
	Vidurkinimo laikotarpis	<sup>1</sup> RV, µg/m <sup>3</sup>	GN <sub>1</sub>	GN <sub>2</sub>	GN <sub>3</sub>	GN <sub>4</sub>	GN <sub>5</sub>	GN <sub>6</sub>	GN <sub>7</sub>	<sup>3</sup> PT
Etanolis	1 val. 98,5-as procentilis	1400	1,544	1,990	4,043	4,608	4,448	5,228	4,484	6,526 (0,005 RV)
Acto rūgštis	24 val. vidurkio 100 procentilis	60	1,434	1,748	2,340	2,709	2,794	4,118 (0,07RV)	1,905	2,919
	1 val. 98,5-as procentilis	200	0,885	1,141	2,318	2,641	2,550	2,997	2,571	3,741 (0,02RV)
Fosforo rūgštis (-orto)	1 val. 98,5-as procentilis	150	0,036	0,046	0,093	0,106	0,102	0,120	0,103	0,150 (0,001RV)
Izopropanolis	1 val. 98,5-as procentilis	600	0,003	0,003	0,007	0,008	0,008	0,009	0,008	0,011 (0,00 RV)

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacijos šaltiniai: [8;9].

<sup>2</sup>PŪV artimiausi gyvenamieji namai: GN<sub>1</sub> (Beržų g.6); GN<sub>2</sub> (Beržų g.2); GN<sub>3</sub> (Pušyno g. 2); GN<sub>4</sub> (Pušyno g. 4); GN<sub>5</sub> (Guobų g. 4); GN<sub>6</sub> (Gulbių g. 1); GN<sub>7</sub> (Krašto g. 43/45);

<sup>3</sup>Planuojama teritorija (Krašto g. 28, Krašto g. 30 (žr. 5 lentelę).

### Išvada:

AB Higėja PŪV oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant esamą foninę taršą visų oro teršalų (iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių) koncentracijos neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių, nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai. Didžiausios galimos teršalų koncentracijos sudaro nuo 0,00003 iki 0,41 RV (žr. 13 lentelę).

Vertinamo PŪV objekto taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina teršalų išsisklaidymą aplinkinių teritorijų pažemio sluoksnyje.

Ypatingas dėmesys buvo skiriamas vertinant oro sklaidą artimiausioje gyvenamojoje teritorijoje (prie artimiausių esamų ir planuojamų gyvenamųjų namų). 12 lentelės 4-11 stulpeliuose pateiktos didžiausios oro teršalų koncentracijos, kurios yra diapazone nuo 0,0000 iki 0,36 RV, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai.

### Lentelė 13. PŪV oro teršalų sklaidos analizė ir poveikio sveikatai vertinimas

Anglies monoksidas (CO)		
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Arba smalkės – tai bespalvės ir bekvapės dujos, kurios susidaro degimo metu, kuomet nepilnai sudega kuras. Anglies monoksidas per plaučius patekęs į kraują jungiasi su hemoglobinu ir sudaro labai patvarų junginį karboksihemoglobiną. Šios reakcijos pasėkoje hemoglobinas negali audinių aprūpinti deguonimi, vystosi audinių hipoksija. Pasunkėja stenokardijos eiga, sumažėja fizinio krūvio toleravimas sergantiems periferinių kraujagyslių ir plaučių ligomis. Jei CO koncentracija siekia 0,01 proc., gali sutrikti rega, netenkama sąmonės. Didelės koncentracijos yra toksiškos ir sukelia mirtį. Jei ore CO koncentracija >0,3 proc., apsinuodijimas gali baigtis mirtimi. Didelės CO koncentracijos kenkia širdies veiklai, didina kraujo krešulių susidarymo tikimybę ir kelia pavojų nėščių moterų vaisiaus vystymuisi. Esant didesnei nei 0,08 mg/l koncentracijai, galimi centrinės nervų sistemos sutrikimai per 3,5 – 5 val. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu

		normų patvirtinimo“ [8] reglamentuojama, kad CO paros ribinė vertė yra 10 mg/m <sup>3</sup> .	
	Dozė-atsakas	Didžiausia 8 valandų <b>CO</b> pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 615,8 µg/m <sup>3</sup> (0,062 RV). <u>Ivertinant foninę taršą</u> , koncentracija sieks 805,8 µg/m <sup>3</sup> (0,081 RV).	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršyta, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama 41 m atstumu rytų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas.	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas.
<b>Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	<p>Didžiausi taršos šaltiniai kietosiomis dalelėmis yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą, pramonės įmonės, dirvos erozija, fotocheminiai procesai bei transportas, kuris ne tik tiesiogiai išmeta kietąsias daleles, bet ir jas pakelia nuo kelio dangos. Didelės dulkių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali įtakoti klimatinės sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį tam tikroje vietovėje.</p> <p>Poveikis priklauso nuo dalelių dydžio ir kinta kartu su KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> paros koncentracijomis. Šiuo metu epidemiologiniai tyrimai rodo, kad nėra slenkstinės vertės, žemiau kurios poveikis sveikatai nestebimas. Kuo mažesnis dalelės diametras, tuo giliau ji patenka į plaučius. Didžiausią pavojų kelia dalelės, kurių skersmuo mažesnis negu 10 µm, nes jos prasiskverbia giliai į kvėpavimo organus. Šios dalelės dirgindamos kvėpavimo takų ir plaučių audinį, sukelia plaučių uždegimą. Plaučiuose, esant uždegimui, blogėja deguonies apykaita. Dėl sumažėjusio deguonies kiekio, nukenčia kitų organų veikla, sutrinka kvėpavimo ir širdies – kraujagyslių sistemos darbas, apsunkinama kitų ligų, pvz. astmos, eiga.</p> <p><u>Ūmus poveikis:</u> padidėjęs dienos mirtingumas, padidėjusi hospitalizacija dėl kvėpavimo sistemos ligų paūmėjimo, kosulys, plaučių funkcijos susilpnėjimas, bronchinės astmos paūmėjimas. Yra tyrimų, kuriais nustatyta linijinė priklausomybė tarp ūmaus poveikio sveikatai ir žemesnių nei 100 µg/m<sup>3</sup> KD koncentracijų.</p> <p><u>Ilgalaikis poveikis:</u> lėtinis bronchitas, vidutinės būsimos gyvenimo trukmės sumažėjimas.</p> <p>LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [8] reglamentuojama, kad kietųjų dalelių KD<sub>10</sub> paros ribinė vertė yra <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> (neturi viršyti daugiau kaip 35 kartus per metus) ir metinė ribinė vertė – <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>. Kietųjų dalelių KD<sub>2,5</sub> metinė ribinė vertė yra <b>20 µg/m<sup>3</sup></b>.</p>	
	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia paros <b>KD<sub>10</sub></b> pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 0,546 µg/m <sup>3</sup> (0,011 RV). <u>Ivertinant foninę taršą</u> , koncentracija sieks 10,35 µg/m <sup>3</sup> (0,207 RV).	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė KD <sub>10</sub> paros <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.

		<p>Didžiausia metinė <b>KD<sub>10</sub></b>, pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 0,015 µg/m<sup>3</sup> (0,0004 RV).  <u>Ivertinant ir foninę taršą</u>, koncentracija sieks 10,31 µg/m<sup>3</sup> (0,258 RV).</p> <p>Didžiausia metinė <b>KD<sub>2,5</sub></b> pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 0,008 µg/m<sup>3</sup> (0,0004 RV).  <u>Ivertinant foninę taršą</u>, koncentracija sieks 7,208 µg/m<sup>3</sup> (0,360 RV).</p>	<p>Ribinė <b>KD<sub>10</sub></b> metinė <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.</p> <p>Ribinė <b>KD<sub>2,5</sub></b> metinė <b>20 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>
	Poveikio zona	<p>KD<sub>10</sub> paros maksimali koncentracija pasiekama 74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių, vidutinė metinė KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> – 41 m atstumu rytų kryptimi</p>	
	Rizikos charakteristikos	<p><i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas.</p>	<p><i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas.</p>
<b>Azoto dioksidai (NO<sub>x</sub>)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	<p>Dirgina viršutinius kvėpavimo takus, sukelia kosulį, ašarojimą. Pasunkėja kvėpavimo takų susirgimų simptomai, toksiškai veikia plaučius. NO<sub>2</sub> pažeidžia makrofagus, dėl to susilpnėja imunitetas. Didelės koncentracijos sukelia gleivinės paburkimą ir edemą.  <u>Ilgalaikis poveikis</u> vaikams – padaugėja respiratoriinių simptomų, pablogėja plaučių funkcija, padaugėja chroninių kosulių, bronchitų ir konjunktyvitų (akies junginės uždegimas).  <u>Trumpalaikis poveikis</u> – plaučių funkcijos pablogėjimas vaikams.  Esant NO<sub>x</sub> 0,095 mg/l oro, suerzinamos gleivinės, esant 0,12 mg/l po 15 min. pasireiškia dusinimas.  Azoto oksidai yra vieni iš svarbiausių rūgščiųjų kritulių sudarymo komponentų. Reaguodami su vandeniu jie sudaro azoto rūgštį. Saulės šviesoje azoto oksidai reaguoja su kitais aktyviais atmosferos komponentais, dažniausiai angliavandeniliais, ir sudėtingų reakcijų pasėkoje sudaro fotocheminius oksidantus. Šie itin nestabilūs junginiai žaloja augalus ir erzina žmogaus kvėpavimo ir regos organus.  LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [8] reglamentuojama, kad azoto oksidų vienos valandos ribinė vertė yra <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> (neturi viršyti daugiau kaip 18 kartų per metus) ir metinė ribinė vertė – <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>.</p>	
	Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i>  Didžiausia metinė <b>NO<sub>2</sub></b> pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 1,694 µg/m<sup>3</sup> (0,042 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai).  <u>Ivertinus foninę taršą</u> – 4,994 µg/m<sup>3</sup> (0,125 RV (nustatyta žmonių sveikatos apsaugai).  Didžiausia 1 valandos <b>NO<sub>2</sub></b> pažemio koncentracija sudaroma <u>tik AB Higėja</u> – 78,64 µg/m<sup>3</sup></p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i>  Ribinės metinė <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> ir 1 valandos <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>

		(0,393 RV). <u>Ivertinus ir foninę taršą</u> - 81,94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,410 RV).	
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama 35 m atstumu vakarų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Sukelia kvėpavimo takų gleivinės paburkimą, dirgina akių gleivinę, sukelia plaučių ir kvėpavimo takų ligas. Šiems teršalams ypač jautri grupė – sergantieji astma. SO <sub>2</sub> efektai: pasunkėjęs kvėpavimas, bronchospazmai, dusulys. Tyrimais nustatyta, kad SO <sub>2</sub> koncentracijų padidėjimas ore susijęs su padidėjusiu dienos mirtingumu ir sergamumu širdies ir plaučių ligomis. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [8] reglamentuojama, kad SO <sub>2</sub> vienos valandos ribinė vertė yra 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (neturi viršyti daugiau kaip 24 kartus per metus) ir paros ribinė vertė – 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (neturi viršyti daugiau kaip 3 kartus per metus)	
	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 1 valandos SO <sub>2</sub> pažemio koncentracija sudaroma tik AB Higėja – 0,01075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,000 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). <u>Ivertinus foninę taršą</u> – 2,811 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,008 RV (nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Didžiausia paros SO <sub>2</sub> pažemio koncentracija sudaroma tik AB Higėja – 0,0032 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,000 RV). <u>Ivertinus ir foninę taršą</u> – 2,803 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,022 RV).	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinės paros 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ir 1 valandos 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama 58 - 60 m atstumu šiaurės vakarų ir šiaurės kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Angliavandeniliai (LOJ)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Jie veikia centrinę nervų sistemą. Žmogaus sveikatai pavojingi aldehidai – nearomatinių grupės angliavandeniliai. Į atmosferą jie patenka iš automobilių išmetimų, ypač dyzelinių variklių. Jie labai dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir sukelia akių uždegimą. Onkologų duomenimis, viena iš vėžinių susirgimų priežasčių yra su deginiais į atmosferą patekę aromatiniai angliavandeniliai, pavyzdžiui, benzpirenas. Jie kaupiasi žmogaus organizme iki kritinių koncentracijų ir išprovokuoja šią technikos amžiaus ligą. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [9] reglamentuojama, kad Angliavandenilių, sočiųjų (C11-C19) vienos valandos ribinė vertė yra 1 $\text{mg}/\text{m}^3$ .	

	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia pažemio valandos koncentracija sudaroma tik <u>AB Higėja</u> – 11,08 µg/m <sup>3</sup> (0,011 RV); <u>įvertinant foninę taršą</u> , koncentracija sieks 11,08 µg/m <sup>3</sup> (0,011 RV)	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> PŪV neigiamas poveikis nenumatomas. LOJ ribinės vertės pagal [7]: 1 valandos - 1000 µg/m <sup>3</sup>
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama 35 m atstumu vakarų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Acto rūgštis (etano rūgštis)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Acto rūgšties garai dirgina viršutinių kvėpavimo takų gleivinę. Kai acto rūgšties garų koncentracija ore 10 ppm, dirgina akių gleivinę, nosį ir gerklę; esant 100 ppm koncentracijai, jaučiamas ryškus plaučių dirginimas, pažeidžiamos akis, oda. Jau 50 ppm koncentracija aplinkos ore netoleruojama dauguma žmonių (intensyviai ašaroja akis, pasireiškia ryklės edema ir lėtinis bronchitas). LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [9] reglamentuojama, kad acto rūgšties vienos valandos ribinė vertė yra 200 µg/m <sup>3</sup> , paros - 60 µg/m <sup>3</sup> .	
	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 1 valandos <b>acto rūgšties</b> pažemio koncentracija sudaroma tik <u>AB Higėja</u> – 6,031 µg/m <sup>3</sup> (0,030 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Didžiausia paros <b>acto rūgšties</b> pažemio koncentracija sudaroma tik <u>AB Higėja</u> – 4,626 µg/m <sup>3</sup> (0,077 RV). <u>Fone šio teršalo nėra</u>	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinės paros <b>60 µg/m<sup>3</sup></b> ir 1 valandos <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Acto rūgšties maksimali 1 val. koncentracija pasiekama 74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo taršos šaltinių, maksimali paros koncentracija pasiekama 68 m atstumu pietryčių kryptim	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Etanolis (etilo alkoholis)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Priklausomai nuo dozės, koncentracijos, patekimo į organizmą būdo ir poveikio trukmės, etanolis gali turėti narkotinį ir toksinį poveikį. Ilgalaikis etanolio vartojimas gali sukelti tokias ligas kaip kepenų cirozė, gastritas, skrandžio opos, krūtis, skrandžio ir stemplės vėžys (t.y. kancerogenas), hemolizinė anemija, arterinė hipertenzija, insultas, gali sukelti staigią mirtį žmogaus, sergančio išemine širdies liga; gali sukelti rimtus medžiagų apykaitos sutrikimus. Etanolis gali pakenkti sveikatai ir įkvėpus pakankamai didelę garų koncentraciją. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [9] reglamentuojama, kad etanolio vienos valandos ribinė vertė yra 1400 µg/m <sup>3</sup> .	



	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 1 valandos <b>etanolio</b> pažemio koncentracija sudaroma tik AB Higėja - 10,52 µg/m <sup>3</sup> (0,008 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). <u>Fone šio teršalo nėra</u>	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė 1 valandos <b>1400 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Etanolio maksimali 1 val. koncentracija pasiekama 74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Fosforo rūgštis (-orto)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Fosforo rūgštis neturi specifinio toksinio poveikio. Sisteminis toksiškumas yra mažas. Jos tirpalai dirgina akis, kvėpavimo takus ir gleivinę. Kai koncentracija >10%, atsiranda dirginimo efektas. Rimtas poveikis žmonių sveikatai gali būti tuo atveju, jeigu žmogus praris koncentruotą rūgštį: burnos, stemplės ir skrandžio gleivinės nudegimai. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [9] reglamentuojama, kad fosforo rūgšties vienos valandos ribinė vertė yra 150 µg/m <sup>3</sup> .	
	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 1 valandos fosforo rūgšties pažemio koncentracija sudaroma tik AB Higėja - 0,2419 µg/m <sup>3</sup> (0,002 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). <u>Fone šio teršalo nėra</u>	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė 1 valandos <b>150 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Etanolio maksimali 1 val. koncentracija pasiekama 74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas
<b>Izopropanolis (izopropilo alkoholis)</b>			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Izopropilo alkoholis yra žymiai mažiau lakus nei, pavyzdžiui, etanolis, todėl norint pasiekti didelę jo garų koncentraciją, reikia žymiai didesnio išsiliejimo ir garavimo ploto. Dėl šios savybės ir dėl palyginti mažo toksiškumo izopropilo alkoholis naudojamas vietoj etilo alkoholio parfumerijoje, asmens higienos ir medicinos produktų, dezinfekcinių priemonių, stiklo ploviklių ir antifrizo skysčių gamyboje. Ilgalaikis didelės garų koncentracijos ore poveikis sukelia galvos skausmą, dirgina akis ir kvėpavimo takus. Norint pasiekti šį efektą, žmogui reikės ilgai pabūti nevedinamoje patalpoje, kurioje išsiliejo didelis izopropanolio plotas. Gali slopinti centrinę nervų sistemą. Ilgai įkvėpus oro, kurio koncentracija žymiai viršija RV, gali prarasti sąmonę. Nesikaupia organizme, t.y. neturi kaupiamųjų savybių. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [9] reglamentuojama, kad izopropanolio vienos valandos ribinė vertė yra 600 µg/m <sup>3</sup> .	

Dozė-atsakas	<p><i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia 1 valandos izopropanolio pažemio koncentracija sudaroma tik AB Higėja – 0,018 µg/m<sup>3</sup> (0,00003 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). <u>Fone šio teršalo nėra</u></p>	<p><i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė 1 valandos <b>600 µg/m<sup>3</sup></b> koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.</p>
Poveikio zona	Etanolio maksimali 1 val. koncentracija pasiekama 74 m atstumu šiaurės rytų kryptimi nuo AB Higėja taršos šaltinių	
Rizikos charakteristikos	<p><i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas</p>	<p><i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas</p>

## 5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą išsiskirs kvapai, kvapus skleidžiančios cheminės medžiagos, kvapų susidarymo šaltiniai (stacionarūs organizuoti ir neorganizuoti) ir jų ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų kvapų emisijų skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų skleidžiamų kvapų koncentracijai aplinkos ore skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie kvapų koncentracijos skaičiavimo parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, naudotos cheminių medžiagų kvapų slenkstinės vertės, kvapų koncentracijos skaičiavimo rezultatai (pagal galimybes įvertinant ir greta planuojamos ūkinės veiklos esančių kvapų susidarymo šaltinių, galinčių turėti poveikį visuomenės sveikatai ir sanitarinės apsaugos zonų riboms, skleidžiamą taršą) ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapių koordinatinių sistemų ir mastelis; pateikiama aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai).

Remiantis Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis, Lietuvoje šiuo metu galioja dvi higienos normos, skirtos kvapams gyvenamosios aplinkos ore reglamentuoti:

- higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ [13];
- higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ [14].

Cheminių medžiagų kvapo slenkščio vertė prilyginama 1-am Europos kvapo vienetai (1 OUE/m<sup>3</sup>), didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m<sup>3</sup>) [13]. Ši taikoma iš ūkinės komercinės veiklos, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti.

Lietuvos HN 35:2007 [14], tokių teršalų, kaip NO<sub>x</sub>, įsk. NO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, angliavandeniliai, kietosios dalelės ir fosforo rūgštis, kurie išsiskirs vykdant PŪV, kvapo slenkščio vertės gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose nėra reglamentuotos. Tokie teoriškai galimi teršalai, kaip acto rūgštis, etanolis (etil alkoholis) ir izopropanolis turi kvapo slenkščio vertę.

Pagal HN 35:2007 acto rūgšties kvapo (surūgusių vynuogių) slenkščio vertė – 0,043 mg/m<sup>3</sup> arba 43 µg/m<sup>3</sup>) [14]. Modeliavimo būdu nustatyta, kad nuo PŪV acto rūgšties maksimali galima koncentracija: 1 val. - 6,031 µg/m<sup>3</sup>, 24 val. – 4,626 µg/m<sup>3</sup>; ties artimiausių gyvenamųjų namų teritorija: 1 val. - 4,118 µg/m<sup>3</sup> ir 24 val. – 3,741 µg/m<sup>3</sup>. Galima padaryti išvadą, kad nuo PŪV acto rūgšties didžiausia koncentracija aplinkos ore neviršys higienos normoje HN 35:2007

nurodytos kvapo slenksčio vertės. Tokiu pat principu buvo įvertinta, kad nuo PŪV susidariusių kitų teršalų, kurie turi kvapo slenksčio vertę, planuojamos didžiausios koncentracijos aplinkos ore neviršys nurodytų HN 35:2007 (žr. **14 lentelę**).

Remiantis kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012) [15], NO<sub>2</sub> ir SO<sub>2</sub> teršalai, esant didesnėms koncentracijoms aplinkos ore, taip pat turi kvapus. Pagal šias rekomendacijas NO<sub>2</sub> – rudos spalvos, blogo kvapo dujos, kurių kvapo slenksčio vertė – 0,186 ppm (0,356 mg/m<sup>3</sup> arba 356 μg/m<sup>3</sup>); sieros dioksido (SO<sub>2</sub>) kvapo slenksčio vertė – 0,708 ppm (1,888 mg/m<sup>3</sup> arba 1888 μg/m<sup>3</sup>) [15].

Modeliavimo būdu nustatyta, kad NO<sub>2</sub> didžiausia 1 val. koncentracija – 81,94 μg/m<sup>3</sup>, metų – 4,994 μg/m<sup>3</sup> (įvertinant ir PŪV, ir foninę taršą); ties artimiausia gyvenamąja teritorija NO<sub>2</sub> didžiausia 1 val. koncentracija gali siekti tik 8,274 μg/m<sup>3</sup>, metų – 3,407 μg/m<sup>3</sup>.

Nustatyta SO<sub>2</sub> didžiausia 1 val. koncentracija – 2,811 μg/m<sup>3</sup>, paros – 2,803 μg/m<sup>3</sup> (įvertinant ir PŪV, ir foninę taršą); ties artimiausia gyvenamąja teritorija SO<sub>2</sub> didžiausia 1 val. koncentracija gali siekti 2,804 μg/m<sup>3</sup>, paros – 2,801 μg/m<sup>3</sup>.

Galima daryti išvadą, kad PŪV-oje galinčių išsiskirti NO<sub>2</sub> ir SO<sub>2</sub> didžiausios koncentracijos neviršys Kvapų valdymo metodinėse rekomendacijose nurodytų kvapo slenksčio verčių (žr. **14 lentelę**).

**Lentelė 14. PŪV bei foninių teršalų koncentracijų palyginimas su kvapo slenksčio vertėmis**

Nr.	PŪV teršalas	Kvapo slenksčio vertė [14; 15] mg/m <sup>3</sup>	PŪV didžiausia teršalo koncentracija, įvertinus foną		Dalis RV
			mg/m <sup>3</sup>	Kryptis nuo PŪV taršos šaltinių Nr.001 arba Nr.002	
1	2	3	4	5	6
1	Acto rūgštis	0,043	0,006031 (1 val.)	74 m į ŠR nuo 002	0,140 RV <sup>1</sup>
2	Izoprapanolis	1,185	0,000018 (1 val.)	74 m į ŠR nuo 002	0,000015 RV <sup>1</sup>
3	Etanolis	0,28	0,01052 (1 val.)	74 m į ŠR nuo 002	0,038 RV <sup>1</sup> <sup>2</sup>
4	Azoto dioksidas	0,356	0,08194 (1 val.)	35 m į V nuo 001	0,230 RV <sup>2</sup>
5	Sieros dioksidas	1,888	0,002811 (1 val.)	60 m į Š nuo 002	0,001RV <sup>2</sup>
<b>Suma:</b>					<b>0,409 RV</b>

Pastabos: ŠR – šiaurės rytai, V – vakarai, Š – šiaurė;

<sup>1</sup>RV - kvapo slenksčio vertė pagal HN 35:2007 [14].

<sup>2</sup>RV - kvapo slenksčio vertė pagal [15].

#### **Išvada:**

Pradėjus PŪV nebus poveikio žmonių sveikatai dėl kvapų susidarymo, kadangi nebus pasiektas net 1 europinio kvapo vienetas (OUE/m<sup>3</sup>) pagal NH 121:2010 [13]. Teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai parodė, kad didžiausia pažemio kvapo koncentracija galėtų siekti 0,409 OUE/m<sup>3</sup>. Ji susidaro PŪV sklypo ribose šiaurės rytų pusėje arba UAB Agro Neveronis teritorijos pietinėje pusėje. PŪV skleidžiamo kvapo koncentracijos neviršija HN 121:2010 reglamentuojamos 8,0 OUE/m<sup>3</sup> ribinės vertės.

### 5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

(esamos būklės įvertinimas, taršos šaltinių (stacionarių ir mobilių) aprašymas, jų ypatybės bei vieta (schema), informacija apie sklaidžiamą taršą (emisijas), šios taršos ribiniai dydžiai, taršos sklaidimo prognozė/sklaidos modeliavimo rezultatai (lentelės, žemėlapiai)).

Šiame poskyryje vertinama pagrindinė fizikinė tarša nuo PŪV – triukšmas. Kitos fizikinės taršos nenumatoma.

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos tyrimais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui.

Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai, fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, neįgalūs asmenys, pamainomis dirbantys, senyvo amžiaus asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Analizuojant Lietuvos gyventojų sergamumą, užregistruotą ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose, pastebima, kad daugėja ligų, santykinai susijusių su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos. Triukšmui labiausiai jautrios vietos, PSO duomenimis, yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos.

Triukšmo lygį gyvenamuosiuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje šiuo metu reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ [17].

Higienos normoje HN 33:2011 nustatyti tokie leistini triukšmo ribiniai dydžiai:

- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą:
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (7 – 19 val.)
  - 50 dBA, maksimalus 55 dBA (19 – 22 val.)
  - 45 dBA, maksimalus 50 dBA (22 – 7 val.)
- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo:
  - 65 dBA, maksimalus 70 dBA (7 – 19 val.)
  - 60 dBA, maksimalus 65 dBA (19 – 22 val.)
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (22 – 7 val.)

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ reglamentuojama, kad esant **80 – 85 dB(A)** triukšmo ekspozicinėms vertėms turi būti pradėti taikyti darbuotojų apsaugos nuo triukšmo veikimo veiksmai.

Darbuotojų apsaugai nuo triukšmo darbe turi būti diegiami visuotinai priimtini klausos pakenkimų rizikos prevencijos principai:

- Netriukšmingų naujų darbo priemonių ar naujų darbo vietų įrengimas;
- Darbuotojų veikiančių triukšmo lygių darbo vietoje nustatymas ir mažinimas;
- Neformalūs darbuotojų sveikatos tikrinimai;
- Inžinerinių, akustinių, organizacinių ir kitų triukšmo mažinimo priemonių ir metodų taikymas;

- Darbuotojų informavimas, mokymas ir kontrolė;
- Periodinis taikomų triukšmo mažinimo programų efektyvumo tikrinimas.

5.3.1. pateikiami planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo emisijos duomenys, pateikiamos stacionarių triukšmo šaltinių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose pateikta informacija apie stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą (garso galingumo lygį), kopijos, nurodomas stacionarių triukšmo šaltinių darbo pobūdis ir darbo laikas, triukšmo šaltinių, esančių patalpų viduje, vertinimui pateikiamos pastato (pastatų) išorinių sienų oro garso izoliavimo  $R_w$  rodiklis (rodikliai), pastato patalpų tūris, plotas, aukštis; tais atvejais, kai stacionarių triukšmo šaltinių gamintojai nepateikia informacijos apie planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą, šie duomenys gali būti gauti pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“, 19.1–19.3 papunkčiuose nurodytus ar lygiaverčius Lietuvos standartus kitoje vykdomoje ūkinėje veikloje atlikus jau naudojamų ekvivalentiškų stacionarių triukšmo šaltinių garso slėgio lygio ar garso intensyvumo matavimus garso galingumui apskaičiuoti

Siekiant įvertinti esamą foninę triukšmo taršą iki PŪV pradžios (ypatingai nuo visų mobilių triukšmo šaltinių – pravažiuojančio transporto Krašto g.) buvo atlikti aplinkos garso lygio matavimai 4-se taškuose (žr. **19 pav.**). Matavimus 2020-09-08 ir vertinimą atliko leidimą turinti fizikinių matavimų UAB „Tyrimų laboratorija“. Akustinio triukšmo parametrų tyrimo protokolas Nr. N114-20-TA-947 (2020-09-14) pateiktas **7.2 priede**. Kadangi esama ir PŪV bus vykdoma tik darbo valandomis (nuo 8 val. iki 18 val.), triukšmo parametrų matavimai atlikti tik dienos metu. Matavimų rezultatai susisteminti **15 lentelėje**.



Matavimo taškai sklypo ribose ties artimiausių esamų ir planuojamų gyvenamųjų namų :

T1 sklypo vakarinėje pusėje (507152, 6088962)  
T2 sklypo pietinėje pusėje (507209, 6088926)  
T3 sklypo pietryčių pusėje (507334, 6088988)  
T4 sklypo rytų pusėje (507297, 6089048)

**Pav. 19. Garso lygio matavimo taškai AB Higėja sklypo ribose: T1 – T4**

Būtina pažymėti, kad matuojant pietinėje pusėje ties sklypo ribomis (T2 ir T3 taškuose) didesnę įtaką maksimaliam garso slėgio lygiui turėjo Krašto g. pravažiuojantis transportas.

**Lentelė 15. UAB „Tyrimų laboratorija“ akustinio triukšmo parametrų matavimo dienos metu rezultatai (informacija fonui)**

Taškas (žr. 19 pav.)		Garso šaltiniai	Matavimai dienos metu				Pravažiauta automobilių Krašto g. matavimo metu
			$L_{AeqT}$ , dB A $\pm$ U	Pataisa, dB A	$L_{AFmax}$ , dB A	$L_{RES}$ , dB A	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ties sklypo ribų, h-1,5 m	T1	Tiriamas - autotransportas;	48 $\pm$ 3,2	-0,7	60,2	40,6	18
	T2	liekamasis - aplinka	59,6 $\pm$ 3,1	-0,1	67,9	43,0	18
	T3		56,9 $\pm$ 3,0	-0,1	69,5	41,7	20
	T4		42,7 $\pm$ 3,4	-1,6	57,0	39,2	16

**Planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai esamame pastate:**

PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurie buvo vertinami atliekant modeliavimą pavaizduoti 20 pav. ir aprašyti 16 lentelėje:

- atviri stacionarūs: VŠK dūmtraukis, pastatų ventiliacinė sistema; transformatorinės pastatas;
- uždari (pastatuose): pats gamybos pastatas, 8 maišymo rezervuarai (pagrindiniai triukšmo šaltiniai – siurblių varikliai); 8 siurbliai žaliavos padavimui / produkcijos perpumpavimui į tarpines talpas; kompresorinė.



**Eksplikacija:**

S-G sandėliavimo ir gamybos pastatas  
 K – katilinės (su VŠK) ir kompresorinės pastatas  
 A – administraciniai pastatai: A1 – 1 aukšto; A2 – 2 aukštų  
 PPR – produkcijos pakrovimo rampa  
 ŽI – žaliavos iškrovimo vieta  
 ST - taros (pakuotės) sandėliai  
 SA - atliekų sandėlis (cheminių medžiagų pakuotei ir pan.)  
 T – transformatorinė  
 V1 – gamybos pastato ventiliacinė sistema  
 Administracinių pastatų ventiliacinės sistemos su slopintuvais: V2 – V9;  
 P – lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė (darbuotojų; iki 10 automobilių)  
 Žaliavų, pakuotės atvežimas, iškrovimas (iki 2 vnt./d.d.)  
 produkcijos pakrovimas, išvežimas; atliekų išvežimas (2-3 reisų/d.d.)  
 Kr1 – Kr2 – LPG krautuvai

**20 pav. PŪV stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai (informacija, naudojama triukšmo modeliavimui)**

Ataskaitos 7.1 priede pateikta planuojamos įrangos techninė dokumentacija, pagal kurią nustatyti triukšmo lygiai. Susisteminta informacija pateikta 16 lentelėje.

**Lentelė 16 PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai (naudoti triukšmo modeliavimui)**

Triukšmo šaltinio apibūdinimas	Šaltinių skaičius	Sukeliamo triukšmo dydis, dBA	Šaltinio vieta	Darbo laikas
1	2	3	4	5
<b>Stacionarūs atviri (žr. 20 pav.)</b>				
<sup>1</sup> Ventiliacinių sistemų angos (oro tiekimui ir šalinimui) S-G pastate	1	60-65	V <sub>1</sub> (h – ≈7,8 m); pastato šiaurės vakarų pusėje (>100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>2</sup> Transformatorinė	1	65	T	Iki 24 val./parą
<sup>3</sup> Katilinės dūmtraukis	1	68	VŠK pastate K (h – ≈10 m) (> 100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	Iki 24 val./parą (šildymo sezono metu)
<sup>1</sup> Ventiliacinių sistemų angos (oro tiekimui ir šalinimui) administracijoje	3	45 (su slopintuvais)	V <sub>2</sub> – V <sub>4</sub> ant pastato A <sub>1</sub> stogo (h – ≈4,2 m)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>1</sup> Ventiliacinių sistemų angos (oro tiekimui ir šalinimui) administracijoje	4/5	45 (su slopintuvais)	V <sub>5</sub> – V <sub>9</sub> ant pastato A <sub>2</sub> stogo (h – ≈4,5 m)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<b>Stacionarūs triukšmo šaltiniai (pastatuose)</b>				
<b>S-G pastatas (žr. 20 pav.)</b> (h-8,1 m; metalo karkasas, gipso-kartono plokštė Paroc; R <sub>w</sub> min. – 30 dB ; S <sub>b</sub> – 1417,36 m <sup>2</sup> )				
<sup>2</sup> Bendras triukšmas gamybos patalpoje	1	≤75	S-G pastato gamybos dalyje	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>1</sup> Reaktorių (maišiklių) varikliai	8	70	S-G pastato šiaurės – rytų pusėje (> 100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>1</sup> Siurbliai (žaliavai, produkcijai)	8	70-75	S-G pastato šiaurės – rytų pusėje (> 100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<b>K pastatas (žr. 20 pav.) (h-4,5 m; gelžbetoniniai blokai; R<sub>w</sub>min. - 49 dB)</b>				
<sup>3</sup> Vandens šildymo katilas (VŠK) (kuras – gamtinės dujos)	1	68	K pastate: VŠK (> 100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	24 val./parą (šildymo sezono metu) nuo 8 iki 18 val. (nešildymo)
<sup>1</sup> Kompresorius 50A	1	68	K pastate: K (> 100 m nuo gyvenamųjų teritorijų)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pateikta **7.1 priede**;

<sup>2</sup>Informacija pateikta iš Noise Navigator™ Garso lygio duomenų bazės (angl. - *Sound Level Database*) 1.8 versiją (2016-08-22):

- Vidutinio dydžio gamyba (angl. - *Factory, average*) / (duomenų bazėje nurodytas šaltinis [20] Olishifski, J. B. and Harford, E. R. (1975). *Industrial Noise and Hearing Conservation*, National Safety Council, Chicago, IL);
- Elektros skirstymo transformatorinė (angl. - *Electrical distribution Transformer, large*) / (duomenų bazėje nurodytas šaltinis [2] Anon. "You and Your Avoidable Noise Induced Hearing Loss," Deafness Foundation (Victoria), Australia);

<sup>3</sup>Informacija pateikta pagal [30].

5.3.2. pateikiami įmonės ir su ja susijusių (atvežančių žaliavas, išvežančių produkciją ir pan.) mobiliųjų triukšmo šaltinių spinduliuojamo triukšmo duomenys, mobiliųjų triukšmo šaltinių judėjimo maršrutai (schemos) įmonės teritorijoje, galimi su įmonės veikla susijusių mobiliųjų triukšmo šaltinių privažiavimo maršrutai; darbo laikas ir judėjimo sąlygos; pateikiami įmonės teritorijoje esančių automobilių aikštelių duomenys (plotas, išsidėstymas, vietų skaičius), naudojimo laikas

**PŪV mobilūs triukšmo šaltiniai (žr. 20 pav. ir 17 lentelę):**

- 2 krautuvai (kuras – suskystintos naftos dujos (LPG)),
- iki 20 lengvųjų automobilių reisų per darbo dieną: atvažiavimas iki automobilių aukštelės (10 vienu) ir išvažiavimas; iki 2 – vienu metu.
- iki 5 sunkiasvorio transporto reisų per darbo dieną, iki 1 – vienu metu.

**Lentelė 17 PŪV mobilūs triukšmo šaltiniai (naudoti triukšmo modeliavimui)**

Triukšmo šaltinio apibūdinimas	Šaltinių skaičius	Sukeliamo triukšmo dydis, dBA	Šaltinio vieta	Darbo laikas
1	2	3	4	5
<b>Mobilūs atviri (žr. 20 pav.)</b>				
<sup>1</sup> Sunkiasvorio transporto priemonės (atvežančios žaliavas, tarą, išvežančios produkciją, atliekas, KL valymo įrenginių dumblą)	1 - vienu metu; ≤5 – per darbo dieną	iki 85	Išorėje: --> Produkcijos, atliekų išvežimas; ---> žaliavų, taros atvežimas	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>1</sup> Lengvojo transporto priemonės (darbuotojų, kt.)	2 - vienu metu; 20 – per dieną	iki 69	Teritorijoje automobilių stovėjimo aikštelėje (iki 10 vnt.)	nuo 8 iki 18 val. (tik darbo dienomis)
<sup>2</sup> Krovos darbai krautuvu (LPG)	2	73	Kr1 ir Kr2 (išorėje šalia ŽI ir PPK rampų)	iki 3 val./d.d. (nuo 8 iki 18 val.)
<b>Mobilūs triukšmo šaltiniai (žr. 20 pav.)</b>				
<b>S<sub>T</sub> pastatas taros (pakuotės) sandėliai</b> (h – 4,2 m; metalo karkasas; gipso-kartono plokštė; R <sub>w</sub> min. - 20 dB)				
<sup>2</sup> Krovos darbai krautuvu (LPG)	1	73	K <sub>r1</sub>	Iki 3 val./d.d.
<b>S<sub>A</sub> atliekų sandėlis</b> (h – 3 m; mūrinių plytų; R <sub>w</sub> min. - 55 dB)				
<sup>2</sup> Krovos darbai krautuvu (LPG)	1	73	K <sub>r2</sub>	Iki 3 val./d.d.

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pateikta iš Noise Navigator™ Garso lygio duomenų bazės (angl. - *Sound Level Database*) 1.8 versiją (2016-08-22):

- Sunkvežimis, varomas dyzeliniu kuru (angl. - *Truck, diesel powered*) (duomenų bazėje nurodytas šaltinis [3]: Anon. 1979. Noise Hazard and Control, Env. Health Directorate, Health Protection Branch, National Health and Welfare, Canada);
- Automobilis, keleivinis (angl. - *Automobile, passenger*) (duomenų bazėje nurodytas šaltinis [22]: Peterson, A. P. G. 1980. Handbook of Noise Measurement, GenRad, Concord MA).

<sup>2</sup>Informacija pateikta 7.1 priede.



5.3.3. nurodoma naudota skaičiavimams triukšmo sklaidos modeliavimo programinė įranga, naudotas skaičiavimo standartas, triukšmo rodikliai, vietovės meteorologinės sąlygos, skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, triukšmo sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapių koordinatų sistema ir mastelis

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (žr. **18 lentelę**)

**Lentelė 18. Ribinės triukšmo lygio vertės [17]**

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>išskyrus transporto sukeliama triukšmą</b>	7–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–7 (naktis)	<b>55</b> <b>50</b> <b>45</b>
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</b>	7–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–7 (naktis)	<b>65</b> <b>60</b> <b>55</b>

PŪV prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo.

PŪV transporto priemonių, judančių viešo naudojimo privažiuojamaisiais keliais ir gatvėmis, sukeliama triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo.

#### Triukšmo skaičiavimo įranga:

Prognozuojant triukšmo lygio pokytį aplinkinėse teritorijose buvo atliktas triukšmo sklaidos skaičiavimas ir modeliavimas kompiuterine programa CadnaA 4.3. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo sklaidos sistema) – tai programinė įranga, skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai. Kelių transporto triukšmo skaičiavimui naudojama NMPB-Routes-96 metodika.

#### Triukšmo modeliavimo sąlygos

Skaičiuojant triukšmą buvo priimtos tokios sąlygos pagal ISO 9613:

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m (atsižvelgiama į tai, kad gretimybėse yra mažaaukščiai gyvenamieji pastatai);
- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;

- triukšmo slopinimas – įvertinti gretimų statinių aukščiau nagrinėjamoje teritorijoje, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos;
- įvertintas triukšmo šaltinių darbo režimas.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų intervalais kas 5 dBA. Triukšmo sklaidos žingsnio dydis, vertinant PŪV teritorijoje esančių taršos šaltinių sukiamą triukšmo lygį -  $dx(m):2$ ;  $dy(m):2$ , o važiuojančio autotransporto -  $dx(m):1$ ;  $dy(m):1$ .

Triukšmo pasekmės gyvenamajai bei visuomeninei aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 [17].

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą, buvo vertinami **3 scenarijai**:

- 1) PŪV teritorijoje stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo lygis ties PŪV teritorijos ribomis ir artimiausių esamų bei planuojamų gyvenamųjų namų teritorijų aplinkoje (rezultatai pateikti **7.3 priedo** 3 lentelėje bei 1 - 3 žemėlapiuose (žr. ataskaitos 14-16 psl.));
- 2) Dėl PŪV teritorijoje į sklypą atvažiuojančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis ties PŪV teritorijos ribomis ir artimiausių esamų bei planuojamų gyvenamųjų namų teritorijų aplinkoje (rezultatai pateikti **7.3 priedo** 4 lentelėje bei 4 žemėlapyje (žr. ataskaitos 17 psl.));
- 3) PŪV teritorijoje stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių, taip pat dėl PŪV teritorijoje planuojamos veiklos į sklypą atvažiuojančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis ties PŪV teritorijos ribomis ir artimiausių esamų bei planuojamų gyvenamųjų namų teritorijų aplinkoje (rezultatai pateikti **7.3 priedo** 4 lentelėje bei 5 žemėlapyje (žr. ataskaitos 18 psl.)).

Rezultatai pateikti triukšmo sklaidos vertinimo ataskaitoje ir jos 2 priede pateiktuose triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiuose bei susisteminti **19 lentelėje**.

Vertinant, modeliavimo metu taškuose T1 – T4 gauti rezultatai buvo sumuojami su išmatuotais (foniniais) (žr. **7.3 priedo** 6 lentelę).

Nors sklypas patenka į aerodromo apsaugos zoną (III skyrius, pirmasis skirsnis), atliekant modeliavimą, nebuvo vertinami orlaiviai, kadangi pagal 2018 m. Kauno oro uosto triukšmo kontūrų žemėlapi, PŪV teritorija nėra veikiamą orlaivių triukšmu [29].

**Lentelė 19. PŪV triukšmo lygių gautų rezultatų palyginimas su RV pagal HN 33:2011 [17]**

Vieta	1 scenarijus, dBA			2 scenarijus, dBA	3 scenarijus, dBA
	PŪV (stacionarūs + mobilūs tašos šaltiniai – dienos; stacionarūs – vakare ir naktį)			Į sklypą atvažiuojantys transportas dėl PŪV	PŪV + į sklypą atvažiuojantys transportas (tik dienos metu, kai veiks gamyba)
	Ldienos	Lvakaro	Lnakties	Ldienos	Ldienos
<b>Ties PŪV teritorijos ribomis</b>					
Ties šiaurės vakarine teritorijos riba	23,6-32,9	12,5-28,6	12,5-28,6	31,1-43,3	35,1-43,3
Ties šiaurės rytine teritorijos riba	26,6-36,9	11,4-27,4	11,4-27,4	35,6-57,0	36,5-57,1
Ties pietine teritorijos riba	23,7-36,9	8,5-11,4	8,5-11,4	56,8-57,7	56,8-57,7
Ties pietvakarine teritorijos riba	23,6-23,7	8,5-12,5	8,5-12,5	43,3-57,7	43,3-57,7
<b>Artimiausių esamų gyvenamųjų namų (GN) teritorijų aplinkoje</b>					
GN <sub>1</sub> (adresu Beržų g. 6)	12,6	3,8	3,8	43,7	43,7
GN <sub>2</sub> (adresu Beržų g. 2)	14,9	5,9	5,9	51,4	51,4
GN <sub>3</sub> (adresu Pušyno g. 2)	15,0	6,9	6,9	52,0	52,0
GN <sub>4</sub> (adresu Pušyno g. 4)	16,1	8,2	8,2	54,8	54,8
GN <sub>5</sub> (adresu Gulbių g. 1)	21,3	10,3	10,3	52,8	52,8
GN <sub>6</sub> (adresu Krašto g. 43)	14,7	5,3	5,3	51,2	51,2
GN <sub>7</sub> (adresu Krašto g. 45)	7,2	4,5	4,5	48,9	48,9
<b>Artimiausių planuojamų gyvenamųjų namų (GN) teritorijų aplinkoje</b>					
GNp <sub>1</sub> (adresu Beržų g. 4)	14,4	5,5	5,5	50,1	50,1
GNp <sub>2</sub> (adresu Guobų g. 1)	18,7	8,9	8,9	57,5	57,5
GNp <sub>3</sub> (adresu Guobų g. 2)	21,2	9,6	9,6	57,5	57,5
GNp <sub>4</sub> (adresu Krašto g. 28)	28,9	11,3	11,3	57,9	57,9
GNp <sub>5</sub> (adresu Krašto g. 30)	35,5	10,6	10,6	58,3	58,4
<b>Foninių triukšmo lygių matavimo taškuose</b>					
T1	23,6				43,3
T2	23,7				57,7
T3	36,9				57,1
T4	26,6				42,7
RV pagal HN 33:2011 [17]				65	65
RV pagal HN 33:2011 [17]	55	50	45		
<b>Išvada:</b>	<b>Viršijimų nėra</b>			<b>Viršijimų nėra</b>	<b>Viršijimų nėra</b>

## Išvados:

- AB Higėja planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių, taip pat viešaisiais keliais važiuojančių esamų ir planuojamų (dėl PŪV) transporto priemonių keliami triukšmo lygiai tiek ties PŪV teritorijos ribomis, tiek šalia artimiausių gyvenamųjų namų ir jų teritorijų neviršija leistinų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 nustatytų RV;
- didžiausias triukšmo lygis, vertinant PŪV triukšmo šaltinius (tiek stacionarius, tiek mobilius) (žr. 1 scenarijų) nustatytas ties pietine teritorijos riba – 36,9 dBA ir neviršija 55 dBA ribinę vertę (RV) pagal HN 33:2011 [17];
- didžiausias triukšmo lygis dėl PŪV į teritoriją galinčių atvykti transporto priemonių (žr. 2 scenarijų) nustatytas ties pietine ir pietvakarine teritorijos riba – 57,7 dBA bei ties gyvenamojo namo, adresu Krašto g. 30 – 58,3 dBA – neviršija 65 dBA RV pagal HN 33:2011 [17];
- didžiausias triukšmo lygis, vertinant PŪV triukšmo šaltinius, tiek stacionarius, tiek ir mobilius, taip pat dėl PŪV į teritoriją planuojamo atvykti transporto (žr. 3 scenarijų) nustatytas:
  - ties pietine ir pietvakarine teritorijos riba dienos metu – 57,7 dBA ir neviršija 65 dBA RV pagal HN 33:2011 [17];
  - ties planuojamu gyvenamuoju namu, adresu Krašto g. 30 – 58,4 dBA ir neviršija 65 dBA RV pagal HN 33:2011 [17];
- sumuojant nustatytus (sumodeliuotus) triukšmo lygius nuo PŪV (1 ir 3 scenarijų atvejais) su išmatuotais taškuose T<sub>1</sub> – T<sub>4</sub>, gauti rezultatai neviršija RV pagal HN 33:2011 [17], didžiausias triukšmo lygis – 63,9 dBA T<sub>2</sub> taške (žr. 7.3 priedo 6 lentelę).

5.3.4. *pateikiami nejonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių duomenys: radiotechninių objektų techniniai duomenys pagal Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-200 „Dėl Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“; kt.*

PŪV metu nejonizuojanti spinduliuotė neskleidžiama.

5.4. *įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai*

Prognozuojant ir vertinant poveikį visuomenės sveikatai svarbiausia yra prioritetų nustatymas, t.y. per kokius aplinkos komponentus labiausiai bus veikiamas žmonių sveikata (žr. 20 lentelę). Prioritetas būtų aplinkos oro cheminė tarša ir triukšmas.

**Lentelė 20. Ūkinės veiklos poveikis (tiesioginis ir netiesioginis) sveikatai darantiems įtaką veiksniams**

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Elgsenos ir gyvenenos veiksniai</b>						
<b>1.1. Mitybos įpročiai</b>	Visa veikla	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.2. Alkoholio vartojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.3. Rūkymas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.4. Narkotinių ir psichotropinių vaistų vartojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.5. Lošimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.6. Fizinis aktyvumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.7. Saugus seksas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>1.8. Kita</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
<b>2. Fizinės aplinkos veiksniai*</b>						
<b>2.1. Oro kokybė</b>	Įmonės veikla ir į teritoriją atvažiuojančios transporto priemonės	nėra	-	Užterštumas teršalais neviršys ribinių verčių	-	Prognozuojamas nežymus oro taršos padidėjimas, kuris neturės įtakos visuomenės sveikatai.

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.2. Vandens kokybė</b>	Nuotekos (buitinės, gamybinės, paviršinės)	Nuotekų susidarymas	0	Pokyčiai nenumatomi	Vanduo tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų ir naudojamas buitinėms ir gamybinėms reikmėms. Nuotekos pagal sutartį bus išleidžiamos į centralizuotus tinklus ( <i>per kontrolinius rezervuarus, kuriuose bus matuojamas pH ir esant poreikiui nuotekos bus neutralizuojamos</i> ). Lietaus (paviršinės) nuotekos prieš išleidimą į aplinką (planuojamas infiltravimas į gruntą) bus apvalomos valymo įrenginiuose: SM dalelių nusėdintuvas ir NP gaudyklė	Nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ [20]. Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujasi LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ nuostatomis [21]
<b>2.3. Maisto kokybė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.4. Dirvožemis</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.5. Spinduliuotė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.6. Triukšmas</b>	Įrenginiai, transportas	Įrenginių, autotransporto skleidžiamas triukšmas	-	Apskaičiuotas triukšmas neviršija ribinių verčių	Planuojamas maksimalus triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės.	Triukšmo lygis už sklypo ribų neviršys ribinių verčių nustatytų HN 33:2011 [17]

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>2.7. Būsto sąlygos</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.8. Sauga</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.9. Susisiekimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.10. Teritorijų planavimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.11. Atliekų tvarkymas</b>	PŪV atliekos nebus netvarkomos; pagrindė veikloje susidarys žaliavų pakuotės atliekos	Poveikio sveikatai darantiems veiksniams nebus	0	Pokyčiai nenumatomi	Cheminių medžiagų pakuotė pagal sutartį bus grąžinami tiekėjams; todėl šių atliekų nesusidarys. Kitos pakuotės atliekos bus laikomos konteneriuose uždaramė pastate	Atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais.
<b>2.12. Energijos panaudojimas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>2.13. Nelaimingų atsitikimų rizika</b>	-    -	Nelaimingi atsitikimai darbo vietoje	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis
<b>2.14. Pasyvus rūkymas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3. Socialiniai ekonominiai veiksniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>3.1. Kultūra</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
3.2. Diskriminacija	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.3 Nuosavybė	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.4. Pajamos	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.5. Išsilavinimo galimybės	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.6. Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės	-    -	nėra	+	Bus sukurtos 5 naujos darbo vietos	0	Planuojama papildomai sukurti iki 5 naujų darbo vietų ir išlaikyti 52 esamas
3.7. Nusikalstamumas	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.8. Laisvalaikis, poilsis	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.9. Judėjimo galimybės	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.10. Socialinė parama (socialiniai kontaktai ir gerovė, sauga)	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Darbuotojai naudojami visomis teisės aktais nustatytais socialinėmis garantijomis
3.11. Visuomeninis kultūrinis, dvasinis bendravimas	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.12. Migracija	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.13. Šeimos sudėtis	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.14. Kita	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0



Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>4. Profesinės rizikos veiksniai</b>						
<b>4.1. Cheminiai</b>	Visa veikla	Oro užterštumas cheminiais teršalais	-	Pokyčiai nenumatomi	Planuojama visiškai uždara ir automatizuota technologija; gera ventiliacinė sistema patalpose. Esant poreikiui darbuotojai nauduos asmenines apsaugos priemones	0
<b>4.2. Fizikiniai</b>	-    -	Triukšmas	-	Pokyčiai nenumatomi	Esant poreikiui darbuotojai nauduos asmenines apsaugos priemones	0
<b>4.3. Biologiniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.4. Ergonominiai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.5. Psichosocialiniai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>4.6. Fiziniai</b>	-    -	nėra	-	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5. Psichologiniai veiksniai</b>						
<b>5.1. Estetinis vaizdas</b>	-    -	nėra	+	Pokyčiai nenumatomi	Pasodinta eilė tujų, kurios atitvers sklypo teritorija nuo Krašto gatvės	0
<b>5.2. Suprantamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5.3. Sugebėjimas valdyti situaciją</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>5.4. Prasmingumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
<b>5.5. Galimi konfliktai</b>	-    -	Galimas nepasitenkinimas gyventojų	0	Prognozuojami aplinkos taršos rodikliai už siūlomos SAZ ribų neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.	Visuomenė supažindinama su vykdoma ir planuojama ūkine veikla teisės aktų nustatyta tvarka	Veiklos viešinimas ir nuolatinis bendravimas su visuomene mažina konfliktų kilimo tikimybę
<b>6. Socialinės ir sveikatos priežiūros paslaugos</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.1. Priimtinumai</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.2. Tinkamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.3. Tęstinumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.4. Veiksmingumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.5. Sauga</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.6. Prieinamumas</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.7. Kokybė</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>6.8. Pagalba sau</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
<b>7. Kita (nurodyti)</b>	-    -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

<b>Sveikatai darantys įtaką veiksniai</b>	<b>Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai</b>	<b>Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams</b>	<b>Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)</b>	<b>Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai</b>	<b>Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį</b>	<b>Komentarai ir pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<p>* Fizinės aplinkos veiksniai kiek įmanoma įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams. Veiksnių kiekybinės išraiškos įvertinamos remiantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos duomenimis, techninio projekto aplinkos apsaugos dalimi, o jei jų nėra, – užsakovo pateikta informacija.</p> <p>2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams ir sveikatai.</p> <p>3 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą teigiamą ar/ir neigiamą poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams.</p> <p>4 skiltyje pažymima, koks poveikis prognozuojamas: teigiamas (+) ar neigiamas (-).</p> <p>5 skiltyje nurodomi pagrindiniai su veikla susijusių rodiklių (nagrinėtų tiriant esamą situaciją ir papildomų) prognozuojami pokyčiai.</p> <p>6 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie galimas (arba negalimas) poveikio sumažinimo ir/ar panaikinimo priemones.</p> <p>7 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, aprašomos problemos.</p>						

### 5.5. gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai

*(Biologiniai, ekonominiai, socialiniai, psichologiniai), kurių taršos rodiklių ribinės vertės nėra reglamentuotos norminiuose teisės aktuose (gali būti naudojami kokybinio pobūdžio įvertinimo (aprašomieji) metodai, pavyzdžiui, pateikiami mokslinių tyrimų, tam tikrų visuomenės grupių apklausos duomenys, analizės, ekspertų nuomonės, konkrečios teritorijos situacijos analizė ir pan.).*

Vadovaujantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis socialinių, ekonominių, gyvensenos, psichologinių veiksnių kokybiniam poveikiui įvertinti nėra sukurta metodikų, todėl yra rekomenduojama naudoti apklausos metodus, apklausiant konkrečioje vietovėje gyvenančius žmones. Standartizuota psichogeninio įvertinimo metodika laikomas užduočių ar klausimų, skirtų įvairių žmogaus ypatybių įvertinimui, rinkinys, pateikiamas vienodomis (standartinėmis) sąlygomis ir naudojantis vienodą (standartinę) duomenų interpretacijos sistemą. Duomenų bazių apie minėtų veiksnių kokybinį vertinimą Lietuvoje nėra sukurta, esant būtinybei yra vykdomos sociologinės apklausos. Planuojama vykdyti ūkinę veiklą yra vietinio lygio, neturinti įtakos didesnei visuomenės daliai, todėl tokią apklausą atlikti nėra tikslinga.

Apie planuojamą vykdyti ūkinę veiklą visuomenė yra informuojama Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, formuojama sanitarinės apsaugos zona, už kurios ribų dėl veiklos ypatumų ir veiklos vykdytojo pastangų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma. Visuomenės supažindinimas su projektu mažina psichologinės įtampos atsiradimo tikimybę dėl ūkinės veiklos vykdomų veiklų.

Didžiają dalimi neigiamą psichologinį poveikį ūkinė veikla formuoja, jei jos vykdymo metu gyventojai nuolat jaučia triukšmo, kvapų arba oro užterštumo poveikį kasdieniniame gyvenime. Ataskaitos 5.1-5.3 skyriuose nustatyta, kad dėl PŪV metu susidarysiančių teršalų, kvapų koncentracijos aplinkos ore bei triukšmas už PŪV sklypo ribų neviršys leistinų normų.

Veiklos vykdytojas įsipareigoja ūkinę veiklą vykdyti taip, kad veiklos sukeliamas poveikis neviršytų nustatytų ribinių verčių gyvenamajai aplinkai už įmonės teritorijos ribų.

## **6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai**

*(Ataskaitoje pateikiamas ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai mažinančių priemonių aprašymas, dokumentai, patvirtinantys taršos prevencijos arba mažinimo galimybes ir atitinkamų planuojamų arba įgyvendintų priemonių veiksmingumą, sveikatos rizikos veiksnių artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir ties sanitarinės apsaugos zonos ribomis pokyčiai įdiegus šias priemones)*

PŪV metu rizikos žmonių sveikatai nebus.

### **AB Higėja planuojamos taikyti ir taikomos prevencinės priemonės:**

- gamyba bus vykdoma tik darbo dienomis, darbo valandomis;
- autotransportas į sklypo teritoriją atvažiuos tik darbo dienomis darbo valandomis;

- visa planuojama gamybos ir sandėliavimo veikla bus vykdoma uždaruose pastatuose (patalpose);
- PŪV gamybos ir sandėliavimo pastatų esamos konstrukcijos leis sumažinti pastato viduje esamų stacionarių triukšmo šaltinių triukšmo sklaidą į aplinką ( $R_w$  atitvarų – iki 30 dBA), todėl jau už pastato ribų dėl pastate dirbančios įrangos triukšmo lygis neviršys RV, nustatytų HN gyvenamųjų namų aplinkoje;
- atviri stacionarūs triukšmo šaltiniai planuojami ant pastato ir už pastato šiaurinėje, šiaurės rytų pusėje, >100 m atstumu nuo artimiausių ir planuojamų gyvenamųjų namų teritorijų;
- žaliavų iškrovimo, produkcijos pakrovimo veikla bus vykdoma numatytose rampose (tai leis sumažinti riziką dėl paviršinių nuotekų užterštumo krovimo metu);
- administraciniame pastate ventiliacinių sistemų ortakiuose įrengti slopintuvai, kurie iki  $\approx 15$  dB mažina triukšmo lygį;
- tinkamų priešgaisrinių, darbų saugos, cheminių medžiagų valdymo priemonių planavimas minimuos gaisro ir kitų nelaimingų atsitikimų atsiradimo riziką;
- tinkama įrangos priežiūra triukšmo lygio sumažinimui;
- žaliavų ir produkcijos automatinis dozavimas; pilna procesų automatinė kontrolė leis iki minimumo sumažinti ir net eliminuoti išlakas į aplinkos orą ir kontroliuoti nuotekų užterštumą;
- tinkamas cheminių medžiagų (žaliavų ir produkcijos) laikymas tam skirtuose stelažuose, gerai vėdinamoje patalpoje griežtai pagal reikalavimus, pateiktus šių medžiagų SDL;
- krovimo darbams bus naudojami LPG krautuvai (susidarys žymiai mažiau išlakų į aplinkos orą ir triukšmo, palyginti su dyzelinio kuro krautuvais);
- pagrindinė dalis naudojamų žaliavų (cheminių medžiagų) pakuotės pagal sutartį bus gražinama šių žaliavų tiekėjams (atliekų mažinimo sprendimas).

#### **Antrinės (taršos mažinimo) priemonės:**

- parinkto vandens šildymo katilo dūmtraukio parametrai užtikrina, kad degimo produktų teršalų koncentracijos neviršytų DLK pagal LAND 43-2013 ir RV pagal HN 35:2007;
- nuotekų taršos rizikos mažinimui bus įrengta nuotekų kontrolės – neutralizavimo sistema: nuotekos prieš išleidžiant jas į centralizuotus tinklus bus surenkamos rezervuare, kuriame bus automatiškai matuojamas pH; esant nukrypimui nuotekos automatiškai nukreipiamos į nuotekų išlyginimo rezervuarą, kuriame bus taikomas savaiminis šarminio ir rūgštinio nuotekų srauto tarpusavio susimaišymo principas;
- bus įrengti paviršinių nuotekų, surinktų nuo atvirų teritorijų, valymo įrenginiai: SM dalelių atskyrimui ir surinkimui bei naftos produktų gaudyklė (sumažinti arba net eliminuoti SM ir NP patekimo į aplinką riziką);
- įmonės teritorijoje pasodinta tujų juosta (žr. **2 pav.**), kuri visų pirma atitvers AB Higėja teritoriją nuo pietinėje pusėje esamų ir planuojamų gyvenamųjų teritorijų, o taip pat bus papildoma natūrali triukšmo sklaidos mažinimo priemonė.

Vertinimo rezultatų analizė parodė, kad dėl AB Higėja planuojamos veiklos į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių taršos šaltinių, tiek iš mobilių taršos šaltinių yra nežymi ir neviršys leistinų ribinių verčių.

Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais galima teigti, kad veiklos keliamas triukšmo lygis už teritorijos sklypo ribų ir artimiausioje gyvenamoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai dėl ūkinės veiklos nebus, todėl kitų priemonių nenumatoma.

## 7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

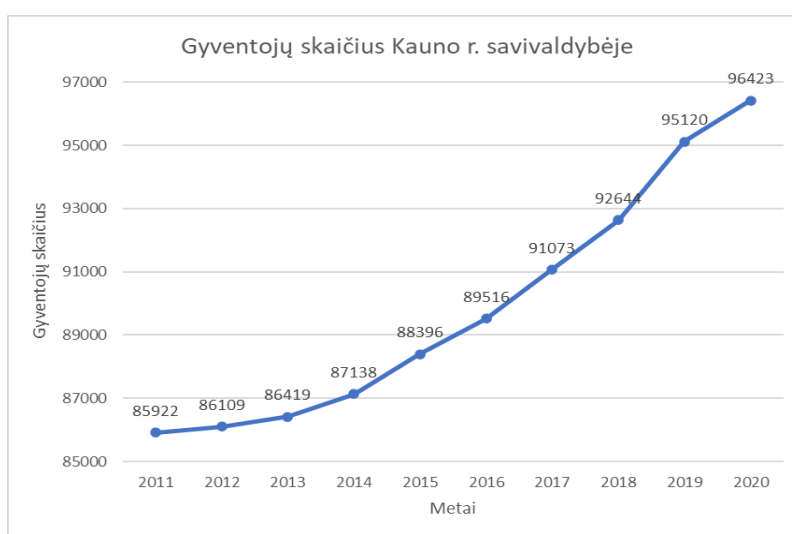
*(Ataskaitoje analizuojami tik tie visuomenės grupių demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai, kurie yra prieinami ir reikšmingi vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Pagal galimybę ir reikalingumą gali būti analizuojami ir kiti papildomi rodikliai. Gali būti pateikiama mokslinių tyrimų arba oficialiosios statistikos apžvalga)*

### 7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)

Analizuojama teritorija yra Kauno r. savivaldybėje, adresu Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę bus analizuojami Kauno r. sav. populiacijos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos rodikliais.

Lietuvoje jau dvidešimt metų dėl neigiamos natūralios kaitos bei emigracijos mažėjo gyventojų skaičius, tačiau 2020 m. šis sumažėjimas buvo ypač menkas, todėl galėtume teigti, jog gyventojų skaičius išliko toks pat kaip prieš tai buvusiais metais. Demografų duomenimis, šis gyventojų skaičiaus teigiamas pokytis yra nulemtas reemigracijos. 2020 m. pradžioje Lietuvoje gyveno 2 794 090 gyventojų (2019 m. pradžioje – 2 794 184 gyv.). Lyginant pastarojo dešimtmečio duomenis matome, kad per paskutinį dešimtmetį, t. y. nuo 2011 metų, populiacijos sumažėjimas skaičiuojamas 258 498 gyventojais (arba 9,3 proc.).

Kauno r. sav. 2020 m. pradžioje gyveno 96 423 gyventojai. Palyginus su 2011 m., kuomet rajono gyventojų skaičiuota 85 922, šis skaičius padidėjo 10 501 gyventoju arba maždaug 10,9 proc.

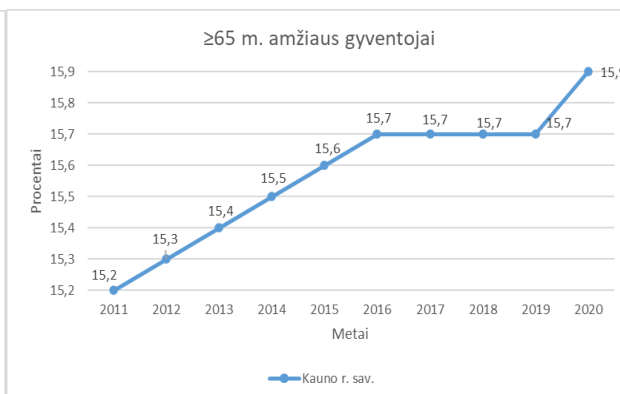
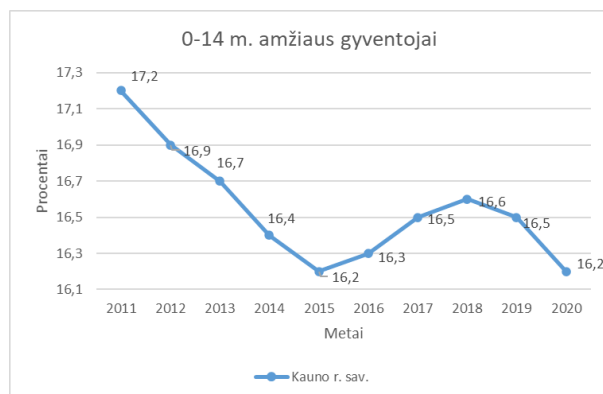


**Pav. 21 Gyventojų skaičiaus pokytis, 2011 – 2020 m.** (šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Vyriausybės)

Daugiamečiai procentiniai duomenys apie gyventojų grupes (0-14 metų ir 65 metų ir vyresnių) pateikiami **21 lentelėje** ir **22 paveiksle**.

**Lentelė 21. 0 – 14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalis, %**

Metai	Kauno r. sav.		Lietuva	
	0-14 m.	≥65	0-14 m.	≥65
2011	17,2	15,2	14,9	17,9
2012	16,9	15,3	14,8	18,1
2013	16,7	15,4	14,7	18,2
2014	16,4	15,5	14,6	18,4
2015	16,2	15,6	14,6	18,7
2016	16,3	15,7	14,7	19
2017	16,5	15,7	14,8	19,3
2018	16,6	15,7	15	19,6
2019	16,5	15,7	15,1	19,8
2020	16,2	15,9	15,1	19,9



**Pav. 22. 0 – 14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalies kitimas**

Kaip matyti iš pateikiamų pastarųjų dešimties metų laikotarpio Kauno r. sav. ir bendrai visos Lietuvos duomenų, pateiktų **21 lentelėje** ir **22 paveiksle**, gyventojų, iki 14 metų amžiaus, dalis kinta netolygiai. Lietuvoje šio amžiaus gyventojų dalis iki 2014 m. mažėjo, nuo 2016 m. didėja. Tuo tarpu Kauno r. sav. mažėjimas buvo iki 2015 m., iki 2018 m. skaičius didėjo, o nuo 2019 m. vėl ėmė mažėti. Gyventojų, vyresnių nei 65 metų amžiaus, dalis Lietuvoje palaipsniui didėja, Kauno r. sav. taip pat didėja, nors tarp 2016 ir 2019 m. šis augimas buvo sustojęs.

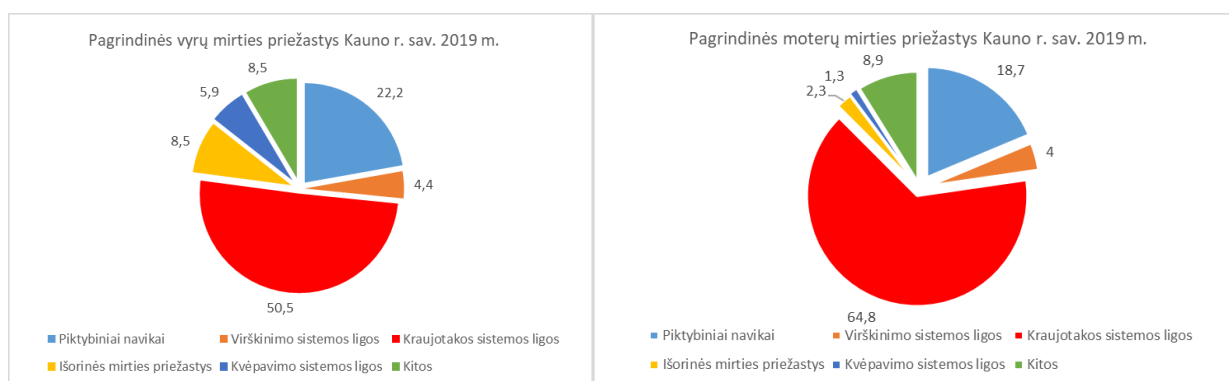
Galima stebėti, jog visu nagrinėjamu laikotarpiu, t. y. nuo 2010 iki 2019 m. (paskutiniai prieinami duomenys, kuriuos pateikia Higienos instituto Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema) Kauno r. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugis, tenkantis 1 000 gyventojų, kito netolygiai: 2010, 2016 ir 2018-2019 m. buvo teigiamas, 2013 m. – lygus 0, kitais metais - neigiamas (žr. **22 lentelę**).

**Lentelė 22. Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų Kauno r. sav.**

Metai	Gimusiųjų skaičius	Gimstamumas 1 000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Mirtingumas 1 000 gyventojų	Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų
2010	985	11,39	939	10,86	0,53
2011	911	10,59	934	10,86	-0,27
2012	930	10,78	936	10,85	-0,07

2013	933	10,75	940	10,83	0
2014	921	10,5	948	10,8	-0,3
2015	1055	11,9	1068	12	-0,1
2016	1021	11,3	995	11	0,3
2017	980	10,7	993	10,8	-0,1
2018	1185	12,6	951	10,1	2,5
2019	1147	11,98	934	9,75	2,22

Kauno r. savivaldybės teritorijoje, kaip ir visoje Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų nekinta: pagrindinės mirčių priežastys 2019 metais buvo kraujotakos sistemos ligos ir piktybiniai navikai (žr. **23 paveikslą**).



**Pav. 23. Kauno r. sav. gyventojų mirties priežasčių struktūra (šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacijos centras)**

Vykdamą planuojamą ūkinę veiklą, gyventojų sveikatai įtakos gali turėti triukšmas, oro tarša. Tokie fizinės aplinkos rodikliai kaip triukšmas, veikdamas ilgą laiką bei viršydamas leistinas normas, turi įtakos sergamumui nervų sistemos ligomis bei nuotaikos sutrikimams.

Taip pat triukšmo sukeltas lėtinis stresas gali įtakoti sergamumą kraujotakos ir virškinimo sistemos ligomis. Oro tarša turi įtakos gyventojų sergamumui kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis bei piktybiniais navikais. 2019 m. sergamumas Kauno r. savivaldybėje pagrindinėmis ligomis, kurias gali sukelti oro tarša ir triukšmas pateiktas **23 lentelėje**.

**Lentelė 23. Sergamumas ligomis Kauno r. sav., kurias gali sukelti oro tarša ir triukšmas, 2019 m.**

Rodiklis	Sergamumas 100 000 gyv.
Kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99)	25053,4
Astma (J45-J46)	465,69
Nuotaikos sutrikimai (F30-F39)	308,02
Nervų sistemos ligos (G00-G99)	6917,51
Kraujotakos sistemos ligos (I00-I99)	8037,88
Virškinimo sistemos ligos (K09-K93)	8559,96

Kūdikų mirtingumo, tenkančio 1 000 gyvų gimusiųjų, Kauno r. sav., remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, rodiklis neturi aiškios tendencijos ir kasmet kinta – lyginant su Lietuvos vidurkiu šis rodiklis vienais metais buvo didesnis, kitais mažesnis. 2013 metais mirtingumas buvo lygus 0 (žr. **24 lentelę**).

**Lentelė 24. Kūdikų mirtingumas 1 000 gyvų kūdikių**



Metai	Kauno r. sav.			Lietuva		
	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas <sup>1</sup>	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas <sup>1</sup>
2010	985	4	4,06	30 676	153	4,99
2011	911	5	5,49	30 268	144	4,76
2012	930	4	4,3	30 459	118	3,87
2013	933	0	0	29 885	110	3,68
2014	921	5	5,4	30 369	118	3,9
2015	1055	2	1,9	31 475	132	4,2
2016	1021	5	4,9	30 623	139	4,5
2017	980	3	3,1	28 696	85	2,9
2018	1185	3	2,53	28 149	96	3,41
2019	1147	2	1,74	27 393	90	3,29

*7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)*

**Sergamumo rodikliai**

Duomenų analizė atlikta remiantis Lietuvos sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Pateikiamas bendras Kauno r. sav. gyventojų sveikatos būklės duomenų vertinimas, o taip pat atskirai įvertinti su aprašoma ūkine veikla susiję rizikos veiksniai bei galimas jų poveikis gyventojų sveikatai. Šioje ataskaitoje analizuojami aktualiausių gyventojų sveikatos problemų duomenys, susiję su ūkinės veiklos rizikos veiksniais.

**Sergamumo kraujotakos sistemos ligomis** Kauno r. sav. 2019 m. rodiklis siekė 8037,88 atvejų, tenkančių 100 000-čių gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 10 282,8, o Lietuvoje – 8 732,8 sergančiųjų. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Kauno r. savivaldybėje, tiek ir visoje Lietuvoje. Sergančiųjų kraujotakos sistemos ligomis skaičius iki 2011 m. Kauno r. savivaldybėje buvo šiek tiek didesnis už apskrities ir Lietuvos rodiklius, o nuo 2012 m. rodiklis sumažėjo ir tapo panašus į Lietuvos vidurkį arba net šiek tiek mažesnis (žr. **24 pav.**).

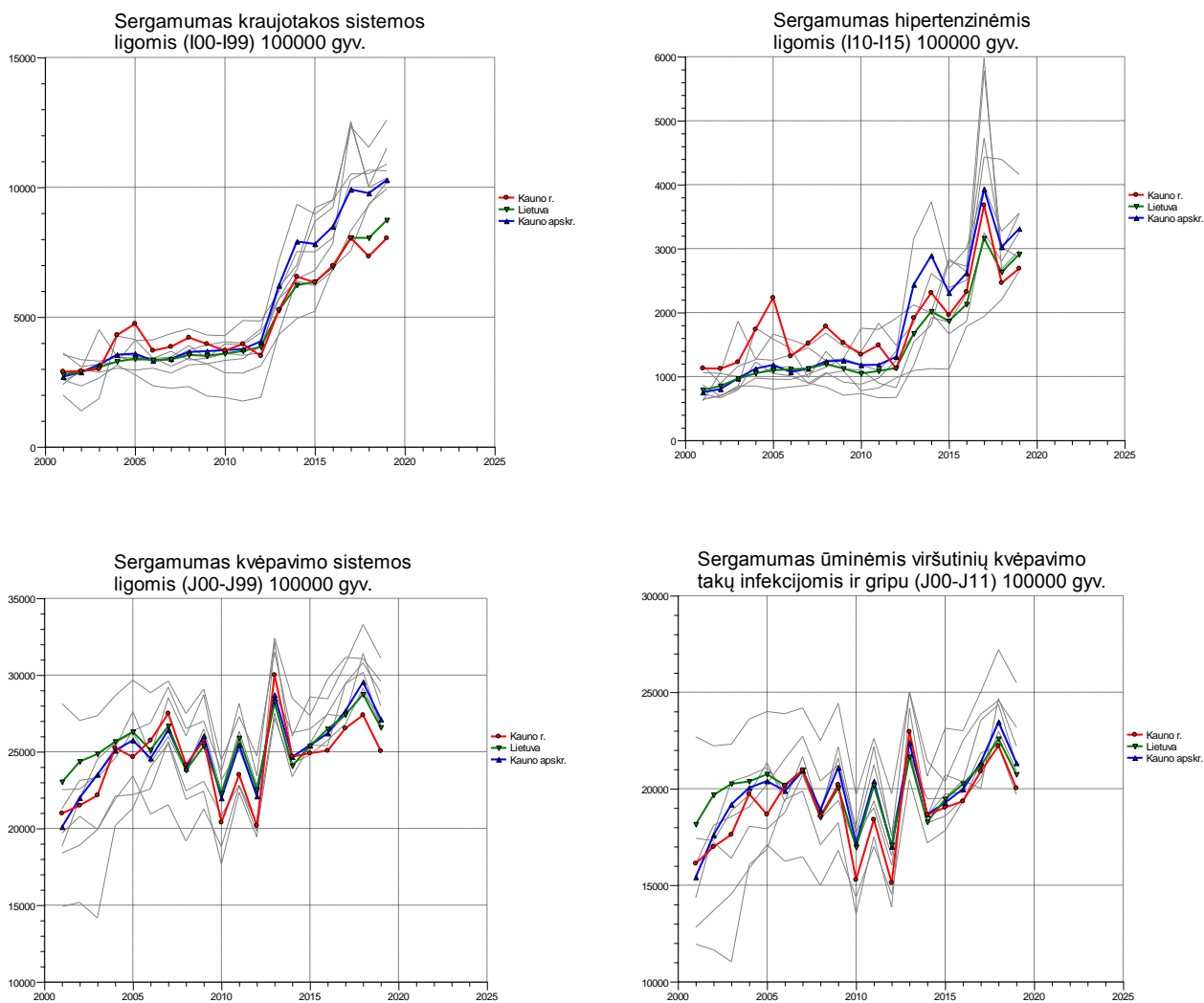
**Sergančiųjų hipertenzinėmis ligomis** skaičius Kauno r. sav. 2019 m. 100 000-čių gyventojų buvo 2688,69, Kauno apskrityje – 3311,48, o Lietuvoje – 2912,17. Sergamumo rodiklio kitimo tendencijos yra panašios lyginant Kauno r. savivaldybę, Kauno apskritį ir Lietuvos vidurkį. Nors ilgus metus sergamumas Kauno r. savivaldybėje buvo aukštesnis už Lietuvos vidurkį, tačiau pastaruosius dvejus metus šis rodiklis buvo vienas mažiausių iš visų apskrities savivaldybių ir buvo mažesnis už Lietuvos vidurkį. Apžvelgiant 10-20-ies metų laikotarpius matoma sergamumo hipertenzinėmis ligomis didėjimo tendencija tiek Kauno r. savivaldybėje, tiek Kauno apskrityje, tiek visoje Lietuvoje (žr. **24 pav.**).

**Sergančiųjų kvėpavimo sistemos ligomis** rodiklio kitimo tendencijos Kauno r. sav. yra beveik tokios pačios kaip ir visoje Lietuvoje. 2019 m. Kauno r. savivaldybėje sergamumo rodiklis buvo 25 053,4 / 100 000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 27 119,1, o Lietuvoje – 26 582,4 atvejų. Nuo 2015 m. sergamumo rodiklis Kauno r. savivaldybėje yra mažiausias tarp visų apskrities savivaldybių ir mažesnis už Lietuvos vidurkį. Analizuojant ilgesnį, t. y. 10-20 metų laikotarpį matome, kad sergamumo rodiklis kinta

<sup>1</sup> – kūdikių mirtingumas tenkantis 1 000 gyvų gimusių

netolygiai, tačiau bendra tendencija rodo sergamumo didėjimą tiek savivaldybėje, tiek visoje apskrityje (žr. 24 pav.).

**Sergančiųjų ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu rodiklis** Kauno r. sav. 2019 m. buvo 20 030 / 100 000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 21 333,8, o Lietuvoje – 20 739 atvejai. Analizuojant ilgesnį, t. y. 10-20 metų laikotarpį matome, kad sergamumo rodiklis Kauno r. savivaldybėje kinta netolygiai (panašiai ir kitose apskrities savivaldybėse), tačiau kaip matoma **20 paveiksle**, šiam rodikliui yra būdinga didėjimo tendencija bendrai Kauno apskričiai ir visai Lietuvai.



**Pav. 24. Sergamumas pagal diagnozių grupes**

### **Vaikų sergamumas**

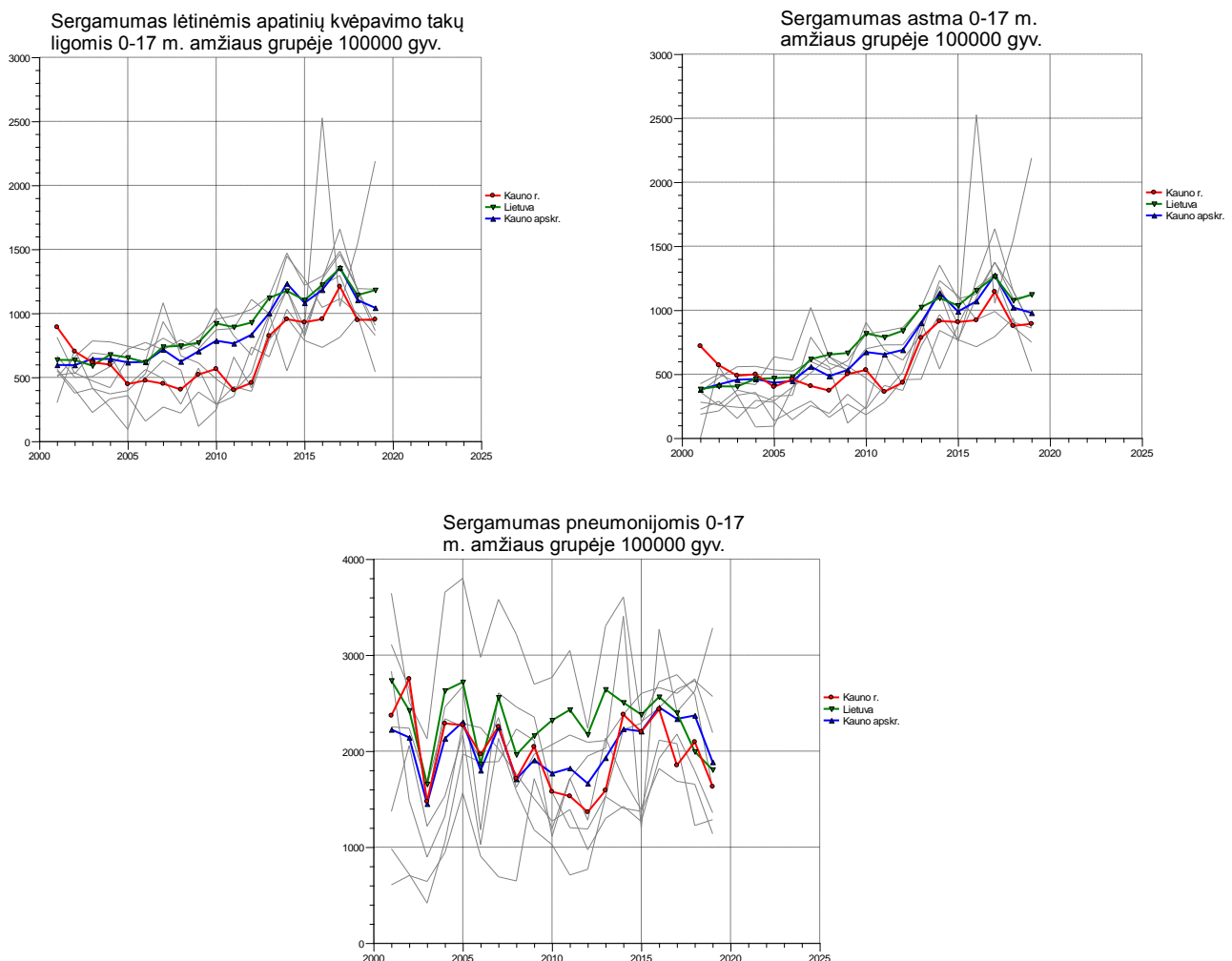
Aplinkos taršai ypač jautrūs yra vaikai, todėl svarbu įvertinti sergamumo tendencijas ir šioje amžiaus grupėje. Lietuvos sveikatos informacijos centras pateikia sergamumo vaikų ir jaunimo iki 17 m. amžiaus grupėje duomenis.

**Vaikų sergamumo lėtinėmis apatinių kvėpavimo takų ligomis 0-17 metų amžiaus grupėje rodiklis**, tenkantis 100 000-čiai gyventojų, Kauno r. sav. 2019 m. siekė 952,84 atvejo. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 1 042,9, o Lietuvoje – 1 181,9. Sergamumas Kauno r. savivaldybėje yra vienas mažiausių lyginant su kitomis apskrities savivaldybėmis ir

yra mažesnis už Lietuvos vidurkį. Bendra ilgalaikė tendencija rodo sergamumo rodiklio didėjimą tiek Kauno r. sav., tiek ir visoje apskrityje (žr. 25 pav.).

**Vaikų sergamumo *astma*** rodiklis, tenkantis 100 000-čiai gyventojų, 2019 m. Kauno r. sav. siekė 893,63, Kauno apskrityje – 978,62, Lietuvoje – 1 122 atvejus. Kauno r. savivaldybės vaikų sergamumas astma yra vienas mažesnių lyginant su kitomis apskrities savivaldybėmis, taip pat mažesnis ir už Lietuvos sergamumo vidurkį. Bendra tendencija rodo vaikų sergamumo astma didėjimą (žr. 25 pav.).

**Vaikų sergamumo *pneumonija*** rodiklis, tenkantis 100 000-čių gyventojų, Kauno r. sav. 2019 m. siekė 1 631,14 atvejo. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 1 886,9, o Lietuvoje – 1 806,5. Sergamumo rodiklis kinta netolygiai visose savivaldybėse, tačiau vis tiek matoma rodiklio didėjimo tendencija. Sergamumo pneumonija rodiklis Kauno r. savivaldybėje yra mažesnis už bendrą Lietuvos sergamumo rodiklį ir 2018 m. šis rodiklis buvo didesnis (žr. 25 pav.).

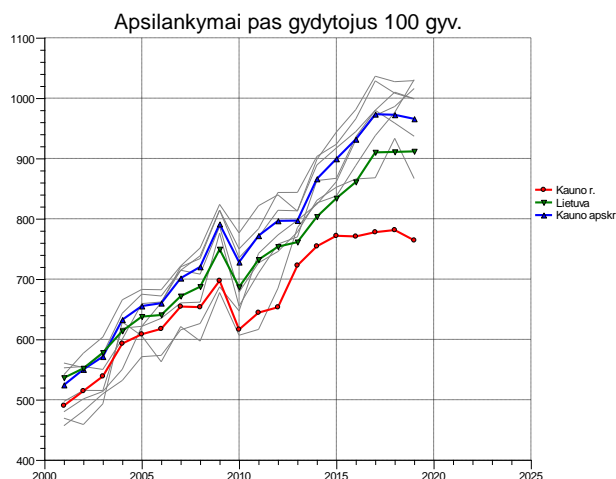


**Pav. 25. Sergančiųjų skaičius pagal diagnozių grupes 0-17 metų amžiaus grupėje.**

### ***Apsilankymai pas gydytojus***

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius apsilankymų pas gydytojus skaičius auga visoje Lietuvoje. Kauno r. savivaldybėje 100-ai gyventojų per 2019 metus teko 764,1 apsilankymai, t. y. vienas gyventojas vidutiniškai per metus apsilankė pas gydytojus beveik 8 kartus. Šis rodiklis Kauno

apskirtyje didesnis – 965,7, o Lietuvoje – 911,7 atvejo. Kauno r. savivaldybėje apsilankymų pas gydytojus skaičius yra mažiausias tarp visų apskrities savivaldybių (žr. 26 pav.).



Pav. 26. Apsilankymų pas gydytojus skaičiaus, tenkančio 100-ai gyventojų, kitimo tendencijos.

**Gyventojų sergamumo duomenų analizės apibendrinimas:** Apibendrinus pastarųjų metų Kauno r. sav. gyventojų sergamumo duomenis galima daryti išvadą, kad savivaldybėje sergamumas analizuojamų grupių ligomis yra mažesnis už Lietuvos sergamumo šiomis ligomis vidurkį. Sergamumo pokyčiams įtakos gali turėti ir „jaunėjanti“ savivaldybė demografiniu požiūriu.

Remiantis mokslinių analizių duomenimis, svarbiausios priežastys, galinčios lemti neigiamus gyventojų sveikatos pokyčius:

- Gyvenimo kokybės problemos – stiprėjantys gyventojų grupių socialiniai ir ekonominiai skirtumai, nepakankamas pagyvenusių žmonių ekonominis, socialinis, psichologinis saugumas, kai kurių šeimų, kaip socialinio vieneto, degradavimas, atskirų gyventojų grupių nesubalansuota ir nepilnavertė mityba;
- Darbo ir aplinkos problemos – ne visada reikalavimus atitinkančios darbo sąlygos, triukšmas, gyvenamosios aplinkos tarša išmetamosiomis dujomis, gyventojų higienos reikmes tenkinančių statinių stoka, nesaugios gatvės;
- Sveikos gyvensenos problema – visuomenės atsakomybės už savo sveikatą stoka, menkas visuomenės sveikos gyvensenos supratimas ir neišvystyti įgūdžiai, tabako, alkoholio ir narkotinių medžiagų vartojimas, nepakankamas gyventojų fizinis aktyvumas;
- Sergamumo problemos – didėjantis sergamumas lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis, didelis traumų, smurto ir nelaimingų atsitikimų keliuose skaičius, nemažėjantis sergamumas užkrečiamomis ligomis.

### 7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

*(aprašomos svarbiausios gyventojų rizikos grupės, ypač atkreipiant dėmesį į pažeidžiamiausias grupes: vaikus, pagyvenusius žmones, mažas pajamas turinčius ir kt.)*

Analizuojant ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai išskirtos dvi populiacijos rizikos grupės: darbuotojai ir netoli ūkinės veiklos teritorijos gyvenantys gyventojai. Ūkinės veiklos galimo poveikio visuomenės grupėms vertinimas pateiktas 25 lentelėje. Poveikio ypatybių įvertinimas pateiktas 26 lentelėje.

**Lentelė 25. Ūkinės veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms**

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asm. skaičius)	Poveikis: teigiamas (+) neigiamas (-)	Komentaras ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės	Profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamyba	0	0	Vertinimu nustatyta, kad į ūkinės veiklos poveikio zoną visuomenės grupės nepatenka.
2. Darbuotojai	Profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamyba	56	0	Bus atliktas darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas. Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis.

Lentelė skirta identifikuoti pagrindines labiausiai veikiamas visuomenės grupes, jų dydį, poveikių šaltinius.  
 2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį atitinkamai visuomenės grupei.  
 5 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, pagrindžiamas nagrinėjamos visuomenės grupės pažeidžiamumas.

**Lentelė 26. Poveikių ypatybių įvertinimas**

Veiksnio sukeltas poveikis	Poveikio ypatybės									Pastabos ir komentarai
	Veikiamų asmenų skaičius			Aiškumas (tikimybė), įrodymų stiprumas			Trukmė			
	Iki 500 žm.	501-1 000 žm.	Daugiau kaip 1 001 žm.	Aiškus *	Galimas **	Tikėtinas ***	Trumpas (iki 1m.)	Vidutinio ilgumo (1-3 m.)	Ilgas (daugiau kaip 3 m.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Aplinkos oro tarša	+					+			+	Prognozuojama aplinkos oro tarša ir kvapai už veiklos teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nesieks ir neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.
2. Triukšmo sukeltas psichologinis diskomfortas	+					+			+	Prognostiniais skaičiavimais nustatyta, kad triukšmas gyvenamojoje aplinkoje ir už siūlomų SAZ ribų neviršys reglamentuojamų normų.

Veiksnių sukeltas poveikis	Poveikio ypatybės									Pastabos ir komentarai	
	Veikiamų asmenų skaičius			Aiškumas (tikimybė), įrodymų stiprumas			Trukmė				
	Iki 500 žm.	501–1 000 žm.	Daugiau kaip 1 001 žm.	Aiškus *	Galimas **	Tikėtinas ***	Trumpas (iki 1m.)	Vidutinio ilgumo (1–3 m.)	Ilgas (daugiau kaip 3 m.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
3. Profesinė rizika:											
3.1. Cheminių veiksnių poveikis	+					+			+	Šie poveikiai vertinami darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimo metu	
3.2. Fizikinių veiksnių poveikis	+					+			+		
3.3. Fizinių veiksnių poveikis	+					+			+		
3.4. Ergonominių veiksnių poveikis	+					+			+		
3.5. Psichosocialinių veiksnių poveikis	+					+			+		
<p>*Poveikis aiškus arba pagrįstas norminiais aktais, patikimais tyrimais ir įrodymais.  **Kai kurie patikimi tyrimai įrodo ryšį, yra svarbiausi priežastiniai kriterijai.  ***Įrodymai apie poveikį mažos vertės, nustatyti kai kurie priežastiniai kriterijai.</p>											

#### *7.4. gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.)*

Gyventojų demografiniai rodikliai: gyventojų skaičius, pasiskirstymas pagal amžių, gimstamumas, mirtingumas, mirties priežasčių struktūra, kūdikių mirtingumas ir kiti reikalingi rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos 7.1 punkte.

Gyventojų sergamumo rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos 7.2 punkte.

#### *7.5. planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei*

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia žmonių gyvensena bei fizinė ir socialinė aplinka. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Planuojama ūkinė veikla gali turėti įtakos cheminės taršos, kvapų ir akustinio triukšmo lygio padidėjimui. Apibendrinant šių veiksnių skaičiavimo duomenis daroma išvada, kad dėl PŪV cheminė tarša, kvapai bei keliamas triukšmas už įmonės teritorijos ribų neviršys nustatytų ribinių verčių. Todėl galima teigti, kad planuojama veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

Dozė–atsakas ryšys – tai kiekybinis rodmuo, kai kintant kenksmingo veiksnio dozei (kiekiui, poveikio trukmei, koncentracijai), didėja ar mažėja populiacijos dalis, kuriai pasireiškia poveikio rezultatas. Dozė–atsakas nustatymas yra kiekybinis ryšio tarp dozės ir jos sukkelto padarinio įvertinimas. Asmens gautoji dozė vertinama remiantis ekspozicija naudojant tiesioginius ir netiesioginius metodus, bendrus matavimų duomenis, modeliavimą. Suminė ekspozicija sieja įvairių aplinkos teršalų koncentracijas, praleistą laiką aplinkos ore ir patalpose, namuose, darbe ar automobilyje ir turi įtakos vidinei dozei. Nagrinėjamos veiklos sukeliama neigiamo poveikio dozės ir atsako įvertinimas pateikiamas **27 lentelėje**.

Teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, analizuojant ir esamą foninę taršą, ir AB Higėja PŪV, oro teršalai bei galimi kvapai bus nežymūs ir nagrinėjamoje teritorijoje bei už jos ribų, o taip pat ir prie artimiausių gyvenamųjų namų neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai Lietuvos higienos normose.

Objekto teritorijoje susidarančios nuotekos bus tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.

Sumuojant sumodeliuotus triukšmo lygius dėl AB Higėja PŪV (įsk. į teritoriją atvažiuojančio transporto) ir išmatuotus foninius, gauti rezultatai neviršija ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai.

Todėl galima teigti, jog planuojama vykdyti ūkinė veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

**Lentelė 27. Dozės ir atsako įvertinimas**

Teršalo pavadinimas	Apskaičiuota didžiausia koncentracija aplinkos ore (be fono/su fonu),	Ribinė vertė	Atsako įvertinimas (poveikio sveikatai prognozė)
1	2	3	4
<b>Oro tarša:</b>			
CO 8 val. slenkančio vidurkio 100 procentilio	615,8 / 805,8 µg/m <sup>3</sup>	10 000 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
NO <sub>2</sub> metinė	1,694 / 4,994 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
NO <sub>2</sub> 1 val. 99,8 procentilio	78,64 / 81,94 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>10</sub> metinė	0,015 / 10,31 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>10</sub> 24 val. 90,4 procentilio	0,546 / 10,35 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
KD <sub>2,5</sub> metinė	0,008 / 7,208 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
SO <sub>2</sub> 24 val. 99,2 procentilio	0,003 / 2,803 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
SO <sub>2</sub> 1 val. 99,7 procentilio	0,011 / 2,811 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
LOJ 1 val. 98,5 procentilio	11,08 / 11,08 µg/m <sup>3</sup>	1000 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Acto rūgštis 1 val. 98,5-as procentilis	6,031 / 6,031 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Acto rūgštis 24 val. vidurkio 100-asis procentilis	4,626 / 4,626 µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Etanolis 1 val. 98,5-as procentilis	10,52 / 10,52 µg/m <sup>3</sup>	1400 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Fosforo rūgštis (-orto) 1 val. 98,5-as procentilis	0,242 / 0,242 µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
Izopropanolis 1 val. 98,5-as procentilis	0,018 / 0,018 µg/m <sup>3</sup>	600 µg/m <sup>3</sup>	Poveikio nėra
<b>Triukšmas:</b>			
*Triukšmas (ties PŪV klypo ribomis) ties šiaurės vakarinė teritorijos riba ties šiaurės rytinė teritorijos riba ties pietinė teritorijos riba ties pietvakarinė teritorijos riba	L <sub>dienos</sub> ≤43,3 dBA L <sub>dienos</sub> ≤57,1 dBA L <sub>dienos</sub> ≤57,7 dBA L <sub>dienos</sub> ≤57,7 dBA	L <sub>dienos</sub> – 65 dBA	Poveikio nėra
**Triukšmas (ties PŪV klypo ribomis) ties šiaurės vakarinė teritorijos riba ties šiaurės rytinė teritorijos riba ties pietinė teritorijos riba ties pietvakarinė teritorijos riba	L <sub>dienos</sub> ≤32,9 dBA L <sub>dienos</sub> ≤36,9 dBA L <sub>dienos</sub> ≤36,9 dBA L <sub>dienos</sub> ≤23,7 dBA	L <sub>dienos</sub> – 55 dBA	Poveikio nėra
***Triukšmas (ties PŪV klypo ribomis) ties šiaurės vakarinė teritorijos riba ties šiaurės rytinė teritorijos riba ties pietinė teritorijos riba ties pietvakarinė teritorijos riba	L <sub>vakaro</sub> ≤28,6 dBA L <sub>vakaro</sub> ≤27,4 dBA L <sub>vakaro</sub> ≤11,4 dBA L <sub>vakaro</sub> ≤12,5 dBA	L <sub>dienos</sub> – 55 dBA	Poveikio nėra
***Triukšmas (ties PŪV klypo ribomis) ties šiaurės vakarinė teritorijos riba ties šiaurės rytinė teritorijos riba ties pietinė teritorijos riba ties pietvakarinė teritorijos riba	L <sub>nakties</sub> ≤28,6 dBA L <sub>nakties</sub> ≤27,4 dBA L <sub>nakties</sub> ≤11,4 dBA L <sub>nakties</sub> ≤12,5 dBA	L <sub>dienos</sub> – 55 dBA	Poveikio nėra
<b>Kvapai:</b>			
Kvapai	0,41 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	8,0 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	Poveikio nėra

Pastaba: \*su transportu; \*\*be transporto; \*\*vakaro ir nakties metu gali veikti tik katilinė (tik šildymo sezono metu), patalpų ventiliacija, transformatorinė.



## 8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

*(Šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. XII-2166 nuostatomis).*

### 8.1. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

*(Sanitarinės apsaugos zonos ribų plane turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir/ar taršos objekto arba kelto jų siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos, patikslintos pagal meteorologinius duomenis, pateikiamas sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas, nurodomi gyvenamosios paskirties pastatai (namai), sodo namai, viešbučių, administracinės prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatai, specialiosios paskirties pastatai, susiję su apgyvendinimu, rekreacinės teritorijos, kiti objektai)*

Sanitarinės apsaugos zona (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.

Remiantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo [3] 2 priedo 28 punktu, planuojamai ūkinei veiklai reglamentuojama 100 m SAZ: „Muilo ir ploviklių, valiklių ir blizgiklių gamyba, kai gamybos pajėgumas – 0,5 tonos ir daugiau per parą“.

Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnyje nurodyta, kad asmenys, planuojantys ir (ar) vykdytys ūkinę veiklą, kuri yra susijusi su poveikiu aplinkai ir dėl to galimu neigiamu poveikiu visuomenės sveikatai, inicijuoja sanitarinės apsaugos zonų nustatymą. Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos ūkinei veiklai ir (ar) objektams, nurodytiems Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme. Įstatymo 24 straipsnio 3 dalis nurodo, kad ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, gali būti nustatytas kitoks negu Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas sanitarinės apsaugos zonų dydis.

Nagrinėjamu atveju SAZ ribų dydis nustatomas atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 str. 3 punkte nurodoma, kad nustatant sanitarinės apsaugos zonas, ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliama žmogaus sveikatai kenksminga aplinkos tarša už sanitarinės apsaugos zonų ribų neturi viršyti ribinių užterštumo (ar kitokių) verčių, nustatytų gyvenamosios paskirties pastatų (namų), viešbučių, mokslo, poilsio, gydymo paskirties pastatų, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, rekreacijai skirtų objektų aplinkai.

SAZ ribos nustatomos aplink stacionarius taršos šaltinius. Nustatytos ar patikslintos SAZ (specialiosios žemės naudojimo sąlygos) įrašomos į Nekilnojamo turto kadastrą ir Nekilnojamo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiuoju žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatyta tvarka.

Siūlomos SAZ ribų planas pateiktas **12 priede**.

## 8.2. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais

Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **12 priede**. Į aplinkos orą išsiskiriančių teršalų sklaidos rezultatai pateikti **6.4 priede**. Triukšmo sklaidos vertinimas (žemėlapiai) pateiktas **7.3 priede**.

## 8.3. Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis

*(Kai nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribos, Ataskaitoje turi būti pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis)*

AB Higėja planuojamos ūkinės veiklos į aplinkos orą galinčios išsiskiriančios taršos (iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių) vertinimas atliktas skaičiavimo bei sklaidos vertinimo (matematinio modeliavimo) būdu. Modeliavimui buvo vertinama maksimaliai galima oro tarša, kuri galėtų susidaryti AB Higėja pradėjus vykdyti veiklą. Šie duomenys buvo naudojami ir įvertinti maksimaliai galimą taršą kvapais. Detalesnė informacija pateikta **5.1 ir 5.2 poskyriuose**.

Esamas foninis triukšmas (važiuojant transportui ir liekamasis – aplinkos) buvo išmatuotas sklypo ribose 4-se taškuose. Matavimo metu analizuojamame sklype nebuvo vykdomos jokios veiklos, bet Krašto g. pravažiavo nemažai transporto priemonių: matuojant T1 taške - 18, T2 taške - 18, T3 taške - 20, T4 taške - 16. Aplinkos triukšmo parametrų matavimų protokolai Nr. 114-20-TA-947 (2020-09-14) pateiktas **7.2 priede**. Rezultatai buvo lyginami ir sumuojami su gautais, atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą.

AB Higėja PŪV maksimalaus triukšmo prognostinis vertinimas atliktas modeliavimo būdu. Ataskaita pateikta **7.3 priede**, rezultatai apibendrinti **5.3 skyriuje**.

Įvertinus AB Higėja PŪV pobūdį ir apimtis, fizikinės ir cheminės taršos galimybę veiklos teritorijoje, esančioje adresu Krašto g. 37, Pabiržio kaimas, Neveronių sen., Kauno r. sav. bei už jos ribų, siūlome ūkinės veiklos objektui nustatyti SAZ ribas su sklypo ribomis (SAZ dydis - 1,4525 ha). Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **12 priede**.

## 9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas

### 9.1. panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas

Metodų paskirtis – įvertinti galimą poveikį visuomenės sveikatai. Metodo tikslas yra kuo realiau įvertinti neigiamus veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių sveikatai ir gyvenimo kokybei. Aplinkos taršos vertinimo modeliai, naudoti vertinime buvo pasirinkti todėl, jog jie aprobuoti LR aplinkos ministerijos.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudojome metodikas, pateiktas Europos Sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarantią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesne, nesukeliantia pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei. Jei pavojai ar rizika yra palyginti dideli, peržiūrimos turimos projekte rizikos mažinimo priemonės ir nustatomos indikacinės vertės, kurios yra priimtinos gyvenamojoje aplinkoje. Poveikio gyvenamajai aplinkai ribiniai dydžiai nustatomi pagal veikiančias šioje srityje higienos normas ir kitus teisės aktus.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas ir viešinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymo Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ [4] bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymo Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ [5] nustatytais reikalavimais.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Informacinio sveikatos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

AB Higėja įvertinti oro taršą iš stacionarių ir mobilių šaltinių naudotos metodikos pateiktos Į ATMOSFERĄ IŠMETAMO TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMO METODIKŲ SĄRAŠE, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (Žin., 1999 Nr. 108-3159; TAR 2017 Nr. 00712; 2019 Nr. 20430). Taip pat buvo naudojamas vienas iš patikimiausių prognostinių vertinio metodų, taikomų atliekant PŪV poveikio aplinkai vertinimą – pagal analogą [30]. Tam tikrų specifinių teršalų (*etanolio, izoprapanolio ir kietųjų dalelių (C)*) emisijų faktoriai buvo nustatyti pagal analogišką veiklą, kurią AB Higėja vykdo šiuo metu adresu Savanorių pr. 339a Kaunas.

PŪV galimam oro taršos ir kvapų lygiui įvertinti aplinkos ore buvo naudota modeliavimo kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą. ADMS 4.2 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais – ribinio sluoksnio gyliu ir Monin Obukov ilgiu. Dispersija konvekciniemis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklaidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų ir kvapų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

AB Higėja esamo foninio triukšmo nustatymui prie sklypo ribų atlikti fizikiniai triukšmo matavimai. Matavimus atliko leidimą turinti fizikinių matavimų UAB „Tyrimų laboratorija“. Tyrimai atlikti vadovaujantis reikalavimais, pateiktais standartuose LST ISO 1996-1:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros“ ir LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas“.

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterine programa CadnaA (Computer Aided Noise Abatement). Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami remiantis ISO 9613. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos aprobuota programa atitinka Europos Parlamento ir

Komisijos direktyvos 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“ reikalavimus. Čia taikoma prognozuoti ir vertinti aplinkoje esantį triukšmą, sklaidžiamą įvairių šaltinių. Ji skaičiuoja ir išskiria triukšmo lygius bet kuriose vietose ar taškuose, esančiuose horizontaliose ar vertikaliose plokštumose arba ant pastatų fasadų. Iš kai kurių triukšmo šaltinių sklindantis akustinis emisijų kiekis išskiriamas ir iš techninių parametrų.

## 9.2. galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

Ūkinės veiklos planuojama tarša (triukšmas, kvapai ir oro tarša) buvo įvertinti naudojantis matematinio modeliavimo programomis.

Pasirinkti triukšmo sklaidos, oro taršos ir kvapų modeliavimo / vertinimo metodai yra gana tikslūs ir objektyvūs, su vertinimo problemomis nesusidurta.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti tik tuo atveju, jei ūkinės veiklos organizatorius poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą planuojamą ūkinę veiklą bei veiklos lemiamus fizinės aplinkos veiksnius, darančius įtaką sveikatai.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinime naudojant literatūros duomenis yra naudojamos tik valstybinių, mokslinių institucijų duomenimis, kurių patikimumas ir objektyvumas užtikrinamas įstaigų statusu.

## 10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

*(Nurodoma, ar planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos arba vykdomos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (konkretaus teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas)*

AB Higėja PŪV sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

- AB Higėja planuojama ūkinė veikla (profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamyba) bus vykdoma tik darbo dienomis, darbo valandomis (nuo apyt. 8 iki 18 val.), laikantis darbų grafiko, t.y. artimiausių gyvenamųjų namų gyventojų poilsio ir ramybės laikas nebus trikdomas.
- Dėl AB Higėja planuojamos veiklos į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių, tiek iš mobilių taršos šaltinių neviršys leistinų ribinių verčių.
- Prognozuojama maksimali kvapo koncentracija –  $\approx 0,41$  OUE/m<sup>3</sup>, prie artimiausių gyvenamųjų teritorijų ji bus dar mažesnė, t.y. neviršys 8 OUE/m<sup>3</sup> RV, nustatytos NH 121:2010 [13].
- Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galima teigti, kad PŪV keliamas triukšmo lygis už teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių [17].
- AB Higėja veikloje vanduo bus tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų, naudojamas kaip žaliava (po atitinkamo paruošimo), taip pat buitiniams ir technologiniams reikmėms; nuotekos bus išleidžiamos į centralizuotus vandens tinklus pagal sutartį su UAB Giraitės vandenys; nuotekų teršalų koncentracijos

neviršys ribinių verčių, nustatytų sutartyje su UAB Giraitės vandenys ir Nuotekų tvarkymo reglamente [20].

- AB Higėja planuojamoje ūkinėje veikloje nebus naudojamos medžiagos ir preparatai, kurių sudėtyje yra prioritetinių pavojingų medžiagų, nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir prioritetinių medžiagų, nurodytų 2 priedo A dalyje [20].
- Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastatų stogų ir nelaidžia danga padengtų teritorijų bus surenkamos į sklype esančius tinklus; šiuo metu projektuojamas valymo įrenginys, kuriame nuotekos bus išvalomos nuo galimų SM dalelių ir naftos produktų prieš išleidžiant į aplinką (planuojamas infiltravimas į gruntą). Paviršinių (lietaus) nuotekų teršalų vertės neviršys ribinių verčių, nustatytų Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [21].
- AB Higėja veikloje susidariusios atliekos iki perdavimo pagal sutartis atliekų tvarkytojams bus laikomos griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Atliekų tvarkymo taisyklėse [23].
- AB Higėja veikloje naudojamos ir gaminamos cheminės medžiagos bus laikomos pastate tik tam numatytoje vietoje griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme [6] ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
- Darbe atlikta kiekvienos cheminės medžiagos sudėties analizė, sudėtinę cheminę medžiagą priskiriant tam tikrai pavojingumo kategorijai pagal Reglamentą EB Nr. 1272/2008 bei palyginant su kvalifikaciniais kiekiais, nustatant objekto pavojingumą [22]. Įvertinta, kad didžiausi planuojami saugoti kiekiai cheminių medžiagų (žaliavinių ir kurie bus pagamintų produktų sudėtyje), neviršija net žemesnio lygio kvalifikacinius kiekius, kurie priskiriami pavojingiems objektams pagal kriterijus, pateiktus [22].
- AB Higėja veikloje bus laikomos gaisrinės saugos priemonės pagal visus gaisrinės saugos reikalavimus.

## 11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

*(Nurodomas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribos. Pridedamas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (topografinis planas, brėžinys ar žemėlapis), kuriame nurodytos siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos)*

Įvertinus AB Higėja planuojamą vykdyti veiklą, nustatyta, kad ji neturės žymios įtakos aplinkos oro kokybei, triukšmo, kvapų ar kitos taršos padidėjimui už įmonės teritorijos ribų, todėl neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma, o sanitarinės apsaugos zoną tikslinga formuoti su sklypo ribomis (SAZ dydis – 1,4525 ha) (žr. 12 priedą).

## 12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.

Veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. Vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos prognostinės taršos sklaidos rezultatais nustatyta:

- Planuojamos ūkinės veiklos stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant ir nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausias veiklos scenarijus, visų galimų teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršija ribinių verčių (RV), nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai. Didžiausios teršalų koncentracijos yra nuo 0,00003 iki 0,41 RV. Visų oro teršalų didžiausios koncentracijos susidaro įmonės teritorijos šiaurinėje ir šiaurės rytų pusėje. Ties artimiausių gyvenamųjų namų teritorija teršalų koncentracijos mažėja nuo 0,00000 iki 0,36 RV.
- AB Higėja PŪV teršalų koncentracijos ore neviršys net 1 OUE/m<sup>3</sup> kvapo slenksčio vertės pagal HN 121:2010 [13]. Suskaičiuota didžiausia pažemio kvapo koncentracija siekia 0,41 OUE/m<sup>3</sup>.
- Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis ties AB Higėja žemės sklypo ribomis neviršija HN 33:2011 [17] reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

AB Higėja įdiegta aplinkosaugos vadybos sistema pagal ISO 14001 standarto reikalavimus, įsk. periodinius vidinius ir išorinius auditus, užtikrins įmonės veiklos nuolatinį aplinkosaugos veiksmingumo gerinimą ir savikontrolės realizavimą.

Todėl AB Higėja planuojama ūkinė veikla už žemės sklypo ribų reikšmingos neigiamos įtakos aplinkos oro kokybei bei visuomenės sveikatai neturės.

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą siūloma:

1. Sunkiasvoris transportas dėl PŪV turi važiuoti tik darbo dienomis, darbo valandomis, kaip buvo įvertinta atliekant PVSV. Laikantis darbų grafiko, gyventojų poilsio ir ramybės laikas nebus trikdomas.
2. Veikloje susidariusios atliekos turi būti laikomos griežtai jų laikymui skirtose vietose, užtikrinant teritorijos švarą bei tvarką.
3. PŪV naudojamos cheminės medžiagos turi būti laikomos tik tam numatytoje vietoje griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme [6] ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
4. Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo sprendiniai turi atitikti Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatas [21].
5. Turi būti atliktas naujų darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas.
6. Prieš pradėdant veiklą, veiklos vykdytojas turi įgyvendinti visas numatytas taršos prevencijos ir atliekų mažinimo priemones (žr. 6 skyrių).
7. Pradėjus planuojamą ūkinę veiklą įmonėje turi būti atlikti oro teršalų matavimai (iš stacionarių organizuotų taršos šaltinių), po metų - inventorizuoti oro taršos šaltiniai pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002-06-27 įsakyme Nr. 340 „Dėl aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos informavimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr.81-3500; TAR, 2018, Nr. 9765).

### 13. Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašu [4] (toliau - Aprašas), visuomenei buvo sudarytos sąlygos susipažinti su parengta Ataskaita. Informacija apie parengtą Ataskaitą buvo paskelbta 2021 m. kovo 20 d. dienraštyje „Lietuvos rytas“ ir 2021 m. kovo 22 d. laikraštyje „Kauno diena“ priede „Kauno rajono diena“, Kauno rajono savivaldybės administracijos bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėse svetainėse.

Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos internetinėje svetainėje 2020-10-27 paskelbė informaciją, kad „Sveikatos apsaugos ministerija, siekdama užtikrinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. vasario 26 d. nutarimo Nr. 152 „Dėl valstybės lygio ekstremaliosios situacijos paskelbimo“ vykdymą, rekomenduoja šalyje paskelbtos valstybės lygio ekstremaliosios situacijos laikotarpiu viešo visuomenės supažindinimo su poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita susirinkimą ir kitas visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinime procedūras vykdyti elektroninėmis komunikacijos priemonėmis“.

Atsižvelgiant į pandemijos laikotarpį, paskelbtą karantiną bei Sveikatos apsaugos ministerijos rekomendacijas, Ataskaita eksponuojama tik elektroninėje erdvėje - nuo 2021 m. kovo 22 d. iki 2021 m. balandžio 7 d. su Ataskaita buvo galima susipažinti UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje: <http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas/>.

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentas 2021 m. kovo 19 d. buvo informuotas apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą. Dokumentų kopijos pateiktos **13 priede**.

Viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita būdas ir data buvo suderinta su Kauno rajono savivaldybės Neveronių seniūnija, apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą buvo informuota ir Kauno rajono savivaldybės administracija (žr. **13 priedą**).

Po 11 darbo dienų nuo Ataskaitos eksponavimo pradžios – 2021 m. balandžio 7 d. 18.00 val. įvyks viešas supažindinimas su Ataskaita internetinės vaizdo transliacijos būdu <https://zoom.us> platformoje (Prisijungimo ID: 874 7885 0329, Kodas: 083719). Visuomenė pastabas Ataskaitai gali teikti nuo 2021 m. kovo 22 d. iki pat viešo supažindinimo su Ataskaita.

Viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita metu bus užtikrinta tiesioginė vaizdo, garso transliacija su galimybe transliacijos metu visuomenei teikti pasiūlymus bei klausimus ir gauti atsakymus. Internetinės vaizdo transliacijos dalyvių kalbos nebus protokoluojamos. Išsaugotas transliacijos įrašas bus pateikiamas Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos apsaugos ministerijos peržiūrėti kartu su Ataskaita teisės aktų nustatyta tvarka.

Vadovaujantis Aprašo 27 p., Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentui pateikta nagrinėti Ataskaita su priedais bus paskelbta UAB „Ekokonsultacijos“ interneto svetainėje: <http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas>.

## Naudotos literatūros sąrašas

1. LR Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas, patvirtintas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
2. LR Žemės įstatymas, patvirtintas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446.
3. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, patvirtintas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.
4. LR sveikatos apsaugos ministro 2011-05-13 įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.
5. LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
6. LR Cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. 36-987; TAR, 2016, Nr. 10407).
7. Europos Sąjungos agentūros Cheminių medžiagų agentūros ECHA cheminių medžiagų registras: <https://echa.europa.eu/lt/>.
8. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010-07-14 įsakymas Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzinu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.
9. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymas Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES 2000-10-30 kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“.
10. EMEP/EEA/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovas (Angl. – Air pollutant emission inventory guidebook): <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>.
11. LR aplinkos ministro įsakymas 2013-04-10 Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kūrų deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“.
12. LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“.
13. LR sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“.
14. LR sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“.
15. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos (2012). VGTU, Vilnius. Metodinės rekomendacijos parengtos įgyvendinant 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 4 prioriteto „Administracinių gebėjimų stiprinimas ir viešojo administravimo efektyvumo didinimas“ įgyvendinimo priemonės VP1-4.3-VRM-02-V



„Viešųjų politikų reformų skatinimas“ projektą „Gyvenamosios aplinkos sveikatos rizikos veiksnių valdymo tobulinimas“.

16. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“.
17. LR sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.
18. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti. LR socialinės apsaugos ir darbo ministerija. Vilnius, 2005.
19. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007-11-26 įsakymas Nr. A1-331 „Dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“.
20. LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
21. LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
22. LR aplinkos ministro 2004-08-17 įsakymas Nr. 966 „Dėl pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir prisirymo kriterijų aprašo patvirtinimo“.
23. LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
24. Staniškis J.K., Kliopova I., Stasiškienė Ž., Varžinskas V. 2010. Darnios inovacijos Lietuvos pramonėje: kūrimas ir diegimas. Mokslo monografija.
25. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546.
26. Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema.  
Prieiga per internetą: < <http://sic.hi.lt/html/srs.htm> >.
27. Lietuvos Statistikos Departamento informacija.  
Prieiga per internetą: < <https://www.stat.gov.lt> >.
28. Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas:  
(2009 m.): <https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrasis-planas/>  
(2014 m.): 1-asis pakeitimas: <https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrojo-plano-1-asis-pakeitimas/>  
(2017 m.): Bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimas:  
<https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrojo-plano-1-ojo-pakeitimo-koregavimas-2017/>  
(2020 m.) Bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimas:  
<https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrojo-plano-1-ojo-pakeitimo-koregavimas-2020-m/>

29. 2018 m. Kauno oro uosto triukšmo kontūrų žemėlapis (Integralus paros triukšmo lygis, Ldvn)

[https://www.ltou.lt/uploads/documents/files/apie-oro-uostus/aplinkosauga/Nauji%20triuksmo%20zemelapiai/KUN/2018\\_KUN\\_Lden\\_paros\\_triuksmas.pdf](https://www.ltou.lt/uploads/documents/files/apie-oro-uostus/aplinkosauga/Nauji%20triuksmo%20zemelapiai/KUN/2018_KUN_Lden_paros_triuksmas.pdf)

30. Aplinkosaugos sektoriaus specialistų mokymo programa supratimui apie poveikio visuomenės sveikatai vertinimą plėtoti. Mokymų medžiaga. Rangovai: UAB „Eurointegracijos projektai“, Kauno technologijos universitetas (KTU). Rengėjai: doc. dr. Irina Kliopova, dr. Rita Raškevičienė, dr. Asta Garmienė, dr. Eglė Gaulė. SVEIKATOS MOKYMO IR LIGŲ PREVENCIJOS CENTRO VYKDOMAS PROJEKTAS „Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo plėtojimas Lietuvoje“ Nr. VP1-4.3-VRM-02-V-04-001.

## PRIEDAI

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1	Poveikio visuomenės sveikatai vertintojo licencijos kopija
2	Sklypo planas, toponuotrauka, patalpų planas
3	VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai
4	Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-02 Nr. (30.5)-A4E-2534 raštas <i>Atrankos išvada Dėl AB „Higėja“ planuojamos ūkinės veiklos - profesionalių valymo, plovimo, dezinfekavimo, buitinės chemijos priemonių gamybos poveikio aplinkai vertinimo</i>
5	Informacija apie AB Higėja gaminamą produkciją, naudojamas pagrindines chemines medžiagas ir jų pavojingumą, nuorodą į cheminių medžiagų SDL
6	Aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimas:
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2020-08-19 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4E-7263 Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų;</li> </ul>
6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Susisteminta informacija AB Higėja aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui;</li> </ul>
6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planuojama kietųjų dalelių aspiracinė sistema, pvz., <b>dulkių nusiurbimo įrenginys</b> EKO R25</li> </ul>
6.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ UAB Higėja planuojamos ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas (UAB „Ekopaslauga“): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai (UAB „Ekopaslauga“);</li> <li>○ Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažyma apie hidrometeorologines sąlygas</li> </ul> </li> </ul>
7	Triukšmo sklaidos vertinimas
7.1	Papildoma informacija triukšmo modeliavimui
7.2	UAB „Tyrimų laboratorija“ Fizikinių tyrimų laboratorija Aplinkos garso lygio matavimo protokolas (2020-09-14 Nr. 114-20-TA-947)
7.3	Triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita (UAB Ekokonsultacijos), įsk. 1 priedas Užsakovo pateikti įvesties duomenys apie esamos ūkinės veiklos ir PŪV triukšmo šaltinius 2 priedas Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai
8	Sutartis su UAB „Giraitės vandenys“ dėl vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo
9	UAB Higėja analoginės veiklos gamybinių nuotekų užterštumo tyrimo protokolai
10	Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ploto įvertinimas ir informacija apie planuojamą paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginį
11	Objekto pavojingumo nustatymas

12	Siūlomos SAZ ribų planas
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lydraščio Kauno rajono savivaldybės administracijos Neveronių seniūnijai ir skelbimo kopijos;</li> <li>• Neveronių seniūnijos seniūnės pritarimo elektroniniu paštu dėl ataskaitos viešo pristatymo būdo ir laiko kopija;</li> <li>• Rašto dėl parengtos Ataskaitos Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentui kopija;</li> <li>• Lydraščio Kauno rajono savivaldybės administracijai dėl PVSV ataskaitos viešo pristatymo informacinio skelbimo paskelbimo savivaldybės internetinėje svetainėje kopija;</li> <li>• Skelbimų laikraščiuose „Lietuvos rytas“ ir „Kauno diena“ priede „Kauno rajono diena“ kopijos</li> </ul>