

ORIGINALAS**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIMO ATASKAITOS PAVADINIMAS**

Įmonės UAB „LECA Lithuania“ keramzitinių blokelių gamyklos
ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos koregavimas.

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

Dvaro g. 162F, LT-76197 Šiauliai
Sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658
Sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k. v.

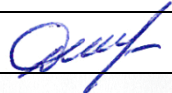
**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
ORGANIZATORIUS**

UAB „LECA Lithuania“ gamybos vadovas Audrius Gričius
Tel. +370 616 26176
el. paštas: audrius.gricius@saint-gobain.com

**POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIMO ATASKAITOS
DOKUMENTŲ RENGĖJAS**

MB „STATYBINIS AUKŠTIS“
Juridinio asmens kodas 305342078,
Vytauto g. 156-7, LT-76295 Šiauliai
Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos
licencija, verstis poveikio visuomenės
sveikatai vertinimu Nr. VSL-938
Tel. +370 601 88978
El. p.: info@statybinisaukstis.lt
www.statybinisaukstis.lt

ATASKAITOS VERSIJA I**RENGIMO METAI 2025**

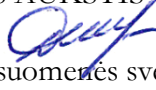
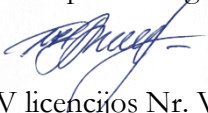
Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
Direktorė	Daiva Malakauskė	
Aplinkosaugos PV	Indrė Jankauskienė Fizinio asmens PVSV licencijos Nr. VVL-0617	

I. BENDRIEJI DUOMENYS

1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

Ūkinės veiklos organizatorius	UAB „LECA Lithuania“
Įmonės kodas	304516437
Atsakingas asmuo, Adresas, tel., faksas, el. paštas	Gamybos vadovas Audrius Gričius Dvaro g. 162F, LT-76197 Šiauliai tel.: +370 616 26176 el. paštas: audrius.gricius@saint-gobain.com

2. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją

Dokumentų rengėjas	MB „Aplinkosaugos specialistai“
Pareigos	MB „STATYBINIS AUKŠTIS“ direktorė Daiva Malakauskė  Juridinio asmens visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija, verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu Nr. VSL-938 Visuomenės sveikatos ir aplinkosaugos PV Indrė Jankauskienė  Fizinio asmens PVSV licencijos Nr. VVL-0617
Buveinės adresas, tel., kontaktinis mob.	Vytauto g. 156-7, LT-76295 Šiauliai Mob.: +370 601 88978
Korespondencijos siuntimo adresas	Vytauto g. 156-7, LT-76295 Šiauliai
El. paštas	info@statybinisaukstis.lt

Turinys

3.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	7
3.1.	Ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.)	7
3.2.	Ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos), naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai	7
3.3.	Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas	8
4.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ.....	14
4.1.	planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetų, 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 sanitarinės apsaugos zonos, informacija apie sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija;	14
5.	ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS.....	21
7.	ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ	52
8.	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDAS	62

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PVSV Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PAV Poveikio aplinkai vertinimas

AAA Aplinkos apsaugos agentūra

SAZ Sanitarinė apsaugos zona

ŪV Ūkinė veikla

TP Transporto priemonė

Įvadas

Įmonės UAB „LECA Lithuania“ pagrindinė veikla yra keramzitinų blokelių FIBO gamyba. Per metus įmonėje pagaminama apie 45 500 m³ keramzito blokų, per parą pagaminama apie 260 m³ gaminių. Blokelių gamyba vyksta pastato viduje, linija automatizuota. Gamyboje naudojamos įvairios frakcijos inertinės medžiagos ir priedai: keramzitas, smėlis, cementas, vanduo. Pavoingos medžiagos nenaudojamos. Įmonė dirba viena pamaina. Darbo laikas: 5 d.d. savaitė, 40 val./sav. Darbuotojų skaičius – 11 asmenų, iš kurių 8 dirba gamyboje.

Gamykla įsikūrusi pramoninėje Šiaulių miesto zonoje adresu Dvaro g. 162F, Šiauliuose. Ūkinė veikla (gamyba ir sandėliavimas) vykdoma keturiuose sklypuose: Dvaro g. 162F (sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 3,8690 ha), Dvaro g. 162H (sklypo unikalus Nr. 4400-1148-7131, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:431 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,2050 ha), Dvaro g. 162K (sklypo unikalus Nr. 4400-1150-6004, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:432 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4747 ha) ir Dvaro g. 162L, Šiaulių m. (sklypo unikalus Nr. 4400-1151-2911, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:433 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4686 ha). *UAB „LECA Lithuania“ ūkinė veikla vykdoma 5,0173 ha žemės plote.* Įmonės veiklos sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. Veiklos vykdytojas žemės sklypais naudojasi nuomos pagrindu. Esami pastatai ir pagalbinės patalpos, kuriuose vykdoma veikla, nuosavybės teise priklauso UAB „LECA Lithuania“.

Aplinkiniuose sklypuose vyrauja pramonės ir sandėliavimo paskirties objektų teritorijos žemės sklypai, vakarinėje veiklavietės dalyje sklypas ribojasi su gyvenamosios paskirties teritorija adresais Dvaro g. 146 ir Dvaro g. 146A. Pietinė/pietvakarinė ūkinės veiklos sklypo dalis ribojasi su visuomeninės paskirties aplinka, sklypu, adresu, Dvaro g. 144A, kuriame veikia Šiaulių miesto technologijų mokymo centras. Vakarinėje veiklavietės teritorijos dalyje, už ~11 m yra gyvenamoji aplinka adresu Dvaro g. 152.

Įmonės UAB „LECA Lithuania“ teritorijoje pagrindiniai oro taršos šaltiniai yra mobilūs ir stacionarūs. Mobilūs taršos šaltiniai tai vidaus degimo varikliais varomos transporto priemonės – lengvieji ir sunkieji automobiliai bei technika (dyzeliniai ratiniai frontaliniai krautuvai). Veiklos vykdytojo duomenimis, darbo dienos metu į įmonės teritoriją žaliavas atveža bei pagamintą produkciją išveža iki 15 sunkiasvorių transporto priemonių, į įmonės teritoriją atvysta ir išvyksta iki 7 lengvųjų automobilių, o teritorijoje manevruoja du dyzeliniai ratiniai frontaliniai krautuvai, kurie pakrauna pagamintus gaminius į sunkiasvorį transportą, krauna inertines medžiagas į priėmimo bunkerius gamybinėje zonoje bei transportuoja pagamintą produkciją nuo gamybos linijos į sandėliavimo zoną lauke. Dėl ūkinę veiklą aptarnaujančio transporto susidaro nežymi oro tarša į aplinkos orą.

Įmonėje veikia 4 stacionarūs oro taršos šaltiniai (toliau – o.t.š.): 2 stacionarūs neorganizuoti ir 2 stacionarūs organizuoti. Gamybiniame pastate įrengta katilinė, kurioje veikia du dujiniai vandens šildymo katilai „Vitoplex 300“, kiekvienas katilas 340 kW galios. Šiltas vanduo naudojamas keramzito drėkinimui, betono maišymo mazge, blokelių džiovynėje ir patalpų šildymui. Katilinės kaminas - organizuotas o.t.š. 001. Gamybos ceche įrengtose šaltkalvio dirbtuvėse yra metalo suvirinimo postas. Iš dirbtuvių patalpos į aplinkos orą per ištraukiamąją ventiliaciją patenka nedideli kiekiai teršalų - o.t.š. 009. Į įmonę atvežamos inertinės medžiagos pagal frakcijas kraunamos ir sandėliuojamos pusiau uždaroje stoginėse šalia gamybos pastato. Perkraunant žaliavas bei jas laikant į aplinkos orą skiriasi kietosios dalelės – o.t.š. 601. Inertines medžiagas ratiniu krautuvu kraunant į gamybos pastate esančius inertinių medžiagų priėmimo bunkerius į aplinkos orą skiriasi kietosios dalelės – o.t.š. – 602. Tarša į aplinkos orą plačiau nagrinėjama skyriuje 5.1. “Oro cheminė tarša”.

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas vertinant mobilius ir stacionarius triukšmo šaltinius, kurių veikimas numatomas tik veiklos darbo metu (8–17 val.), t.y. tik dienos laikotarpiu.

Blokelių gamyba vykdoma gamybiniame ceche (pastate), kuriame gamybinėse patalpose yra sumontuotas maišymo mazgas, blokelių presas, džiovimo kamera bei produkcijos pakavimo robotas. Dalyje gamybinio pastato patalpų veikia laboratorija, yra detalių sandėlis, dirbtuvės, todėl ne visos pastato atitvaros į aplinką spinduliuoja triukšmą, o tik gamybinių patalpų dalis. Pastato vidaus triukšmo lygis priimamas 88,9 dB(A) remiantis faktiniais triukšmo lygio matavimais gamybinėse patalpose ir dirbtuvėse. Gamybinio pastato gamybos dalies išorės fasadai, modeliuojant triukšmą, priimami kaip plotinis triukšmo šaltinis. Ant administracijos pastato stogo taip pat yra įrengti 5 oro kondicionierių blokai, kurie veikia tik šiltuoju metų laiku ir yra valdomi rankiniu būdu. Priimama, jog kiekvienas šių blokų dienos metu veikia daugiausiai 2 valandas. Pastato sienose gamybinių patalpų vėdinimui yra įrengti 4 vnt. sieninių ašinių ventiliatorių, kurie veikia visu darbo laiku, o dirbtuvėse, šaltkalvių darbo vietose, įrengti du vėdinimo ventiliatoriai (stacionarūs taškiniai triukšmo šaltiniai). Triukšmą taip pat sukelia cemento silosų pildymas pneumotransportu, gamybinio pastato vartai, per kuriuos transportuojama pagaminta produkcija, taip pat mobilūs triukšmo šaltiniai. Įmonės darbuotojai ir lankytojai į darbą atvyksta lengvuoju transportu, kurio stovėjimo aikštelės yra prie administracinio pastato, jo šiaurės vakarinėje (6 vt.) ir pietrytinėje (8 vt.) dalyse (iš viso 14 vietų). Modeliuojant triukšmą stovėjimo vietos vertintos kaip plotiniai triukšmo šaltiniai. Veiklos vykdytojo duomenimis, maksimalus lengvųjų automobilių srautas yra daugiausiai 7 lengvieji automobiliai per dieną bei 15 sunkiasvorių automobilių (7 vnt. atvežančios žaliavas, 8 vnt. išvežančios produkciją). Šie mobilūs taršos šaltiniai, modeliuojant triukšmą, vertinti kaip linijiniai taršos šaltiniai. Įmonės teritorijoje manevruojantys ratiniai frontaliniai krautuvai vertinti kaip plotinis triukšmo šaltinis. Triukšmo tarša plačiau nagrinėjama skyriuje 5.3. “Fizinės taršos susidarymas”.

UAB „LECA Lithuania“ veiklavietėje yra įdiegtos triukšmą mažinančios priemonės. Sklypo vakarinėje dalyje, prie artimiausios gyvenamosios aplinkos teritorijos, yra įrengta 5,5 m aukščio ir ~60 m ilgio triukšmo užtvara – siena, o ties pietine ir rytine sklypo riba teritoriją nuo kitų sklypų riboja gelžbetonio plokščių tvora (2 m aukščio ir ~466 m ilgio).

Atlikus teršalų pažemio koncentracijų modeliavimą, taip pat triukšmo sklaidos modeliavimą prognozuojama, kad už įmonės sklypo ribos, taip pat ir artimiausioje gyvenamojoje bei visuomeninės paskirties aplinkoje, viršnorminės fizinės, cheminės taršos ir taršos kvapais ūkinė veikla negeneruos.

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo¹, 2 priedo 25. punktu: „Ugniai atsparių gaminių gamyba, kai gamybos pajėgumas – 10 ir daugiau tonų per parą“ ir 2 priedo 28.1.

punktu: „betono, cemento ir gipso gaminių bei dirbinių gamyba, kai gamybos pajėgumas – daugiau kaip 5 000 m³ per metus [..]“ reglamentuotas SAZ dydis - 100 m.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai rengiami norint koreguoti įmonei Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu¹ nustatytą 100 m sanitarinę apsaugos zoną. PVSV Ataskaitoje įvertinamas ūkinės veiklos paskleidžiamų aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliamas poveikis žmogaus sveikatai.

Ūkinė veikla nepatenka į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo² 1 ir 2 priedų sąrašus („Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašas“, „Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašas“).

Ūkinė veikla neatitinka kriterijų, pagal kuriuos ūkinei veiklai būtų reikalingas taršos leidimas, vadovaujantis Taršos leidimo taisyklėmis³.

PVSV ataskaita parengta vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 „Dėl Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ (toliau – PVSV nurodymai).

¹ Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166, patvirtintas 2019 m. birželio 6 d. (*galiojanti suvestinė redakcija 2025-07-03 – 2025-12-31*)

² LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (*galiojanti suvestinė redakcija 2025-07-14 – 2025-10-31*)

³ Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. D1-259 „Dėl Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (*galiojanti suvestinė redakcija- 2025-01-01 – 2025-12-31*) (toliau – TL taisyklės).

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3.1. Ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.)

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DĮ-226 “Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo”, ūkinė veikla priskiriama nepavojingų ir pavojingų atliekų tvarkymui ir šalinimui ir kitų guminių gaminių gamybai.

C sekcija – APDIRBAMOJI GAMYBA

23 – Kitų nemetalo mineralinių produktų gamyba

23.20 – Ugniai atsparių gaminių gamyba

23.6 – Betono, cemento ir gipso gaminių bei dirbinių gamyba

23.61 – Betono gaminių, skirtų statybinėms reikmėms, gamyba

23.20

Ugniai atsparių gaminių gamyba

Į šią klasę įeina tarpinių produktų iš nemetalinių mineralinių iškasenų, tokių kaip smėlis, žvyras, akmenys arba molis, gamyba.

Į šią klasę įeina:

- ugniai atsparių statybinių skiedinių, betono ir kt. gamyba
- ugniai atsparių keraminių gaminių gamyba:
- keraminių dirbinių iš termoizoliacinio silicingo diatomito
- ugniai atsparių plytų, blokų, plytelių ir kt.
- retortų, tiglių, mufelių, tūtų (antgalių), vamzdelių, vamzdžių ir kt.

Į šią klasę taip pat įeina:

- ugniai atsparių magnezito, dolomito ar chromito turinčių dirbinių gamyba

23.61

Betono gaminių, skirtų statybinėms reikmėms, gamyba

Į šią klasę įeina:

- statyboje naudojamų gamyklinio betono, cemento ar dirbtinio akmens dirbinių:
- plytelių, šaligatvio ir grindinio plytelių, plokščių, lakštų, skydų, vamzdžių, stulpų ir kt., gamyba
- cemento, betono ar dirbtinio akmens pastatų ar inžinerinių statinių surenkamųjų konstrukcinių elementų gamyba

3.2. Ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos), naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

Ūkinės veiklos pobūdis ir pajėgumas

UAB „LECA Lithuania“ veikla yra statybinių gaminių – keramzitinių blokelių FIBO gamyba. Per metus įmonėje pagaminama apie 45 500 m³ (~35 000 t) keramzito blokų, per parą pagaminama

apie 260 m³ gaminių. Gaminama produkcija ir produkcijos kiekiai nežymiai gali kisti, priklausomai nuo užsakymų pobūdžio. Veikla esama, pajėgumų didinti neplanuojama.

Naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

Įrenginyje *nenaudojamos* pavojingos cheminės medžiagos ar pavojingi cheminiai mišiniai. Žiūr. 1 lentelę.

1 lentelė. Įmonėje naudojamos žaliavos, kuras ir papildomos medžiagos

Eil. Nr.	Žaliavos, medžiagos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis per metus	Medžiagos ar mišinio klasifikavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008	Saugojimo būdas (atvira aikštelė ar talpyklos, uždarytos talpyklos ar uždengta aikštelė ir pan.)
1	2	3	4	5	7
1.	Keramzitas	m ³	32 830	Nepavojinga	Pusiau uždaroje stoginėje lauke, padėkluose
2.	Smėlis	t	14 160	Nepavojinga	Pusiau uždaroje stoginėje lauke, padėkluose
3.	Skalda	t	12 000	Nepavojinga	Pusiau uždaroje stoginėje lauke, padėkluose
4.	Cementas	t	3 860	Nepavojinga	Cemento bokštuose, 2 vnt.
5.	Metalinė viela	kg	20,0	Nepavojinga	Laikomos dirbtuvių patalpoje
6.	Gamtinės dujos	m ³	27 800	Pavojinga	Nelaikomos

Keramzito blokelių gamyboje naudojamas vanduo. Vanduo tiekiamas iš centralizuotų UAB „Šiaulių vandenys“ tinklų. Vykdoma vandens suvartojimo apskaita pagal vandens skaitiklio parodymus. Per metus gamybos reikėms suvartojama apie 5062 m³/m vandens. Vanduo taip pat naudojamas darbuotojų buities reikėms. Įmonėje dirba 11 asmenų. Preliminarus numatomo sunaudoti gėlo vandens kiekis skaičiuojamas: 11 žm. x 50 l = 0,55 m³/parą x 250 d.d. = 137,5 m³/metus. Susidariusių buitinių nuotekų metinis kiekis prilyginamas suvartoto vandens metiniam kiekiui - apie 137,5 m³/metus. Buitinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Šiaulių vandenys“ buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekos nuo teritorijos surenkamos, išvalomos naftos gaudyklėje ir išleidžiamos į Šiaulių miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus. Elektros resursų sunaudojama - 160 kwh/ per parą, 399 MWh/metus, vedama apskaita. Gamybiniame pastate įrengta katilinė, kurioje veikia du dujiniai vandens šildymo katilai „Vitoplex 300“, kiekvienas katilas 340 kW galios. Šiltas vanduo naudojamas keramzito drėkinimui, betono maišymo mazge, blokelių džiovinyje ir patalpų šildymui.

3.3. Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas

Esamų ir planuojamų statinių išdėstymo planas

UAB „LECA Lithuania“ blokelių gamybos veiklą vykdo sklype adresu Dvaro g. 162F, vieno aukšto pastate – Keramzitinių blokelių gamybos įmonė, žymėjimas plane – 2P1b, unikalus Nr. 4400-0111-5850. Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Gamybos, pramonės. Bendras plotas – 1504,84

m². Prie gamybos cecho pastato priblokuotas Pastatas – Katilinė su dūmtraukiu, žymėjimas plane – 3H1g, unikalus Nr. 4400-0111-5939. Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Gamybos, pramonės. Bendras plotas – 21,29 m². Sklype taip pat yra vieno aukšto Pastatas – Administracinis pastatas, žymėjimas plane – 1B1b, unikalus Nr. 4400-0111-5758. Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Administracinė. Bendras plotas – 257,93 m². Sklype registruoti Kiti inžineriniai statiniai – kiemo aikštelė, žymėjimas plane – b, unikalus Nr. 2998-5019-6018, kiemo aikštelės plotas – 34515,51 m²; Kiti inžineriniai statiniai – Keramzito sandėliavimo aikštelė, žymėjimas plane – b2, unikalus Nr. 4400-0111-6025, sandėliavimo aikštelės plotas – 926,40 m².

UAB „LECA Lithuania“ ūkinę veiklą taip pat vykdo sklype adresu Dvaro g. 162H. Sklype registruotas vieno aukšto gamybos, pramonės paskirties pastatas – Medienos apdirbimo cechasis, žymėjimas plane – 23P1g. Metalinis karkasinis angaras, bendras plotas – 552,04 m². Statinys nebaigtas statyti, nenaudojamas. Sklype registruotas Kitas inžinerinis statinys – Kiemo aikštelė, žymėjimas plane – b1, unikalus Nr. 4400-0065-8575, kiemo aikštelės plotas – 1069,0 m².

UAB „LECA Lithuania“ ūkinę veiklą taip pat vykdo sklype adresu Dvaro g. 162L. Sklype registruotas Kitas inžinerinis statinys – Kiemo aikštelė, žymėjimas plane – b1, unikalus Nr. 4400-0035-6661, kiemo aikštelės plotas – 3712,43 m².

UAB „LECA Lithuania“ ūkinę veiklą vykdo sklype adresu Dvaro g. 162K. Sklype registruotas Kitas inžinerinis statinys – Kiemo aikštelė, žymėjimas plane – b1, unikalus Nr. 4400-0035-6694, kiemo aikštelės plotas – 4236,94 m².

Sklypo vakarinėje dalyje yra įrengta 5,5 m aukščio ir ~60 m ilgio triukšmo užtvara – siena, o ties pietine ir rytine sklypo riba teritoriją nuo kitų sklypų riboja gelžbetonio plokščių tvora (2 m aukščio ir ~466 m ilgio).

Visi statiniai nuosavybės teise priklauso įmonei UAB „LECA Lithuania“. Statiniai esami, naujų pastatų statyba nenumatoma.

Statinių išdėstymo planas su žymėjimu pateikiamas 1 paveiksle, 10 p.

Nekilnojamojo turto centrinio duomenų banko registro išrašų kopijos (žemės sklypo ir patalpų), taip pat žemės sklypo planas pateikiami PVSV Ataskaitos 1 priede.



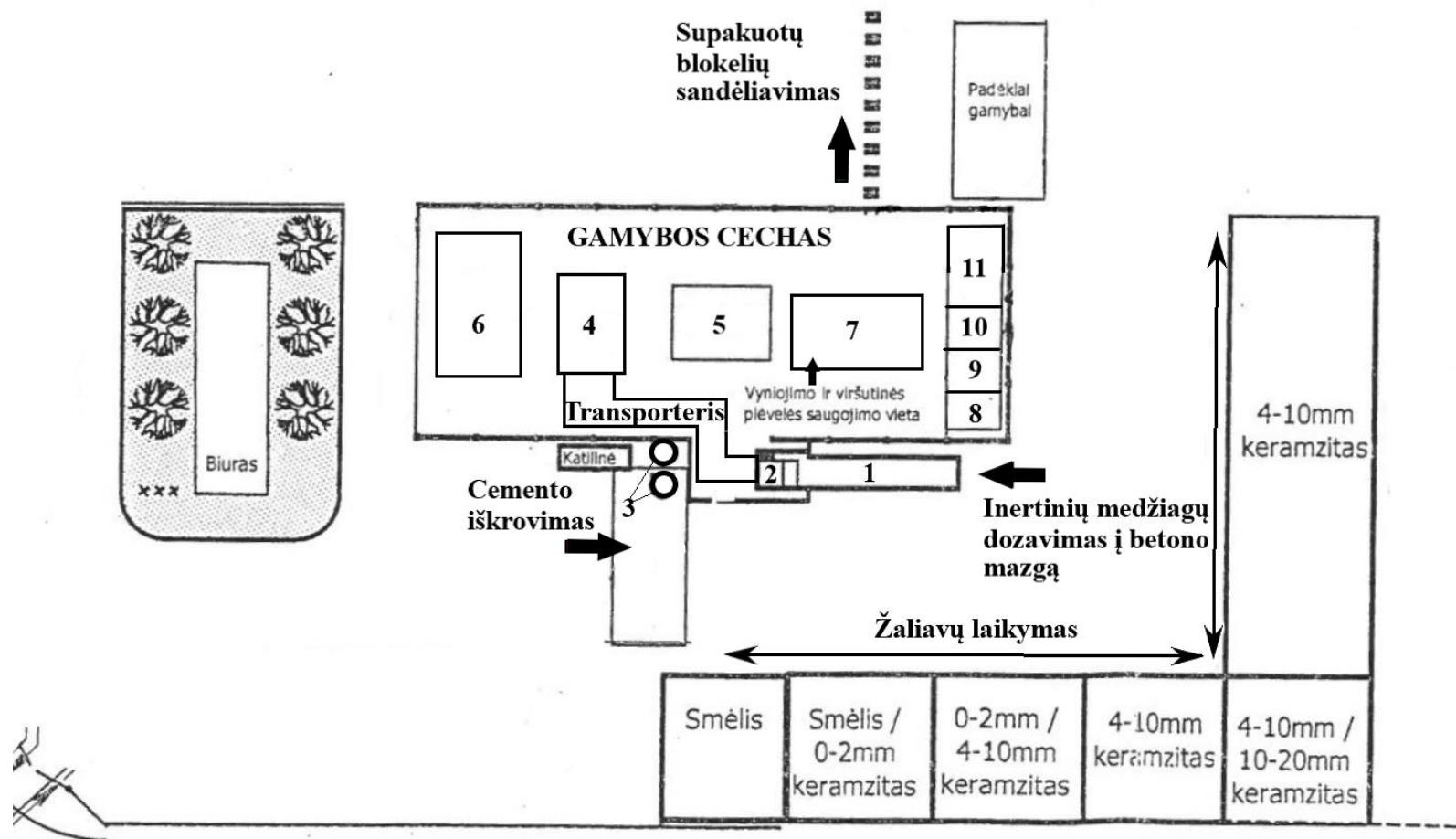
1 pav. UAB „LECA Lithuania“ esamų statinių išdėstymas sklype. Raudona spava pažymėtos veiklavietės sklypų ribos.

Keramzitinių blokelių gamybos technologinis aprašas

UAB „LECA Lithuania“ ūkinėje veikloje vibracinio presavimo būdu iš keramzito, cemento ir vandens yra gaminami keramzitiniai blokeliai.

Veiklos zonų ir įrenginių išdėstymo schema pateikiama 2 paveiksle, 11 p.

Gamybos proceso schema pateikiama 3 paveiksle, 13 p.



2 pav. UAB “LECA Lithuania” veiklos zonų ir įrenginių išdėstymo schema.

Technologinė dalis

Įrenginių ir zonų išdėstymas pagal 2 paveikslo schemą:

1. Inertinių medžiagų priėmimo bunkeriai
2. Betono maišymo mazgas
3. Cemento bokštai (2 vnt.)
4. MASA blokelių formavimo įrenginys
5. Operatorinės patalpa
6. Blokelių džiovinimo stotis
7. Gminių pakavimo linija
8. Poilsio patalpa
9. Laboratorija
10. Detalių sandėlis
11. Dirbtuvės

Žaliavų sandėliavimas

Ūkinėje veikloje vibracinio presavimo būdu iš keramzito, cemento ir vandens yra gaminami keramzitiniai blokeliai. Blokelių gamybai naudojamos inertinės medžiagos, tokios kaip keramzitas, smėlis ir cementas. Inertinės medžiagos į veiklos teritoriją yra atvežamos sunkiasvorėmis transporto priemonėmis ir sandėliuojamos įmonės teritorijoje, esamoje stoginėje, kur laikomos atitvertuose boksuose pagal frakciją arba sandėliuojamą medžiagą (2 paveikslo schemeje „Žaliavų laikymas“). Inertinės medžiagos pristatomos šlapios, esant poreikiui, papildomai drėkinamos įrengta drėkinimo sistema dulkėtumo mažinimui.

Šalia pastato taip pat yra du cemento saugojimo bokštai (2 paveikslo schemeje žymėjimas „3“), į kuriuos cementas pristatomas cementovežiais. Cemento silosinės pildomos iš cementovežio uždaru būdu, cementas paduodamas pneumatinio transporto sistema, kuriai orą tiekia cementovežio kompresorius. Cemento bokštai turi įrengtus rankovinius filtrus su savaiminio išsivalymo sistema. Surinktos dalelės grąžinamos į cemento silosines. Sistema uždara. Cementas iš silosinių uždaru vamzdynu keliauja į betono mazgą.

Gamybos cechų (pastatų)

Blokelių gamyba vykdoma gamybiniame ceche (pastate), kuriame gamybinėse patalpose yra sumontuotas betono maišymo mazgas (2 paveikslo schemeje žymėjimas „2“), blokelių presas (2 paveikslo schemeje žymėjimas „4“), pagamintų keramzitinių blokelių džiovinimo kamera (2 paveikslo schemeje žymėjimas „6“) bei produkcijos pakavimo robotas (2 paveikslo schemeje žymėjimas „7“). Dalyje gamybinio pastato patalpų veikia laboratorija (2 paveikslo schemeje žymėjimas „9“), yra detalių sandėlis (2 paveikslo schemeje žymėjimas „10“), dirbtuvės (2 paveikslo schemeje „11“), kuriose atliekami esamos įrangos priežiūros ar tvarkymo darbai.

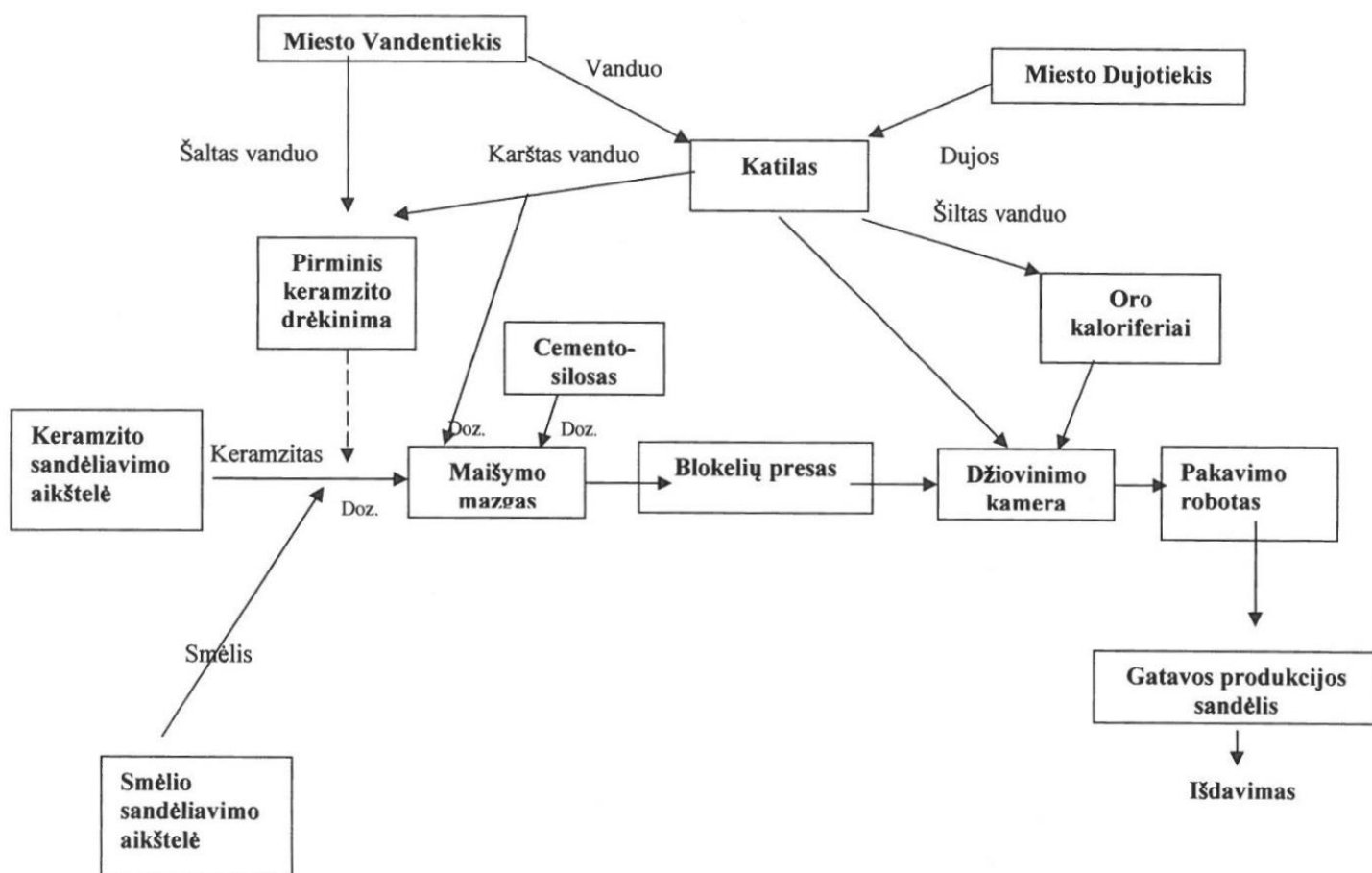
Gamybos technologija

Keramzitas pagal frakcijas, ratinio krautuvo pagalba, lauke kraunamas į žaliavų priėmimo bunkerius, esančius gamybinio pastato sienoje (2 paveikslo schemeje žymėjimas „1“). Iš bunkerių žaliavos juostiniais transporteriais pastato viduje uždara sistema yra sudozuojamos į keltuvo 3,5m³ talpos bunkerį kurios pakeliamos ir išpilamos per atidarytą dugno šiberį į betono maišymo mazgą (2

paveikslo schemoje žymėjimas „2“). Kiti betono mišinio komponentai (cementas, vanduo) dozuojami atitinkamais automatiniais svorio ir kiekio dozatoriais ir vamzdiniais sandariai paduodami į betono maišyklę. Maišyklė yra uždara, birios medžiagos yra dozuojamos kartu su vandeniu, todėl duklėtumo negeneruoja. Paruošta betono masė juostiniu konvejeriu tiekama į MASA keramzitinų blokelių formavimo mašiną (2 paveikslo schemoje žymėjimas „4“), kur vibracinio presavimo būdu suformuojami keramzitbartonio blokeliai. Siekiant užtikrinti koordinuotą darbą automatinio režimu, visi gamybos technologiniai mazgai yra sujungti konvejeriais. Automatizuotas keramzitinų blokelių gamybos procesas, prižiūrimas iš greta esančios operatorinės patalpos (2 paveikslo schemoje žymėjimas „5“).

Vibracino preso suformuoti blokeliai hidraulinio konvejeriu transportuojami į blokelių džiovinimo kamerą (2 paveikslo schemoje žymėjimas „6“), kur 60-80°C temperatūroje džiovinami ~8-12 val. Pagaminti blokeliai pakavimo robotu kraunami ant palečių, ir aptempiami pakavimo plėvele (2 paveikslo schemoje žymėjimas „7“) ir transporteriu išgabunami į lauką. Ratinis krautuvus nuveža supakuotus keramzitbartonio blokelių atviroje saugojimo aikštelėje į priskirtą sandėliavimo vietą, kurioje, atskirose zonose, sandėliuojama pagaminta skirtinga produkcija.

TECHNOLOGINĖ VEIKLOS GAMYBOS SCHEMA



3 pav. UAB "LECA Lithuania" technologinė gamybos schema.

Įrenginio darbo laikas

Įmonės darbo laikas: 5 d.d. savaitė, 40 val./sav., viena pamaina. Darbuotojų skaičius – 11 asmenų, iš kurių - 8 dirba gamyboje. Priimama, kad per metus įmonė dirba 250 d.d.

Administracinėse patalpose yra įrengtos darbuotojų buitinės patalpos su atskiromis zonomis vyrų ir moterų dušams, tualetams, persirengimo patalpomis ir rūbų saugojimo spintelėmis, įrengtos darbuotojų poilsio patalpos, virtuvėlė, taip pat kabinetai, san. mazgų patalpos ir kt.

3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo trukmė

Veikla neterminuota.

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

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo¹ (toliau – ŠŽNS) 51 straipsnio 5 punktu, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, šiame įstatyme nurodytas ar poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu nustatytas sanitarinės apsaugos zonos dydis gali būti sumažintas arba padidintas laikantis šio straipsnio 3 dalyje nustatytų principų. Atliekamas įmonės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV) ir koreguojama ŠŽNS įstatymu nustatyta 100 m sanitarinė apsaugos zona.

3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Ūkinė veikla vykdoma vadovaujantis LR galiojančių teisės aktų reikalavimais. Alternatyvos nesvarstomos.

4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

4.1. planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetų, 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 grafines 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 sanitarinės apsaugos zonos, informacija apie sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija;

Įmonė UAB „LECA Lithuania“ įsikūrusi Šiaulių miesto pramonės rajone, adresu Dvaro g. 162F, Šiaulių m. sen., Šiaulių m., Šiaulių apskritis. Ūkinė veikla (gamyba ir sandėliavimas) vykdoma

keturiuose sklypuose: Dvaro g. 162F (sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658 , sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 3,8690 ha), Dvaro g. 162H (sklypo unikalus Nr. 4400-1148-7131, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:431 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,2050 ha), Dvaro g. 162K (sklypo unikalus Nr. 4400-1150-6004, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:432 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4747 ha) ir Dvaro g. 162L, Šiaulių m. (sklypo unikalus Nr. 4400-1151-2911, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:433 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4686 ha). *UAB „LECA Lithuania“ ūkinė veikla vykdoma 5,0173 ha žemės plote.* Įmonės veiklos sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. Veiklos vykdytojas žemės sklypais naudojasi nuomos pagrindu (žemės sklypų nuomos sutartys pateikiamos PVSV ataskaitos 2 priede). Esami pastatai ir pagalbinės patalpos, kuriuose vykdoma veikla, nuosavybės teise priklauso UAB „LECA Lithuania.

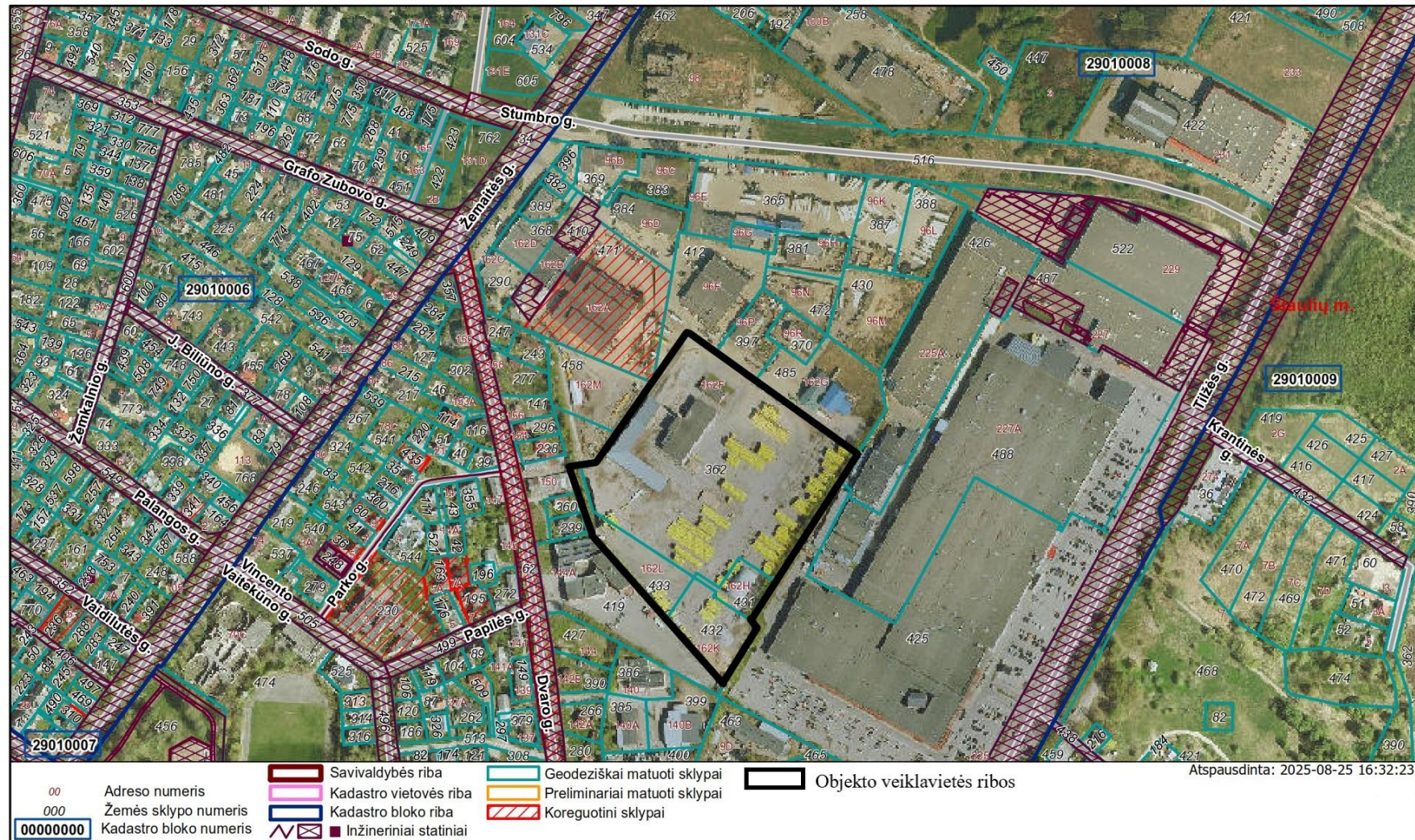
Aplinkiniuose sklypuose vyrauja pramonės ir sandėliavimo paskirties objektų teritorijos žemės sklypai, vakarinėje veiklavietės dalyje sklypas ribojasi su gyvenamosios paskirties teritorija adresais Dvaro g. 146 ir Dvaro g. 146A. Pietinė/pietvakarinė ūkinės veiklos sklypo dalis ribojasi su visuomeninės paskirties aplinka, sklypu, adresu, Dvaro g. 144A, kuriame veikia Šiaulių miesto technologijų mokymo centras. Vakarinėje veiklavietės teritorijos dalyje, už ~11 m yra gyvenamoji aplinka adresu Dvaro g. 152.



4 pav. UAB „LECA Lithuania“ teritorijos ribos, artimiausia gyvenamosios paskirties aplinka (sklypų ribos pažymėtos mėlynai) ir visuomeninės paskirties aplinka (sklypo riba pažymėta žalia spalva).

KADASTRO ŽEMĖLAPIO IŠTRAUKA

Mastelis 1:5000



5 pav. Ūkinės veiklos teritorija su gretimu užstatymu. Šaltinis: RC kadastro žemėlapių išraukos kopija.

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);

Ūkinė veikla vykdoma keturiuose sklypuose:

Dvaro g. 162F, Šiauliai, sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658 , sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 3,8690 ha.

Žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- VI. Elektros tinklų apsaugos zonos, 0,0704 ha
- XLIX.Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 0,4897 ha
- V. Aerodromo apsaugos zonos ir aerodromo sanitarinės apsaugos zonos, 3,869 ha
- XX. požeminio vandens vandenviečių apsaugos zona, 3,869 ha
- XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos, 0,239 ha

Dvaro g. 162H Šiauliai, sklypo unikalus Nr. 4400-1148-7131, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:431 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,2050 ha.

Žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- XLIX.Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 0,0654 ha
- V. Aerodromo apsaugos zonos ir aerodromo sanitarinės apsaugos zonos, 0,205 ha
- XX. požeminio vandens vandenviečių apsaugos zona, 0,0654 ha
- XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos, 0,205 ha

Dvaro g. 162K Šiauliai, sklypo unikalus Nr. 4400-1150-6004, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:432 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4747 ha;

Žemės sklypui nustatytos (neįregistruotos) specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- XLIX.Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 0,1165 ha
- V. Aerodromo apsaugos zonos ir aerodromo sanitarinės apsaugos zonos, 0,4747 ha
- XX. požeminio vandens vandenviečių apsaugos zona, 0,4747 ha

Dvaro g. 162L, Šiauliai, sklypo unikalus Nr. 4400-1151-2911, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:433 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4686 ha.

Žemės sklypui nustatytos (neįregistruotos) specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- VI. Elektros tinklų apsaugos zonos, 0,0105 ha
- XLIX.Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 0,066 ha
- XX. požeminio vandens vandenviečių apsaugos zona, 0,4686 ha

Žemės sklypų VI Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopijos pateikiamos 1 priede.

UAB „LECA Lithuania“ ūkinė veikla vykdoma 5,0173 ha žemės plote. Įmonės veiklos sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. Veiklos vykdytojas žemės sklypais naudoja nuomos pagrindu (žemės sklypų nuomos sutartys pateikiamos PVSV ataskaitos 2 priede). Gautas valstybinės žemės valdytojo sutikimas koreguoti ir įregistruoti SAZ. Esami pastatai ir pagalbinės patalpos, kuriuose vykdoma veikla, nuosavybės teise priklauso UAB „LECA Lithuania.

PVSV Ataskaitos 3 priede pridedamas nuomotojo sutikimas dėl UAB „LECA Lithuania“ vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos nustatymo ir jos įregistravimo į Nekilnojamojo turto registrą.

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

Susisiekimo infrastruktūra, privažiavimo keliai ir kt.

Į veiklavietės teritoriją atvykimas yra iš šiaurinės pusės per pramoninę zoną. Į teritoriją yra du įvažiavimai, kurių 1-uoju, šiaurinėje pusėje, naudojasi lengvasis autotransportas, o 1-uoju ir 2-uoju (vakarinėje veiklavietės dalyje) - sunkiasvorės transporto priemonės. 2-uoju įvažiuojama sunkiasvoris transportas į teritoriją įvažiuoja, o 1-uoju įvažiuojama – išvažiuoja (žiūr. 4 pav., 15 p.).

Vandens tiekimas

Keramzito blokelių gamyboje naudojamas vanduo. Vanduo tiekiamas iš centralizuotų UAB „Šiaulių vandenys“ tinklų. Vykdoma vandens suvartojimo apskaita pagal vandens skaitiklio parodymus. Per metus gamybos reikėms suvartojama apie 5062 m³/m vandens. Vanduo taip pat naudojamas darbuotojų buities reikėms. Įmonėje dirba 11 asmenų. Preliminarus numatomo sunaudoti gėlo vandens kiekis skaičiuojamas: 11 žm. x 50 l = 0,55 m³/parą x 250 d.d.= 137,5 m³/metus. Elektros resursų sunaudojama - 160 kwh/ per parą, 399 MWh/metus, vedama apskaita.

Buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos

Gamybinės nuotekos veikloje nesusidaro. Susidariusių buitinių nuotekų metinis kiekis prilyginamas suvartoto vandens metiniam kiekiui - apie 137,5 m³/metus. Buitinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Šiaulių vandenys“ buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekos nuo teritorijos surenkamos, išvalomos naftos gaudyklėje ir išleidžiamos į Šiaulių miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus.

Elektra

Elekta tiekama iš Eso elektros tinklų, vedama elektros suvartojimo apskaita. Elektros resursų sunaudojama - 160 kwh/ per parą, 399 MWh/metus.

Šildymas

Gamybiniame pastate įrengta katilinė, kurioje veikia du dujiniai vandens šildymo katilai „Vitoplex 300“, kiekvienas katilas 340 kW galios. Šiltas vanduo naudojamas keramzito drėkinimui, betono maišymo mazge, blokelių džiovinykloje ir patalpų šildymui.

Atliekų susidarymas ir tvarkymas

Įmonėje susidaro mišrios komunalinės atliekos. Taip pat taros ar pakavimo atliekos, dienos šviesos lempų, kitų vartoti ar perdirbti nebetinkamų medžiagų atliekų. Atliekų naudoti, perdirbti ar šalinti jų susidarymo vietoje nenumatoma. Visos susidarantys nepavojingos atliekos laikomos ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo, iki perdavimo tolimesniems tvarkytojams, atliekos kaupiamos tam skirtuose konteineriuose. Pavojingos atliekos laikomos ne ilgiau kaip 6 mėn. iki perdavimo tolimesniems tvarkytojams. Visos susidarantys atliekos pagal rašytines sutartis perduodamos atliekas tvarkančiom įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Pavojingos atliekos bus laikomos specialiose, atskirose sandariose talpose. Vietoje, kur laikomos pavojingos atliekos, bus nutekėjusių skysčių surinkimo priemonės, užtikrinančios aplinkos apsaugą nuo naftos produktų ir kitų teršalų (sorbentai, pašluostės, kastuvai, šepetiai ir kt.). Visos susidarantys atliekos pagal rašytines sutartis perduodamos atliekas tvarkančiom įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Veiklos metu susidarantys atliekos, jų ženklavimas ir susidarantis metinis kiekis pateikiamas 2 lentelėje žemiau.

2 lentelė. Veiklos metu susidarantys atliekos.

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas	Tvarkymas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas		Projektinis kiekis	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojingos	Gamyklos ir teritorijos tvarkymas	0,05 t/m	Visos susidarantys atliekos pagal rašytines sutartis perduodamos atliekas tvarkančiom įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre
20 01 21 01*	Dienos šviesos lempos	Panaudotos apšvietimo lempučių	Pavojingos	Gamyklos pastatų ir teritorijos priežiūra	0,01 t/m	
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Cheminių medžiagų tara	Pavojingos	Patalpų, įrangos plovimas, dezinfekcija, priežiūra	0,01 t/m	
15 01 02	Kitos plastikinės pakuotės	Pakuotės	Nepavojingos	Gamybos atliekos	0,01 t/m	
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	popieriaus ir kartono pakuotės	Nepavojingos	Dokumentų tvarkymas	0,01 t/m	

4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) 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 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio 1 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požįūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų).

Gretimybės

Įmonė UAB „LECA Lithuania“ įsikūrusi Šiaulių miesto pramonės rajone, adresu Dvaro g. 162F, Šiaulių m. sen., Šiaulių m., Šiaulių apskritis. Ūkinė veikla (gamyba ir sandėliavimas) vykdoma keturiuose sklypuose: Dvaro g. 162F (sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 3,8690 ha), Dvaro g. 162H (sklypo unikalus Nr. 4400-1148-7131, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:431 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,2050 ha), Dvaro g. 162K (sklypo unikalus Nr. 4400-1150-6004, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:432 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4747 ha) ir Dvaro g. 162L, Šiaulių m. (sklypo unikalus Nr. 4400-1151-2911, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:433 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4686 ha). *UAB „LECA Lithuania“ ūkinė veikla vykdoma 5,0173 ha žemės plote.*

Įmonės veikla vykdoma pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijoje, jau esamose patalpose, naujų teritorijų įsisavinimas nenumatomas. Greta yra įsikūrusios gamybos ir pramonės srityje veikiančios įmonės. Viešai prieinamuose šaltiniuose apie aplinkinėms teritorijoms galiojančias nustatytas sanitarines apsaugos zonas informacijos nėra.

Aplinkiniuose sklypuose vyrauja pramonės ir sandėliavimo paskirties objektų teritorijos žemės sklypai, vakarinėje veiklavietės dalyje sklypas ribojasi su gyvenamosios paskirties teritorija adresais Dvaro g. 146 ir Dvaro g. 146A. Pietinė/pietvakarinė ūkinės veiklos sklypo dalis ribojasi su visuomeninės paskirties aplinka, sklypu, adresu, Dvaro g. 144A, kuriame veikia Šiaulių miesto technologijų mokymo centras. Vakarinėje veiklavietės teritorijos dalyje, už ~11 m yra gyvenamoji aplinka adresu Dvaro g. 152

Artimiausia gydymo įstaiga – Respublikinė Šiaulių ligoninė, V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, nuo ŪV sklypo ribos vakarų kryptimi nutolusi ~1,12 km.

Planuojamos ūkinės veiklos objektas į rekreacijos objektų teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Taip pat ŪV objektas nesiriboja ir su lankytiniais objektais.

Analizuojamos veiklos teritorija neturi istorinės-kultūrinės vertės, į saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Vykdomos veiklos teritorijoje nėra įsteigtų ir saugomų Natura 2000 teritorijų. Artimiausios saugomos teritorijos yra pietryčių kryptimi nuo UAB „LECA Lithuania“ žemės sklypo:

- Vijuolių entomologinis draustinis (~ 2,4 km),
- Gubernijos miško biosferos poligonas (~4,5 km),
- Gubernijos miškai (~4,2 km).

Artimiausia Natura 2000 teritorija:

- Gubernijos miškas, ~ 4,4 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi nutolusi nuo ūkinės veiklos vietos.

Vykdomos veiklos teritorijoje nėra registruotų kultūros paveldo objektų. Remiantis Kultūros vertybių registro duomenimis, artimiausi kultūros paveldo objektai:

- Buvusio „Stumbro“ fabriko Gamybinis pastatas (unikalus kodas 30978), nuo analizuojamos įmonės veiklavietės vietos nutolęs apie 0,1 km atstumu pietryčių kryptimi;
- Buvusio „Stumbro“ fabriko Dūmtraukis (unikalus kodas 30979), nuo analizuojamos įmonės veiklavietės vietos nutolęs apie 0,1 km atstumu pietryčių kryptimi.

Paviršinio vandens telkinių greta pastato, kuriame vykdoma atliekų tvarkymo veikla, nėra. Veiklavietė patenka į ne griežto režimo Šiaulių I (Lepšių) ir Šiaulių II (Birutės) vandenvietės 3A ir 3B juostą. Keramzitinų blokelių gamybos veiklos metu poveikis požeminiam vandeniui nenumatomas, visa teritorija išklota nepralaidžia danga, veikloje nenaudojamos pavojingos medžiagos. Paviršinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos pagal sudarytą sutartį į Šiaulių miesto lietaus nuotekų tinklus. Keramzitinų blokelių veiklos teritorija nepatenka į paviršinių telkinių apsaugos zonas.

5. ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS

Veiksnių nustatymas

Atlikus ūkinės veiklos analizę, nustatyti ūkinės veiklos veiksniai, galintys turėti poveikį visuomenės sveikatai:

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

5.1. ORO CHEMINĖ TARŠA

Ūkinės veiklos metu susidarančių teršalų skaida ir poveikis visuomenės sveikatai analizuojami ataskaitoje:

Kietosios dalelės (KD₁₀, KD_{2,5}). Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizikine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD₁₀ dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei 10 μm) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD_{2,5} dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.

Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvepiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio formos, elektrinio krūvio, tankio, hidroskopiškumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės (>10 μm) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklų, 5-10 μm diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose (bronchuose), 2,5-5 μm dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose,

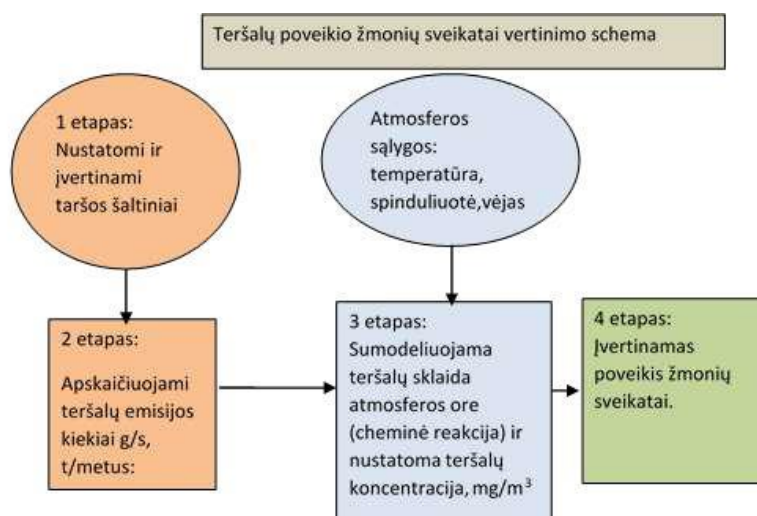
didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę. Be to, į plaučius jos gali pernešti kancerogeninius junginius.

Azoto oksidai (NO_x). Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO_2) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO_2 . Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO_2 ir lakiųjų organinių junginių, susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidas ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO_2 koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO_2 egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO_2 gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

Anglies monoksidas (CO). Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko apie mėnesį, po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO_2). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Lakieji organiniai junginiai (LOJ). LOJ yra laikomos medžiagos, susidedančios iš anglies, deguonies, vandenilio, halogenų ir t.t. ir pan. atomų, (išskyrus anglies oksidus ir neorganinius metalų karbidus), kurių virimo temperatūra yra mažesnė nei 250 laipsnių celsijaus esant normaliam atmosferos spaudimui. Tokios cheminės medžiagos sukelia troposferinio ozono, kenksmingo žmonių sveikatai, susidarymą. Svarbiausias LOJ aplinkai keliamas pavojus – dalyvavimas fotocheminėse reakcijose (saulės radiacijos poveikyje), sukeliančiose Ozono susidarymą troposferoje (apatiniuose atmosferos sluoksniuose). Skirtingai nuo stratosferinio ozono, apsaugančio žemę nuo kenksmingų ultravioletinių spindulių, troposferoje susidarantis ozonas sukelia kvėpavimo ligas ir kenkia aplinkai.

Žemiau pateikiama teršalų poveikio žmonių sveikatai vertinimo schema.



6 pav. Teršalų poveikio vertinimo schema

INFORMACIJA APIE TARŠOS ŠALTINIUS

Pagrindiniai oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje yra mobilūs ir stacionarūs. Mobilūs taršos šaltiniai tai vidaus degimo varikliais varomos transporto priemonės – lengvieji ir sunkieji automobiliai bei technika (dyzeliniai ratiniai frontaliniai krautuvai). Veiklos vykdytojo duomenimis, darbo dienos metu į įmonės teritoriją žaliavas atveža bei pagamintą produkciją išveža iki 15 sunkiasvorių transporto priemonių, į įmonės teritoriją atvysta ir išvyksta iki 7 lengvųjų automobilių, o teritorijoje manevruoja du dyzeliniai ratiniai frontaliniai krautuvai, kurie pakrauna pagamintus gaminius į sunkiasvorį transportą, krauna inertines medžiagas į priėmimo bunkerius gamybinėje zonoje bei transportuoja pagamintą produkciją nuo gamybos linijos į sandėliavimo zoną lauke. Mobilų taršos šaltinių judėjimo trajektorijos bei darbo zona pateikiama 11 pav., 41 p.

Įmonėje veikia 4 stacionarūs oro taršos šaltiniai: 2 stacionarūs neorganizuoti ir 2 stacionarūs organizuoti:

Į inertinės medžiagos pagal frakcijas kraunamos ir sandėliuojamos įmonės teritorijoje esančioje pusiau uždaroje stoginėje. Medžiagos atvežamos sudrėkintos, taip pat drėkinamos papildomai sandėliavimo vietoje įrengta drėkinimo sistema. Perkraunant į stogines ir laikant inertines medžiagas į aplinkos orą skiriasi kietosios dalelės, kurių kiekis įvertintas balansiniais skaičiavimais (neorganizuotas aplinkos oro taršos šaltinis (toliau – **a.t.š.**) **601**). Skaičiavimų formulės ir koeficientai naudoti iš į Aplinkos ministro patvirtintų metodikų sąrašą¹ 5 punkte įtrauktos metodikos „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš statybos pramonės įmonių, skaičiavimo metodiniai nurodymai. I dalis. Asfaltbetonio gamyklos. Maskva, 1990“.

Į inertines medžiagas ratiniu krautuvu kraunant į gamybos pastatą esančius inertinių medžiagų priėmimo bunkerius į aplinkos orą skiriasi kietosios dalelės, kurių kiekis įvertintas balansiniais skaičiavimais (**a.t.š.** **602**). Teršalų kiekis įvertintas vadovaujantis Metodikų sąrašo 35 punkte nurodytos Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos naujausios 2023 metų metodikos (anglų kalba – The latest published version of EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook) 2.A.5.c skyriumi „Storage, handling and transport of mineral products“. Skaičiavimai atlikti pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į pakraunamą inertinių medžiagų kiekį. Per metus į žaliavų priėmimo bunkerius planuojama pakrauti apie 40 000 t inertinių medžiagų.

Gamybiniame pastate įrengta katilinė, kurioje veikia du dujiniai vandens šildymo katilai „Vitoplex 300“, kiekvienas katilas 340 kW galios. Degimo produktai pašalinami per vieną kamina. Šiltas vanduo naudojamas keramzito drėkinimui, betono maišymo mazge, blokelių džiovykloje ir patalpų šildymui (kaloriferiuose, tik šaltuoju metų laiku). Per metus katilinėje sudeginama 27 800 m³ gamtinių dujų. Iš katilų į aplinkos orą skiriasi anglies monoksidas ir azoto oksidai (organizuotas **a.t.š.** **001**). Degimo produktų kiekis, išsiskyręs deginat organinį kurą, apskaičiuotas pagal į Aplinkos ministro patvirtintų metodikų sąrašą¹ 3 punkte įtrauktą metodiką „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos ir karinio-pramoninio komplekso įrenginių, normatyviniai rodikliai (pagal gamybos šakas). Charkovas, 1997; 19-22 p. pateiktas formules (1.16.), (1.17.), (1.19.), (1.20.), (1.22.).

Gamybiniame pastate įrengtos šaltkalvio dirbtuvės, kuriose yra metalo suvirinimo postas. Suvirinimui naudojamas suvirinimo pusautomatinis ESAB MIG C340 PRO įrenginys ir suvirinimo viela. Iš dirbtuvių patalpos į aplinkos orą per ištraukiamąją ventiliaciją patenka nedideli kiekiai anglies monoksido (C), azoto oksidų (C), geležies ir jos junginių bei mangano oksidų (**a.t.š.** **009**).

Teršalų kiekis įvertintas balansiniais skaičiavimais iš Aplinkos ministro patvirtinto metodikų sąrašo¹ 3 punkto „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių įrenginių, normatyviniai rodikliai pagal gamybos šakas. Charkovas, 1997; pagal 131 p., 7.1. lentelėje pateiktus lyginamuosius medžiagos išsiskyrimo koeficientus.

Cementas, reikalingas keramzito blokelių gamybai, į įmonę atvežamas cementovežiais. Į cemento bokštus cementas paduodamas uždaru būdu per sandariai prijungtą rankovę. Cementas cementovežio kompresoriaus pagalba pučiamas tiesiai į silosines. Cemento bokštai turi įrengtus rankovinius filtrus su savaiminio išsivalymo sistema. Filtre sulaikytos kietosios dalelės grąžinamos į gamybą. Cementas iš silosinių uždaru vamzdynu keliauja į betono mazgą. Dėl sandarios cemento bokštų pildymo sistemos bei uždaro tiekimo į gamybą, taršos kietosiomis dalelėmis nesusidarys, todėl tarša neskaičiuojama.

Gamybinio pastato viduje esantis betono maišymo mazgas yra uždaras ir kietosios dalelės į aplinkos orą nesiskiria, nes birios medžiagos maišyklėje dozuojamos kartu su vandeniu. Tolesniuose procesuose formuojama paruošta betono masė yra klampios drėgnos konsistencijos ir dulkėtumo negeneruoja, kaip ir pagaminti stingstantys bei jau sukietėję gaminiai. Tolesniuose gamybos procesuose teršalai į aplinkos orą nesiskiria. Iš stacionarių taršos šaltinių išsiskiriančių teršalų skaičiavimai pateikiami PVSV ataskaitos 5 priede.

UAB „LECA Lithuania“ STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ SCHEMA



7 pav. Įmonės taršos šaltinių schema

¹LR Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymas Nr. 395 “Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos. Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas“ (toliau – Metodikų sąrašas).

2 lentelė. STACIONARIŲ ORO TARŠOS ŠALTINIŲ CHARAKTERISTIKOS

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			
pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalų išmetimo trukmė, val/m
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deginimo produktų išmetimo kaminas	001	X-6201379 Y-457702	8,0	0,25	4,3	117	0,148	3960
Dirbtuvės (suvirinimas)	009	X-6201332 Y-457691	3,0	0,5	8,4	18	1,547	25
Žaliavų perkrovimas į laikymo vietą ir sandėliavimas	601	X-6201339 Y-457647	5,0	0,5	5,0	0	0,981	8760
Inertinių medžiagų krovimas į priėmimo bunkerius	602	X-6201350 Y-457678	3,0	0,5	5,0	0	0,981	504

*- Koordinačių sistema: LKS 1994 LithuaniaTM

3 lentelė. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

Taršos šaltiniai		Teršalai				Tarša					
Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Srauto greitis, m/s	Aukštis, m	Vienkartinis dydis					Metinė, t/metus
						Vnt.	Vidut.	Maks.	Vnt.	Maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Du dujiniai vandens šildymo katilai „Vitoplex 300“ (2x340 kW galios)	001	Anglies monoksidas (A)	177	4,3	8,0	mg/Nm ³	3,7	5,0	g/s	0,00074	0,234
		Azoto oksidai (A)	250				39,7	40,0		0,00592	0,066
Iš viso pagal veiklos rūšį:											0,3
Metalo suvirinimo įrenginys	009	Anglies monoksidas (C)	6069	8,4	3,0	g/s	0,00111	0,00111	g/s	0,00111	0,0001
		Azoto oksidai (C)	6044				0,00111	0,00111		0,00111	0,00001
		Geležis ir jos junginiai	3113				0,00111	0,00111		0,00111	0,0001
		Mangano oksidai	3516				0,00111	0,00111		0,00111	0,00001
Žaliavų perkrovimas į laikymo vietą ir sandėliavimas	601	Kietosios dalelės KD ₁₀ (C)	4281	5,0	5,0	g/s	0,11897	0,11897	g/s	0,11897	3,0744
		Kietosios dalelės KD _{2,5} (C)					0,05948	0,05948		0,05948	1,3176
Inertinių medžiagų krovimas į priėmimo bunkerius	602	Kietosios dalelės KD ₁₀ (C)	4281	5,0	3,0	g/s	0,0666	0,0666	g/s	0,0666	0,24
		Kietosios dalelės KD _{2,5} (C)					0,0066	0,0066		0,0066	0,024
Iš viso pagal veiklos rūšį:											4,65622
Iš viso įrenginiui:											4,95622

Mobilūs taršos šaltiniai

Vertinant taršą į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių, vertinamas blogiausias galimas scenarijus. Veiklos vykdytojo duomenimis, darbo dienos metu į įmonės teritoriją žaliavas atveža bei pagamintą produkciją išveža iki 15 sunkiasvorių transporto priemonių (7 vnt. atvežančios žaliavas, 8 vnt. išvežančios produkciją), į įmonės teritoriją atvysta ir išvyksta iki 7 lengvųjų automobilių, o teritorijoje manevruoja du dyzeliniai ratiniai frontaliniai krautuvai, kurie pakrauna pagamintus gaminius į sunkiasvorį transportą, krauna inertines medžiagas į priėmimo bunkerius gamybinėje zonoje bei transportuoja pagamintą produkciją nuo gamybos linijos į sandėliavimo zoną lauke. Visi darbai vyksta tik dienos metu (8-17 val.). Krautuvai VOLVO L70 4 valandas naudojamas žaliavų zonoje linijai žaliavomis užkrauti, o 2 val. – sandėliavimo zonoje, kurioje nuo gamybos linijos nukelia pagamintą produkciją ir ją perveža sandėliavimui po įvairias sandėliavimo zonas. Krautuvai KOMATSU LH250 naudojamas tik produkcijai į sunkiasvorį transportą pakrauti, 2 val./d. Mobilių taršos šaltinių judėjimo trajektorijos bei darbo zonos pateikiamos 11 pav., 41 p.

Sunkiasvorės ir lengvosios transporto priemonės

Tarša į aplinkos orą iš sunkiasvorių transporto priemonių ir lengvųjų automobilių skaičiuojama naudojant EMEP/Corinair Atmospheric emission inventory guidebook 2024 „1.A.3.b.i-iv Road transport“ metodiką, kuri įrašyta į Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“ su vėlesniais pakeitimais. Skaičiavimai atliekami naudojant Tier1 algoritmą, kuomet teršalų kiekio skaičiavimas paremtas vidutinėmis kuro sąnaudomis. Momentinė tarša E_i (kiekvieno teršalo) į aplinkos orą skaičiuojama pagal formulę:

$$E_i = (KS_{j,m} \cdot EF_i) / t, \text{ g/s};$$

kur:

$KS_{j,m}$ – kiekvienos kategorijos j transporto priemonių atitinkamo kuro m sąnaudos, kg;

EF_i – atitinkamos kuro rūšies m emisijos faktorius atskiram teršalui i pagal transporto kategoriją j , g/kg kuro;

t – autotransporto priemonių manevravimo laikas, s. Objekto darbo laikas: nuo 8:00 iki 17:00, priimama, kad per dieną į objektą atvyks iki 15 sunkiasvorių automobilių ir 7 lengvieji automobiliai. Kiekvienas iš jų manevruos ne ilgiau nei 0,2 val. per dieną.

$$KS_{j,m} = (L_{\text{sum}} \cdot KS_{\text{vid}}), \text{ kg/d};$$

kur:

L_{sum} – atitinkamos kategorijos j transporto priemonių nuvažiuotas atstumas teritorijoje, km;

KS_{vid} – atitinkamos kategorijos j transporto priemonės vidutinės kuro sąnaudos, kg/km (pagal metodikos duomenis, lentelė Nr.10);

Autotransporto priemonių sukeliama taršai į aplinkos orą skaičiuoti duomenys ir skaičiavimo rezultatai atitinkamai pateikiami 4, 5 ir 6 lentelėse žemiau.

4 lentelė. Pradiniai mobilių transporto priemonių duomenys.

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro rūšis	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas L _{sum} , km	Vidutinės kuro sąnaudos KS _{vid} , g/km	Kuro sąnaudos, kg/d, KS _d
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Lengvieji automobiliai	4	Benzinas	4	0,07	0,28	70	0,0196
2	Lengvieji automobiliai	3	Dyzelinas	3	0,07	0,21	60	0,0126
3	Sunkiasvoriai automobiliai	15	Dyzelinas	17	0,45	7,65	240	1,836

5 lentelė. Aplinkos oro tarša iš mobilių transporto priemonių

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	Kuro sąnaudos, kg/d, KS _d	Anglies monoksidas (CO)			Lakieji organiniai junginiai (LOJ)			Azoto oksidai (NO _x)			Kietosios dalelė (KD)		
				EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s
1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7
1	Lengvieji automobiliai	Benzinas	0,0196	84,7	1,6601	0,01660	10,05	0,197	0,00197	8,73	0,1711	0,00171	0,03	0,0006	0,000006
2	Lengvieji automobiliai	Dyzelinas	0,0126	84,7	1,0672	0,01067	10,05	0,1266	0,00127	8,73	0,11	0,00110	0,03	0,0004	0,000004
3	Sunkiasvoriai automobiliai	Dyzelinas	1,836	84,7	155,5092	1,55509	10,05	18,4518	0,18452	8,73	16,0283	0,16028	0,03	0,0551	0,000551
					Viso:	1,58236			0,18776			0,16309			0,000561

6 lentelė. Metinė aplinkos oro tarša iš mobilių transporto priemonių, t/m.

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	CO	Nox	LOJ	KD
1	2	3	4	5	6	7
1	Lengvieji automobiliai	Benzinas	0,0004	0,00004	0,00005	0,0000002
2	Lengvieji automobiliai	Dyzelinas	0,0003	0,00003	0,00003	0,0000001
3	Sunkiasvoriai automobiliai	Dyzelinas	0,0392	0,004	0,0046	0
		Viso:	0,0399	0,00407	0,00468	0,0000003

Krautuvai

Tarša į aplinkos orą iš krautuvų skaičiuojama naudojant EMEP/Corinair Atmospheric emission inventory guidebook 2019 1.A.4. Non-road mobile sources and machinery metodiką, kuri įrašyta į Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“ su vėlesniais pakeitimais. Skaičiavimai atliekami naudojant Tier2 algoritmą, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas. Momentinė tarša E_i (kiekvieno teršalo) į aplinkos orą skaičiuojama pagal formulę

$$E_i = (KS_{j,m} \cdot EFi) / t, \text{ g/s};$$

kur:

E_i – atitinkamo teršalo emisijos, g/s;

$KS_{j,m}$ – kiekvienos kategorijos j krautuvų atitinkamo kuro m sąnaudos, kg/h;

EF_i – atitinkamos kuro rūšies m emisijos faktorius atskiram teršalui i pagal krautuvą j, g/kg kuro;

t – krautuvo manevravimo laikas, s. Priimama, kad logistikoje naudojami du ratiniai frontaliniai krautuvai. Vienas krautuvai objekte manevruos 4 valandas žaliavų zonoje linijai žaliavomis užkrauti ir 2 val. – sandėliavimo zonoje, kurioje nuo gamybos linijos nukelia pagamintą produkciją ir ją perveža sandėliavimui po įvairias sandėliavimo zonas, viso – 6 val. Kitas krautuvai naudojamas tik produkcijai į sunkiasvorį transportą pakrauti, priimama - 2 val./d. Objektas dirba ~250 d.d. per metus.

Emisijos faktoriai dyzeliniams krautuvams paimti iš Tier 2, lentelės 3-2, skaičiavimams naudota variklio technologija: krautuvui VOLVO L70 (arba analogiškam) ir krautuvui KOMATSU LH250 (arba analogiškam) – stage II. Priimama, kad krautuvų kuro sąnaudos yra 7,0 l/mh, dyzelinio kuro tankis – 0,82 kg/l, tuomet kuro sąnaudos bus 5,5 kg/h.

Duomenys krautuvų sukeliama taršai į aplinkos orą skaičiuoti ir skaičiavimo rezultatai atitinkamai pateikiami 7, 8 ir 9 lentelėse žemiau.

7 lentelė. Pradiniai krautuvų duomenys.

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro rūšis	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas L _{sum} , km	Vidutinės kuro sąnaudos KS _{vid} , g/km	Kuro sąnaudos, kg/d, KS _d
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Krautuvai VOLVO L70	1	Dyzelinas	1	1,2	1,2	190	0,228
2	Krautuvai KOMATSU LH250	1	Dyzelinas	1	0,4	0,4	190	0,076

8 lentelė. Aplinkos oro tarša iš mobilių transporto priemonių

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	Kuro sąnaudos, kg/d, KS _d	Anglies monoksidas (CO)			Lakieji organiniai junginiai (LOJ)			Azoto oksidai (NO _x)			Kietosios dalelės (KD)		
				EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s	EF _i , g/kg	g/d	g/s
1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7
1	Krautuvai VOLVO L70	Dyzelinas	0,228	84,7	19,3116	0,19312	10,05	2,2914	0,02291	8,73	1,9904	0,01990	0,03	0,0068	0,000068
2	Krautuvai KOMATSU LH250	Dyzelinas	0,076	84,7	6,4372	0,06437	10,05	0,7638	0,00764	8,73	0,6635	0,00664	0,03	0,0023	0,000023
				Viso:	0,25749				0,03055			0,02654			0,000091

9 lentelė. Metinė aplinkos oro tarša iš krautuvų, t/m.

Eil. Nr.	Transporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	CO	Nox	LOJ	KD
1	2	3	4	5	6	7
1	Krautuvai VOLVO L70	Dyzelinas	0,0049	0,0005	0,00058	0,0000017
2	Krautuvai KOMATSU LH250	Dyzelinas	0,0016	0,00017	0,00019	0,0000006
		Viso:	0,0065	0,00067	0,00077	0,00000023

SUSKAIČIUOTA SUMINĖ MOBILIŲ IR STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ TARŠA Į APLINKOS ORĄ

Dėl objektą aptarnaujančio sunkiasvorio autotransporto, lengvųjų automobilių bei objekto teritorijoje dirbsiančių dyzelinių krautuvų, su vidaus degimo varikliais, į aplinkos orą bus išmetami neorganizuoto taršos šaltinio teršalai: anglies monoksidas, azoto oksidai, kietosios dalelės ir angliavandeniliai (LOJ). Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis suskaičiuotas pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos patvirtintą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodiką“ ir sudaro:

Anglies monoksidas (CO) – 0,0464 t/m,

Azoto oksidai (NO_x) – 0,00474 t/m,

Lakieji organiniai junginiai (LOJ) – 0,00545 t/m,

Kietosios dalelės (KD) – 0,00000053 t/m.

Dėl objekte veikiančių organizuotų ir neorganizuotų stacionarių oro taršos šaltinių, vertinat blogiausią galimą scenarijų, į aplinkos orą per metus ūkinė veikla generuos 4,95622 t/m teršalų.

APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO PROGNOZĖ

Skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga

Teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 6 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija).

ADMS 6 modeliavimo sistema įtraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (Aplinkos apsaugos agentūros Direktoriatas įsakymas „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200).

ADMS 6 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 konvekciniomis

meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų sklaidą aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Skaiciavimui reikalingų koeficientų vertės

UAB „Leca Lithuania“ ūkinės veiklos vykdymo metu cheminė oro tarša galima iš stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių. Įmonės teritorijoje veikia 2 organizuoti stacionarūs ir 2 neorganizuoti stacionarūs oro taršos šaltiniai (toliau - o.t.š.). Taršos į aplinkos orą skaičiavimai pateikiami PVSV ataskaitos 4 priede. Skaiciavimuose taip pat naudoti mobilių oro taršos šaltinių duomenys. Tarša į aplinkos orą iš sunkiasvorių transporto priemonių, lengvųjų automobilių ir autokrautuvų skaičiuota naudojant EMEP/Corinair Atmospheric emission inventory guidebook 2019 1.A.3.b „Road transport“ metodiką. Metodikos įrašytos į Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“ su vėlesniais pakeitimais. Skaiciavimai buvo atlikti naudojant Tier 1 algoritmą (skaiciavimai pateikiami PVSV Ataskaitos poskyryje 5.1. „Oro cheminė tarša“).

Skaiciavimuose naudoti 2022-2027 m. meteorologiniai duomenys iš Šiaulių meteorologinės stoties. Duomenys buvo užsakyti Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyboje. Tarnyba pateikia meteorologinius duomenis 3 val. skiriamosios gebos. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės vienos valandos reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Skaiciavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. 2022-2027 m. vėjų rožė pateikta 9 pav.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 1,0 m. Atliekant prašyme nurodytų teršalų (*geležies ir jos junginių, mangano oksidų*) sklaidos modeliavimą, *foniniam* planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) aplinkos užterštumui įvertinti Aplinkos apsaugos agentūra 2025-08-20 raštu Nr. (30-3)-A4E-8488 nurodė naudoti apie ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, visų iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų, turinčių aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų, parengtų vadovaujantis Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų įforminimo tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 340 „Dėl Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ duomenis.

Atliekant prašyme nurodytų teršalų (*anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, lakiųjų organinių junginių*) sklaidos skaičiavimus, turi būti naudoti aplinkos oro kokybės tyrimo stočių matavimų duomenys, indikatorinių aplinkos oro kokybės vertinimų duomenys arba modeliavimo būdu nustatyti aplinkos oro užterštumo duomenys, skelbiami Agentūros interneto svetainėje <http://aaa.lrv.lt>, skyriuje „Oras“, „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“, išlaikant rekomendacijų 3.1-3.3 papunkčiuose nustatytą eiliškumą (žiūr. 8 pav.). Aplinkos apsaugos agentūros raštas su pateiktais vietovės foniniais aplinkos užterštumo duomenimis pateikiamas „Aplinkos užterštumo prognozės“ 1 priede

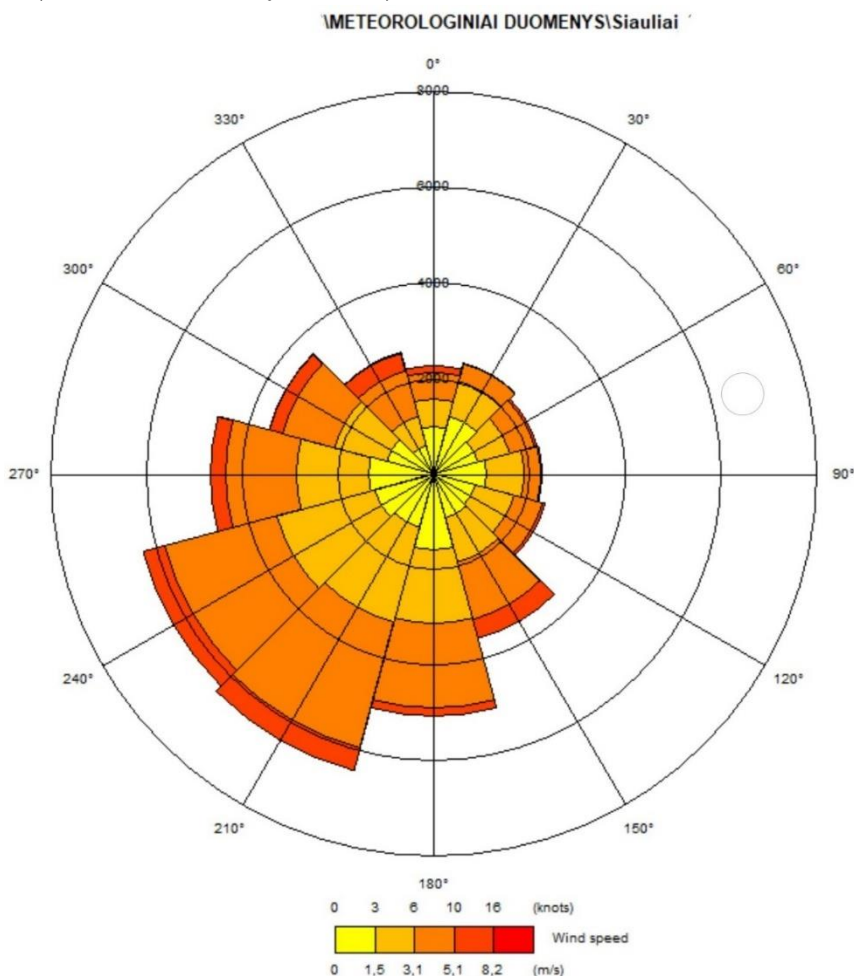


APLINKOS
APSAUGOS
AGENTŪRA

2023 m. vidutinė metinė teršalų koncentracija Lietuvos miestų ir kaimo foninėse oro kokybės tyrimų stotyse

Oro kokybės tyrimų stotis	Koordinatės (LKS 94)	Koordinatės (WGS 84)	Vidutinė metinė koncentracija						
			KD ₁₀ (µg/m ³)	KD _{2,5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)
Vilniaus aglomeracija									
Vilnius, Senamiestis	582873, 6060887	54.677606, 25.285021	19,2		6,2	15,7	23,2		0,252
Vilnius, Lazdynai	578075, 6061735	54.685987, 25.210866	17,5	4,1	4,8	13,9	18,0	62,1	
Vilnius, Žirmūnai	583079, 6065083	54.715264, 25.289411	18,7	8,8		27,8	55,2	42,3	0,232
Vilnius, Savanorių pr.	580566, 6060340	54.673066, 25.249104	15,0		7,7	16,8	28,2		0,231
Kauno aglomeracija									
Kaunas, Dainava	498913, 6086743	54.916730, 23.983042	18,8	10,2	12,2	27,4	48,2	59,2	0,253
Kaunas, Noreikiškės	489472, 6083063	54.883559, 23.835927	23,4	6,5	5,5	8,3	14,2	56,4	0,202
Zona (Lietuvos teritorija be Vilniaus ir Kauno miestų)									
Klaipėda, Centras	320353, 6178480	55.7076370, 21.14124	20,2		6,7	14,7	25,9		0,254
Klaipėda, Šilutės pl.	322661, 6176421	55.690008, 21.179245	18,0	7,4		20,8	33,8	54,0	0,191
Šiauliai	456781, 6200616	55.937826, 23.308273	20,8		3,8	17,2	35,2	55,6	0,262
Naujoji Akmenė	430147, 6243444	56.319342, 22.870847	14,5	5,4	7,2				
Mažeikiai	396752, 6243040	56.309620, 22.331407	12,8		8,9	6,5	9,9	60,0	
Panevėžys, Centras	522965, 6176770	55.725006, 24.365555	15,7			12,2	18,5	57,8	0,232
Jonava	518191, 6104083	55.072194, 24.284829	14,3			8,8	15,2	59,3	
Kėdainiai	497323, 6127178	55.280014, 23.957866	14,1		6,8	7,6	13,4	63,6	
Žemaitija	368224, 6210265	56.008342, 21.886903	10,3	7,0	4,9	3,6	6,6	58,0	
Aukštaitija	626742, 6149418	55.463416, 26.004227		4,5				54,5	
Dzūkija	518818, 5995189	54.093744, 24.287666			4,1	1,5	2,6	59,7	

8 pav. 2023 m. vidutinės metinės KD₁₀, KD_{2,5}, NO₂, NO_x, O₃, CO, SO₂ koncentracijos ir OKT stočių koordinatės (2024 m. duomenų dar nėra).



9 pav. 2022-2027 m. Šiaulių miesto vėjų rožė.

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

Skaičiavimai buvo atliekami 2 km pločio ir 2 km ilgio kraštinės kvadratiniam sklype. Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo koordinatės yra: X (6202086 - 6204086), Y (456837 - 458837). Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 50 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 50 taškų vertikalios ašies kryptimi.

Ribinės vertės

Gautos pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis vertėmis, patvirtintomis LR AM ir LR SAM 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ (galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-13). Šiame dokumente nurodytos pagal nacionalinius kriterijus ribojamų teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės.

Vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsejo 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“.

Pagal ES kriterijus normuojamų teršalų ribinės vertės patvirtintos aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (galiojanti suvestinė redakcija: 2023-01-27) ir 2006 m. spalio 3 d. įsakymu Nr. D1-153/V-246 „Dėl aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiumu, nikeliumu ir benzo(a)pirenu“.

10 lentelė. Ribinės teršalų vertės

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė	Procentilis
1	2	3	4
Teršalai, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal ES kriterijus			
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m ³	100
Azoto oksidai	1 valandos	0,2 mg/m ³	99,8
	Kalendorinių metų	0,04 mg/m ³	-
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	1 paros	0,05 mg/m ³	90,4
	Kalendorinių metų	0,04 mg/m ³	-
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	1 paros	0,025 mg/m ³	90,4
	Kalendorinių metų	0,01 mg/m ³	-
Teršalai, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus			
LOJ	0,5 valandos	5,0 mg/m ³	98,5
	1 paros	1,5 mg/m ³	100
Mangano oksidai (MnO)	0,5 valandos	0,01 mg/m ³	98,5
	1 paros	0,001 mg/m ³	100
Geležies oksidai (FeO)	1 paros	0,04 mg/m ³	100

DIDŽIAUSIOS PAŽEMIO KONCENTRACIJOS NEĮVERTINUS FONINIŲ KONCENTRACIJŲ

TERŠALŲ PAŽEMIO KONCENTRACIJŲ SKAIČIAVIMO REZULTATŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Teršalo		Ribinė vertė mg/m ³		Maksimali teršalų koncentracija skaičiavimo lauke, mg/m ³	
	Pavadinimas	Kodas			Be fono	Sudaro RV
1.	Anglies monoksidas	177	8 valandų	10,0	0,001146486	0,000114648
2.	Azoto oksidai	250	Valandos	0,2	0,003011117	0,015055585
			Metinė	0,04	0,00024652	0,006163
3.	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	4281	Paros	0,05	0,0350786	0,701572
			Metinė	0,04	0,012988083	0,324702075
4.	Kietosios dalelės (KD _{2,5})	4281	1 paros	0,025	0,0175398	0,701592
			Kalendorinių metų	0,01	0,006494018	0,6494018
5.	LOJ	308	0,5 valandos	5,0	0,005823956	0,00116479
			1 paros	1,5	0,004767741	0,0031784
6.	Mangano oksidai (MnO)	3516	0,5 valandos	0,01	0,00008315	0,008315
			1 paros	0,001	0,000074179	0,074179
7.	Geležies oksidai (FeO)	3113	1 paros	0,04	0,000748536	0,0187134

Skaidos modeliavimas atliktas priimant pačią nepalankiausią padėtį, t.y. kai išmetimai iš visų taršos šaltinių visą parą, visus 5 metus yra maksimalūs.

IŠVADA: Nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore, be foninių koncentracijų, neviršija nustatytų ribinių verčių.

DIDŽIAUSIOS PAŽEMIO KONCENTRACIJOS ĮVERTINUS FONINES KONCENTRACIJAS

TERŠALŲ PAŽEMIO KONCENTRACIJŲ SKAIČIAVIMO REZULTATŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Teršalo		Ribinė vertė mg/m ³		Maksimali teršalų koncentracija skaičiavimo lauke, mg/m ³	
	Pavadinimas	Kodas			Su fonu	Sudaro RV
1.	Anglies monoksidas	177	8 valandų	10,0	0,263151173	0,02631511
2.	Azoto oksidai	250	Valandos	0,2	0,038207065	0,19103532
			Metinė	0,04	0,035443624	0,8860906

3.	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	4281	Paros	0,05	0,04620786	0,9241572
			Metinė	0,04	0,02998937	0,74973425
4.	Kietosios dalelės (KD _{2,5})	4281	1 paros	0,025	0,0175398	0,701592
			Kalendorinių metų	0,01	0,00659018	0,659018
5.	LOJ	308	0,5 valandos	5,0	0,005848471	0,0011696
			1 paros	1,5	0,004782611	0,003188407
6.	Mangano oksidai (MnO)	3516	0,5 valandos	0,01	0,000845097	0,0845097
			1 paros	0,001	0,000910141	0,910141
7.	Geležies oksidai (FeO)	3113	1 paros	0,04	0,00632370	0,1580925

Sklaidos modeliavimas atliktas priimant pačią nepalankiausią padėtį, t.y. kai išmetimai iš visų taršos šaltinių visą parą, visus 5 metus yra maksimalūs.

IŠVADA: Nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore, įvertinus foninę koncentraciją, neviršija nustatytų ribinių verčių.

Pilnos apimties Oro užterštumo prognozė su Teršalų sklaidos žemėlapiais pateikiama PVSV Ataskaitos 6 priede.

5.2.DIRVOŽEMIO TARŠA, VANDENS TARŠA

Ūkinė veikla bei žaliavų sandėliavimas vykdomi ant kieta danga dengtų teritorijų. Objekto eksploatacijos metu dirvožemis nenaudojamas. Veiklos metu naudojamas vanduo (buitinėms ir gamybos reikmėms), susidarys buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Gamybinių nuotekų nesusidarys. Užterštos buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos į dirvožemį nepateks. Lietaus nuotekos nuo paviršių surenkamos, išvalomos vietinėje naftos gaudyklėje ir pagal sudarytą sutartį su UAB „Šiaulių vandenys“ išleidžiamos į centralizuotus lietaus nuotekų tinklus. Buitinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos į vietinius buitinių nuotekų valymo įrenginius. Nuotekų valymo įrenginiai atitinka Europos Sąjungos Direktyvos Nr. 89/106/EEC reikalavimus ir standarto EN 12566-3:2005+A2:2013 nuostatas. Dėl susidarančių buitinių ir paviršinių nuotekų dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma. PŪV nėra susijusi su galima dirvožemio ar vandens tarša.

5.3.TARŠOS KVAP AIS

Kvap as – organoleptinė savybė, juntama uoslės organų, įkvepiant tam tikrų lakiųjų cheminių medžiagų, kurių emisijos patenka į aplinkos orą. Kvapo koncentracija – europinių kvapo vienetų skaičius kubiniame metre dujų standartinėmis sąlygomis. Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į 1 kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenkstis), ekvivalentišką sukeliamam vienos europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis. Remiantis higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³),

o pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintas HN 121:2010 pataisas nuo 2026 m. sausio 1d. įsigalios 5 OU_E/m³ ribinės vertės reikalavimas.

IŠVADA: Planuojamos ūkinės veiklos metu taršos šaltinio, galinčio turėti įtakos foniniams kvapams, nebus. Įmonė nenaudoja kvapų išsiskyrimą generuojančių žaliavų ar cheminių medžiagų, įmonėje nesusidarys jokių atliekų, kurios įtakotų kvapų susidarymą.

5.4.FIZIKINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS (TRIUKŠMAS, VIBRACIJA IR KT.)

Triukšmo vertinimo metodika ir skaičiavimo programinė įranga

Aplinkos triukšmas modeliuojamas CadnaA 2018 MR1 programine įranga, kuri įtraukta į LR aplinkos ministerijos rekomenduojamų programinių paketų, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programoje triukšmo sklaida skaičiuojama remiantis ES galiojančiomis metodikomis, t. y. planuojamos veiklos triukšmo skaičiavimas atliekamas pagal ISO 9613, autotransporto – NMPB-Routes-96, geležinkelių – SRM II reikalavimus. Gauti modeliavimo rezultatai lyginami su norminiais triukšmo lygiais, nustatytais higienos normoje HN33:2011.

Triukšmo skaičiavimai standartiškai atliekami vertinant mobilių, taškinių, plotinių ūkinės veiklos (teritorijos) triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą atitinkamai dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Programinėje įrangoje triukšmo sklaida ir vertinimas atliekamas įvertinant įvairius kintamuosius, tokius kaip įrenginių veikimo trukmė ir veikimo laikas paros bėgyje, transporto srautas, transporto priemonių judėjimo greitis, statinių triukšmo ekranavimas, jų sugertis ar atspindėjimas, juose ar atvirame lauke esančių šaltinių triukšmo lygis, želdiniai ir pan.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai triukšmo žemėlapiuose vaizduojami skirtingų spalvų izolinijomis kas 5 dB(A). Planuojamo objekto triukšmo sklaida vertinant veiklos triukšmo lygius skaičiuojama pagal ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpninimas 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation*) reikalavimus.

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos įtaką esamam triukšmo lygiui artimiausioje aplinkoje triukšmo lygio skaičiavimai buvo atliekami tipinėmis tokiems skaičiavimams sąlygomis:

- **triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m** (pagal standarto ISO 9613-2:1996 reikalavimus, ne poveikis vertinamas mažaaukščiams pastatams);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%;**

Planuojamos veiklos prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimus, bei šioje normoje pateiktus ribinius triukšmo lygius. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu (pagal L_{dienos} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius). Vertinant numatomą vykdyti veiklą ir teritorijoje esančius planuojamos veiklos šaltinius taikomas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas. 11 lentelėje pateikiamos HN 33:2011 nurodomos ribinės vertės.

11 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų aplinkoje (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L_{dienos} , dBA	$L_{vakaros}$, dBA	$L_{nakties}$, dBA
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	55	50	45

* *Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio ($L_{vakaros}$) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.*

HN 33:2011 1 skyriaus 2 punkte numatyta, jog triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Triukšmo žemėlapiai sudaromi Lietuvos koordinatų sistemoje (LKS-94).

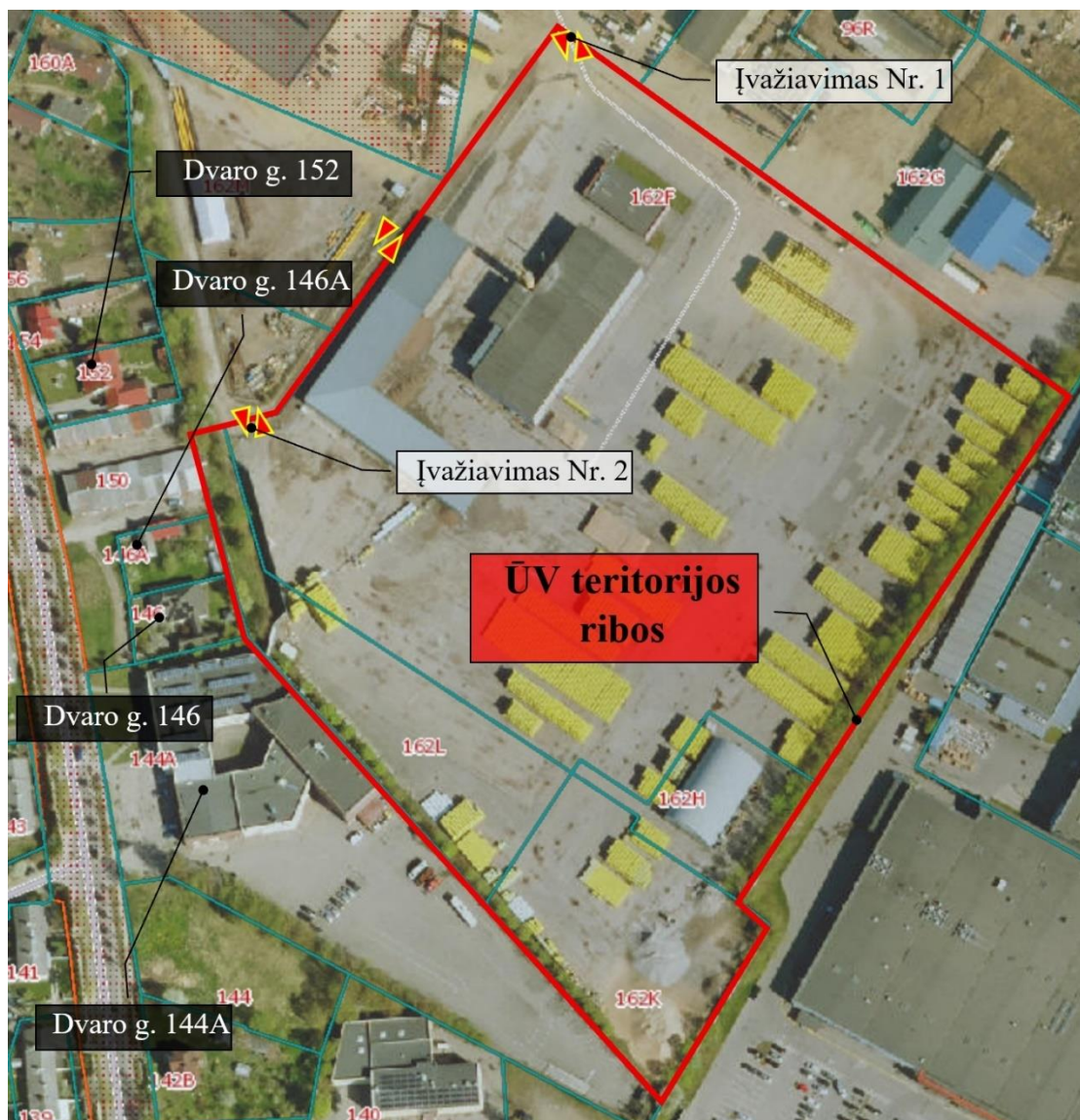
Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

Informacija apie modeliuojamą teritoriją

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas ūkinei veiklai naudojamuose sklypuose adresais *Dvaro g. 162F, 162H, 162K ir 162L*. Ūkinėje veikloje yra gaminami betono gaminiai, keramzitiniai blokeliai. Ūkinės veiklos vieta yra pramoninėje teritorijoje, o artimiausia veiklai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka yra vakarinėje teritorijos dalyje:

- vakarinėje dalyje veiklos teritorija ribojasi su gyvenamąja aplinka adresais ***Dvaro g. 146 ir 146A***;
- pietinė/pietvakarinė ūkinės veiklos sklypo dalis ribojasi su visuomeninės paskirties aplinka, sklypu, adresu, ***Dvaro g. 144A***, kuriame veikia Šiaulių technologijų mokymo centras;
- vakarinėje teritorijos dalyje už ~11 m yra gyvenamoji aplinka adresu ***Dvaro g. 152***.

Ūkinės veiklos vieta, sklypo ribos, taip pat artimiausia gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka, jos padėtis veiklos gretimybėse yra pateikiamos 1 paveiksle. Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 1 paveiksle pažymėtų gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka ir ties ūkinės veiklos sklypų išorinėmis ribomis (triukšmingiausiose vietose). Į planuojamos ūkinės veiklos teritoriją atvykimas yra iš šiaurinės pusės. Į teritoriją yra du įvažiavimai, kurių 1-uoju naudojasi lengvasis autotransportas, o 1-uoju ir 2-uoju sunkiasvorės transporto priemonės. 2-uoju įvažiavimu sunkiasvoris transportas į teritoriją įvažiuoja, o 1-uoju įvažiavimu – išvažiuoja.



10 pav. UAB „Leca Lithuania“ teritorijos ribos, artimiausia gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka

Kadangi triukšmo sklaidos modeliavimas atliekamas esamai ūkinei veiklai, planuojamoje situacijoje *viešojo naudojimo gatvėse ir keliuose veiklos transporto srautai išliks nepakitę, t. y. planuojama situacija išliks tokia pati, kaip ir esama*. Dėl šios priežasties triukšmo sklaidos modeliavimas viešojo naudojimo keliuose neatliekamas, nes akustinė situacija nepasikeis.

Toliau skyriuje pateikiama informacija apie ūkinėje veikloje esančius triukšmo šaltinius, aprašoma ūkinės veiklos technologija, transporto priemonių judėjimas, kita triukšmo modeliavimui aktuali informacija.

Informacija apie ūkinės veiklos technologiją ir triukšmo šaltinius

Ūkinėje veikloje vibracinio presavimo būdu iš keramzito, cemento ir vandens yra gaminami keramzitiniai blokeliai. Blokelių gamybai naudojamos inertinės medžiagos, tokios kaip keramzitas, smėlis ir cementas. Inertinės medžiagos į veiklos teritoriją yra atvežamos sunkiasvorėmis transporto

priemonėmis, o sandėliuojamos teritorijoje esamoje stoginėje, kur laikomos iš trijų pusė atitvertuose boksuose pagal frakciją arba sandėliuojamą medžiagą. Inertinės medžiagos kraunamos ratiniu frontaliu krautuvu VOLVO L70. Žaliavos kraunamos į greta pastato esančius priėmimo bunkerius, kur toliau gamybinio pastato viduje esančiais juostiniais transporteriais patenka į gamybos liniją. Šalia pastato taip pat yra cemento saugojimo bokštai, į kuriuos cementas pristatomas cementovežiais.

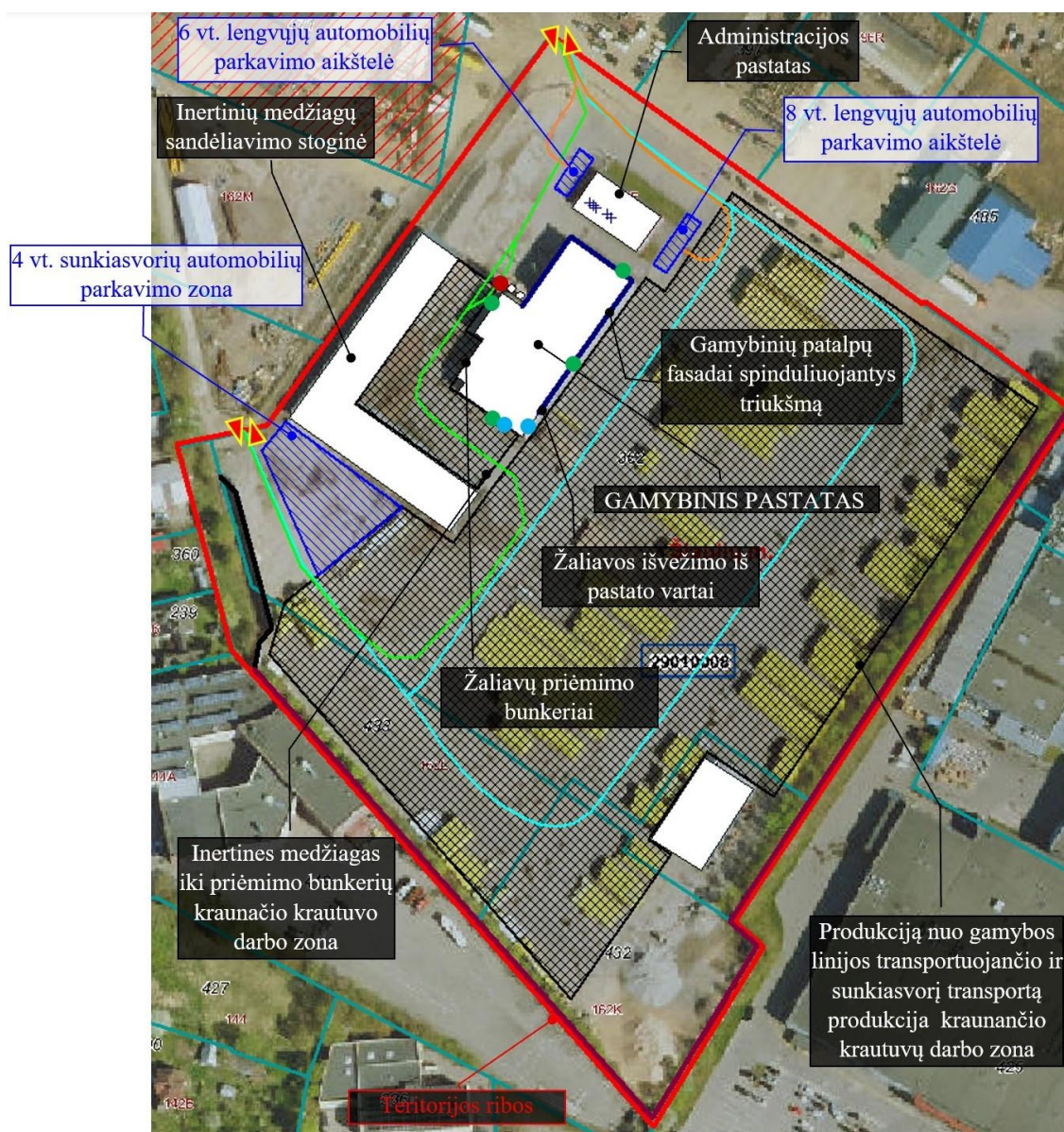
Blokelių gamyba vykdoma gamybiniame ceche (pastate), kuriame gamybinėse patalpose yra sumontuotas maišymo mazgas, blokelių presas, džiovinimo kamera bei produkcijos pakavimo robotas. Dalyje gamybinio pastato patalpų veikia laboratorija, yra detalių sandėlis, dirbtuvės, todėl ne visos pastato atitvaros į aplinką spinduliuoja triukšmą, o tik gamybinių patalpų dalis. Pagaminti blokeliai kraunami ant palečių, pakuojami ir transporteriu išgabenami į lauką, iš kur ratiniu krautuvu išvežiojami į atvirą saugojimo aikštelę teritorijoje, kurioje atskirose zonose sandėliuojama įvairi produkcija. Transportavimui naudojamas krautuvus VOLVO L70. Produkcija iš įmonės teritorijos išvežama sunkiasvoriu transportu, į kurį kraunama ratiniu frontaliu krautuvu KOMATSU LH250.

Sunkiasvorės transporto priemonės į teritoriją atvyksta per 2 įvažiavimą, kur iš karto prie įvažiavimo yra šių transporto priemonių laukimo (stovėjimo) zona. Transporto priemonės šioje aikštelėje stovi tol, kol tvarkoma dokumentacija ir gaunamas leidimas įvažiuoti į teritoriją. Žaliavas atvežantis autotransportas įvažiuojo per vartus juda pro inertinių medžiagų saugojimo stoginę, kur inertinės medžiagos išverčiamos, o tuomet iš veiklos teritorijos išvažiuoja per 1 išvažiavimą. Į veiklos teritoriją cementovežiais atvežamas cementas pneumatiniu transportu yra pakraunamas į cemento saugojimo bokštus. Šioje zonoje vertinami iškrovimo darbai, kurių metu triukšmas sklinda nuo veikiančių sunkiasvorės transporto priemonės galios agregatų. Produkciją išvežančio transporto judėjimas analogiškas, tačiau transporto priemonės juda per lauko aikštelę, kur sandėliuojama produkcija, tuomet sunkiasvorės transporto priemonės ratiniu frontaliu krautuvu KOMATSU yra pakraunamos ir per 1 įvažiavimą iš teritorijos išvažiuoja. Ūkinės veiklos teritorijos schema, pastatų išdėstymas, triukšmo šaltinių padėtis bei transporto priemonių judėjimo trajektorijos pateikiamos 11 paveiksle.

Įmonės darbuotojai ir lankytojai į darbą atvyksta lengvuju transportu, kurio stovėjimo aikštelės yra prie administracinio pastato, jo šiaurės vakarinėje (6 vt.) ir pietrytinėje (8 vt.) dalyse (iš viso 14 vietų). Užsakovo duomenimis lengvųjų automobilių srautas yra daugiausiai 7 lengvieji automobiliai per dieną. Lengvasis autotransportas į teritoriją atvyksta ir iš jos išvyksta tik per 1-ąjį įvažiavimą.

Ant administracijos pastato stogo taip pat yra įrengti 5 oro kondicionierių blokai, kurie veikia tik šiltuoju metų laiku ir yra valdomi rankiniu būdu. Priimama, jog kiekvienas šių blokų dienos metu veikia daugiausiai 2 valandas. Pastato sienose gamybinių patalpų vėdinimui yra įrengti 4 vnt. sieninių ašinių ventiliatorių, kurie veikia visu darbo laiku, o dirbtuvėse, šaltkalvių darbo vietose, įrengti du vėdinimo ventiliatoriai.

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliekamas vertinant mobilius ir stacionarius triukšmo šaltinius, kurių veikimas numatomas tik veiklos darbo metu (8–17 val.), t.y. tik dienos laikotarpiu. Toliau 12 lentelėje, 42 p. pateikiama apibendrinta triukšmo šaltinių informacija, triukšmo lygiai, triukšmo šaltinio tipas ir kita triukšmo sklaidos modeliavime naudota informacija.



11 pav. UAB „Leca Lithuania“ veiklos teritorijos, pastatų, stacionarių triukšmo šaltinių padėtis, mobilių triukšmo šaltinių judėjimo trajektorijos ir darbo zonos

+	Oro kondicionierių išoriniai blokai	—	Lengvųjų transporto priemonių manevravimo trajektorijos
—	Žaliavas atvežančių sunkiasvorių TP manevravimo trajektorijos	—	Produkciją išvežančių sunkiasvorių TP manevravimo trajektorijos
—	2 m aukščio gelžbetonio teritorijos tvora	●	Cemento krovos darbų vieta
—	5,5 m aukščio daugiasluoksnių plokščių užtvara	▲	Įvažiavimų į veiklos sklypą padėtis
●	Sieniniai gamybinių patalpų ventiliatoriai (4 vnt.)	●	Sieniniai dirbtuvių ventiliatoriai (2 vnt.)

12 lentelė. Triukšmo skaičiavimuose vertintų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių emisijos vertės, veikimo trukmės ir šaltinio tipo duomenys

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Garso lygis, dBA	Triukšmo šaltinio veikimo trukmė ir laikotarpis	Triukšmo šaltinio tipas
Gamybinio pastato gamybos dalies patalpos fasadai ¹	$L_{vidaus}=89,9$ $Sienų R_w=52$	Diena, 9 val.	Išorinės atitvaros - plotinis
Gamybinio pastato vartai per kuriuos transportuojama produkcija	$L_{vidaus}=89,9$ $R_{w,durų}=0$	Diena, 9 val.	Blokelių linijos transporterio niša (vartai) – plotinis
Išoriniai oro kondicionierių blokai (5 vnt.) ²	$L_{p,A}=50$	Diena, 2 val.	Taškinis
Sunkiasvorės transporto priemonės (žaliavų atvežimas, produkcijos išvežimas) ³	$L_w=102$	Diena, 15 vnt. 7 vnt. atvežančios žaliavas 8 vnt. išvežančios produkciją	Trajektorijos, linijinis
Lengvieji automobiliai ³	$L_w=85$	Diena, 7 vnt.	Trajektorijos, linijinis
Ratinis frontalinis krautuvus VOLVO L70 ⁴	$L_{w,A}=105$	Diena, 6 val.	Judėjimo plotas - plotinis
Ratinis frontalinis krautuvus KOMATSU LH250 ⁵	$L_{w,A}=106$	Diena, 2 val.	Judėjimo plotas - plotinis
Cemento krovos darbų triukšmas ⁶	$L_w=102$	Diena, 30 min.	Taškinis
Sieniniai gamybinių patalpų ventiliatoriai ⁷	$L_{p,A@3m}=65$	Diena, 9 val.	Pastato siena, taškinis
Sieniniai dirbtuvių patalpų ventiliatoriai ⁸	$L_{p,A@3m}=65$	Diena, 240 val./m. Diena, 25 val./m.	Pastato siena, taškinis
Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės	14 vietų	Diena, 9 val.	Plotinis

¹ Pastato vidaus triukšmo lygis priimamas 88,9 dB(A) remiantis faktiniais triukšmo lygio matavimais gamybinėse patalpose ir dirbtuvėse, darbuotojų rizikos vertinimo metu. Pastato sienos veiklos vykdytojo teigimu yra iš keramzito blokelių (250 mm storio), jų izoliacijos vertės priimtose pagal STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ vienasluoksnių pertvarų oro garso izoliacijos rodiklius, gautus matavimais laboratorinėse sąlygose. Garso izoliavimo rodiklio R_w vertė keramzito blokelių sienai (200 mm) – 52 dB. Veiklos vykdytojo teigimu pastato vartai, per kuriuos transportu išvežama produkcija, laikomi atviri tik išvežant produkciją iš pastato (2 val./d). Atvirų vartų garso izoliacija priimama lygi 0.

² Gamintojo deklaruojama vertė pateikiama 1.1 priede. Modeliavime naudota garso galios vertė, kuri yra perskaičiuota iš pateiktos triukšmo lygio vertės 1m atstumu pagal ISO 3746:2010 *Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane*) 8 skyriuje pateiktą skaičiavimo metodiką - $L_w=L_{p,A@1m}+20*\log(1m)+11=61$ dB(A).

³ Transporto priemonių judėjimo greitis įmonės teritorijoje – 20 km/h.

⁴ Gamintojo deklaruojama vertė pateikiama 1.2 priede. Krautuvus 4 valandas naudojamas žaliavų zonoje linijai žaliavomis užkrauti, o 2 val. – sandėliavimo zonoje, kurioje nuo gamybos linijos nukelia pagamintą produkciją ir ją perveža sandėliavimui po įvairias sandėliavimo zonas.

⁵ Gamintojo deklaruojama vertė pateikiama 1.3 priede. Krautuvus naudojamas tik produkcijai į sunkiasvorį transportą pakrauti, 2 val./d.

⁶ Cementas iškraunamas pneumotransporto į cemento bokštus veikiant sunkiasvorės transporto priemonės galios agregatams iškrovimo zonoje, garso galios lygis priimamas kaip sunkiasvorės transporto priemonės.

⁷ Gamintojo deklaruojama triukšmo lygio vertė pateikiama 1.4 priede. Skaičiavimuose naudota garso galia, perskaičiavimas į garso galią atliekamas analogiškai kaip aprašyta 2 punkte.

⁸ Triukšmo lygis analogiškas gamybinių patalpų ventiliatorių.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą transporto priemonių keliamam triukšmo lygiui skaičiuoti įmonės teritorijoje priimama, jog šie šaltiniai yra linijiniai šaltiniai (sklaida skaičiuojama pagal ISO 9613). Kadangi teritorijoje yra sandėliuojama produkcija, kuri yra didelės masės keramzito blokelių, jie gali riboti triukšmo sklaidimą į teritorijos gretimybes, dėl ko akustinė situacija tam tikromis aplinkybėmis gali būti geresnė. Triukšmo sklaidos modeliavime tai nevertinta, nes produkcijos saugojimo vietos ir kiekiai bei konfigūracija yra nuolat kintantys. Triukšmo sklaidos modeliavime priimama, jog vakarinėje teritorijos dalyje yra įrengta 5,5 m aukščio ir ~60 m ilgio triukšmo užtvara iš sandwich tipo plokščių, o ties pietine ir rytine sklypo riba teritoriją nuo kitų sklypų

riboja gelžbetonio plokščių tvora (2 m aukščio ir ~466 m ilgio). Triukšmo sklaidos modeliavime šios užtvartos vertinamos tik kaip garso difrakciją sukeliantys elementai, nevertinant jokių jų garso absorbcijos ar atspindėjimo savybių.

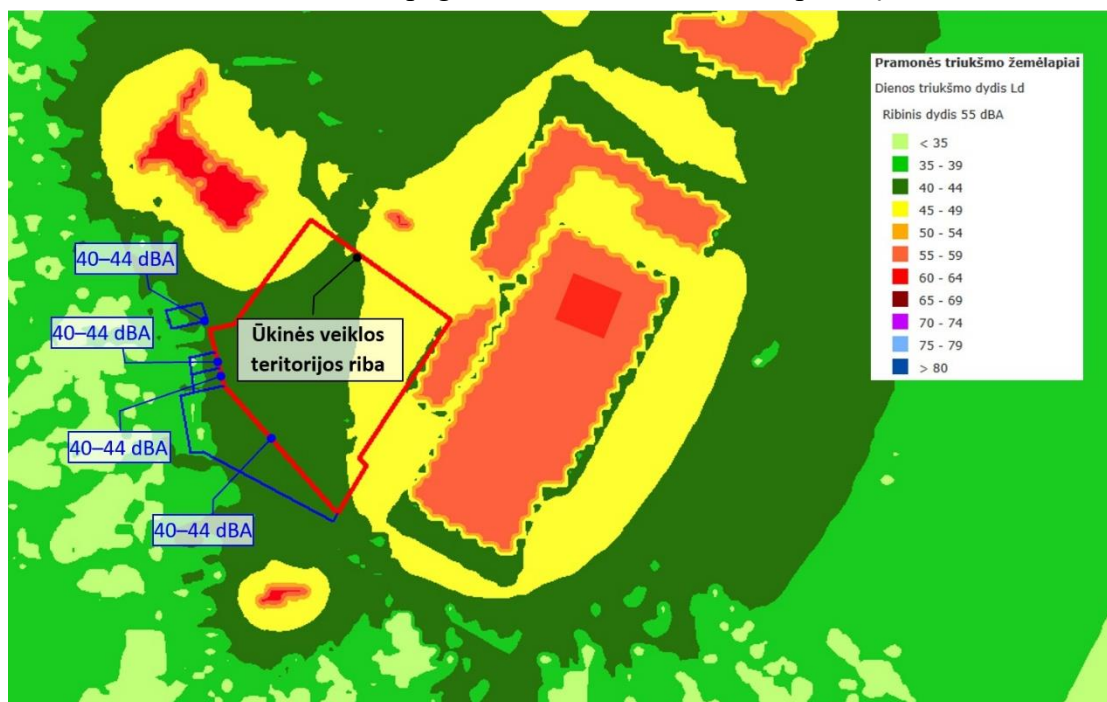
Modeliuojant veiklos sukiamą akustinį triukšmą galimi netikslumai dėl įvairių priežasčių. Skaičiavimuose taikomas supaprastintas triukšmo sklaidos modelis yra orientacinis, o modeliavimo metu buvo taikomos tokios triukšmo sklaidos sąlygos, kurioms esant nustatytas didžiausias triukšmo lygis ir sklaida į ŪV gretimybes. Veiklos triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos laikotarpio triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai, nes gamyba vykdoma tik dienos laikotarpiu, o vakaro ir nakties laikotarpiais triukšmo taršos nėra.

Toliau skyriuje pateikiama informacija apie teritorijos gretimybėse esančią foninę pramonės objektų triukšmo taršą.

Foninio pramonės triukšmo šaltiniai ir jų informacija

Foninis planuojamoje teritorijoje esančio triukšmo vertinimas atliekamas naudojantis prieinamais duomenimis apie gretimybėse, artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatams aplinkoje, esančius objektus ir jų sukiamą triukšmo taršą. Šių duomenų šaltinis yra Šiaulių miesto strateginis triukšmo žemėlapis, kuriame pateikiamas pramonės triukšmo šaltinių triukšmo lygis. 12 paveiksle pateikiamas strateginis Šiaulių miesto pramonės sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapis ir esamas foninis triukšmo lygis ties artimiausia gyvenamąja ir visuomeninės paskirties aplinka.

Pagal strateginiame pramonės triukšmo žemėlapyje pateikiamą informaciją matoma, jog ties visa gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka pramonės triukšmo lygis siekia 40–44 dB(A) dienos laikotarpiu. Iš šių rezultatų matoma, jog šioje aplinkoje dienos laikotarpiu triukšmo viršijimų nuo foninės triukšmo taršos nėra pagal HN33:2011 1 lentelės 4 punktą



12 pav. Ištrauka iš Šiaulių miesto strateginio *dienos laikotarpio* pramonės triukšmo žemėlapių ir esamas foninis triukšmo lygis ties artimiausia gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka

Kadangi PŪV triukšmo vertinti kartu su foniniu triukšmu atliekant modeliavimą techniškai neįmanoma dėl įvesties informacijos stokos, suminis triukšmo lygio vertinimas buvo atliekamas modeliavimu gautus UAB „Leca Lithuania“ veiklos sukeliama triukšmo lygius sumuojant su strateginiame žemėlapyje pateikiamomis vertėmis. Suminis PŪV+fono triukšmo lygis ties artimiausia gyvenamąja ir visuomeninės paskirties aplinka $L_{p, \text{suminis}}$ buvo skaičiuojamas taikant logaritminio sumavimo formulę:

$$L_{p, \text{suminis}} = 10 \cdot \log (10^{0,1 \cdot L_{p, \text{ŪV}}} + 10^{0,1 \cdot L_{p, \text{foninis}}}) \quad (1)$$

čia: $L_{p, \text{ŪV}}$ – ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis, dB(A);

$L_{p, \text{foninis}}$ – foninis triukšmo lygis, dB(A).

Modeliuojant planuojamos veiklos sukeliama akustinį triukšmą galimi netikslumai dėl įvairių priežasčių. Skaičiavimuose taikomas supaprastintas triukšmo sklaidos modelis yra orientacinis, o modeliavimo metu buvo taikomos tokios triukšmo sklaidos sąlygos, kurioms esant nustatytas vidutinis triukšmo lygis dienos laikotarpiu, bei vertinta šio triukšmo sklaida į PŪV gretimybę. Triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai (L_{dienos} triukšmo lygis).

Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

Ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis skaičiuojamas tik dienos laikotarpiu nes veikla vykdoma tik dienos laikotarpiu, o nepertraukiamo veikimo triukšmo šaltinių nėra. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2 \text{ m}$; $dy = 2 \text{ m}$, triukšmo lygis skaičiuojamas ties ŪV sklypų ribomis ar artimiausių gyvenamųjų/visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje. Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties ŪV sklypų ribomis pateikiami 13 lentelėje. Triukšmo žemėlapiuose šie triukšmo lygiai lygio laukeliuose pažymėti raudonu šriftu. Lentelėje pateikiami prognozuojami triukšmo lygiai ties išorinėmis sklypų ribomis triukšmingiausiose vietose.

13 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis ties ūkinės veiklos ribomis

<i>Ūkinės veiklos riba</i>	<i>Ūkinės veiklos šaltinių sukeliama triukšmo lygis, dB(A)</i> Ribinė vertė – 55 dB(A)
<i>Šiaurinė riba</i>	53
<i>Pietinė riba</i>	47
<i>Rytinė riba</i>	47
<i>Vakarinė riba</i>	37

**leistina ribinė triukšmo lygio vertė*

Iš pateiktų skaičiavimo rezultatų matoma, jog **dienos laikotarpiu ribinė HN33:2011 1 lentelės 4 punkte nustatyta 55 dB(A) triukšmo lygio ties ūkinės veiklos sklypų išorinėmis ribomis vertė nebus viršijama**. Triukšmo modeliavimo rezultatai ties gyvenamąja/visuomenine aplinka pateikiami 14 lentelėje, 45 p.

14 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis ties artimiausia gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka

Gyvenamosios/visuomeninės paskirties aplinkos adresas	Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Veiklos lygis	Foninis lygis	Suminis lygis (veikla+fonas)
	Diena (RV=55)		
Dvaro g. 144A	47	40–44	~49
Dvaro g. 146	37	40–44	~45
Dvaro g. 146A	37	40–44	~45
Dvaro g. 152	41	40–44	~46

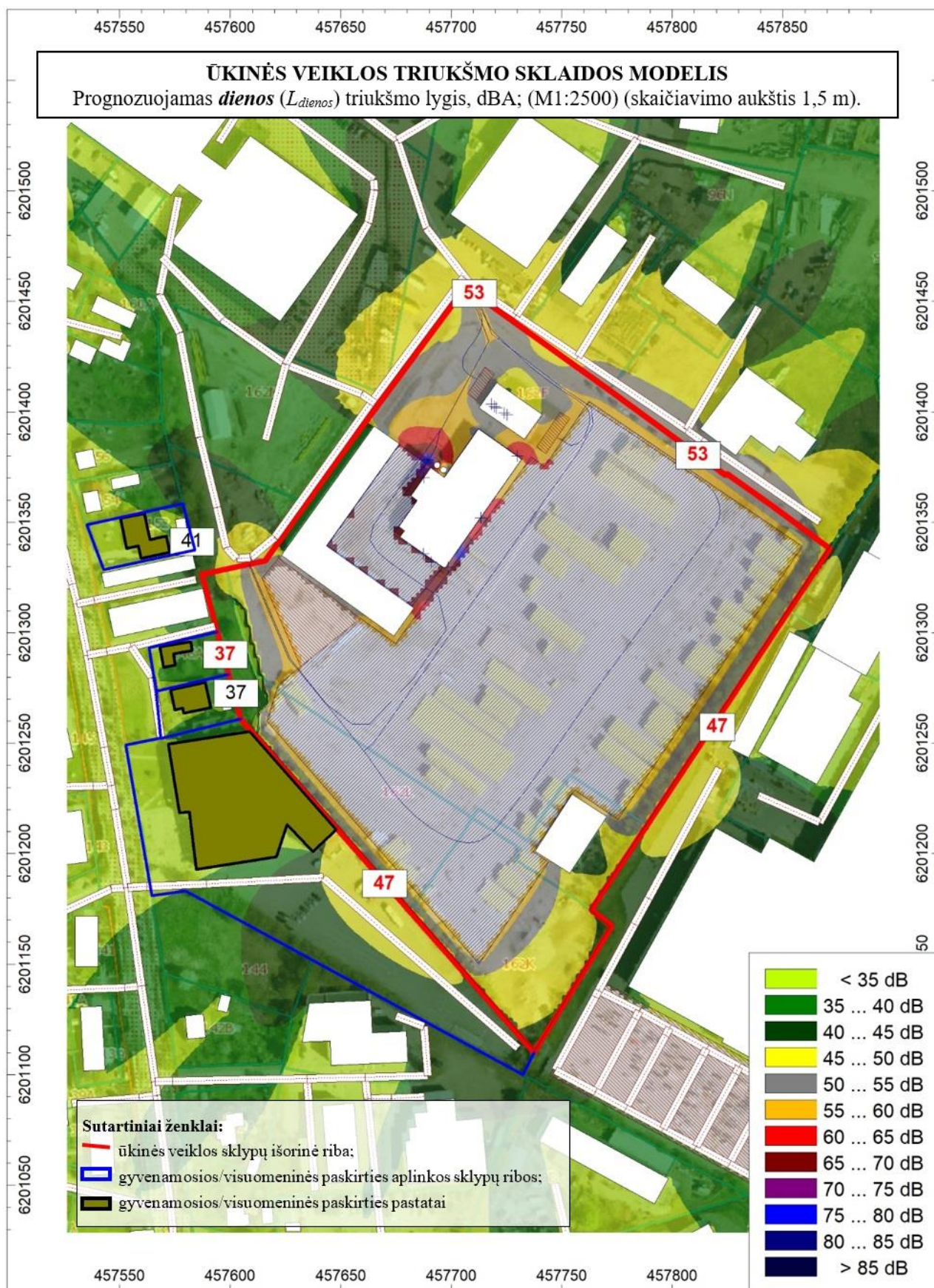
Nustatyta, kad *ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje dienos laikotarpiu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.* Įvertinus objekto gretimybėse esančius kitus triukšmingus pramonės triukšmo objektus nustatyta, jog *ūkinės veiklos ir esamo foninio triukšmo suminis lygis gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje taip pat neviršys ribinės 55 dB(A) vertės dienos laikotarpiu pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.*

Kadangi ūkinės veiklos triukšmo tarša yra suvaldoma su veiklai naudojamų sklypų išorinėmis ribomis, rekomenduojama SAZ riba dėl triukšmo taršos gali būti tapatinama su ūkinės veiklos sklypų išorinėmis ribomis.

Pilnos apimties triukšmo sklaidos ataskaita su žemėlapiais ir įrangos techninių duomenų lapais pateikiama PVSV ataskaitos 7 priede.

IŠVADOS

1. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, jog pagal ribines vertes, pateikiamas HN 33:2011 1 lentelės 4 punkte, ūkinės veiklos šaltinių sukiamas *triukšmo lygis dienos laikotarpiu ties ūkinės veiklos sklypų išorinėmis ribomis ribinės 55 dB(A) triukšmo lygio vertės neviršija.*
2. Nustatyta, kad *ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje dienos laikotarpiu neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.*
3. Įvertinus objekto gretimybėse esančius kitus triukšmingus pramonės triukšmo objektus (foninę taršą) nustatyta, jog *ūkinės veiklos ir esamo foninio triukšmo suminis lygis gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje taip pat neviršija ribinės 55 dB(A) vertės dienos laikotarpiu pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.*



13 pav. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis (L_{dienos}).

Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003. Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas.

Vibraciją skleidžiantys įrenginiai ūkinėje veikloje naudojami nebus, neigiami padariniai dėl šio veiksnio neprognozuojami.

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Analizuojamo objekto ūkinės veiklos vykdymo metu nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“. Kitokia spinduliuotė nenumatoma.

5.5. ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲJŲ ĮVYKIŲ IR SUSIDARIUSIŲ EKSTREMALIŲJŲ SITUACIJŲ

Remiantis LR Vyriausybės 2006 m. kovo 9 d. ir 2008 m. gruodžio 8 d. nutarimais Nr. 241 ir Nr.1313 „Dėl ekstremalių įvykių kriterijų patvirtinimo“ ir „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. kovo 9 d. nutarimo Nr. 241 „Dėl ekstremalių įvykių kriterijų patvirtinimo“ pakeitimo“ ekstremalūs įvykiai gali būti gamtinio, techninio, ekologinio ir socialinio pobūdžio.

Gamtinio pobūdžio ekstremalių įvykių (potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų) tikimybė labai maža, teritorija nepatenka į paviršinio vandens telkinių apsaugos zonas ir apsaugos juostas, nepatenka į potvynių, į karstinį ar į kitą pavojingą regioną.

Galima techninio pobūdžio ekstremali situacija ūkinės veiklos metu yra avarija ir/arba gaisro pavojus. Siekiant išvengti minėtos avarinės situacijos arba jai įvykus sušvelninti avarijos padarinius, ūkinė veikla bus vykdoma vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 patvirtintomis Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis bei vėlesniais jų pakeitimais ir kitais norminių teisės aktų reikalavimais, reglamentuojančiais gaisrinės saugos reikalavimus.

Ūkinės veiklos patalpose įrengtos ir nuolat tikrinamos pirminės gaisro gesinimo priemonės. Paskirti atsakingi asmenys už priešgaisrinę ir darbų saugą. Visi darbuotojai bus supažindinami su Bendrovės darbo tvarkos, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos ir civilinės saugos, aplinkosaugos taisyklėmis bei reikalavimais. Kiekvienoje darbo vietos saugos ir sveikatos instrukcijoje numatyta kaip dirbantysis privalo elgtis avarinių situacijų atveju.

5.6.PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- ✓ Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- ✓ Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- ✓ Pavojai, susiję su paslydimu ir griuvimu;
- ✓ Pavojus, susijęs su gamybos metu naudojamais įrengimais;
- ✓ Pavojai dėl transporto eismo;
- ✓ Pavojai dėl ergonominių veiksnių ir mikroklimato.

Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:

- ✓ Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).
- ✓ Darbo vietų sąlygų nuolatinė kontrolė, monitoringas.
- ✓ Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).
- ✓ Darbuotojų savalaikis instruktažas.

5.7.PSICHOEMOCINIO POVEIKIO VERTINIMAS

5.7.1. Vertinimo metodas

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

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

- ✓ Esamos situacijos analizė;
- ✓ Veiksnių nustatymas;
- ✓ poveikį patirsiančių gyventojų apibūdinimas;
- ✓ pagrindinių informacijos šaltinių apie galimą poveikį sveikatai nustatymas;

- ✓ tikėtino poveikio svarbos, masto ir atsiradimo tikimybės įvertinimas; alternatyvių galimybių analizė ir rekomendacijos, kaip išvengti neigiamo ir sustiprinti teigiamą poveikį.

Atliekant esamos padėties analizę (žiūr. 7 skyrių), aprašyta populiacija, kuri gali būti veikiamą ūkinės veiklos veiksmu. Į aprašą įtraukta sociodemografinė gyventojų charakteristika, duomenys apie jų sveikatą, taip pat įvertinta, kurios gyventojų grupės gali būti paveiktos (tiek teigiamai, tiek neigiamai) įgyvendinant projektą. Taip pat aprašyti determinantai, kurie ateityje gali būti susiję su planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimu.

5.7.2. Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, kvapų pajautimas, akustinio triukšmo girdimumas, cheminis oro užterštumas, objekto matomumas.

Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu, reikšmingas poveikis nenustatytas. Analizuojamų veiksmų vertės nustatytos mažesnės nei reglamentuojamos saugios sveikatos apsaugai ribinės vertės: dėl ūkinės veiklos susidarantys kvapai nesieks didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės, reglamentuojamos HN 121:2010, kur nustatyta $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ kvapo ribinė vertė, o taip pat pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintas HN 121:2010 pataisas nuo 2026 m. sausio 1d. įsigaliosiančios $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės; susidaranti akustinė tarša neviršija 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“ 1 ir 2 lentelėje nustatytų ribinių dydžių; aplinkos užterštumas nežymus, oro taršos sklaidos modeliavimo rezultatai tiek be foninių teršalų koncentracijų, tiek su foninėmis teršalų koncentracijomis neviršijo ribinių verčių, reglamentuotų LR aplinkos ministro ir sveikatos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr.D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ bei „Aplinkos užterštumo normomis“, patvirtintomis 2001-12-11 LR aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr.591/640. Planuojama vykdyti ūkinę veiklą pagal savo pobūdį ir mastą nesukels psichoemocinio diskomforto.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

- ✓ ŪV teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams;
- ✓ ŪV vykdoma pramoniniame Šiaulių miesto rajone, aplink ŪV sklypą vyrauja pramonės ir sandėliavimo paskirties objektų teritorijos žemės sklypai;
- ✓ ŪV nepablogina gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos naudojimosi pagal paskirtį;
- ✓ PŪV teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- ✓ Teritorijos naudojimo būdas nesikeičia.

Nežinojimas

Gyventojų psichikos sveikatą ir emocinę gerovę planuojamos ūkinės veiklos dažniausiai neigiamai veikia dėl kelių priežasčių: abejonių dėl projekto įgyvendinimo vietos tinkamumo, prieštaravimo dėl galimos projekto keliamos rizikos ir potencialios naudos, nepasitikėjimo projektą įgyvendinančia organizacija, ribotomis bendruomenės atstovų galimybėmis daryti įtaką projekto sprendiniams, baimės dėl besikeičiančių gyvenimo ar darbo sąlygų.

Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla, nežinojimas apie planuojamos veiklos pobūdį, apimtis, galimą poveikį aplinkai gali sukelti gyventojų nepasitenkinimą ir konfliktus su veiklos vykdytoju. Ši problema sprendžiama susitikimo su visuomene metu, kuomet pristatoma PVSV ataskaita.

Viešinimas

PVSV Ataskaitos viešinimo procedūros atliktos vadovaujantis LR 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” II sk. reikalavimais.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti veiksniai

Įmonėje dirba 11 darbuotojų iš Šiaulių miesto bei aplinkinių gyvenviečių. Ūkinės veiklos objektas sudaro palankias sąlygas socioekonominių procesų teigiamam pokyčiui aplinkiniams gyventojams. Aukštesnė socioekonominė padėtis teigiamai paveikia tiek psichologinę, tiek fiziologinę asmenų sveikatą.

IŠVADA:

- ✓ Pateikus ŪV saugumą pagrindžiančius duomenis, visuomenės psichologinis nepasitenkinimas veikla yra mažai tikėtinas.
- ✓ Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą.

6. NEIGIAMĄ POVEIKĮ SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Ūkinės veiklos vykdymo metu yra užtikrinamos visos reikiamos priemonės norint išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią:

- ✓ Darbuotojai aprūpinimi visomis reikalingomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).

- ✓ Technologinė įranga, kelianti triukšmą, dirba uždaroje izoliuotose patalpose;
- ✓ Visi darbai pastato viduje ir lauko aikštelėje atliekami ant kietos, sandarios, skysčiams nelaidžios dangos;
- ✓ Atliekų tvarkymas vyksta tik dienos metu, pagrindinis atvykstančių ir išvykstančių TP srautas numatomas dienos metu.
- ✓ Įmonėje surinktos atliekos perduodamos tolimesniems atliekų tvarkytojams, užsiregistravusiems Atliekų tvarkytojų valstybės registre.

Ūkinės veiklos tarša kvapais neviršys HN 121:2010 ribinių verčių, kur nustatyta $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ kvapo ribinė vertė, o pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintą HN 121:2010 pataisą, nuo 2026 m. sausio 1d. įsigaliosiančios $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės. Planuojama ūkinė veikla pagal savo pobūdį neįtakoja taršos kvapais susidarymo ir kvapų sukeliama neigiamo poveikio žmonių sveikatai nedarys.

Tarša iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių aplinkos ore neviršija nustatytų ribinių verčių nei ūkinės veiklos sklypo ribose, nei artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus tiek ūkinės veiklos generuojamus teršalus, tiek ūkinės veiklos taršos šaltinių teršalų išmetimus su esama fonine koncentracija. Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas priimant pačią nepalankiausią padėtį, t.y. kad išmetimai iš visų taršos šaltinių visą parą, visus 5 metus yra maksimalūs.

Kaip rodo akustinio triukšmo, susidarysiančio dėl objekto ūkinės veiklos, prognostiniai vertinimo rezultatai, triukšmo lygio padidėjimas neviršys leistinų triukšmo normų, reglamentuojamų 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“ 2 lentelės 2 punkto, nei įmonės teritorijos ribose, nei artimiausios gyvenamosios teritorijos aplinkoje.

Atsižvelgiant į tai, konkrečios priemonės neigiamam poveikiui išvengti neplanuojamos.

Išvada:

- ✓ Vykdamas ŪV neigiamų aplinkos ir visuomenės sveikatos pokyčių nebus.
- ✓ ŪV vykdymo metu jokie aplinkos bei visuomenės sveikatos saugos reglamentai nepažeidžiami.

7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

Metodas

Vietovės gyventojų demografinių rodiklių analizė rengiama naudojantis viešai prieinamais statistikos duomenų šaltiniais: Lietuvos statistikos departamento Oficialiosios statistikos portalu ir Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema, parengta pagal Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) standartus.

UAB „LECA Lithuania“ Šiaulių mieste, adresu Dvaro g. 162F, todėl ataskaitoje nagrinėjami Šiaulių miesto savivaldybės gyventojų sveikatos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos Respublikos populiacijos rodikliais.

Gyventojų skaičius. Remiantis statistiniais duomenimis (Demografinės raidos histograma tarp 1897 m. ir 2021 m.), Šiaulių mieste, 2021 m. surašymo duomenimis gyveno 100 653 asmenys (žiūr. 14 pav. žemiau).

Demografinė raida tarp 1897 m. ir 2021 m.								
1897 m. _{sur.} [8]	1902 m. [9]	1923 m. _{sur.} [10]	1931 m.	1939 m.	1945 m.	1959 m. _{sur.} [11]	1970 m. _{sur.} [12]	1979 m. _{sur.} [13]
16 128	16 968	21 387	23 249	31 641	19 000	59 700	92 800	118 724
1981 m. [14]	1987 m. [15]	1989 m. _{sur.} [16]	2001 m. _{sur.} [17]	2008 m.	2011 m. _{sur.} [18]	2014 m.	2017 m.	2021 m. _{sur.} [19]
127 300	139 500	145 629	133 883	127 059	109 328	105 610	106 568	100 653

14 pav. Šiaulių miesto 1897-2021 metų demografinės raidos histograma.

Lietuvoje jau dvidešimt metų dėl neigiamos natūralios kaitos bei emigracijos sparčiai mažėja gyventojų skaičius. Tačiau 2024 m. pradžioje Lietuvoje gyveno 2 mln. 885 tūkst. nuolatinių gyventojų, t. y. 28 tūkst. asmenų daugiau negu 2023 m. pradžioje. Nuo 2015 m. nuolatinių gyventojų skaičius sumažėjo beveik 69,4 tūkst., arba 2,37 proc., lyginant su 2024 m. duomenimis metų pradžioje. Tačiau lyginant 2020 m. ir 2024 m. gyventojų skaičius, 2024 m. Lietuvoje gyventojų skaičius užaugo apie 75,9 tūkst. Panaši tendencija stebima ir Šiaulių miesto savivaldybėje: nuo 2015 iki 2019 m. gyventojų skaičius Šiaulių miesto savivaldybėje sumažėjo apie 3,38 tūkst., o nuo 2021 iki 2024 m. padidėjo apie 9,67 tūkst. (2020 m. Šiaulių miesto savivaldybėje gyveno 485 gyventojais daugiau negu 2019 metais).

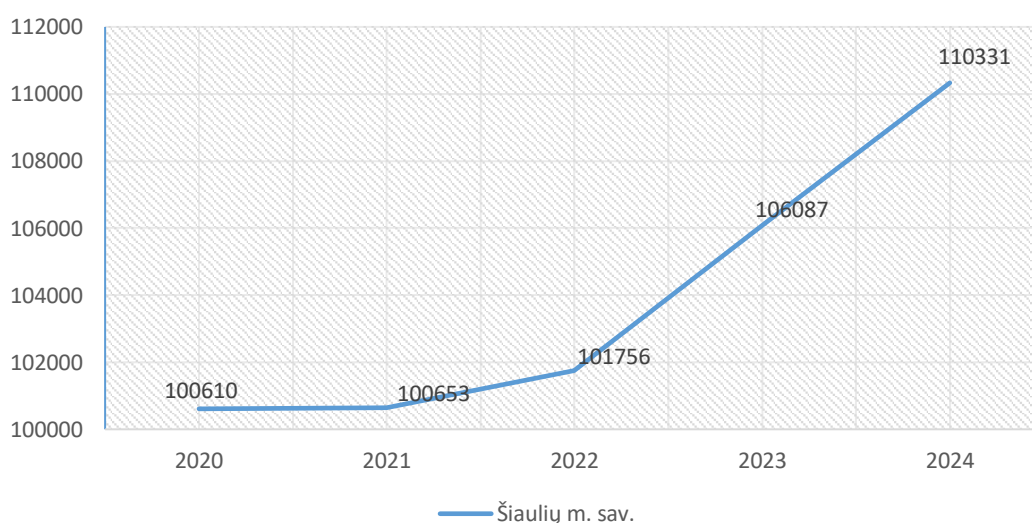
Statistikos departamento duomenimis, 2024 m. metais Šiaulių mieste gyveno 110 331 gyventojai, Šiaulių apskrityje buvo registruoti 266 803 gyventojai. 2023 m. Šiaulių mieste gyveno 106 087 gyventojai, Šiaulių apskrityje 2023 m. buvo registruoti 264 056 nuolatiniai gyventojai. Išsamūs duomenys pateikti 15 lentelėje.

Metai	Lietuvos Respublika	Šiaulių apskritis	Šiaulių m. sav.
2024	2 885 891	266 803	110 331
2023	2 857 279	264 056	106 087
2022	2 805 998	261 145	101 756
2021	2 810 761	262 220	100 653
2020	2 809 977	263 895	100 610

15. lentelė. 2020 – 2024 m. Lietuvos, Šiaulių apskrities ir Šiaulių miesto gyventojų gyventojų skaičius.

Šiaulių m. gyventojų populiacijos pokytis pavaizduotas 1 diagramoje.

Gyventojų sk. Šiaulių m. sav. 2020 - 2024 m.



1 diagrama

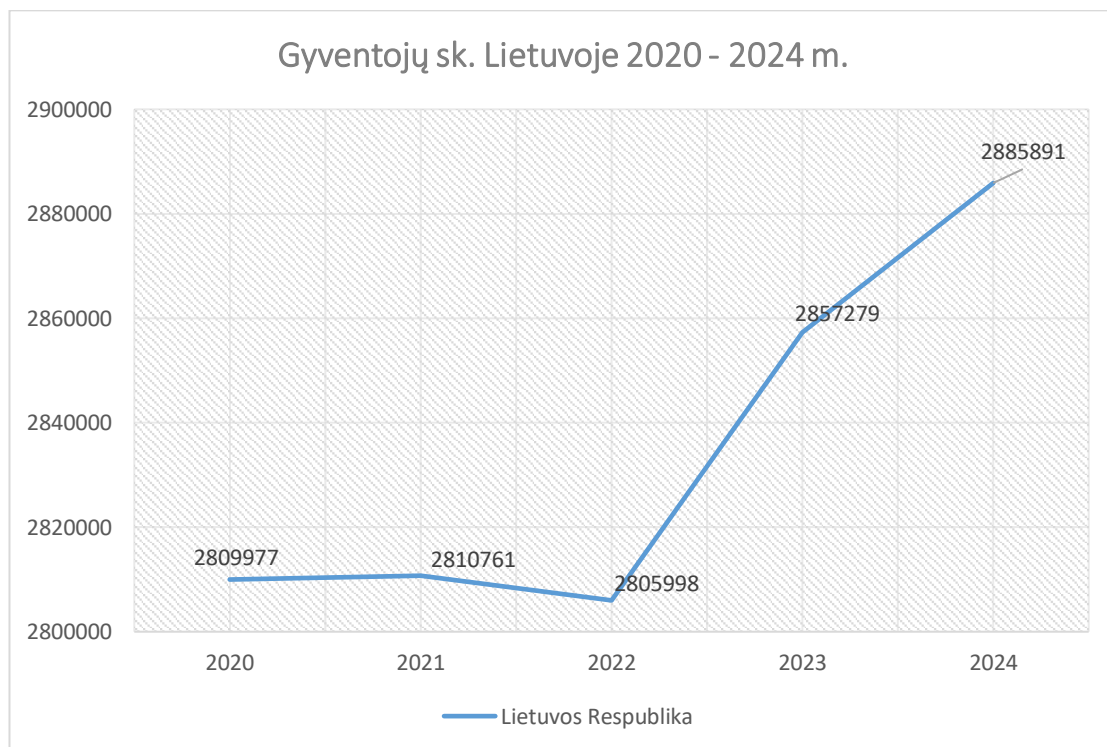
Lietuvos oficialios statistikos portalo išankstiniais duomenimis Lietuvos Respublikoje 2024 m. gyveno 2 885 891 gyventojai (miesto gyventojų registruota – 1 977 699, kaimo – 908 192), o 2023 m. pradžioje gyveno 2 857 279 gyventojai (miesto gyventojų registruota – 1 955 758, kaimo – 901 521). Kaimo vietovėse stebima gyventojų didėjimo tendencija. Pastaraisiais metais visoje Lietuvoje fiksuojamas teigiamas gyventojų pokytis. Išsamūs duomenys pateikti 16 lentelėje.

Metai	Lietuvos Respublikoje	Mieste	Kaime
2024	2 885 891	1 977 699	908 192
2023	2 857 279	1 955 758	901 521
2022	2 805 998	1 913 385	892 613
2021	2 810 761	1 916 751	894 010
2020	2 809 977	1 911 813	898 164

16. lentelė. 2020 – 2024 m. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius ir pasiskirstymas miesto ir kaimo gyvenamosiose vietovėse

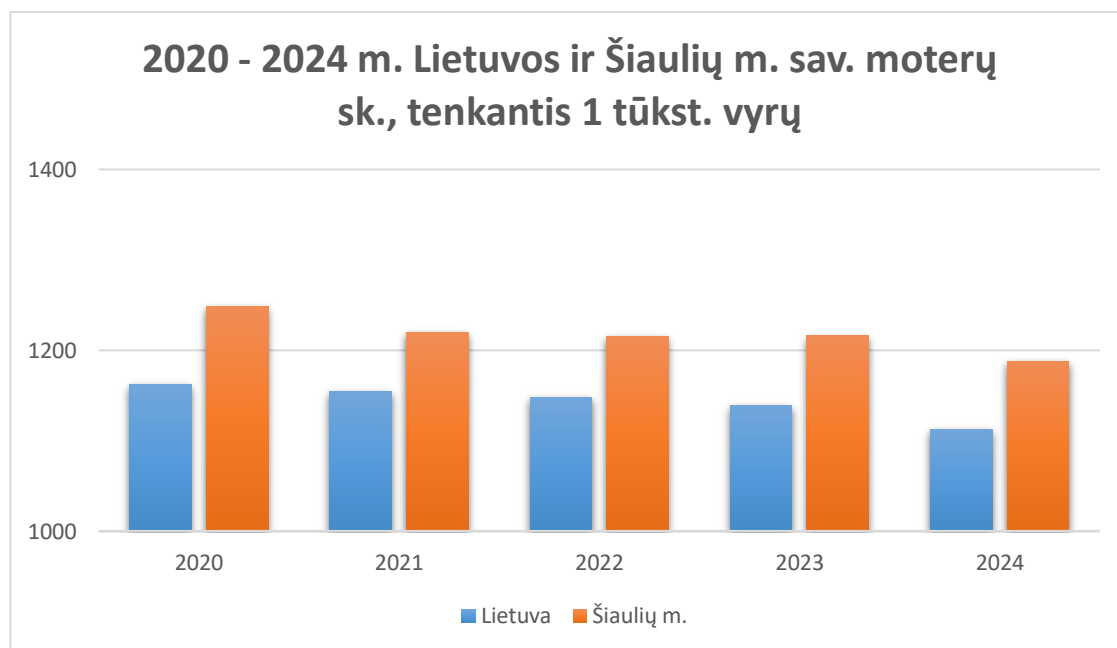
Oficialios statistikos 2024 metų duomenimis, Lietuvoje kaimo vietovėse gyvena apie 32 proc. šalies gyventojų. Apžvelgiant 2020 – 2024 metų Lietuvos gyventojų populiacijos statistinius duomenis, fiksuojama, kad nuo 2020 metų kaimo gyventojų padidėjo 10 109 asmenimis. Pastaruosius kelis metus miesto gyventojų skaičius augo ir nuo 2022 m. padidėjo 80 517 registruotais gyventojais. Matoma tendencija gyvenimui rinktis miesto vietas. Galimai tam įtakos turi patrauklesni miesto vietovių ekonominiai bei socialiniai aspektai.

2020 – 2024 m. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus pokyčiai pavaizduoti 2 diagramoje.



2 diagrama

Pasiskirstymas pagal lytį. 2020 – 2024 m. Šiaulių miesto gyventojų pasiskirstymas pagal lytį buvo netolygus. Moterų buvo registruota daugiau nei vyrų. 2024 m. išankstiniais duomenimis, Šiaulių m. sav. moterys sudarė 54,3 proc. visų Šiaulių miesto gyventojų, o vyrai - 45,7 proc. 2020 m. tūkstančiui vyrų teko 1248 moterys, o 2024 m. tūkstančiui vyrų teko 1188 moterys. Penkerių metų laikotarpiu šis netolygumas mažėja, stebima netolygumo mažėjimo tendencija Šiaulių m. Šis rodiklis ypač didelis 75 ir vyresnių asmenų amžiaus grupėje ir 2020 m. siekė 2597 moteris tenkančias 1000 vyrų, o 2024 m duomenimis kiek sumažėjo ir siekė 2385. Šis rodiklis ima sparčiai didėti 65-69 metų moterų amžiaus grupėje. 2020 m. rodiklis siekė 1625 moteris tenkančias 1000 vyrų, o 2024 m. rodiklis siekė 1541 tūkstančiui vyrų. Lietuvoje, moterų skaičiaus, tenkančios 1 tūkst. vyrų, rodiklis 2020 m. buvo mažesnis nei Šiaulių m. ir siekė 1162 moteris, o 2024 m. siekė 1113 moteris 1 tūkst. vyrų. Šalyje pastebimas bendras nežymus pasiskirstymo pagal lytį netolygumų mažėjimas. Analizuojant 2020 – 2024 m. gyventojų pasiskirstymą pagal lytį, pastebima, kad Šiaulių m. moterų skaičius, tenkantis 1 tūkst. vyrų kiek didesnis, nei bendras šalies rodiklis. (3 diagrama).

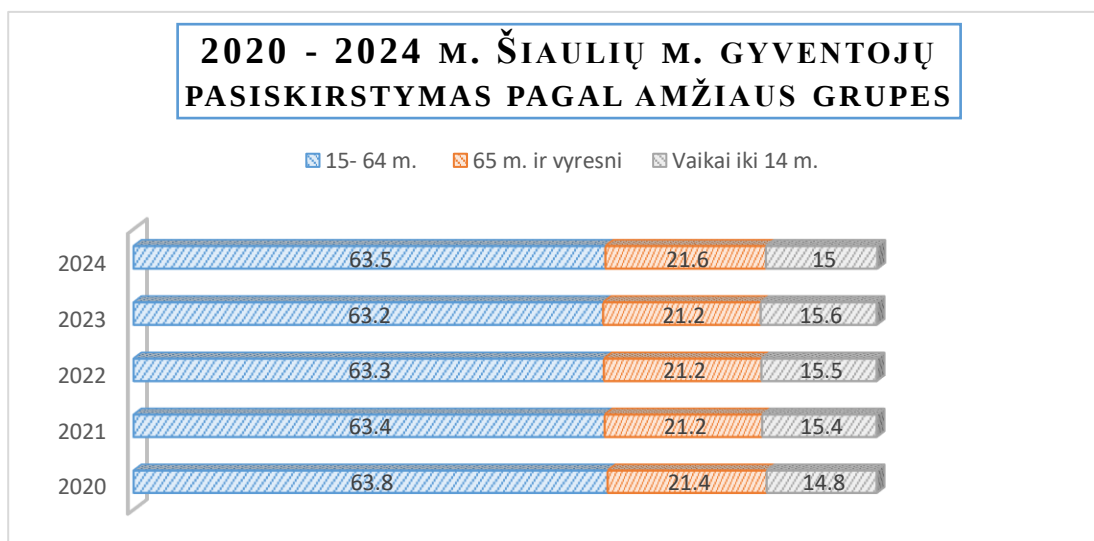


3 diagrama

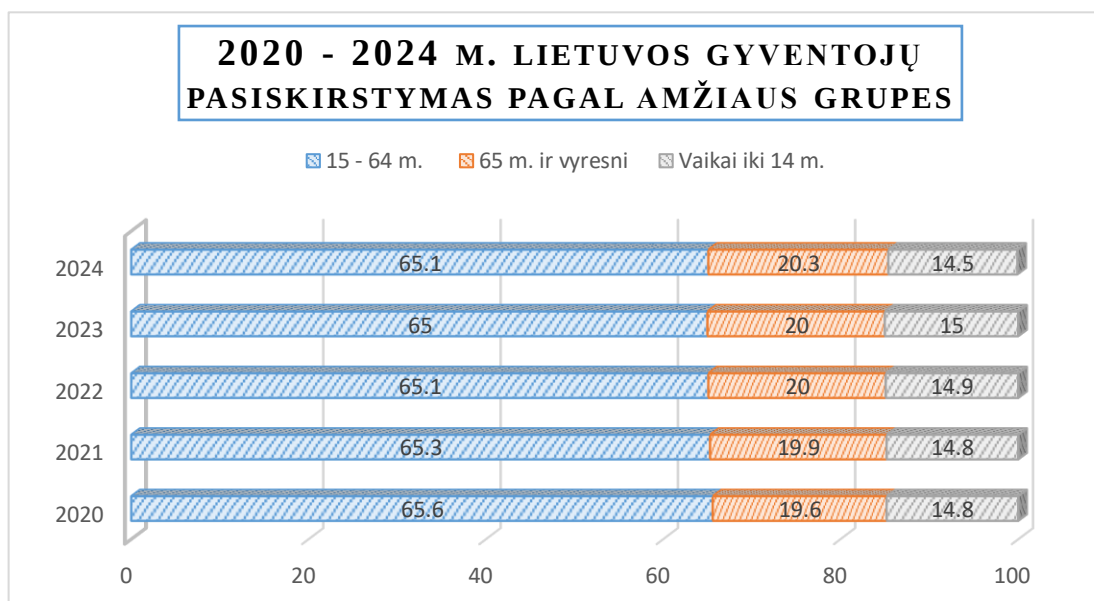
Pasiskirstymas pagal amžiaus grupes. Šiaulių mieste, 2024 m. duomenimis, didžiąją dalį gyventojų sudaro asmenys esantys 15-64 metų darbingo amžiaus grupėje (63,5 proc.) 2020 m. ši grupė sudarė 63,8 proc. visų Šiaulių miesto gyventojų, stebima nežymi darbingo amžiaus žmonių grupės mažėjimo tendencija. 2024 m. 65 ir vyresnių gyventojų amžiaus grupėje esantys gyventojai sudarė 21,6 proc. visų Šiaulių miesto gyventojų. Tuo tarpu 2020 m. 65 ir vyresnių gyventojų amžiaus grupėje buvo fiksuota 21,4 proc. visų Šiaulių m. gyventojų. Per penkerius metus 65 ir vyresnių amžiaus grupėje esančių asmenų procentas nežymiai padidėjo, stebimos Šiaulių m. gyventojų senėjimo tendencijos. Apžvelgiant penkerių metų laikotarpyje pokyčius gyventojų iki 14 metų amžiaus grupėje, stebimas nedidelis teigiamas pokytis.

2024 m. Šiaulių m. vaikų iki 14 metų amžiaus grupė sudarė 15,0 proc., o 2020 m. – 14,8 proc. Per analizuojamą penkerių metų laikotarpį šio amžiaus žmonių grupė Šiaulių m. padidėjo - 0,2 proc. ir šis rodiklis Šiaulių mieste buvo geresnis 0,5 procentiniais punktais, nei Lietuvoje. Lietuvoje 2024 m. 15-64 amžiaus grupėje esančių asmenų buvo daugiau, nei Šiaulių mieste (atitinkamai 65,1 proc ir 63,5 proc.). Įvertinant visus aspektus, galima teigti, kad Šiaulių miestas pasižymi vyresnio amžiaus asmenų grupėmis (65 ir vyresni), lyginant su Lietuvos rodikliu. Šiaulių m. sav. vyresnių nei 65 m. amžiaus gyventojų skaičius kasmet didėjo sparčiau nei jaunesnių nei 14 metų amžiaus gyventojų. Šiuo aspektu stebimos prastėjančios demografinės tendencijos Šiaulių mieste, kituose šalies rajonuose šie rodikliai yra geresni. Taip pat Šiaulių mieste yra didesnė asmenų iki 14 metų populiacija, nei Lietuvoje. Lietuvoje 2024 m. vaikų iki 14 m. amžiaus grupės procentas buvo 14,5 proc., o Šiaulių m. šis rodiklis siekė 15,0 proc.

Išsamus Lietuvos ir Šiaulių miesto gyventojų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes pateikiamas 4 ir 5 diagramose.



4 diagrama



5 diagrama

Nedirbančių asmenų skaičius, jo kitimas. Vieni svarbiausių ekonominių procesų ir makroekonominių problemų yra darbas ir nedarbas. 2024 m. bendras vyrų ir moterų nedarbo lygis Šiaulių m. siekė 8,4 proc., pastaruosius kelis metus nedarbo lygis Šiaulių m. sumažėjo 0,6 procentiniu punktu. 2023 m. nedarbo lygis šalies mastu buvo kiek didesnis, nei tarp Šiaulių miesto gyventojų ir sudarė 9,0 proc. tarp visų darbingo amžiaus žmonių (2020 m.– 8,6 proc., 2021 m. – 9,2 proc.). 2024 m. pirmame pusmetyje Šiaulių mieste buvo registruoti 4598 bedarbiai, o 2022 m. pabaigoje buvo registruota 4765 bedarbiai, stebimas nedirbančių asmenų skaičiaus mažėjimas Šiaulių mieste. 2024 m. pirmame pusmetyje nedirbančių moterų buvo kiek daugiau, nei darbo neturinčių vyrų, atitinkamai nedirbančių moterų buvo 3271 asmenys, o nedirbančių vyrų – 1327.

Darbo rinka ir nedarbas nagrinėjamoje teritorijoje. UAB „LECA Lithuania“ ūkinę veiklą vykdo Šiaulių mieste, kuriame 2024 m. duomenimis yra registruotas 110 331 gyventojas. Gamykla

įsikūrusi Šiaulių mieste, pramoniniame rajone, kur vyrauja pramonės ir sandėliavimo teritorijos žemės sklypai su pramonės juridiniais objektais. Įmonėje UAB „LECA Lithuania“ darbuojasi aplinkinių teritorijų gyventojai, šiuo metu įmonėje dirba 11 darbuotojų. Ūkinės veiklos objektas sudaro palankias sąlygas vietos ekonominių procesų teigiamam pokyčiui, kas ypač aktualu, pastaraisiais metais stebint teigiamas Šiaulių miesto nedarbo tendencijas.

Gimstamumas, mirtingumas ir natūrali gyventojų kaita. Šiaulių miesto savivaldybėje 2024 m. (2025 m. duomenų nėra) gimė 615 naujagimių (gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 5,6), mirė – 1253 žmogus (mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 11,3).

Šiaulių miesto savivaldybėje 2020 – 2024 m. laikotarpiu gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų sumažėjo 2,8 rodiklio vienetais. Mirtingumo rodiklis pakito kiek daugiau ir 2020 m. mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų Šiaulių mieste siekė 14,3, o 2024 m. buvo 11,3 (skirtumas 3 rodiklio vienetais). Mirtingumo rodiklis Šiaulių mieste išlieka mažesnis nei šalies mastu.

Lietuvoje 2024 m. gimė 19 086 naujagymiai (gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 6,6), mirė – 37 453 asmenys (mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 12,9). Natūralaus prieaugio 1000 gyventojų rodiklis 2024 metais buvo neigiamas tiek Šiaulių mieste (-5,7), tiek šalies mastu (-6,3), Šiaulių mieste gimstamumas buvo kiek mažesnis, nei bendras šalies rodiklis. Apžvelgiant penkerių metų tendencijas, tiek Šiaulių mieste, tiek visoje šalyje stebima neigiama natūrali gyventojų kaita. Išsamūs duomenys pateikti 17 ir 18 lentelėje.

Metai	Gimstamumas 1000 gyventojų	Gyvų gimusių skaičius	Mirtingumas 1000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų
2020	8,4	841	14,3	1444	5,9
2021	7,7	774	15,9	1606	-8,2
2022	8,1	823	14,2	1442	-6,1
2023	7,0	744	11,6	1231	-4,6
2024	5,6	615	11,3	1253	-5,7

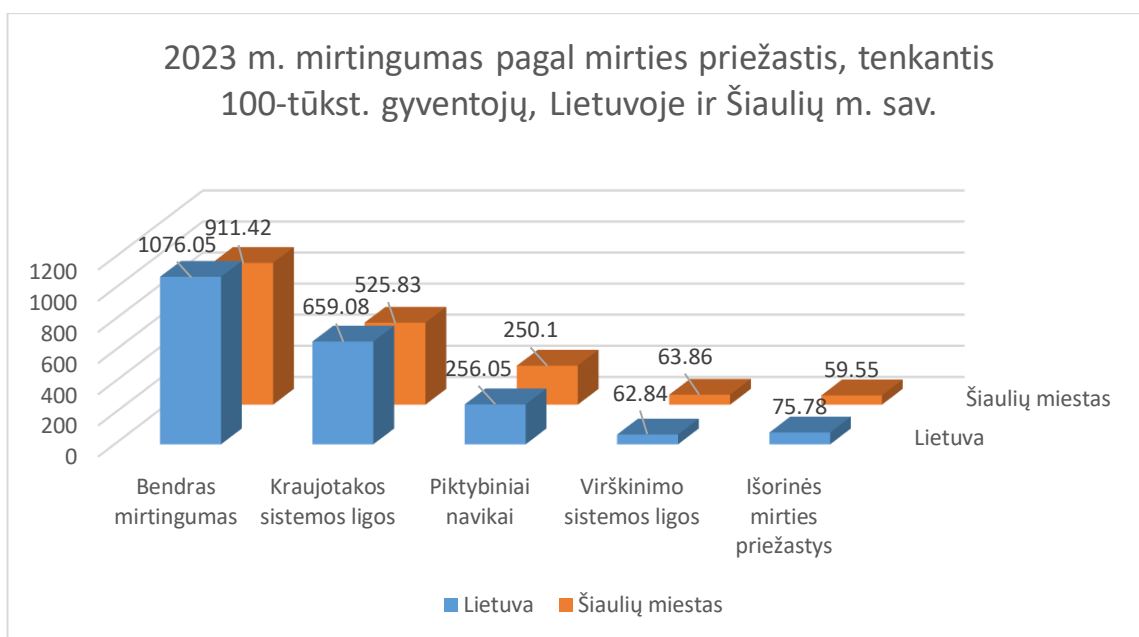
17. lentelė. 2020 – 2024 m. Šiaulių miesto savivaldybės gyventojų gimstamumo, mirtingumo ir natūralaus prieaugio duomenys.

Metai	Gimstamumas 1000 gyventojų	Gyvų gimusių skaičius	Mirtingumas 1000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų
2020	8,4	23 556	15,5	43 547	-7,1
2021	8,3	23 330	17,0	47 746	-8,7
2022	7,8	22 068	15,3	42 884	-7,4
2023	7,2	20 623	12,5	37 005	-5,7
2024	6,6	19 086	12,9	37 453	-6,3

18. lentelė. 2020 – 2024 m. Lietuvos gyventojų gimstamumo, mirtingumo ir natūralaus prieaugio duomenys.

Mirties priežasčių struktūra. Šiaulių miesto savivaldybės teritorijoje, kaip ir Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui ekonomiškai išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų išlieka panaši. Pagrindinės mirties priežastys – kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai, kvėpavimo sistemos ligos bei išorinės mirties priežastys.

Šiaulių m. savivaldybėje bendras mirtingumas siekė 911,42 atveju/100 000 gyv., Lietuvos Respublikoje šis skaičius didesnis ir siekė 1076,05 atvejo/100 000 gyv. 2023 metais analizuojamoje savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (659,08 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (525,83 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Šiaulių m. savivaldybėje – 250,10 atvejo/100 000 gyv., o Lietuvoje – 256,05 atvejo/100 000 gyv.). Rečiausiai Šiaulių m. fiksuojami tyčiniai susižalojimai (savižudybė). Mirties priežasčių pokytis Šiaulių m. savivaldybėje ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 6 diagramoje.

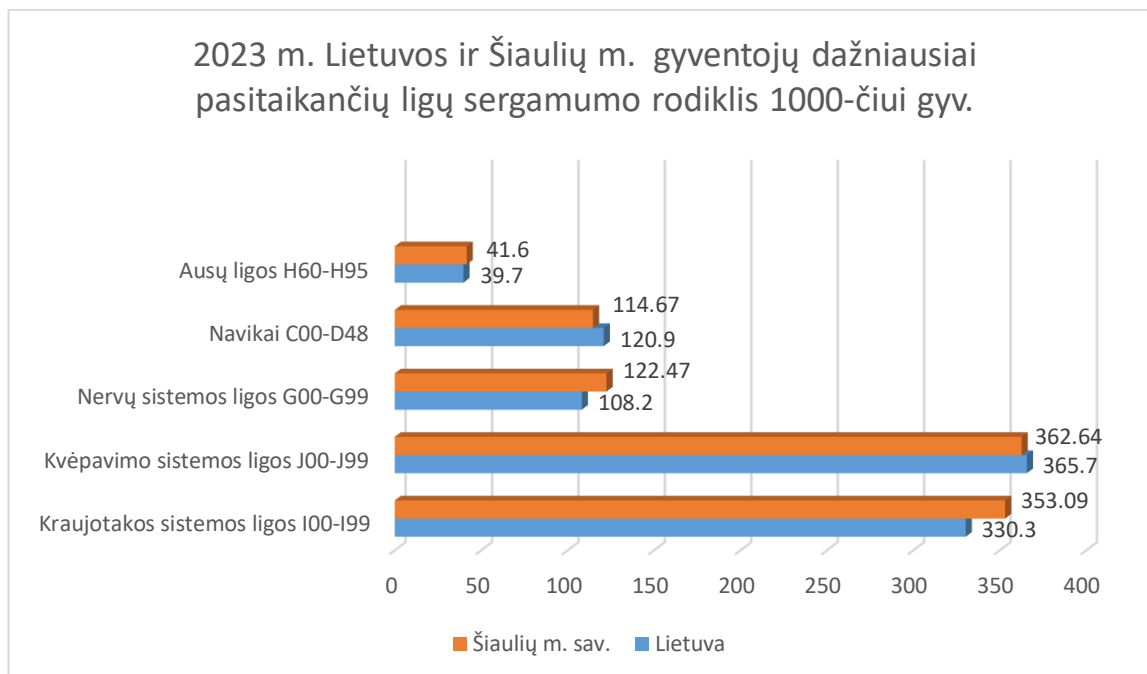


6 diagrama

7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė.

Ūkinės veiklos vykdymo metu žmonių sveikatą neigiamai gali veikti tiek fizikinė, tiek cheminė tarša. Triukšmas turi įtakos sergamumui kraujotakos, virškinimo bei nervų sistemos ligomis. Oro tarša turi įtakos gyventojų sergamumui kvėpavimo organų ir kraujotakos sistemos ligomis. Atlikta Šiaulių miesto ir Lietuvos gyventojų sergamumo 1000 – čiu gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99) (362,64 atvejo/1000-iui gyv.) bei kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (353,09 atvejo/1000-iui gyv.). Sergamumas navikais (C00-D48) Šiaulių miesto savivaldybėje siekė (114,67 atvejus/1000-iui gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos panašios. Didžiausią skaičių sudarė: kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99) (365,7 atvejo/1000-iui gyv.) bei kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (330,3 atvejo/1000-iui gyv.). Mažiausias sergamumas buvo ausų ligomis (H60-H95) (39,6 atvejai/1000-iui gyv.). Lietuvos ir Šiaulių miesto gyventojų sergamumo duomenys 1000-čiui gyventojų pateikiamas 7 diagramoje.



7 diagrama

Rezultatai

Išvada: Išanalizavus Šiaulių m. sav. bei Lietuvos demografinius ir sergamumo rodiklius, matyti, kad dauguma rodiklių yra panašūs. Šiaulių miesto gyventojų sergamumo kraujotakos sistemos bei nervų sistemos ligomis rodikliai buvo kiek didesni, nei bendras Lietuvos rodiklis. Didžiausias skirtumas pastebimas pagal bendro gyventojų skaičiaus kitimą penkerių metų laikotarpyje, gyventojų gimstamumo, mirtingumo, pasiskirstymo pagal amžiaus grupes rodikliuose. Pagrindinės sergamumo tendencijos tiek Lietuvoje, tiek Šiaulių m. išlieka tos pačios, skiriasi atskirų priežasčių atvejų skaičius.

7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė.

Populiacija – tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai įvertinimą, galima išskirti dvi pagrindines rizikos grupes:

- ✓ Dirbantieji, tai grupė žmonių, kurie darbo sutartyje nustatytą laiką dirba galimos padidintos emocinės įtampos, fizikinių, cheminių bei ergonominių rizikos veiksnių sąlygomis.
- ✓ Gyventojai, tai grupė asmenų, gyvenančių arčiausiai nagrinėjamos teritorijos:

- Vaikai (visų Šiaulių m. gyventojų tarpe vaikai sudaro ~15 proc.).
- Vyresnio amžiaus žmonės (visų Šiaulių m. gyventojų tarpe vyresni (<60) gyventojai sudaro apie 21,6 proc.
- Visų amžiaus grupių asmenys, turintys nusiskundimų dėl sveikatos būklės (Šiaulių m. sav. apie 2,7 proc.)

PŪV veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms pateiktas 19 lentelėje (62 p.).

7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis.

Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis pateiktas 7.1. ir 7.2. poskyriuose.

7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei.

1. Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša ir veiksniai;
2. Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai, biologinės taršos veiksniai, statybos darbai.

Nei vienas iš analizuotų veiksnių neturės poveikio visuomenės sveikatos būklės pablogėjimui. Visi kiekybiniu būdu vertinti veiksniai atitinka visuomenės sveikatai nustatytus sveikatos saugos reikalavimus. Kiti veiksniai tokie kaip profesinės rizikos, statybos darbų ir ekstremalių situacijų yra valdomi laikantis darbo saugos reikalavimų. Vykdoma UAB „LECA Lithuania“ keramzitinų blokelių gamybos ūkinė veikla neįtakoja visuomenės sveikatos būklės pablogėjimo.

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asmenų skaičius)	Poveikis: Teigiamas (+) Neigiamas (-)	Komentariai ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės (vietos populiacija)	Triukšmas, oro tarša, kvapai	Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis Šiaulių mieste 2021 m. gyveno 100 653 gyventojai.	0	Neigiamas poveikis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dėl ūkinės veiklos nenumatomas
2. Darbuotojai	Keramzitinų blokelių gamyba, sandėliavimas, pardaimas	11 darbuotojų	Dalis darbuotojų įdarbinami iš Šiaulių m. (+)	Periodiškai atliekamas darbo vietų profesinės rizikos vertinimas
3. Veiklos produktų vartotojai	Fiziniai ir juridiniai asmenys	Neapibrėžtas skaičius	+	Surenkamos išrūšiuotos atliekos
4. Mažas pajamas turintys asmenys	0	0	nevertinta	0
5. Bedarbiai	Gamybos darbuotojai, prekyba	3 darbuotojai	+	Galimybė įsidarbinti
6. Etninės grupės	0	0	nevertinta	0
7. Sergantys tam tikromis ligomis (lėtinėmis, priklausomybės ligomis ir pan.)	0	0	nevertinta	0
8. Neįgalieji	0	0	nevertinta	0
9. Vieniši asmenys	0	0	nevertinta	0
10. Prieglobsčio ieškančios ir emigrantai, pabėgėliai	0	0	nevertinta	0
11. Benamiai	0	0	nevertinta	0
12. Kitos populiacijos grupės (areštuotieji, specialių profesijų asmenys, atliekantys sunkų fizinį darbą ir pan.)	0	0	nevertinta	0
13. Kitos grupės (pavieniai asmenys)	0	0	nevertinta	0

19. lentelė. PŪV veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms.

8. SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDAS

8.1. šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo ir Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis;

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

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

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo¹, 2 priedo 25. punktu: „Ugniai atsparių gaminių gamyba, kai gamybos pajėgumas – 10 ir daugiau tonų per parą“ ir 2 priedo 28.1. punktu: „betono, cemento ir gipso gaminių bei dirbinių gamyba, kai gamybos pajėgumas – daugiau kaip 5 000 m³ per metus [..]“ reglamentuotas SAZ dydis - 100 m.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai rengiami norint koreguoti įmonei Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu nustatytą sanitarinę apsaugos zoną. PVSV Ataskaitoje įvertinamas ūkinės veiklos paskleidžiamų aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeltas poveikis žmogaus sveikatai.

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 straipsnio 3 punktu, atliekamas įmonės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV). Nustatant sanitarinės apsaugos zonos dydį, vadovaujama šiuo kriterijumi – ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliamas žmogaus sveikatai kenksmingas aplinkos tarša už sanitarinės apsaugos zonų ribų, taip pat tose sanitarinės apsaugos zonose (jų dalyse), kuriose yra šio įstatymo 53 straipsnio 1 dalies 1–4 punktuose nurodyti objektai, neturi viršyti aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatyto aplinkos oro teršalų ir sveikatos apsaugos ministro nustatytų kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių 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.

Ūkinė veikla vykdoma keturiuose Kitos paskirties, Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos sklypuose: Dvaro g. 162F (sklypo unikalus Nr. 4400-0004-1658, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:362 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 3,8690 ha), Dvaro g. 162H (sklypo unikalus Nr. 4400-1148-7131, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:431 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,2050 ha), Dvaro g. 162K (sklypo unikalus Nr. 4400-1150-6004, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:432 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4747 ha) ir Dvaro g. 162L, Šiaulių m. (sklypo unikalus Nr. 4400-1151-2911, sklypo kadastrinis Nr. 2901/0008:433 Šiaulių m. k.v., sklypo plotas – 0,4686 ha). *UAB „LECA Lithuania“ ūkinė veikla vykdoma 5,0173 ha žemės plote.*

Žemės sklypai nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. UAB „LECA Lithuania“ žemės sklypais naudojasi nuomos pagrindu. Gautas valstybinės žemės valdytojo sutikimas koreguoti ir įregistruoti SAZ.

Sanitarinės apsaugos zonos dydis nustatomas įvertinus ūkinės veiklos veiklavietės ribas, taip pat ūkinės veiklos generuojamą taršą. Kadangi įmonė suvaldo savo ūkinės veiklos taršą vykdomos ūkinės veiklos sklypų ribose, rekomenduojama nustatyti sanitarinę apsaugos zoną su ūkinės veiklos sklypų ribomis - 5,0173 ha.

Nustatyta sanitarinės apsaugos zona bus įrašyta į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės įstatymo ir Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 15 d. nutarimu Nr. 534 „Dėl Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“, nustatyta tvarka.

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu Nr. XIII-2166, priimtu 2019 m. birželio 6 d. (galiojanti suvestinė redakcija 2025-07-03 – 2025-12-31), IV sk., pirmo skirsnio, 53 str.:

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

- ✓ statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);
- ✓ įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;
- ✓ keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;
- ✓ planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

8.2.Rekomenduojamas sanitarinės apsaugos zonos dydis

UAB „LECA Lithuania“ vykdomai ūkinei veiklai, adresu Dvaro g. 162F, Dvaro g. 162H, Dvaro g. 162K, Dvaro g. 162L, Šiauliai SŽNS reglamentuota gamybinių objektų 100 m sanitarinė apsaugos zona. SAZ zona koreguojama atliekant ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Vertinimo metu nustatyta, kad visi PVSV veiksniai nepasiekia ribinių verčių, nustatytų gyventojų sveikatos apsaugai, įmonė suvaldo ūkinės veiklos taršą savo sklypo ribose, todėl rekomenduojama nustatyti sanitarinę apsaugos zoną su sklypo ribomis - 5,0173 ha. (žiūr. 15 pav., 65 p.).

SAZ nustatoma vadovaujantis sumodeliuota triukšmo izolinija pagal dienos periodo triukšmo ribinę 55 dBA vertę bei didžiausią 90,4-ojo procentilio ilgalaikę 24 valandų $KD_{2,5}$ pažemio koncentraciją prie rekomenduojamos SAZ ribos ($0,00047 \text{ mg/m}^3$, sudaro $0,0188 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,025 \text{ mg/m}^3$). (žiūr. 8.2.1. punktą, 64 p.)

Vykdomai ūkinei veiklai sanitarinė apsaugos zona nustatoma įvertinant analizuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal triukšmo skaičiavimus, taip pat kvapo ir oro taršos duomenis.

- 8.2.1.** Pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribų planą (topografinį planą, brėžinį ar žemėlapi, kurio mastelis 1:500–1:10000, tačiau gali būti naudojamas ir kitas mastelis, jei dokumentuose bus pateikta aiški šiame punkte nurodyta informacija), kuriame turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir / ar taršos objekto arba keleto 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 (pateikiamas ne senesnis kaip 1 metų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas);
- 8.2.2.** Pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribų planą, topografinį planą su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais.

15 pav., 65 p. pateikiama taršos objekto RC kadastrinio žemėlapio ištrauka (mastelis 1:2000) su besiribojančių sklypų ribomis, artimiausia gyvenamos paskirties teritorija, taršos objekto sklypo ribomis ir rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos ribomis, patikslintomis pagal meteorologinius duomenis suskaičiuotomis objekto sukeltos taršos sklaidos duomenis bei ribines vertes, taršos objekto žemėlapio ištrauka su rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patikslinta pagal viršnorminę triukšmo lygio izoliniją dienos metu (55 dBA) ir maksimalią 90,4-ojo procentilio ilgalaikę 24 val. KD_{2,5} pažemio koncentraciją prie rekomenduojamos SAZ ribos (0,00047 mg/m³, sudaro 0,0188 RV, kai RV = 0,025 mg/m³). Naudota Lietuvos koordinatų sistema LKS-94. Mastelis 1:2000.

KADASTRO ŽEMĖLAPIO IŠTRAUKA

Mastelis 1:2000



15 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona su viršnormine 55 dB(A) triukšmo lygio izolinija dienos metu ir maksimalia 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 val. KD_{2,5} pažemio koncentracijos izolinija prie rekomenduojamos SAZ ribos (0,00047 mg/m³). Naudota Lietuvos koordinatų sistema LKS-94. Mastelis 1:2000. Rekomenduojama SAZ nustatyti su veiklavietės sklypų riba - 5,0173 ha (raudona linija).

9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindas

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, kad jie aprobuoti LR aplinkos ministerijos.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento Oficialiosios statistikos portalu ir Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema ir pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudojome metodikas, pateiktas Europos sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesniais aplinkos veiksniais, nesukeliantiais pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra mažesni už nesukeliantčius pasekmių gyvenimo kokybei ir identifikuojame tuos veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei.

Triukšmo modeliavimas atliktas programa – „CadnaA“ (versija 2018 MR1). Ši programa skirta įvairių triukšmo šaltinių skleidžiamo garso lygio modeliavimui ir prognozavimui. „CadnaA“ programinis modelis triukšmo sklaidimo vertinimą atlieka pagal Europos komisijos direktyvą 2002/49/EC (aplinkos triukšmo direktyva).

Iš transporto priemonių išsiskiriančių teršalų kiekiai apskaičiuoti pagal „Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos“ (angl. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019) B dalies 1.A.3.b skyriaus „Road transport“ 3-5 lentelėje pateiktus teršalų emisijos faktorius ir 3-15 lentelėje pateiktas vidutines kuro sąnaudas.

Teršalų kiekiai, išsiskiriantys iš stacionarių neorganizuotų taršos šaltinių apskaičiuoti remiantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos naujausios 2019 metų metodika (anglų kalba – The latest published version of EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook) 2.A.5.c skyriumi „Storage, handling and transport of mineral products“. Skaičiavimai atlikti pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier2.

Šie skaičiavimo modeliai yra įtraukti į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai lyginami tiek su Europos sąjungos, tiek su Lietuvos Respublikos teisės aktų bei norminių dokumentų reikalavimais.

Aplinkos oro taršos ir kvapų sklaidos modeliavimui naudota „ADMS 6“ matematinio modeliavimo programinė įranga (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija). „ADMS 6“ modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniais, ploto, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. „ADMS 6“ algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliniams profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti. Šis modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos

ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti aplinkai, sąrašą (Aplinkos apsaugos agentūros Direktoriaus įsakymas „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200). Gauti rezultatai lyginami tiek su Europos sąjungos, tiek su Lietuvos Respublikos teisės aktų bei norminių dokumentų reikalavimais.

9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

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

10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Vertinant ūkinę veiklą buvo nustatyta, kad aplinkos taršos veiksnys, fizinis veiksnys - triukšmas ir nagrinėjamos ūkinės veiklos įtakojamos oro taršos, taršos kvapais ir akustinio triukšmo prognozuojamos maksimalios koncentracijos ir vertės neviršys norminiais aktais nustatytų ribinių verčių.

11. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos neteikiamos.