



Autoserviso su administracinėmis  
patalpomis (Kad. Nr. 5247/0007:772,  
Jonučių k., Alšėnų sen., Kauno r. sav.)  
statybos ir eksploatacijos poveikio  
visuomenės sveikatai vertinimas

**ORIGINALAS**

2018, Kaunas



**Darbo pavadinimas:**

Autoserviso su administracinėmis patalpomis (Kad. Nr. 5247/0007:772, Jonučių k., Alšėnų sen., Kauno r. sav.) statybos ir eksploatacijos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

**PŪV organizatorius-  
vykdytojas:**

UAB „Pegasas ir partneriai“

**Dokumentų rengėjas:**

UAB „Infraplanas“

**Paslaugų tiekimo  
sutartis:**

Nr. 2018/01/03-01  
2018 m. sausio 3 d.

Pareigos	Parašas
Aplinkosaugos vyriausioji specialistė Lina Anisimovaitė	

2018, Kaunas

#### ATASKAITOS RENGĖJAI: UAB „INFRAPLANAS“

Pareigos	Telefonas	Ataskaitos dalis
Aušra Švarplienė, Vykdančioji direktorė	(37) 40 75 48	Projekto koordinavimas
Lina Anisimovaitė Vyriausioji aplinkosaugos specialistė		Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, ataskaitos rengimas
Aivaras Braga Vyriausiasis inžinierius		Oro taršos skaičiavimas, modeliavimas
Tadas Vaičiūnas Vyriausiasis aplinkosaugos specialistas		Duomenų apie gyventojus analizė, žemėlapių rengimas

## Turinys

<b>1</b>	<b>ĮVADAS</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SANTRUMPOS IR SĄVOKOS</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BENDRIEJI DUOMENYS</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ</b> .....	<b>5</b>
4.1	VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS .....	5
4.2	PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI .....	5
4.3	TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS .....	6
4.4	ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS, VYKDYMO TRUKMĖ .....	8
4.5	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS .....	8
4.6	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS .....	8
<b>5</b>	<b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ</b> .....	<b>9</b>
5.1	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA .....	9
5.2	ŽEMĖNAUDA .....	9
5.3	VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA .....	10
5.3.1	<i>Vandens tiekimas</i> .....	10
5.3.2	<i>Šilumos energijos tiekimas</i> .....	10
5.3.3	<i>Nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas</i> .....	10
5.3.4	<i>Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas</i> .....	11
5.3.5	<i>Susisiekimo, privažiavimo keliai</i> .....	13
5.4	GRETIMYBĖS .....	13
5.4.1	<i>Gyvenamoji aplinka</i> .....	13
5.4.2	<i>Visuomeninė, ekonominė, kultūrinė, gamtinė aplinka</i> .....	14
<b>6</b>	<b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS</b> .....	<b>16</b>
6.1	VEIKSNIŲ NUSTATYMAS .....	16
6.2	FIZINĖS APLINKOS VEIKSNIAI .....	17
6.2.1	<i>Oro tarša</i> .....	17
6.2.2	<i>Triukšmas</i> .....	23
6.3	VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA, SUSIDARANČIOS ATLIEKOS .....	27
6.4	SOCIALINIAI-EKONOMINIAI VEIKSNIAI .....	27
6.4.1	<i>Statybos darbų poveikis, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms</i> .....	27
6.4.2	<i>Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas</i> .....	27
6.4.3	<i>Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės</i> .....	28
6.5	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI .....	28
6.6	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI .....	29
<b>7</b>	<b>NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ</b> .....	<b>29</b>
8.1	GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI, PALYGINIMAS SU VISOS POPULIACIJOS DUOMENIMIS.....	30
8.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ, PALYGINIMAS SU VISOS POPULIACIJOS DUOMENIMIS .....	31
8.3	GYVENTOJŲ RIZIKOS GRUPIŲ POPULIACIJOS ANALIZĖ.....	32
8.4	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI.....	33
<b>9</b>	<b>SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO PAGRINDIMAS</b> .....	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS</b> .....	<b>35</b>
10.1	NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI .....	35
10.2	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS.....	35
<b>11</b>	<b>POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS</b> .....	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA</b> .....	<b>36</b>
<b>13</b>	<b>REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS</b> .....	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>LITERATŪRA</b> .....	<b>37</b>



## 1 ĮVADAS

UAB „Pegasas ir partneriai“ teikia logistikos paslaugas – tolimieji įvairių gabaritinių ir negabaritinių krovinių pervežimai. Ši įmonė ketina pasistatyti naują, savo reikmėms skirtą, autoserviso su administracinėmis patalpomis pastatą. Nauji UAB „Pegasas ir partneriai“ įmonės pastatai bus statomi ir eksploatuojami Kauno r. sav., Alšėnų sen., Jonučių k. esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5247/0007:772. Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje nėra jokių statinių bei inžinerinės infrastruktūros, šiame sklype vykdoma su žemės ūkiu susijusi veikla.

Darbo tikslas – nustatyti planuojamo statyti ir eksploatuoti autoserviso su administracinėmis patalpomis sanitarinę apsaugos zoną (toliau SAZ).

Vadovaujantis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis, patvirtintomis Vyriausybės nutarimu 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343, aktuali redakcija 2014 07 15, 67 punktu – kitos paskirties komunalinių objektų, tokių kaip automobilių (sunkvežimių, autobusų) techninio aptarnavimo įmonių, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 100 metrų.

Autoserviso su administracinėmis patalpomis sanitarinė apsaugos zona nustatoma ir tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

## 2 SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

**SAZ** – sanitarinė apsaugos zona

**PŪV** – Planuojama ūkinė veikla

**PVSV** – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

**Taršos šaltinis** – įrenginys ar vieta iš kurio teršalai patenka į aplinkos orą.

**Neorganizuotas (išsklaidytos) taršos šaltinis** – įrenginys ar vieta, neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti. Tai gali būti atviros žaliavų ar atliekų saugojimo aikštelės ar kt.

**Organizuotas taršos šaltinis** – įrenginys, skirtas specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti.

## 3 BENDRIEJI DUOMENYS

**PŪV vykdytojas:**

UAB „Pegasas ir partneriai“  
Įmonės kodas: 300060406  
Liepų g. 32,  
Garliavos m.  
LT-53205, Kauno r. sav.  
Tel. (8-37) 40 99 80, (8-68) 54 71 10  
el. p. : mpupeikis@pegasas-trans.lt  
Kontaktinis asmuo: Marius Pupeikis.

**PVSV dokumentų rengėjas:**

UAB „Infraplanas“  
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė,  
mob. tel. 8-629 310 14  
K. Donelaičio g. 55–2, Kaunas LT–44245,  
Tel. (8~37) 40 75 48; faks. (8~37) 40 75 49;  
el. p.: info@infraplanas.lt  
Juridinio asmens Licencija Nr. VSL–260  
Visuomenės sveikatos priežiūros  
veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d.  
Fizinio asmens licencija Nr. VVL–0514  
Visuomenės sveikatos priežiūros  
veiklai išduota 2015 m. birželio 2 d.  
(1 priedas).

## 4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

### 4.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), pareiškiamą ūkinę veiklą priskiriama – variklinių transporto priemonių techninės priežiūros ir remonto sričiai (kodas 45.20) (1 lentelė).

Ūkinės veiklos pavadinimas – Autoserviso su administracinėmis patalpomis (Kad. Nr. 5247/0007:772, Jonučių k., Alšėnų sen., Kauno r. sav.) statyba ir eksploatavimas.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika.

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
G					Didmeninė ir mažmeninė prekyba; Variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas
	45				Variklinių transporto priemonių ir motociklų didmeninė ir mažmeninė prekyba bei remontas
		45.20			Variklinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas

### 4.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

UAB „Pegasas ir partneriai“, savo reikmių tenkinimui skirtas, autoservisas su administracinėmis patalpomis bus statomas Kauno rajono savivaldybėje, Alšėnų seniūnijoje, Jonučių kaime esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5247/0007:772. Ši įmonė teikia logistikos paslaugas – tolimieji įvairių gabaritinių ir negabaritinių krovinių pervežimai. Analizuojamo projekto įgyvendinimo metu ketinama pasistatyti sunkaus ir lengvojo transporto autoservisą su administracinėmis patalpomis, automobilių plovyklą, įsirengti transporto saugojimo aikštelę.

Planuojamame statyti objekte įsikurs minimos įmonės administracija, bus vykdomas sunkiojo ir lengvojo transporto remontas ir techninė patikra, šių transporto priemonių plovimas bei laikymas ir saugojimas.

Planuojamų vykdyti veiklų projektinis pajėgumas pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė. Projektinis pajėgumas.

Veikla, paslauga	Kiekis per dieną	Kiekis per metus
Lengvojo transporto remonto paslaugos	1 vnt.	252 vnt.
Sunkaus transporto remonto paslaugos	3 vnt.	756 vnt.
Transporto plovimas	2 vnt.	504 vnt.

Taip pat analizuojamoje teritorijoje bus įrengiama stovėjimo aikštelė, kurioje bus laikomas bei saugomas UAB „Pegasas ir partneriai“ įmonei priklausantis sunkusis transportas ir puspriekabės.

Analizuojamo objekto veiklos metu nėra kuriamas produktas, o yra teikiamos paslaugos, todėl žaliavos veiklos metu nėra naudojamos.

Analizuojamame objekte (transporto remonto dirbtuvėse atliekamų remonto darbų metu ir transporto priemonių plovimo metu) preliminariai numatomos naudoti pavojingos, nepavojingos cheminės medžiagos ir preparatai bei jų kiekiai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Autoserviso veiklos metu naudojamos cheminės medžiagos ir preparatai sandėliuojami autoserviso patalpoje, tam skirtose vietose. Cheminės medžiagos ir preparatai iki jų panaudojimo laikomi jų originaliose pakuotėse.

3 lentelė. Autoserviso veiklos metu numatomos naudoti medžiagos ir preparatai.

Žaliavos, kuro rūšies arba medžiagos pavadinimas	Planuojamas naudoti kiekis, (per metus)	Pavojingumas
Alyva	1 t	Pavojinga aplinkai
Aušinimo skysčiai	0,2 t	Toksiškas
Techninis deguonis	6,16 m <sup>3</sup>	Toksiškas
Anglies dioksidas	17,6 m <sup>3</sup>	Toksiškas

Žaliavos, kuro rūšies arba medžiagos pavadinimas	Planuojamas naudoti kiekis, (per metus)	Pavojingumas
AD Blue skystis	10 t	Pavojinga aplinkai
Suvirinimo viela	0,005 t	Nepavojinga
Elektrodai	0,005 t	Nepavojinga
Langų plovimo skystis	0,6 t	Pavojingas
Šampūnas automobiliams	100 l	Pavojingas
Aukšto spaudimo valiklis	20 l	Pavojingas

Visi pateikti naudojamų cheminių medžiagų ir preparatų kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami, patys preparatai gali būti keičiami naujais, mažiau kenksmingais.

Planuojamo statyti autoserviso su administracinėmis patalpomis eksploatacijos metu planuojami sunaudoti energijos ištekliai ir jų kiekiai per metus pateikti 4 lentelėje. Nurodomi kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami.

4 lentelė. Planuojami sunaudoti energijos ištekliai, jų kiekis.

Žaliava	Per metus
Elektros energija	21 300 kWh
Gamtinės dujos katilinėje (šilumos energijos gamybai)	10 000 m <sup>3</sup>

### 4.3 Technologijos aprašymas

Planuojamame statyti ir eksploatuoti autoservise atliekamas sunkvežimių bei lengvojo transporto techninis aptarnavimas ir remonto darbai bei automobilių plovimas. Varikliu derinimo, tekinimo, šlifavimo, dažymo darbai nebus atliekami. Servise teikiamos paslaugos:

- einamasis remontas, techninė apžiūra;
- agregatų remontas;
- hidraulinės sistemos montavimas bei remontas;
- lingių, oro pagalvių, ratų keitimas, ratų geometrijos reguliavimas, ratų balansavimas, važiuoklės (pakabos) remontas;
- tepalų keitimas;
- aušinimo sistemos ir aušinimo skysčio keitimas;
- kuro bakų montavimas;
- duslintuvų keitimas, jų suvirinimas;
- elektrinių sistemų instaliacijos remontas;
- pneumatikos remontas;
- šviesų patikrinimas ir reguliavimas;
- automobilių plovimas.

Planuojamame statyti autoservise yra įrengti trys postai skirti remonto darbams bei vienas postas skirtas automobilių plovimui.

Du remonto darbams skirti postai bus įrengiami su apžiūros duobėmis, kurios bus pritaikytos važiuoklės remontui, tepalų keitimui, agregatų einamiesiems remontams atlikti. Tepalų keitimui numatyti išpilstymo vežimėliai, pneumatiniai siurbliai ir tepalų surinkimo vežimėliai. Atidibusios alyvos/tepalai bus supilamos į konteinerius, kurie bus laikomi specialiai tam skirtoje vietoje autoserviso patalpose iki kol bus išgabenti utilizacijai.

Viename, remontui skirtame, poste nebus įrengiama apžiūros duobė, todėl joje bus vykdomi darbai, kurių atlikimui ji nėra reikalinga - elektrinių valdymo sistemų komponentų remontui, pneumatikos sistemų remontui, padangų permontavimui.

Servise taip pat bus atliekami gręžimo, suvirinimo bei galandinimo darbai. Šiems darbams projektuojamos nedidelių gabaritų apdirbimo staklės. Suvirinimui numatomas suvirinimo pusautomatis. Šalia remonto postų bus įrengiama kompresorinės patalpa, kurioje stovės kompresorius skirtas atlikti darbams, kuriems reikalingas aukštas oro slėgis. Serviso darbo vietos aprūpintos visais, sklandžiai veiklai reikalingais įrenginiais, staklėmis bei įrankiais.

Remonto dirbtuvėse bus tikrinami ar laikomi vilkikai su dirbančiais varikliais, todėl jose bus įrengtos automobilių išmetamųjų dujų nutraukimo sistemos.

Taip pat autoserviso patalpose vienas iš postų bus skiriamas plovyklai. Joje bus atliekami sunkaus ir lengvojo transporto plovimo darbai. Plovykla bus uždara, joje bus įrengiami nuotekų nubėgimo trapai, kurie jungsis į miesto centralizuotus nuotekų tinklus. Plovimo darbai bus vykdomi aukšto spaudimo vandens įrenginiais, naudojant specialias priemones – šampūnus, aukšto spaudimo valiklius.

Šalia autoserviso pastato bus įrengiama pirminio apiplovimo zona, kurioje bus apiplunami, naudojant tik vandenį, purvini iš reiso grįžę sunkvežimiai.

Šiame objekte nenumatoma įrengti naujų giluminių gręžinių bei vykdyti griovimo darbų. Projekto įgyvendinimo metu bus įrengiami paviršinių (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekų valymo įrenginiai. Objekte šiuo metu nėra išvystyta jokia inžinerinė infrastruktūra, todėl projekto įgyvendinimo metu bus pilnai išvystyta visa, įmonės sklandžiai veiklai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (vandentiekis, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos tiekimo inžineriniai tinklai bei privažiavimo keliai).

Objektas bus aptvertas permatoma, ažūrine tvora, apsodinama dekoratyviniais želdiniais, įdiegtos apsaugos, apšvietimo ir teritorijos stebėjimo infrastruktūros. Įmonė dirbs viena pamaina, 252 dienas metuose, administracijos darbas bus organizuojamas nuo 8:00 iki 18:00, o serviso darbas nuo 7:00 iki 18:00.

Planuojami statiniai, aikštelės (žiūr. 1 pav.):

- ▶ Serviso patalpos (teritorijos schemeje pažymėta žalsva spalva). Skirtas sunkaus ir lengvojo transporto remonto darbams vykdyti.
- ▶ Kompresorinė (teritorijos schemeje pažymėta geltona spalva). Skirta kompresoriui laikyti ir su juo susijusiems darbams vykdyti.
- ▶ Katilinė(teritorijos schemeje pažymėta tamsiai oranžine spalva). Skirta autoserviso su administracinėmis patalpomis šilumos poreikiams patenkinti.
- ▶ Plovykla (teritorijos schemeje pažymėta melsva spalva). Skirta sunkaus ir lengvojo transporto plovimui.
- ▶ Transporto plovimo zona (teritorijos schemeje pažymėta melsvais brūkšneliais). Skirta sunkaus ir lengvojo transporto pirminiam apiplovimui.
- ▶ Administracinės patalpos (teritorijos schemeje pažymėta rožine spalva). Skirtos įmonės administracijai.
- ▶ Lengvojo transporto stovėjimo aikštelės (teritorijos plane pažymėta juodais kvadratėliais). Skirtos lengvajam transportui atvykstančiam į įmonės teritoriją.
- ▶ Sunkiojo transporto stovėjimo aikštelės (teritorijos plane pažymėta juodais brūkšneliais). Skirtos įmonei priklausančių sunkvežimių ir puspriekabių laikymui.
- ▶ Analizuojamoje teritorijoje bus įrengta visa reikiama inžinerinė infrastruktūra, ji bus prijungta prie centralizuotų miesto tinklų. Taip pat didžioji dalis teritorijos (transporto judėjimo trajektorija, automobilių stovėjimo aikštelė ir pan.) bus padengtos kieta danga – asfaltu.





1 pav. Autoserviso su administracinėmis patalpomis planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės

#### 4.4 Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė

UAB „Pegasas ir partneriai“ autoserviso su administracinėmis patalpomis statybos darbai numatomi pradėti gavus visus reikiamus leidimus. Planuojama statybos pradžia 2018 metų spalio mėnuo. Objekto eksploatacija neterminuota.

#### 4.5 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas ir SAZ nustatymas atliekamas Techninio projekto rengimo etape.

Analizuojama veikla nepatenka į PAV įstatymo I ir II priedus, todėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros jai nėra atliekamos.

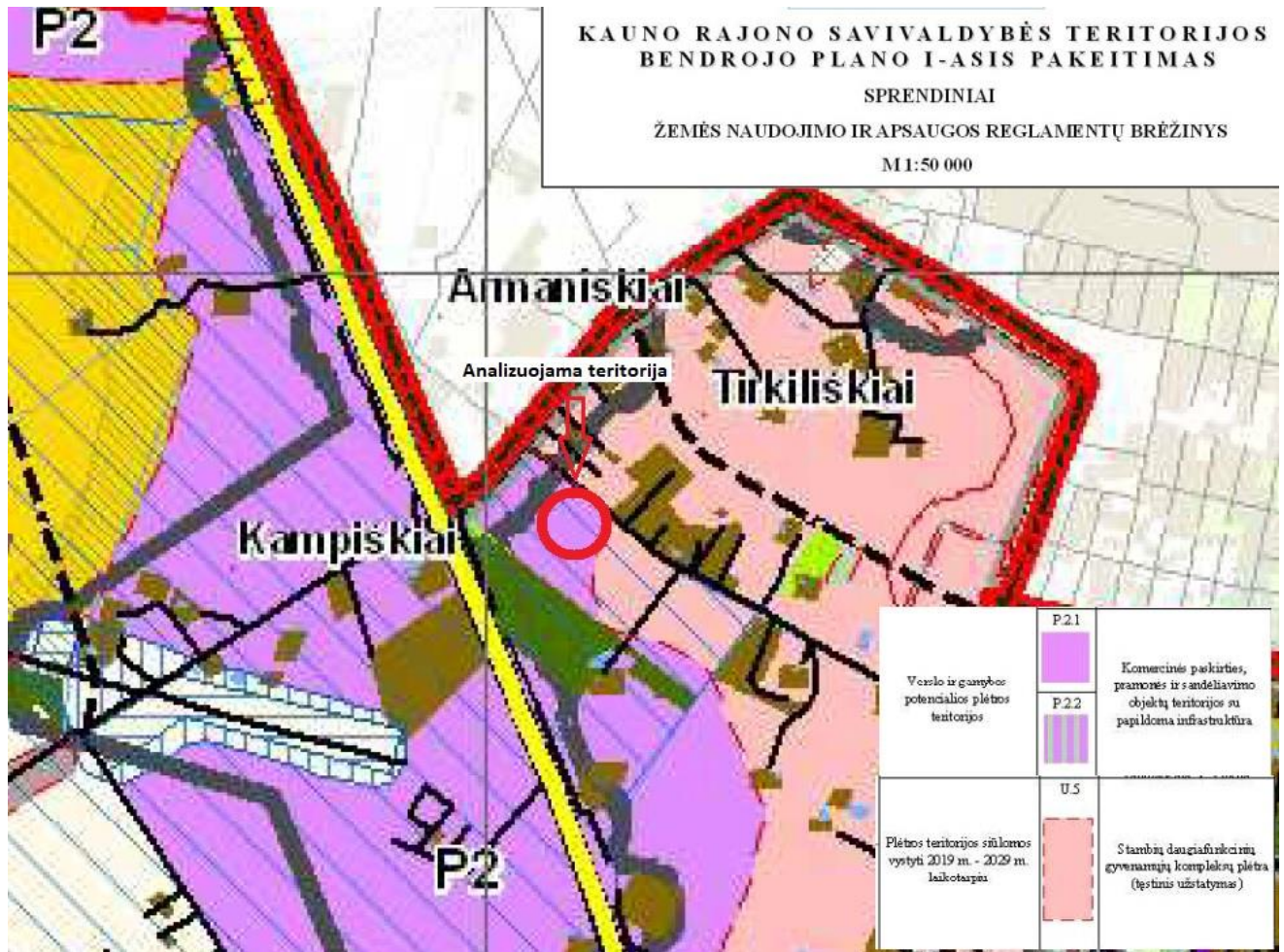
#### 4.6 Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Planuojamos ūkinės veiklos vietos ir vykdymo technologijos alternatyvos neanalizuojamos.

## 5 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

### 5.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Autoservisas su administracinėmis patalpomis planuojamas statyti Jonučių k., Alšėnų sen., Kauno r. sav.



2 pav. Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-asis pakeitimas. Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

Remiantis Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo, žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu, analizuojamas objektas patenka į verslo ir gamybos potencialios plėtros teritoriją, P.2.1 – komercinės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos su papildoma infrastruktūra. Ši teritorija gali būti naudojama žemės, miškų, vandens ūkių vystymui, konservacinės paskirties teritorijų, kitos paskirties veiklų vykdymui skirtų teritorijų, tokių kaip visuomeninės paskirties teritorijų (administraciniai pastatai ir kt.), atskirų želdynų teritorijų, komercinės paskirties objektų teritorijų (prekybos ir paslaugų paskirties pastatai – verslo viešbučiai, moteliai, didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatai; degalinės, autoservisai ir kt.), inžinerinės infrastruktūros teritorijų (susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių), pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijų, energetinio ūkio teritorijų, vystymui.

Planuojamas statyti autoservisas su administracinėmis patalpomis neprieštarauja Kauno rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniams.

Analizuojamo objekto teritorija yra netolimoje Kauno miesto teritorijos gretimybėje, šiaurinėje, šiaurės vakarinėje, vakarinėje pusėse ribojasi su verslo ir gamybos potencialios plėtros teritorijomis, šiaurės rytinėje, rytinėje – su stambių daugiafunkcinių gyvenamųjų kompleksų plėtros (tęstinio užstatymo) teritorijomis.

### 5.2 Žemėnauda

Autoservisas su administracinėmis patalpomis numatomas statyti Kauno rajono savivaldybėje, Alšėnų seniūnijoje, Jonučių kaime esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5247/0007:772.

- ▶ Žemės sklypo, kurio kadastrinis Nr. 5247/0007:772 Mastaičių k.v., unikalus Nr. 5247-0008-0432, adresu Kauno r. sav., Alšėnų sen., Jonučių k., pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Plotas yra 1,2766 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 1,2766 ha, iš jo: ariamos žemės plotas – 1,2766 ha, nusausintos žemės plotas – 1,2766 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Leokadijai Martusevičienei, su kuria UAB „Pegasas ir partneriai“ yra sudaręs preliminarų sutartį, kuri galioja nuo 2017-12-13.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas, žemės sklypo specialiosios naudojimo sąlygos:

- V. Kelių apsaugos zonos (0,0852 ha);
- XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai (1,2766 ha).

## 5.3 Vietovės infrastruktūra

### 5.3.1 Vandens tiekimas

Analizuojamo objekto eksploatavimo metu, buitiniams, gamybinėms ir priešgaisrinėms reikmėms numatomas naudoti gamtos išteklius - vanduo. Vanduo bus naudojamas buitiniams reikmėms administracinėse-buitinėse patalpose, gamybinėms reikmėms – automobilių plovykloje bei automobilių apiplovimo vietoje. Taip pat vanduo bus naudojamas administracinio, gamybinio pastato patalpų vidaus bei pastato išorės gaisrų gesinimui. Vanduo bus tiekiamas prisijungus prie esamos, centralizuotos vandentiekio sistemos.

Numatomas sunaudoti vandens kiekis pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

5 lentelė. Numatomas sunaudoti vandens kiekis per metus.

Pavadinimas	Suvartojama m <sup>3</sup> /metus
Buitiniams reikmėms	160
Gamybinėms reikmėms	350
Viso:	460

### 5.3.2 Šilumos energijos tiekimas

Planuojamo statyti objekto šilumos poreikių patenkinimui numatomas įrengti vienas 99,5 kW galios dujinis katilas. Kuras – gamtinės arba suskystintos dujos. Kuro degimo produktai bus išmetami per tam skirtą dumtraukį. Dujų poreikis sudarys 10 000 m<sup>3</sup>/metus.

### 5.3.3 Nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas

Autoserviso su administracinėmis patalpomis veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

*Buitinės nuotekos.* Analizuojamame objekte administracijoje ir pagalbinėse darbuotojų patalpose susidarys buitinės nuotekos (nuotekos iš tualetų ir dušinių). Numatomi buitinių nuotekų tinklai bus prijungiami prie esamų centralizuotų ūkio-buities nuotekų tinklų, į kuriuos ir bus išleidžiamos susidariusios buitinės nuotekos. Planuojamas susidarysiančių buitinių nuotekų kiekis prilyginamas planuojamam suvartoti vandens kiekiui, t.y. 160 m<sup>3</sup> per metus.

6 lentelė. Numatomas buitinių nuotekų kiekis per metus.

Nuotekos	Kiekis, per metus
Buitinės nuotekos	160 m <sup>3</sup>

*Gamybinės nuotekos.* Planuojamame statyti autoservise numatoma įrengti dvi plovyklas – viena pirminio transporto apiplovimo ir kita pilno plovimo plovykla. Pirminio apiplovimo plovykla bus įrengiama šalia pagrindinio autoseviso pastato, t.y. vakarinėje jo dalyje, o pagrindinė plovykla bus įrengiama autoserviso patalpose. Plovyklose plovimo metu susidarys gamybinės nuotekos, kurios bus surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus ūkio-buities nuotekų tinklus, prie kurių bus prisijungiama projekto įgyvendinimo metu. Planuojamas susidarysiančių gamybinių nuotekų kiekis pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

7 lentelė. Numatomas buitinių nuotekų kiekis per metus.

Nuotekos	Kiekis, per metus
----------	-------------------



Gamybinės nuotekos	350 m <sup>3</sup>
--------------------	--------------------

*Paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekos.* Paviršinės nuotekos yra dvejopos – neužterštos lietaus ir sniego tirpimo nuotekos nuo pastato stogo bei lietaus ir sniego tirpimo nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų. Paviršinės nuotekos bus surenkamos projektuojamuose lietaus šulinėliuose ir nuvedamos į projektuojamus valymo įrenginius, o išvalytos nuotekos bus išleidžiamos į centralizuotus lietaus nuotekų tinklus.

Nuotekų valymo įrenginiai suprojektuoti atsižvelgiant į prognozuojamus nuotekų kiekius. Projekto įgyvendinimo metu numatoma įrengti naftos gaudyklę su smėliagaude, kurios našumas 6 l/s.

#### 5.3.4 Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Planuojamame statyti autoservise su administracinėmis patalpomis susidarys statybinės, mišrios komunalinės ir gamybinės atliekos.

*Statybinės atliekos.* Statybų darbų metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos (17 09 04), betono atliekos (17 01 01), betono ir plytų mišiniai (17 01 07). Statybvietėje bus vedama susidariusių ir perduotų atliekų tvarkytojams statybinių atliekų apskaita pagal Statybinių atliekų tvarkymo taisykles.

*Mišrios komunalinės atliekos.* Šios atliekos susidaro buitinėse patalpose skirtose darbuotojams. Buitinės komunalinės atliekos surenkamos galiojančia centralizuota tvarka, jos išvežamos pagal sutartį su atitinkamą leidimą turinčio atliekų tvarkytojo. Taip pat vykdant ūkinę veiklą susidarys tokios atliekos kaip: mišrios komunalinės atliekos, dienos šviesos lempos, naftos produktų dumblas iš paviršinių nuotekų valymo įrenginių ir kt. Atliekų sąrašas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

8 lentelė. Ūkinės veiklos metu susidarysiančios atliekos.

Kodas	Atliekos pavadinimas	Tikslus atliekos pavadinimas	Susidarymo šaltinis	Pavojingų atliekų technologinio auto žymėjimas ir pavadinimas	Numatomas kiekis, t/m
1	2	3	4	5	6
Ūkinės veiklos metu susidarančios atliekos					
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Susidaro dėl buitinių poreikių (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	4 t
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Popieriaus ir kartono pakuotės	įvairios supakuotos detalės, prekės	Nepavojingos	0,3 t
15 01 02	Plastikinės pakuotės	Plastikinės pakuotės	įvairios supakuotos detalės, prekės	Nepavojingos	0,5 t
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio (dienos šviesos lempos)	Dienos šviesos lempos	Patalpų apšvietimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)	TS-13 Atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	0,01 t
13 05 07*	Naftos produktų/vandens separatorių tepaluotas vanduo	Naftos produktų/vandens separatorių tepaluotas vanduo	Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginių eksploatacija	TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos	0,3 t
13 05 02*	Naftos produktų/vandens separatorių dumblas	Naftos produktų/vandens separatorių dumblas	Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginių eksploatacija	TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos	0,6 t
19 08 02	Smėliagaudžių atliekos	Smėliagaudžių atliekos	Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginių eksploatacija	Nepavojingos	0,75 t

**Gamybinės atliekos.** Atliekant automobilių remontą autoservise susidarys šios atliekos: užterštos pakuotės nuo autoservise naudojamų cheminių medžiagų ir preparatų, naftos produktais užteršti darbo drabužiai ir pašluostės, Atliekų sąrašas pateikiamas 9 lentelėje. Metinis servise susidarančių atliekų kiekis yra sunkiai prognozuojamas, nes priklauso nuo autotransporto būklės, gedimo pobūdžio, ar tai remontas po avarijos, ar einamieji remonto darbai.

9 lentelė. Remonto dirbtuvėse susidarysiančios atliekos.

Kodas	Atliekos pavadinimas	Tikslus atliekos pavadinimas	Susidarymo šaltinis	Pavojingų technologinio atliekų srauto žymėjimas ir pavadinimas
1	2	3	4	5
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-02 Alyvų atliekos
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Užterštos pakuotės nuo cheminių preparatų	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-31 Kietosios atliekos, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (absorbentai)	naudoti absorbentai (spec. sorbentai, pjūvenos, smėlis)	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (pašluostės, darbo drabužiai)	pašluostės, darbo drabužiai	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos
16 01 03	naudotos padangos	naudotos padangos	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	nepavojingos
16 01 07*	Tepalų filtrai	Tepalų filtrai	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos
16 01 21*	Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11 , 16 01 13 – 16 01 14	kuro filtrai	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos
16 01 21*	Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11 , 16 01 13 – 16 01 14	oro filtrai	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos
16 01 21*	Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11 , 16 01 13 – 16 01 14	amortizatoriai	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos
16 01 21*	Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07 – 16 01 11 , 16 01 13 – 16 01 14	automobilinės žarnos, gumos	Autotransporto techninė priežiūra, remontas	TS-10 Naudoti netinkamos transporto priemonės ir jų atliekos



Planuojamos vykdyti veiklos metu susidarys pavojingosios ir nepavojingosios atliekos, kurios laikinai bus laikomos šioms atliekoms skirtose laikyti vietose, o vėliau bus perduodamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Pavojingosios atliekos įmonėje bus laikomos ne ilgiau kaip 6 mėnesius, o nepavojingosios – ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo.

Visos susidariusios pavojingos ir nepavojingos atliekos bus laikomos sandariuose konteineriuose, autoserviso patalpose. Pavojingos atliekos tarpusavyje nebus maišomos.

### 5.3.5 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Autoservisas su administracinėmis patalpomis planuojamas statyti Kauno rajono savivaldybėje, Alšėnų seniūnijoje, Jonučių kaime, esančiame sklype. Šioje teritorijoje susisiekimo ir privažiavimo infrastruktūra yra gerai išvystyta. Į įmonės teritoriją bus atvažiuojama Sodų gatve, kuri įsijungia į Kalvarijų gatvę, o pastaroji į Baltijos gatvę arba magistralinį kelią Nr. A5 Kaunas – Lenkijos siena.

## 5.4 Gretimybės

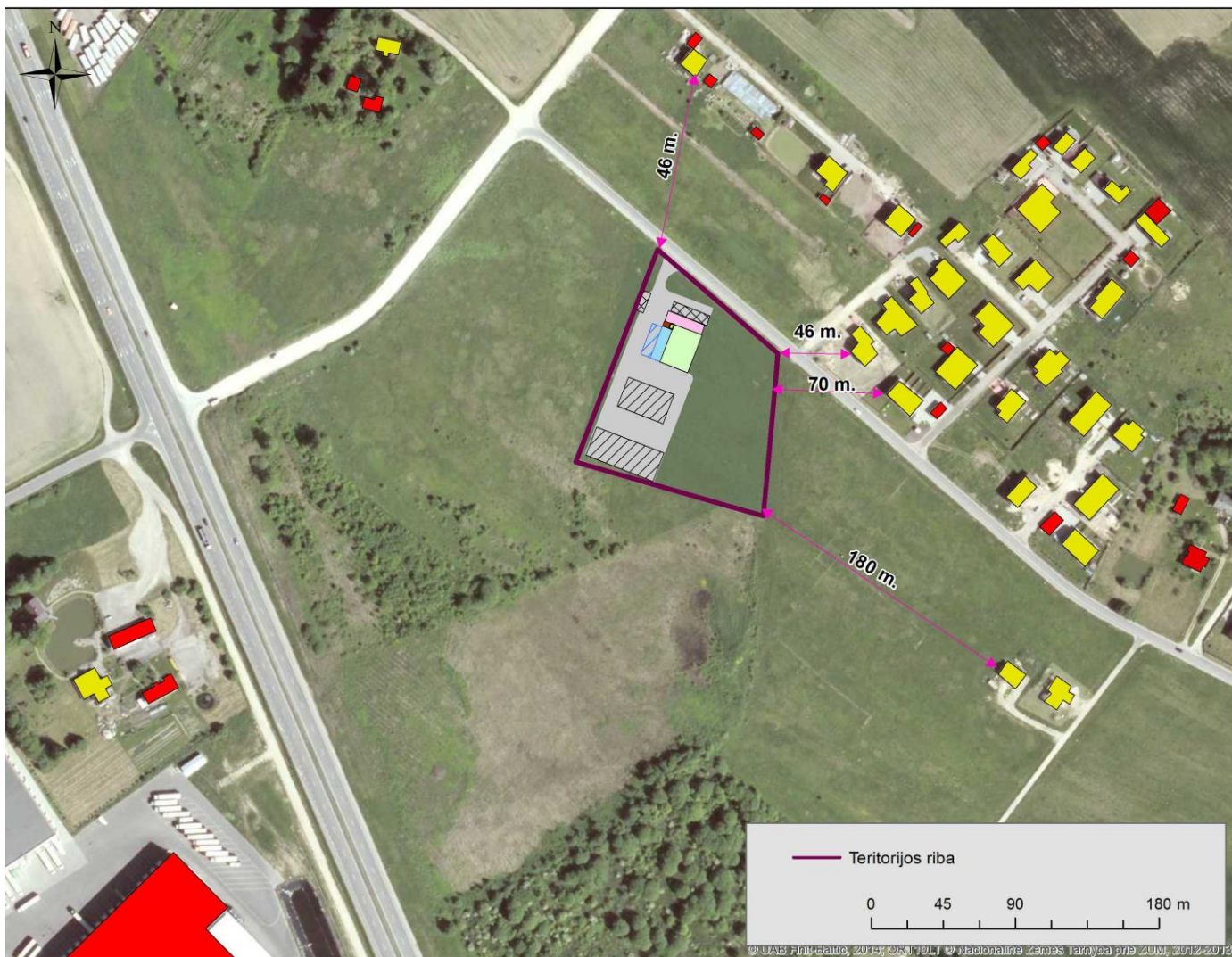
### 5.4.1 Gyvenamoji aplinka

Autoservisas su administracinėmis patalpomis planuojamas statyti Kauno rajono savivaldybėje, Alšėnų seniūnijoje, Jonučių kaime, esančiame sklype. Paskutinio surašymo duomenimis Alšėnų seniūnijoje gyveno 3 464 gyventojai, iš kurių 698 Jonučių kaime.

Artimiausios apgyvendintos teritorijos:

- Kauno miestas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~100 m atstumu, remiantis 2011 m. gyventojų surašymo duomenimis Kauno mieste gyveno 299 601 gyventojas;
- Narsiečių kaimas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~1,3 km atstumu, remiantis 2011 m. gyventojų surašymo duomenimis Narsiečiuose gyveno 10 gyventojų;
- Naugardiškės kaimas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~1,4 km atstumu, remiantis 2011 m. gyventojų surašymo duomenimis Ramučiuose gyveno 783 gyventojai;

Artimiausias gyvenamasis pastatas, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs ~46 metrų atstumu.



3 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka

#### 5.4.2 Visuomeninė, ekonominė, kultūrinė, gamtinė aplinka

Artimiausios gydymo įstaigos:

- UAB „Sveikatos ratas“, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 1,76 km šiaurės rytų kryptimi;
- VŠĮ „Aleksoto medicinos konsultacijų centras“, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 1,76 km šiaurės rytų kryptimi;
- VŠĮ „Jonučių šeimos sveikatos centras“, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 2,22 km pietryčių kryptimi.

Kitos gydymo įstaigos, ambulatorijos, poliklinikos, ligoninės nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios dar didesniu atstumu visomis kryptimis.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Kauno Tirkiliškių mokykla-darželis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 1,62 km šiaurės rytų kryptimi;
- Tirkiliškių lopšelis-darželis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 1,62 km šiaurės rytų kryptimi;
- Kauno Tirkiliškių pradinė mokykla, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,1 km šiaurės rytų kryptimi;
- Kauno r. Jonučių darželis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,1 km pietryčių kryptimi;

- Šv. Ignaco Lojolos kolegija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,2 km pietryčių kryptimi.

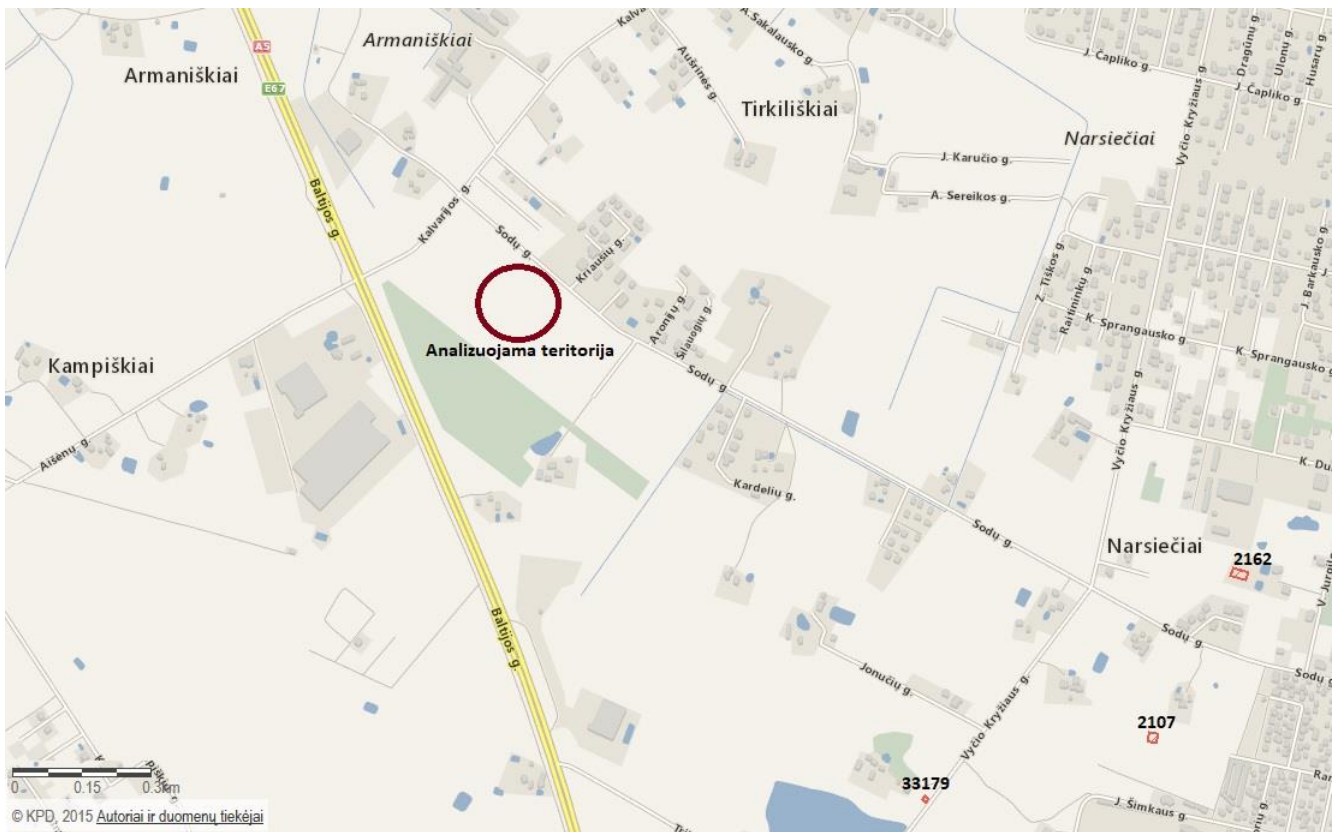
Kitos ugdymo įstaigos, mokyklos ir ikimokyklinio ugdymo įstaigos nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios dar didesniu atstumu visomis kryptimis.

Artimiausios saugos tarnybos:

- Kauno apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos Garliavos komanda (S. Lozoraičio g. 17D, Garliava, Kauno r. sav.), nutolusi ~3 km pietryčių kryptimi.
- Kauno r. policijos komisariatas, Garliavos policijos nuovada (Liepų g. 15, Garliava, Kauno r. sav.), nutolęs ~2,2 km pietryčių kryptimi.
- VšĮ „Kauno rajono greitosios medicinos pagalbos stotis“ (Pakraščio g. 7, Kaunas), nutolusi ~10,7 km šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausi kultūros paveldo objektai:

- Lietuvos partizanų kovos ir žuties vieta (Unik. Nr. 33179) Kauno r. sav., Jonučių k. (Alšėnų sen.), nutolęs apie 1,4 km pietryčių kryptimi;
- Lietuvos partizanų ir sovietinio teroro aukų kapai (Unik. Nr. 2107) Kauno r. sav., Garliavos m., (Garliavos sen.), nutolęs apie 1,7 km pietryčių kryptimi;
- Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės (Unik. Nr. 2162) Kauno r. sav., Narsiečių k., (Alšėnų sen.) nutolusios apie 1,6 km pietryčių kryptimi.



4 pav. PŪV ir kultūros paveldo objektų schema (šaltinis: <http://kvr.kpd.lt/heritage>)

Artimiausios saugomos teritorijos:

PŪV į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 2 km atstumu (žr. 5 pav.).

Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija:

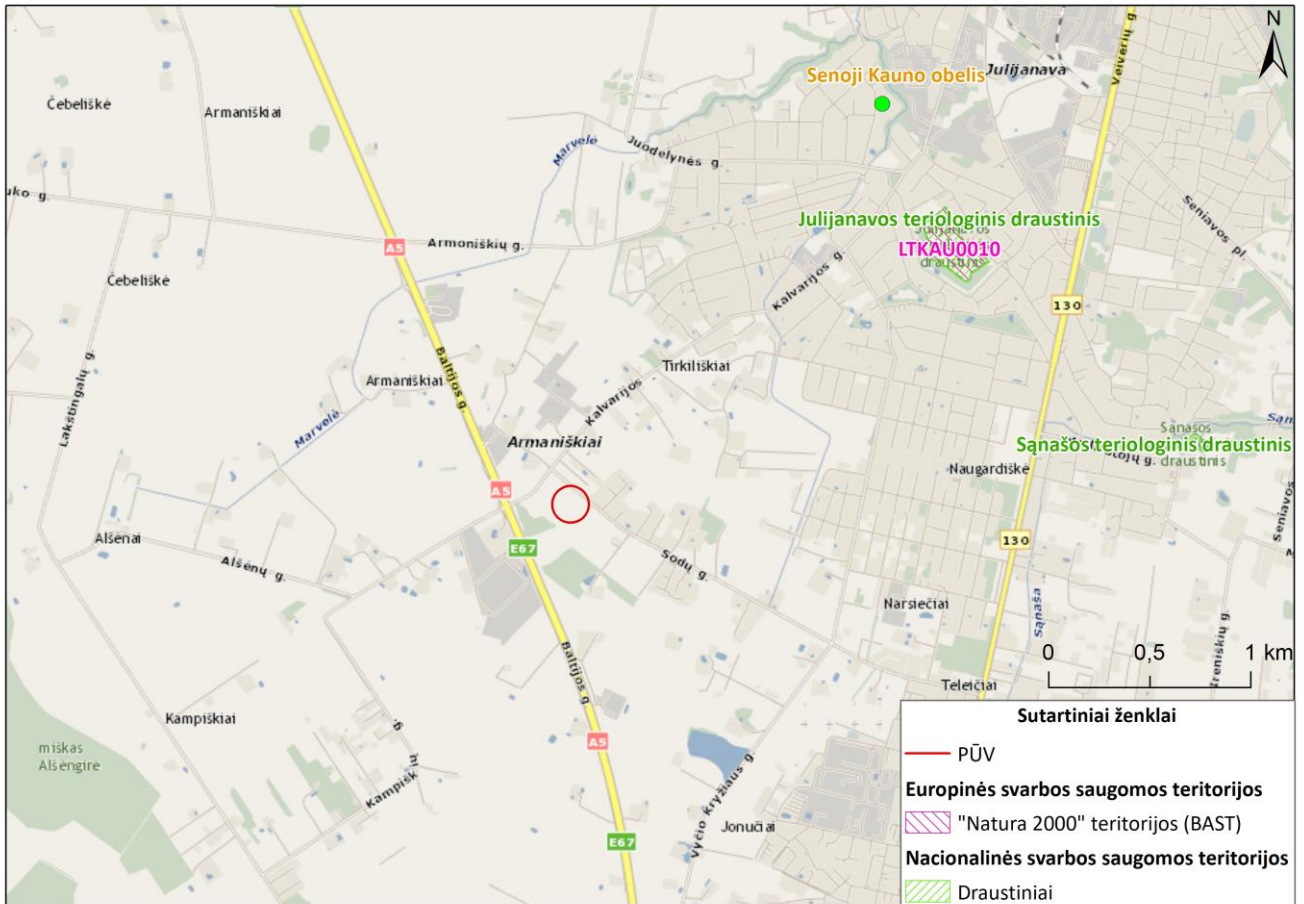
- Julijanavos teriologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 2 km šiaurės rytų kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti šikšnosparnių žiemojimo vietas.



- Sąnašos teriologinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 3 km rytų kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti šikšnosparnių žiemojimo vietas.

Artimiausios europinės svarbos saugomos teritorijos:

- Buveinių apsaugai svarbi teritorija - Julijanavos fortas (LTKAU0010), nuo PŪV nutolęs apie 2 km šiaurės rytų kryptimi. Steigimo tikslas: Europinis plačiaausio apsauga.



5 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis (šaltinis: vstt.lt)

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

### 6.1 Veiksnių nustatymas

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

Visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Veiklos potencialūs visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai (rizikos veiksniai).

Veiksniai	Šaltiniai
1. Fizinės aplinkos veiksniai:	
1.1 Cheminė tarša	+ Patalpų šildymas, autoserviso veikla, transportas

1.2 Triukšmas	+ Autoserviso veikla, transportas
1.3 Vandens, dirvožemio tarša, susidarančios atliekos	+ Autoserviso veikla, transportas
<b>2. Socialiniai ir ekonominiai veiksniai</b>	
2.1 Darbo vietos	+
2.2 Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas	+ Autoserviso veikla, transportas
<b>3. Profesinės rizikos veiksniai</b>	
3.1 Cheminiai	+ Autoserviso veikla, transportas
3.2 Fiziniai	+ Autoserviso veikla, transportas
3.3 Fiziniai	+ Autoserviso veikla, transportas
3.4 Ergonominiai	+ Autoserviso veikla, transportas
<b>4. Psichologiniai veiksniai</b>	

## 6.2 Fizinės aplinkos veiksniai

### 6.2.1 Oro tarša

---

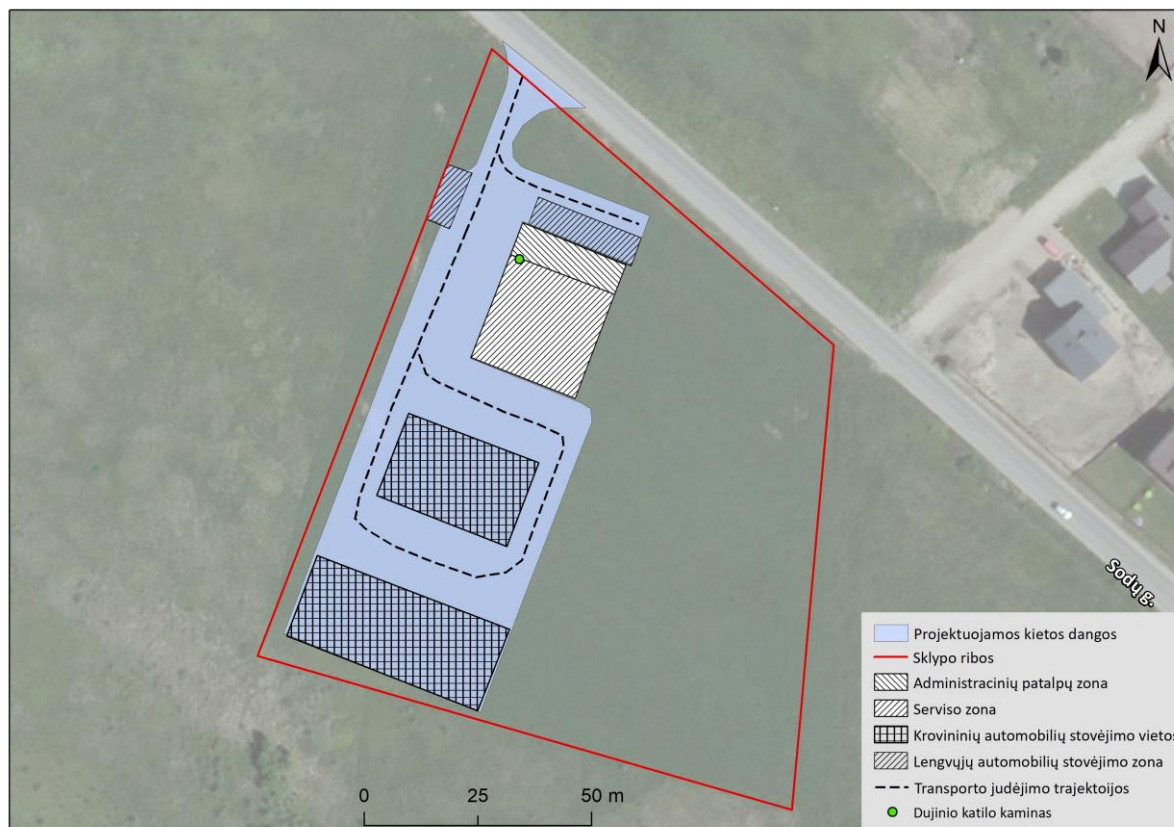
#### *Oro taršos šaltiniai*

---

Autoserviso patalpose ir teritorijoje bus vykdomos šios veiklos, kurių metu galima aplinkos oro tarša:

- Metalų suvirinimo darbai automobilių remonto dirbtuvėse;
- Automobilių plovimas naudojant chemines priemones (šampūnus ir valiklius), kurių sudėtyje gali būti taršių lakiųjų sudedamųjų dalių;
- Dujinio katilo veikla (patalpų šildymas ir karšto vandens ruošimas);
- Automobilių transporto veikla įmonės teritorijoje (taip pat ir autoserviso automobilių dirbtuvių patalpose).





6 pav. Oro taršos šaltiniai

### Teršalų emisijos į aplinkos orą kiekių nustatymas

#### **Metalo suvirinimo darbai automobilių remonto dirbtuvėse**

Taisant automobilius, automobilių remonto dirbtuvėse, bus atliekami metalo suvirinimo darbai. Planuojama, kad šių darbų metu gali būti sunaudojama apie 5 kg elektrodų per metus.

Metalo virinimo metu (elektros lanko būdu, kai naudojami elektrodai) į aplinką išsiskiria geležies (III) oksidas ir mangano (IV) oksidas. Teršalų emisijos kiekiai nustatyti taikant emisijos faktorius, kurie parodo taršos priklausomybę nuo virinimui sunaudotų elektrodų kiekio (šaltinis - Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos ir karinio-pramoninio komplekso įrenginių, normatyviniai rodikliai. Charkovas, 1997). Nustatyta, kad planuojamos metalo suvirinimo darbų apimtys ir planuojamas sunaudoti elektrodų kiekis per daug menki, kad šie darbai turėtų nors kiek ženklesnį poveikį aplinkos oro taršai.

11 lentelė. Metalo suvirinimo darbų metu išsiskirsiančių teršalų kiekio prognozė.

Metinis sunaudotų elektrodų kiekis, kg	Geležies (III) oksidas			Mangano (IV) oksidas		
	Emisijos faktorius, g/kg	Vidutinė metinė emisija, kg/m.	Momentinė emisija, g/s	Emisijos faktorius, g/kg	Vidutinė metinė emisija, kg/m.	Momentinė emisija, g/s
5,0	5,41	0,2705	<0,0001	0,59	0,0295	<0,0001

#### **Automobilių plovimas naudojant chemines priemones**

Autoserviso patalpose vidutiniškai per dieną gali būti nuplaunama iki 2 automobilių. Tam gali būti naudojamos tam tikros specializuotos cheminės priemonės (bet taip pat plovimas gali būti vykdomas ir nenaudojant šių

priemonių) - šampūnai ir valikliai. Iš viso per metus planuojama sunaudoti apie 100 l automobiliams skirto šampūno ir apie 10 l valiklio.

Remiantis užsakovo pateiktais priemonių saugos duomenų lapais, planuojamame naudoti valiklyje RM 803 ASF NTA-free sudėtyje yra tam tikras kiekis medžiagų, kurios gali būti pavojingos aplinkai ir žmonėms, tačiau, vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 5 d. įsakymu Nr. 620 „Dėl lakiųjų organinių junginių, susidarantių naudojant organinius tirpiklius tam tikrų veiklos rūšių įrenginiuose, išmetimo ribojimo ir įrenginių registravimo taisyklių patvirtinimo“, šios medžiagos ar jų junginiai nėra klasifikuojami kaip lakūs (pasišalins kartu su nuotekomis).

Automobilių šampūno RM 811 ASF sudėtyje yra junginys, kuris yra lakus ir pagal ES normas klasifikuojamas kaip taršus (1-propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,Ndimethyl-, N-C8-18 (even numbered) acyl derivs., hydroxides, inner salts, CAS nr. 97862-59-4), tačiau net jei visas jo kiekis iš šampūno pateks į aplinkos orą, apimtys bus pernelyg menkos, kad turėtų apčiuopiamą poveikį oro taršai. Be to šio teršalo kiekis aplinkos ore pagal nacionalinius kriterijus nėra ribojamas.

12 lentelė. Numatomi naudoti cheminiai preparatai ir jų skaičiuojamoji tarša.

Preparato pavadinimas	Komentaras	Vid. sunaudojamas kiekis, l/metus	Taršios sudėtinės dalys (pagal preparato saugos duomenų lapą)	CAS numeris	Koncentracija mišinyje, %	Į aplinką išgarinamas teršalo kiekis per metus, kg	Momentinis į aplinką išgarinamas teršalo kiekis, g/s
RM 811 ASF	Šampūnas automobiliams	100	Natrio laurilo eterio sulfatas	68891-38-3		Nėra lakus.	
			1-propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,Ndimethyl-, N-C8-18 acyl derivs., hydroxides, inner salts	97862-59-4	1,75 %	1,785	<0,0001
RM 803 ASF NTA-free	Aukšto spaudimo valiklis	10	Sodium p-cumenesulphonate	15763-76-5		Nėra lakus.	

### Šilumos gamyba dujiniu boileriu

Autoserviso patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui numatoma naudoti dujinį katilą JUNKERS Cerapur Maxx ZBR 100-3, kurio maksimali galia yra 99,5 kW. Planuojamas per metus sunaudoti gamtinių dujų kiekis- 10 000 m<sup>3</sup>. Įvertinant tai, katilo darbo laikas per metus turėtų sudaryti apie 1300 val.

Dujinio katilo darbo metu kartu su degimo produktais į aplinką išsiskirs: azoto oksidai, anglies monoksidas, lakieji angliavandeniliai, kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>). Metiniai ir momentiniai aukščiau paminėtų procesų metu išmetamų teršalų kiekiai buvo apskaičiuoti pritaikant faktorius, nustatytus ir skelbiamus Europos Aplinkos apsaugos agentūros (šaltinis: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016. Small combustion; lietuviškos nacionalinės patvirtintos metodikos nėra), bei įvertinant katilo maksimalų pagaminamos energijos kiekį (358,2 kJ/val.) ir vidutinį pagaminamos energijos kiekį (268,7 kJ/val.).

Visi skaičiavimo rezultatai ir naudotos formulės pateiktos žemiau esančioje lentelėje (su išnašomis).

13 lentelė. Teršalų emisijų į aplinkos orą dujinio degiklio darbo metu.

Teršalo pavadinimas	Emisijų faktoriai <sup>1</sup> , g/GJ	Emisijos, degikliui dirbant maksimaliu pajėgumu, g/s	Emisijos degikliui dirbant vid. pajėgumu, g/s	Vid. per metus, kg
	A	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Emisijų kiekių faktoriai gaminant šilumą dyzeliniu degikliu pagal Europos Aplinkos apsaugos agentūrą (šaltinis: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016. Small combustion);

Azoto oksidai NO <sub>x</sub>	51,0	0,0051	0,0038	17,8377
Anglies monoksidas CO	26,0	0,0026	0,0019	9,0937
Angliavandeniliai LOJ	1,9	0,0002	0,0001	0,6645
Kietosios dalelės KD <sub>10</sub>	1,2	0,0001	0,0001	0,4197
Kietosios dalelės KD <sub>2,5</sub>	1,2	0,0001	0,0001	0,4197

### Transporto į orą išmetamų teršalų kiekiai

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo automobilių eismo intensyvumo, kurį generuos autoservisas, automobilių tipo, taip pat nuo automobilių manevravimo kelio ilgio analizuojamoje teritorijoje ir jos prieigose, manevravimo greičio. Numatomas vidutinis darbo dienos metu generuojamas lengvųjų automobilių kiekis - 24 automobiliai, aptarnaujamo sunkaus transporto kiekis – 16 automobilių. Skaičiuojamasis vieno lengvojo automobilio manevravimo kelio ilgis teritorijoje – 0,15 km, sunkaus transporto – 0,25 km (skaičiuojamasis automobilių manevravimo kelio ilgis buvo sąlyginai padidintas 20%, taip įvertinant ir taršą, kuri susidarys automobiliams stovint su užvestais varikliais stovėjimo vietose lauke arba automobilių remonto dirbtuvėse). Vidutinis manevravimo greitis- apie 20 km/val.

Įvertinant aukščiau pateiktus duomenis ir prielaidas suskaičiuotos teršalų emisijos iš PŪV generuojamo automobilių transporto. Teršalų emisijos kiekio skaičiavimai atlikti naudojant COPERT transporto emisijos faktorius (COPERT koordinuoja Europos aplinkos agentūra EAA; <http://www.emisia.com/copert/General.html>).

14 lentelė. Prognozuojami teršalų emisijų kiekiai iš automobilių transporto.

Transporto tipas	Matavimo vnt.	Teršalas				
		CO	LOJ	NO <sub>2</sub>	KD <sub>10</sub>	KD <sub>2,5</sub>
Lengvasis transportas	g/s	0,00077	0,00003	0,00006	0,00002	0,00001
	kg/m.	1,745	0,071	0,128	0,036	0,025
Sunkusis transportas	g/s	0,00018	0,00002	0,00014	0,00002	0,00001
	kg/m.	1,775	0,159	1,413	0,163	0,123
Iš viso:	g/s	0,00095	0,00005	0,00020	0,00003	0,00002
	kg/m.	3,520	0,231	1,541	0,199	0,148

### Aplinkos oro užterštumo prognozė

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų sklaidos ir koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“ (toliau- AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Oro taršos modeliavimui naudoti šie duomenys ir parametrai:

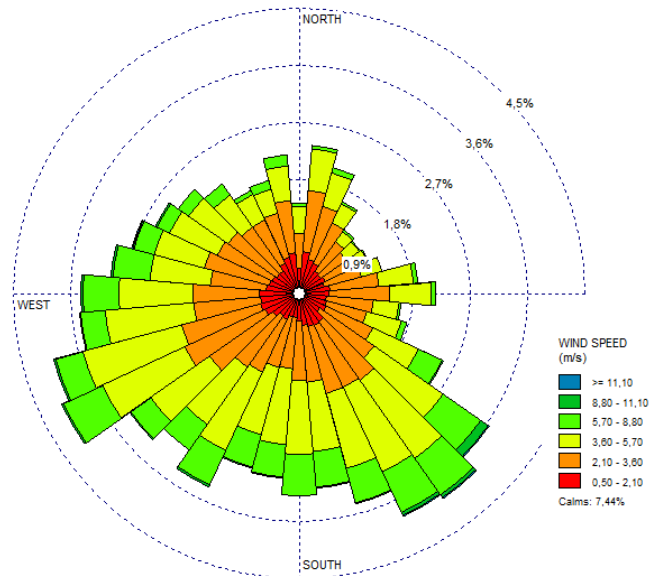
- *Plano duomenys.* Stacionarių taršos šaltinių padėtis plane ir transporto judėjimo schema;
- *Emisijų kiekiai.* Teršalų iš stacionarių taršos šaltinių emisijų į aplinkos orą kiekiai ir autotransporto emisijų kiekiai;
- *Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška).* Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje.

<sup>2</sup> B = A \* 0,043 GJ/val. / 3600 (g/s);

<sup>3</sup> C = A \* 0,033 GJ/val. / 3600 (g/s);

<sup>4</sup> D = C \* 2420 val. 3600 / 10<sup>3</sup> (kg/metus).

- **Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas.** Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams.
- **Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai.** Koeficientai nurodo, ar taršos šaltinis teršalus į aplinką išmeta pastoviai ar periodiškai. Koeficientai nustatyti atsižvelgiant į numatoma įmonės darbo ir taršos šaltinių veikimo laiką.
- **Meteorologiniai duomenys.** Atliekant teršalų sklaidos matematinę modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamoms teritorijoms esančios hidrometeorologijos stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Panevėžio hidrometeorologijos stoties duomenys (duomenų įsigijimo ir naudojimo sutarties pažyma pateikta ataskaitos priede „Oro tarša“).



7 pav. 2000-2015 metų Kauno OKT vėjų rožė

- **Reljefas.** Analizuojamoje vietovėje vyrauja lygus reljefas. Skaičiuojamosios sklypo altitudės- 79,9-80,9 m virš jūros.
- **Receptorių tinklas.** Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose- receptoriuose. Naudotas stačiakampis receptorių tinklas, apimantis 0,75 x 1,00 km ploto teritoriją, kurios centre- analizuojamas objektas. Atstumas tarp gretimų receptorių abscisių ir ordinačių kryptimis vienodas- po 50 m. Bendras receptorių skaičius- 336 vnt. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio.
- **Procentiliai.** Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju maksimalios teršalų koncentracijos skaičiavimuose naudoti tokie procentiliai:
  - azoto dioksido NO<sub>2</sub> 1 val. periodui – 99,8 procentilis;
  - kietųjų dalelių KD<sub>10</sub> 24 val. periodui – 90,4 procentilis;
  - angliavandenilių (LOJ) 1 val. koncentracijos perskaičiavimui į 0,5 val. – 98,5 procentilis.
- **Foninė koncentracija.** Planuojamas objektas yra teritorijoje, kuriai yra toliau nei 2 km spinduliu nutolusi nuo veikiančių OKT stotelių, tačiau jai (Kauno miestas ir jo gretimybės) yra sudaryti oro taršos žemėlapiai (skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros internetiniame tinklapyje). Foninė aplinkos tarša nustatyta vadovaujantis oro taršos žemėlapiuose pateikta informacija.

15 lentelė. Duomenys foninei teršalų koncentracijai (šaltinis: www.gamta.lt).

KD <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	KD <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )
22,0	11,0	14,0	256,0

Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai. Neturint konkretaus nagrinėjamo teršalo emisijų kiekio ir tokiu būdu neturint galimybės suskaičiuoti to teršalo koncentraciją ore, skaičiavimai atlikti naudojant pirminių teršalų (t.y. tų, kurių sudėtyje yra nagrinėjamas teršalas) emisijų kiekius ir/arba koncentracijas. Naudoti tokie konversijos faktoriai:

- Kietųjų dalelių  $KD_{2,5}$  emisijų kiekis ir foninė koncentracija išskaičiuota iš kietųjų dalelių  $KD_{10}$  atitinkamai emisijų kiekio ir koncentracijų pritaikant faktorių 0,5 (remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 2012 m. sausio 26 d. dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintos „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos“, kuriose apibrėžta  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  koncentracijos aplinkos ore vertinimo tvarka - „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti  $KD_{10}$  ir  $KD_{2,5}$  koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į  $KD_{10}$  koncentraciją ir koeficientas 0,5 –  $KD_{10}$  koncentracijos perskaičiavimui į  $KD_{2,5}$  koncentraciją“);
- Transporto išmetamas azoto dioksido  $NO_2$  emisijos kiekis išskaičiuotas iš  $NO_x$  emisijos kiekio pritaikant faktorių 0,2. Faktorius nustatytas remiantis DMRB metodika, kuri teigia, kad pagal naujausius atliktus tyrimus (šis DMRB priedas datuojamas 2007 m. gegužės mėn. data)  $NO_2$  kiekis bendrame iš automobilių išmetame  $NO_x$  kiekyje gali siekti iki 20 proc.

### Oro teršalų modeliavimo rezultatai

Didžiausios gautos 0,5 val. 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

16 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksidas ( $NO_2$ )	1 valandos	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės ( $KD_{10}$ )	paros	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės ( $KD_{2,5}$ )	kalendorinių metų	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 17 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai (parodantys prognozuojamą PŪV keliamos taršos sklaidą su foninėmis teršalų koncentracijomis) pateikti ataskaitos priede „Oro tarša“.

17 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė.

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
					Su fonine tarša	
					Be foninės taršos	Su fonine tarša
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	0,077	<0,001	0,077	<0,001
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 val.)	2,696	<0,001	258,696	0,026
Azoto dioksidas ( $NO_2$ )	200	1 val.	1,065	0,005	15,065	0,075
	40	(metų)	0,055	0,001	14,055	0,351
Kietos dalelės ( $KD_{10}$ )	50	24 val.	0,017	<0,001	22,017	0,440
	40	(metų)	0,008	<0,001	22,008	0,550



Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
			Be foninės taršos		Su fonine tarša	
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	25	(metų)	0,004	<0,001	11,004	0,440

### Išvados

- ▶ Planuojamos ūkinės veiklos metu teršalai į aplinkos orą gali išsiskirti vykdant suvirinimo darbus, naudojant cheminius preparatus automobilių plovimui, taip pat dėl dujinio katilo ir automobilių transporto veiklos, tačiau emisijos kiekių skaičiavimo metu nustatyta, kad vykdant suvirinimo darbus bei naudojant cheminius preparatus automobilių plovimui tarša į aplinkos orą bus pernelyg maža, kad būtų apčiuopiamas poveikis aplinkos oro kokybei (galimi taršių medžiagų didžiausi momentiniai emisijos kiekiai mažesni nei 0,0001 g/s).
- ▶ Atlikus teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimą nustatyta, kad teršalų koncentracijos aplinkos ore ribinės vertės nebus viršytos. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis oro taršai labai menkas, didžiausia galima tarša iš PŪV (tarša azoto dioksidu) tesieks 0,5 proc. leistinos RV. Dominuojanti išliks foninė tarša. Dėl planuojamos vykdyti ūkinės veiklos neigiamas poveikis artimiausioje gretimybėje gyvenantiems gyventojams oro taršos atžvigiū nenumatomas.

#### 6.2.2 Triukšmas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Akustinė tarša neigiamai veikia žmogaus sveikatą ir gerbūvį. Pastovi triukšmo ekspozicija paveikia žmones psichologiškai ir fiziologiškai. Patirdami triukšmo dirginimą, žmonės susierzina, trikdomas jų miegas. Tokiu būdu gali atsirasti elgsenos, bendravimo problemos, padidėti patiriamas stresas. Ilgalakis viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

Triukšmo poveikio žmonių sveikatai vertinimas atliktas šiais etapais:

- ▶ triukšmo taršos šaltinių įvertinimas, vertinimo rodiklių nustatymas;
- ▶ aplinkos triukšmo lygio nustatymas.

Įgyvendinus ūkinę veiklą, išorės aplinkoje triukšmo šaltinis bus transporto priemonės, jų srautas į teritoriją, servisą, plovyklą, stovėjimo vietas, taip pat manevravimas stovėjimo aikštelėse. Suprojektuota technologinė įranga (ventiliatoriai) planuojami išorės aplinkoje ant pastato stogo, taip pat automobilių ar sunkiojo transporto pirminio apiplovimo zona bus išorėje.

Pastatą sudarys serviso ir plovimo patalpos bei administracinės patalpos. Serviso patalpose, reikšmingi triukšmo šaltiniai bus atskiroje vidaus patalpoje – kompresorinėje, esantis oro kompresorius, kurio galimas maksimalus triukšmo lygis yra 93 dB(A)<sup>5</sup>, taip pat mechaniniai darbai: pjovimas, frezavimas, suvirinimas, ratų balansavimas ir kiti darbai. Plovyklos patalpoje triukšmingi įrenginiai bus plovimo įranga, siurbliai ir kt. Triukšmingiausi darbai gali siekti 95 dB(A), tačiau vadovaujantis LIETUVOS RESPUBLIKOS SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRO IR LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO 2005 M. BALANDŽIO 15 D. ĮSAKYMU NR. A1-103/V-265 „DĖL DARBUOTOJŲ APSAUGOS NUO TRIUKŠMO KELIAMOS RIZIKOS NUOSTATŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO 2013 m. birželio 25 Nr. A1-310/V-640 Vilnius, darbuotojo darbo zonoje negali būti viršijama triukšmo viršutinė ekspozicijos vertė Lex8, h=85 dB(A). Servisas dirbs 7 - 18 val., dėl šios priežasties darbdavys privalo užtikrinti, kad triukšmo lygis darbo vietoje nebūtų viršijama 85 dB(A). Triukšmo vertinimo priimta, jog gamybinėse patalpose keliamas 85 dB(A)

<sup>5</sup> Galimas maksimalus kompresoriaus keliamas triukšmo lygis priimtas pagal galimas kompresoriaus technines charakteristikas iš internetinio puslapio: <https://irankiucentras.lt/stumoklinis-kompresorius-scheppach-hc-52dc-2200kw-5906101901-amp-schep>

triukšmo lygis. Triukšmo šaltinių emisiją į išorės aplinką slopins pastato išorinės sienos, kurios bus sudarytos iš 120 mm storio daugiasluoksnių „sandwich“ tipo plokščių (Rw 24 dB(A)).

18 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius	Skleidžiamo triukšmo dydis <sup>6</sup>	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Lengvojo transporto srautas	22 aut./per dieną	-	Išorėje	06-18 val.
	1 aut./per vakarą	-		18-22 val.
	1 aut./per naktį	-		22-6 val.
Sunkiojo transporto srautas	14 aut./per dieną	-	Išorėje	06-18 val.
	1 aut./per vakarą	-		18-22 val.
	1 aut./per naktį	-		22-6 val.
Ventiliatoriai	4 vnt.	Po 66 dB(A) <sup>7</sup>	Išorėje ant stogo	24 val.
Kompresorius	1 vnt.	93 dB(A)	Vidaus patalpoje	7-18 val.
Servisas ir plovykla	-	85 dB(A)	Vidaus patalpoje	7-18 val.
Pirminio apiplovimo zona	2 aut./per dieną	70 dB(A) 1 m atstumu	Išorėje	7-18 val.

19 lentelė. Planuojamo pastato techniniai ir akustiniai parametrai.

Objektas	Aukštis	Užstatymo plotas	Pastato sienų „Sandwich“ plokštės Rw
Planuojamas pastatas	Iki 8 m	859,72 m <sup>2</sup>	≥25 dB



8 pav. Analizuojamos teritorijos situacijos schema

### Foniniai triukšmo šaltiniai

<sup>6</sup> Vertinimo metu, priimta, kad vidaus patalpoje keliamas maksimalus galimas triukšmo lygis t.y. 85 dB(A);

<sup>7</sup> Pagal akustinio triukšmo parametrų tyrimų protokolą Nr. 1510048

Kaip foninis triukšmo šaltinis įvertintas Baltijos, Sodų ir Kalvarijos gatvėse vykstantis eismas. Eismo intensyvumas priimtas remiantis [www.eismoinfo.lt](http://www.eismoinfo.lt), Kauno miesto bendrojo plano ir Kauno rajono bendrojo plano duomenimis. Detalesnė informacija pateikta žemiau esančioje lentelėje.

20 lentelė. Foniniai triukšmo šaltiniai.

Gatvė	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute, %	Greitis
Baltijos g.	25562	23,1	90 km/h
Kalvarijos g.	2242	4,9	50 km/h
Sodų g.	2000	1	50 km/h

### Analizuojama gyvenamoji aplinka

Artimiausia gyvenamoji aplinka yra rytų kryptimi, adresu Sodų g. 128 nutolusi ~65 metrų atstumu nuo planuojamų triukšmo šaltinių (žr. 8 pav.).

### Vertinimo metodas

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienes, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn triukšmo rodiklius.

Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant PŪV galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai ir jei taip, parinkti priemonės, kad jų išvengti.

21 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai.

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienes, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	Il priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB)“, nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31–133“. Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

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

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	6–18	45	55
	18–22	40	50
	22–6	35	45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 21 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, Rw rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienes (12 val.) Lvakaro (4 val.) Lnakties (8 val.) ir Ldvn.

**Akustinės situacijos įvertinimas. Esama situacija**

Detalūs (dienes, vakaro, nakties) esamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikti ataskaitos priede.

Triukšmo lygis artimiausioje aplinkoje, nagrinėjamos teritorijos atžvilgiu ne visais atvejais atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes skirtas transporto sukeliama triukšmui. Aplinkoje dominuoja Baltijos gatvėje judančio transporto sukeliamas triukšmas.

23 lentelė. Apskaičiuoti esami triukšmo lygiai artimiausiose aplinkose.

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
Sodų g. 128	Sklypo riba	1,5 m	62,3	60,7	54,2	63,7
	Pastato siena	1,5 m	58,8	57,2	51,2	60,4
Vyšnių g. 9	Sklypo riba	1,5 m	56,9	55,4	49,7	58,7
	Pastato siena	1,5 m	56,4	54,9	49,3	58,2

Įvertinus esamą situaciją, be planuojamo statyti autoserviso su administracinėmis patalpomis, nustatyta, kad triukšmo lygis artimiausioje aplinkoje, nagrinėjamos teritorijos atžvilgiu ne visais atvejais atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes skirtas transporto sukeliama triukšmui, t.y. ties gyvenamojo namo, esančio adresu Sodų g. 128, sklypo riba vakaro metu leistinas triukšmo lygis viršijamas 0,2 db(A). Aplinkoje dominuoja Baltijos gatvėje judančio transporto sukeliamas triukšmas.

**Akustinės situacijos įvertinimas. Prognozuojama situacija be fonu**

Detalūs (dienes, vakaro, nakties ir Ldvn) prognozuojamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikti ataskaitos priede.

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, jog planuojama ūkinė veikla, artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms triukšmo atžvilgiu neigiamos įtakos neturės. Triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 ribines vertes. Ldvn rodiklis artimiausioje aplinkoje mažesnis kaip 40,3 dB(A).

24 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai artimiausiose aplinkose, įgyvendinus ūkinę veiklą be foninių triukšmo šaltinių.

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
Sodų g. 128	Sklypo riba	1,5 m	40,6	<35	<35	40,3
	Pastato siena	1,5m	38,9	<35	<35	38,7
Vyšnių g. 9	Sklypo riba	1,5 m	36,4	<35	<35	36,1
	Pastato siena	1,5 m	35,5	<35	<35	35,3

**Akustinės situacijos įvertinimas. Prognozuojama situacija su fonu**

Įtraukus foninius triukšmo šaltinius HN 33:2011 ribinės vertės skirtas transporto sukeliama triukšmui, kai kuriais atvejais bus viršijamos kaip ir esamoje situacijoje, tačiau akustinei aplinkai projekto įgyvendinimas turės teigiamą įtaką, kadangi planuojamas objektas bus kaip triukšmo barjeras nuo transporto Baltijos gatvėje sukeliama triukšmo. Įgyvendinus projektą prognozuojami nuo 0,2 dB(A) iki 0,6 dB(A) triukšmo lygio sumažėjimas ties analizuojamomis artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis. Tolimesnėje perspektyvoje galimas palaipsniui didėjantis akustinės aplinkos gerėjimas, kadangi planuojamas objektas bus apželdintas augmenija, kuri augdama ir tankėdama didins objekto kaip barjero nuo Baltijos gatvės vaidmenį.

25 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai artimiausioje aplinkoje, įgyvendinus ūkinę veiklą su foniniais triukšmo šaltiniais.

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
Sodų g. 128	Sklypo riba	1,5 m	62	60,5	53,8	63,4
	Pastato siena	1,5m	58,3	56,7	50,6	59,9



Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
Vyšnių g. 9	Sklypo riba	1,5 m	56,3	54,8	49,1	58,1
	Pastato siena	1,5 m	55,8	54,3	48,7	57,7

### Išvados

- ▶ Įvertinus esamą situaciją, be planuojamo statyti autoserviso su administracinėmis patalpomis, nustatyta, kad triukšmo lygis artimiausioje aplinkoje, nagrinėjamos teritorijos atžvilgiu ne visais atvejais atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes skirtas transporto sukeliama triukšmui, t.y. ties gyvenamojo namo, esančio adresu Sodų g. 128, sklypo riba vakaro metu leistinas triukšmo lygis viršijamas 0,2 db(A). Aplinkoje dominuoja Baltijos gatvėje judančio transporto sukeliamas triukšmas.
- ▶ Projekto įgyvendinimas (be fono) reikšmingo neigiamo poveikio artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms nesukels, triukšmo lygis nuo planuojamo objekto atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes .
- ▶ Projekto įgyvendinimas turės teigiamą įtaką akustinei aplinkai. Vertinant esama ir projekcinę akustinę situaciją su foniniais triukšmo šaltiniais yra prognozuojamas nuo 0,2 iki 0,6 dB(A) triukšmo lygio sumažėjimas ties analizuojamomis artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis. Triukšmo lygio sumažėjimo priežastis – planuojamas užstatymas, tačiau triukšmo lygio viršijimai išlieka, to priežastis intesyvus transporto srautas Baltijos gatve. Planuojamas objektas, įtakos triukšmo viršijimams neturi.
- ▶ Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo kriterijumi priimta triukšmo dozė. Gyvenamosios aplinkos triukšmo poveikiui visuomenės sveikatai įvertinti naudojama vidutinė paros dozės vertė. Kai vidutinė triukšmo paros dozė  $DF_{paros}$  ar  $DF_{dvn} \leq 1$ , tai žmogui yra sudarytos kokybiškos gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu. Nuo planuojamo objekto prognozinės situacijos triukšmo lygiai yra mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimųjų gyventojams jų gyvenamojoje aplinkoje bus  $<1$ , t.y. jų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir jos išliks kokybiškos.

## 6.3 Vandens, dirvožemio tarša, susidaranti atliekos

Autoserviso su administracinėmis patalpomis veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos ir atliekos, kurių tvarkymas (aprašytas 5.3.3 ir 5.3.4), atitinka teisės aktų reikalavimus ir dėl planuojamos veiklos gruntinio vandens ir dirvožemio tarša nenumatoma.

## 6.4 Socialiniai-ekonominiai veiksniai

### 6.4.1 Statybos darbų poveikis, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms

Planuojamų atlikti statybos darbų netu statybinės medžiagos sandėliuojamos teritorijos ribose. Krovinis transportas, medžiagų iškrovimo metu netrukdyt kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo gatvėmis, keliais. Statybinės atliekos kraunamos tam skirtose teritorijos vietoje į kontenerius ir išvežamos į tam pritaikytus sąvartynus. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs, priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Statybos ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos – išliks galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

### 6.4.2 Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas

Planuojamame statyti pastate taip pat bus atsižvelgta į priešgaisrinius reikalavimus. Pastate bus suprojektuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, ji atitiks visus keliamus reikalavimus. Numatoma įrengti statinės energijos nuvedimą nuo visų elektrą naudojančių įrengimų. Ant pastato bus įrengta žaibosauga. Iš visų gamybinių ir administracinių patalpų bus numatyti žmonių evakuaciniai išėjimai, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Taip pat bus įrengtos spintelės su pirminėmis gaisro gesinimo



priemonėmis (gesintuvais), priešgaisriniai čiaupai. Priemonės atitiks “Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės” reikalavimus”.

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

Visada lieka tikimybė avarijoms ir gaisrams dėl žmogiškojo faktoriaus. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploataavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų.

#### 6.4.3 Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės

Analizuojama įmonė numato savo veiklą vykdyti iki 252 dienų per metus, t.y. autoservisas su administracinėmis patalpomis dirbs tik darbo dienomis. Numatoma, kad administracijoje iš viso dirbs 5 asmenys, jų darbo laikas bus nuo 8:00 iki 18:00, autoservise iš viso dirbs 4 darbuotojai, jų darbo laikas bus nuo 7:00 iki 17:00. Taip pat analizuojamoje teritorijoje, analizuojamo objekto statytojas UAB „Pegasas ir partneriai“, tam skirtoje aikštelėje laikys savo sunkiųjų transportą – sunkvežimius. Viso sunkvežimių darbuotojais dirba 15 darbuotojų, jų darbo laikas yra nepastovus, priklauso nuo susidariusios situacijos.

### 6.5 Profesinės rizikos veiksniai

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

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

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

Vadovaujantis Valstybinės darbo inspekcijos prie LR socialinės apsaugos ir darbo ministerijos „Saugaus darbas automobilių remonto įmonėse. Metodinės rekomendacijos“ objekte numatoma sudaryti palankias darbo sąlygas – parenkant ir pritaikant tinkamas kolektyvines apsaugos priemones bei aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Įvertinus darbuotojų saugos ir sveikatos būklę įmonėje, taikomos kolektyvines apsaugos priemonės:

- tinkama vėdinimo sistema;
- pažeminta įtampa apšvietimo tinkle, kai naudojamos pernešamos lempos;
- automobilių išmetamų dujų ištraukimas iš patalpos;
- apžiūros duobių uždengimas;
- visa naudojama įranga turi būti tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;
- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

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

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);

- akių apsaugos priemonės (akiniai, suvirinimo apsauginis skydelis);
- klausos apsaugos priemonės (ausinės, prieštriukšminiai šalmi, prieštriukšminiai kamščiai ir pan.);
- specialūs apsauginiai darbo drabužiai ir avalynė.

## 6.6 Psichologiniai veiksniai

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

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

1. **Veiklos įtakojami rizikos veiksniai**, jų mąstas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas, tarša.

Rizikos veiksniai įvertinti ir jų neigiamas poveikis gyventojų sveikatai nenustatytas. Veiksnių rizika minimali.

2. **Nekilnojamo turto vertės sumažėjimas.**

Naujos įmonės atsiradimas neturėtų daryti reikšmingo neigiamo poveikio nekilnojamo turto vertės sumažėjimui.

3. **Konfliktas.**

Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla. Nežinojimas apie planuojamos veiklos pobūdį, apimtis, galimą poveikį aplinkai.

4. **Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai.**

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

---

### Išvados

---

Labiausiai tikėtini ir logiškai pagrindžiami veiksniai, galintys sukelti nepasitenkinimą, yra veiklos įtakojami rizikos veiksniai, informacijos stoka ir nepasitikėjimas veiklos vykdytoju. PVSV proceso metu yra įgyvendinamos priemonės šių veiksnių pašalinimui. Tai:

- PVSV ataskaitos pristatymas ir išsamus atsakymas į klausimus.
- Išsamios informacijos apie priemones, reikšmingai sumažinančias taršos sklaidą pateikimas.
- Skaičiavimų ir modeliavimų duomenų pateikimas.

Įgyvendinus šias priemones, iš esmės gali būti panaikinamos/sumažinamos priežastys sukeliančios nepasitenkinimą vykdoma veikla. Kitų, sunkiai nustatomų veiksnių, kurie dažniausiai yra asmeninio, subjektyvaus pobūdžio, tikimybė išlieka.

## 7 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Neigiamą poveikį visuomenės sveikatai mažinančios priemonės nerekomenduojamos.

## 8 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

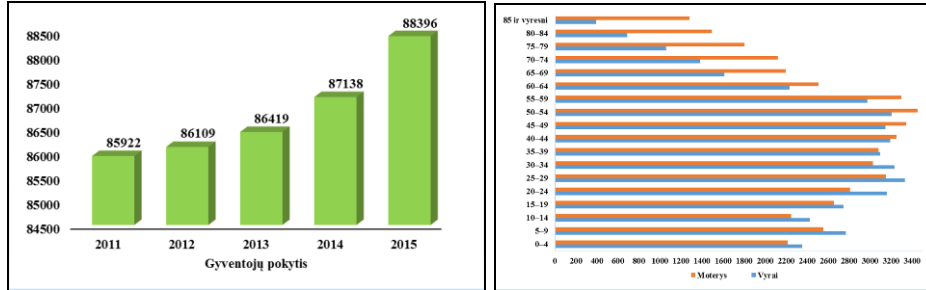
Gyventojų demografinių rodiklių analizė atlikta, vadovaujantis Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lietuvos sveikatos informacijos centro rodiklių duomenų bazių duomenimis.

Išnagrinėti Kauno rajono savivaldybės statistiniai duomenys, kurie lyginami su Lietuvos Respublikos vidurkiais.

## 8.1 Gyventojų demografiniai rodikliai, palyginimas su visos populiacijos duomenimis

**Gyventojų skaičius.** Pagal statistinius duomenis Kauno rajono savivaldybėje 2015 metų pradžioje gyveno 88396 gyventojai (9 paveikslas). Atsižvelgiant į 2011–2015 metų statistinius duomenis matome, jog Kauno rajono savivaldybėje gyventojų padaugėjo 2,9 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 4,3 proc.

**Pasiskirstymas pagal amžių ir lytį.** Didžiausią gyventojų dalį Kauno rajono savivaldybėje sudarė darbingo (15–60 metų) amžiaus asmenys (63,8 proc.). 17,4 proc. Kauno rajono savivaldybėje buvo gyventojų iki 15 metų amžiaus, vyresnių nei 60 metų gyventojų analizuotame rajone buvo 18,8 proc. 2015 m. pradžios duomenimis, 51,4 proc. Kauno rajono savivaldybės gyventojų buvo moterys, 48,6 proc. – vyrai. Vyrų ir moterų skirstinys atsižvelgiant į amžių Kauno rajono savivaldybėje 2015 metų pradžioje pateiktas 9 paveiksle.

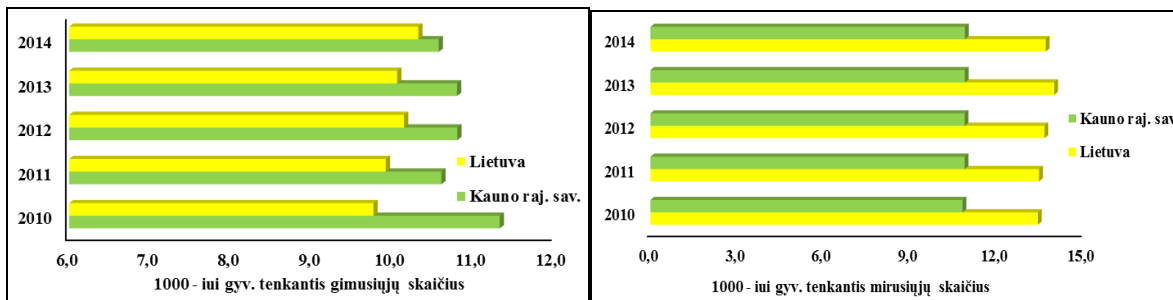


9 pav. Kauno raj. savivaldybės gyventojų skaičiaus pokyčiai 2011–2015 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Kauno raj. savivaldybėje 2015 metų pradžioje

**Gimstamumas.** 2014 metais Kauno rajono savivaldybėje gimė 921 naujagimis. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotame savivaldybėje – 10,6 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis šiek tiek mažesnis – 10,3 naujagimiai/1000 gyv.. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius Kauno rajono savivaldybėje bei Lietuvoje pateiktas 10 paveiksle.

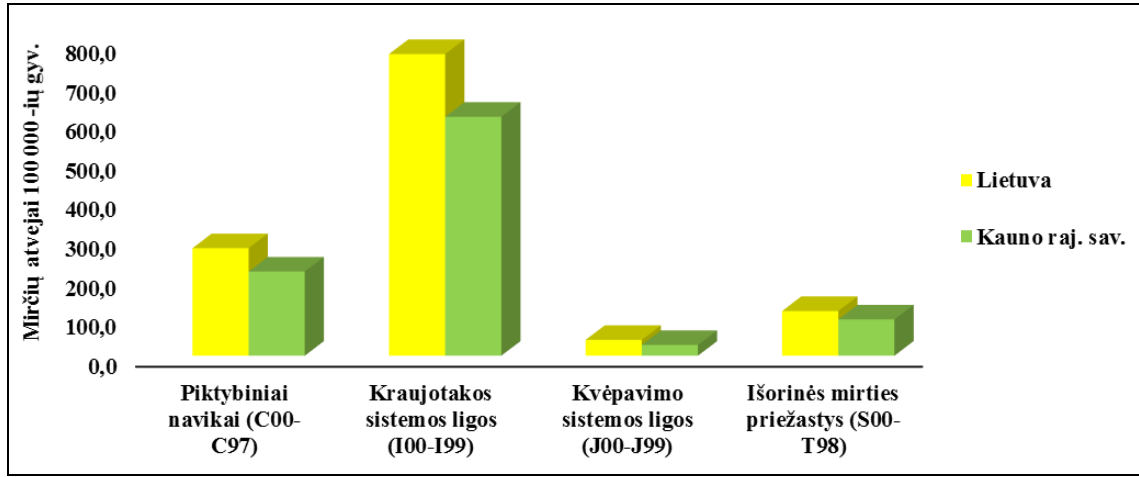
**Natūrali gyventojų kaita.** 2014 metais Kauno rajono savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–0,3/1000gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat, tačiau šis rodiklis daugiau nei 11 kartų didesnis (–3,4/1000gyv.).

**Mirtingumas.** Kauno rajono savivaldybėje 2014 metais mirė 948 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 1,3 karto mažesnis nei Lietuvoje (atitinkamai 10,9 mirtys/1000 gyv. ir 13,7 mirtys/1000 gyv.).



10 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Kauno rajono savivaldybėje bei Lietuvoje

**Mirties priežasčių struktūra Kauno rajono savivaldybėje bei Lietuvoje.** Kauno rajono savivaldybėje 2014 metais didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (608,4 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (768,1 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Kauno rajono savivaldybėje – 214,2 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 273,8 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Kauno rajono savivaldybėje ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 11 paveiksle.



11 pav. Mirties priežasčių pokytis Kauno rajono savivaldybėje bei Lietuvoje tenkantis 100000 gyventojų

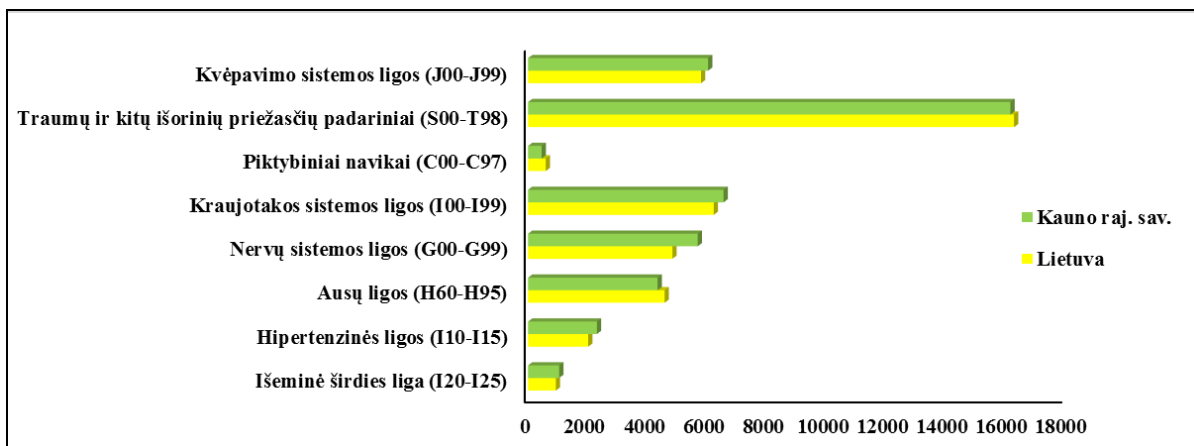
*Išvada*

- Išanalizavus Kauno rajono savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija blogesnė Lietuvos Respublikos ribose.

## 8.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė, palyginimas su visos populiacijos duomenimis

Atlikta Kauno rajono savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (16179,2 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (6558,3 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligomis (6039,9 atvejo/100 000-ių gyv. Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (456,7 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tos panašios. Didžiausią skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (16299,5 atvejo/100 000–ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (6228,2 atvejo/100 000–iui gyv.), kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis) (5800,8 atvejo/100 000–iui gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje taip pat - piktybiniais navikais (C00-C97) (593,6 atvejo/100 000–iui gyv.).



12 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje bei Kauno rajono savivaldybėje 2014 metais



## Išvada

- Išanalizavus Kauno rajono savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog pagrindinės sergamumo tendencijos tos pačios, tačiau konkretūs atvejų skaičiai daugeliu atvejų skiriasi (pastebimi didesni skirtumai sergamumu nervų sistemos ligomis, kraujotakos sistemos ligomis, kvėpavimo sistemos ligomis; mažesni – traumų ir išorinių priežasčių padariniai, išeminės ligos, piktybinių navikų).

### 8.3 Gyventojų rizikos grupių populiacijos 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 vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios planuojamos ūkinės veiklos poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

Rizikos grupių nustatymas

Artimiausioje gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~21,2 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro beveik 20,8 %),
- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro ~2,88 %).

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

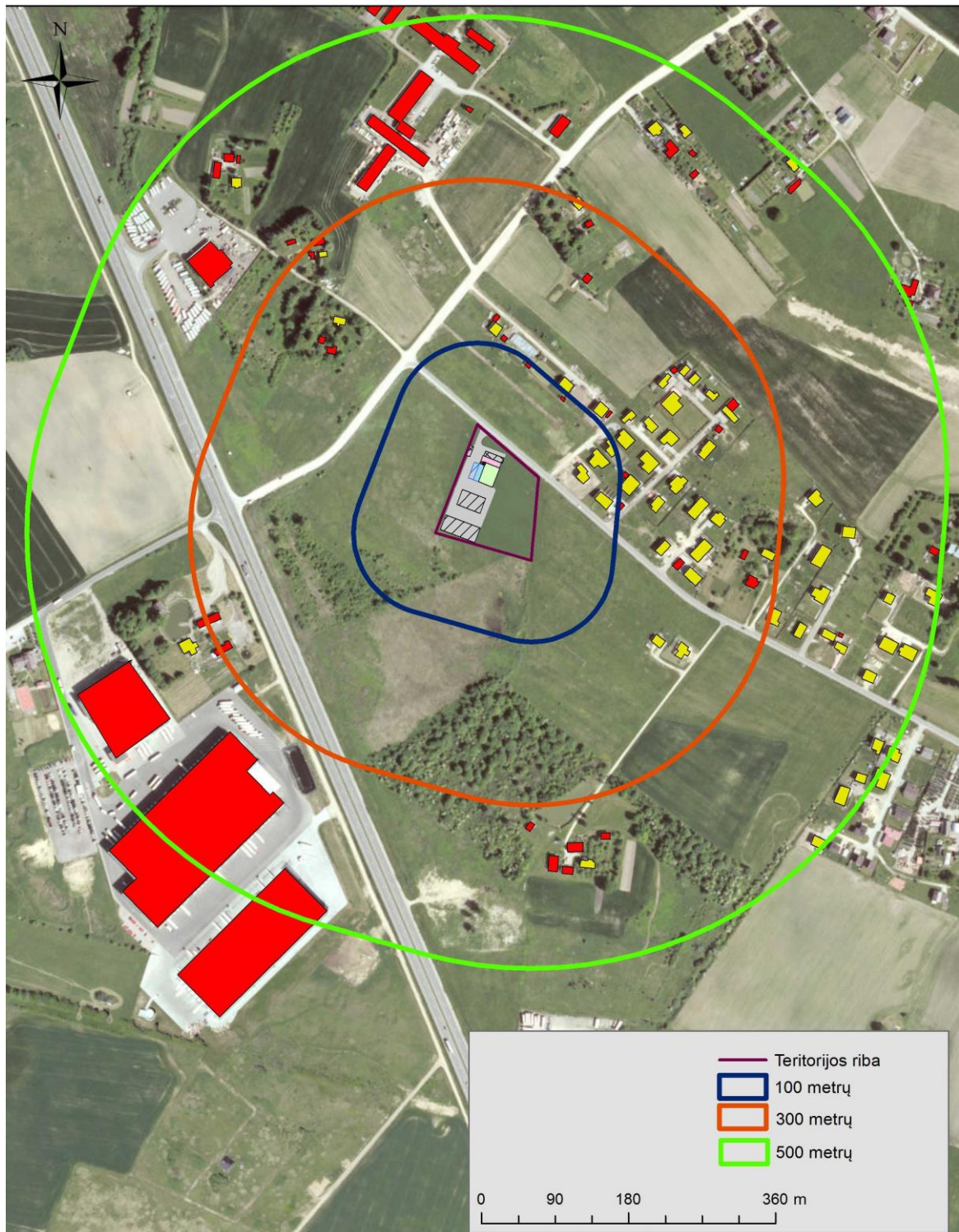
Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 metrų spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos. Šioje teritorijoje yra 58 gyvenamosios paskirties pastatai (26 lentelė).

26 lentelė. Rizikos grupės nustatymas.

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius <sup>9</sup>	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
0-100 m	4 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	12	3 vaikai; 3 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.
100-300 m	29 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	87	19 vaikų; 18 gyv. > 60 m.; 3 sveikatos sutrikimų turintys asmenys.
300-500 m	25 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	75	16 vaikų; 19 gyv. > 60 m.; 3 sveikatos sutrikimų turintys asmenys.

<sup>8</sup> Sergamumo procentas, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

<sup>9</sup> Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai



13 pav. Artimiausi gyvenamosios, negyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai

#### 8.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

Analizuotos keturios PŪV veiksnių grupės, kurios galėtų įtakoti visuomenės sveikatos būklę:

- ▶ Fizinės aplinkos veiksniai kurie gali paveikti gyvenamosios aplinkos kokybę. Buvo analizuojama aplinkos oro tarša, triukšmas, dirvožemio ir vandens tarša.
- ▶ Socialiniai-ekonominiai veiksniai, galintys įtakoti gyventojų socialinę-ekonominę padėtį.
- ▶ Profesinės rizikos veiksniai, galintys įtakoti darbuotojų sveikatos būklę.
- ▶ Psichologiniai veiksniai, galintys įtakoti gyventojų psichinės sveikatos būklę.

## Išvados dėl PŪV poveikio visuomenės sveikatos būklei

- Modeliavimo būdu, įvertinus planuojamos įmonės, esamų ir kitais projektais suplanuotų aplinkinių įmonių veiklą, nustatyta, kad gyvenamosios aplinkos kokybė dėl PŪV nepablogės. Įmonės įtakojama oro tarša, triukšmas, dirvožemio ir vandens tarša yra minimali ir mažai reikšminga.
- Įmonė planuoja visas įstatymais numatytas priemones užtikrinančias saugų darbą darbuotojams ir saugią aplinką gyventojams.
- Psichologinių veiksnių analizė nenumato, kad PŪV galėtų sukelti didelį psichologinį nepasitenkinimą. Detaliau psichologinis poveikis bus analizuojamas po susitikimo su visuomene.

## 9 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO PAGRINDIMAS

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

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

Vadovaujantis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis, patvirtintomis Vyriausybės nutarimu 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343, aktuali redakcija 2014 07 15, 67 punktu – kitos paskirties komunalinių objektų, tokių kaip automobilių (sunkvežimių, autobusų) techninio aptarnavimo įmonių, sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 100 metrų.

Sanitarinėse apsaugos zonose draudžiama:

- statyti gyvenamuosius namus, sporto įrenginius, vaikų įstaigas, mokyklas, medicinos įstaigas, sanatorijas ir profilaktoriumus bei kitas panašias įstaigas, taip pat įrengti parkus.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu tikslinamos planuojamos statyti ir eksploatuoti autoserviso su administracinėmis patalpomis sanitarinės apsaugos zonos ribos atsižvelgiant į rizikos sveikatai vertinimo pagrindinių veiksnių – taršos ir triukšmo nustatytus dydžius.

Vertinant analizuojamos veiklos teršiančiųjų medžiagų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus, nustatyta:

- Cheminė tarša. Įmonės teritorijoje ir už jos ribų kenksmingų žmogaus sveikatai teršalų koncentracijos neviršis ribinių verčių aplinkos ore (**Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis.** pav.). **Cheminė tarša neįtakos SAZ ribų.**
- Triukšmas. Įmonės teritorijoje ir už jos ribų kenksmingas žmogaus sveikatai triukšmo lygis, dėl planuojamos vykdyti ūkinės veiklos, neviršis ribinių verčių. **SAZ ribos nustatomos remiantis triukšmo vertinimo metu gautais rezultatais.**





14 pav. Analizuojamas objektas su triukšmo izolinijomis

## Išvada

Planuojamo statyti ir eksploatuoti autoserviso su administracinėmis patalpomis sanitarinės apsaugos zonos ribos, gali būti sumažinamos iki tam tikros dalies analizuojamo sklypo, t.y. rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona sudarys tik 0,72 ha nuo viso analizuojamo sklypo ploto (1,2766 ha).

## 10 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

### 10.1 Naudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybinis ir kokybinis aprašomasis vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai – triukšmas, oro tarša – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio.

### 10.2 Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

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

- ▶ Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (įvertintų atstumų galima paklaida minimali).
- ▶ Triukšmo, oro taršos modeliavimo metu, nes visuose modeliavimuose buvo priimtos blogiausio scenarijaus sąlygos, kurios gali ne visai atspindėti realią situaciją (reali situacija gali būti kur kas geresnė).
- ▶ Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.



## 11 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

UAB „Pegasas ir partneriai“ Kauno rajono savivaldybėje, Alšėnų seniūnijoje, Jonučių kaime esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5247/0007:772, ketina statyti autoservisą su administracinėmis patalpomis. Analizuotos keturios PŪV veiksmų grupės, kurios galėtų įtakoti visuomenės sveikatos būklę:

- Fizinės aplinkos veiksniai: aplinkos oro tarša, triukšmas, dirvožemio ir vandens tarša;
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai;
- Profesinės rizikos veiksniai;
- Psichologiniai veiksniai.

Pateikiamos šios išvados:

- Modeliavimo būdu, įvertinus planuojamos įmonės, esamų ir kitais projektais suplanuotų aplinkinių įmonių veiklą, nustatyta, kad gyvenamosios aplinkos kokybė dėl PŪV nepablogės, atvirkščiai bus pagerinama situacija triukšmo atžvilgiu. Įmonės įtakojama oro tarša, dirvožemio ir vandens tarša yra minimali ir mažai reikšminga. Aplinkos oro teršalų ir triukšmo ribinės vertės dėl PŪV atitiks visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.
  - Atlikus teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimą nustatyta, kad teršalų koncentracijos aplinkos ore ribinės vertės nebus viršytos. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis oro taršai labai menkas, didžiausia galima tarša iš PŪV (tarša azoto dioksidu) tiesiškai 0,5 proc. leistinos RV. Dominuojanti išliks foninė tarša. Teršalų koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore yra ir bus ženkliai mažesnės nei nustatytos ribinės vertės žmonių sveikatos apsaugai.
  - Šiuo metu artimiausioje PŪV-ai gyvenamojoje aplinkoje triukšmą sukelia Baltijos gatve judantis transportas, to pasekoje triukšmo lygis artimiausioje aplinkoje, nagrinėjamos teritorijos atžvilgiu ne visais atvejais atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes skirtas transporto sukeliama triukšmui. Projekto įgyvendinimas (be fono) reikšmingo neigiamo poveikio artimiausios gyvenamosios aplinkoms nesukels, triukšmo lygis nuo planuojamo objekto atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Įgyvendinus analizuojamą projektą, vertinant esama ir projektinę akustinę situaciją su foniniais triukšmo šaltiniais yra prognozuojamas nuo 0,2 iki 0,6 dB(A) triukšmo lygio sumažėjimas ties analizuojamomis artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis, tačiau dėl fono – Baltijos gatve judančio transporto eismo, triukšmo viršijimai išlieka, to priežastis intensyvus transporto srautas Baltijos gatve. Planuojamas objektas, įtakos triukšmo viršijimams neturi.
- Įmonė planuoja visas įstatymais numatytas priemones, užtikrinančias saugų darbą darbuotojams ir saugią aplinką gyventojams.
- Psichologinių veiksnių analizė detaliau bus nagrinėjama po viešo susitikimo su visuomene.
- Gretimų gyventojams ir rizikos grupės gyventojams neigiamo poveikio sveikatai rizika nenustatyta.

## 12 REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

---

### SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS

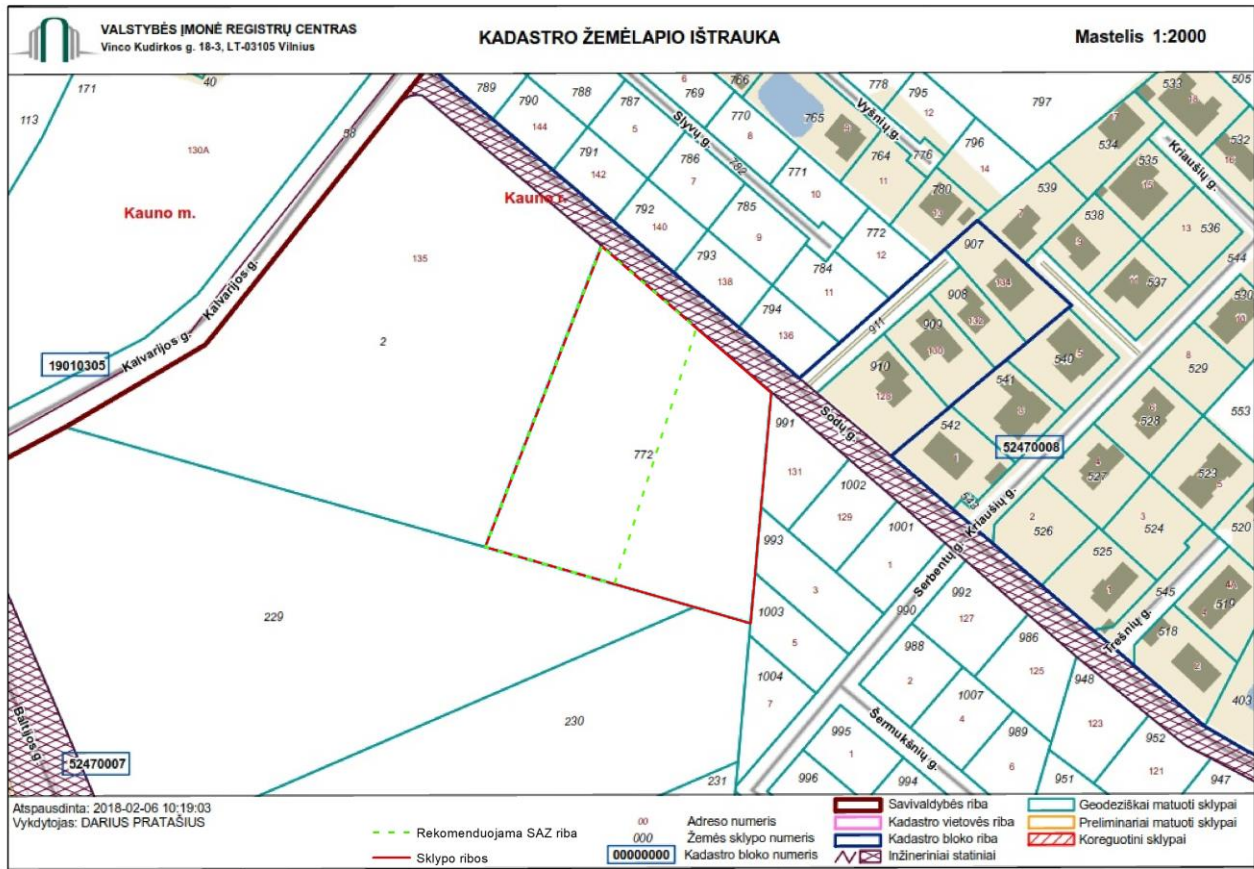
---

Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona, sutapatinama su analizuojamos teritorijos riba.

Numatoma statyti ir eksploatuoti autoserviso su administracinėmis patalpomis, rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos dydis apie 0,72 ha, rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona pateikta 15 paveiksle bei 7 priede. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų.

27 lentelė. Į rekomenduojamą sanitarinę apsaugos zoną patenkantys sklypai: jų kadastriniai numeriai, plotai.

Nr.	Į rekomenduojamą SAZ patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai	Sklypo plotas	Rekomenduojamos SAZ plotas, ha
1.	Kad. Nr. 5247/0007:772	1,2766 ha	0,72 ha



15 pav. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

## 13 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu rekomendacijos dėl įgyvendinto projekto stebėsenos nėra teikiamos.

## 14 LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2011 m. gegužės 13 d. NR. V-474 Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo.
2. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymas Nr. V-491 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymo Nr. V-68 redakcija) dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo.
3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (Žin., 2001, Nr. 106-3827, 2010, Nr. 2-87; 2010, Nr.82-4364);
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ (Žin., 2007, Nr. 127-5189, 2008, Nr.79-3137);

5. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymą Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ ([Žin., 2008, Nr. 143-5768](#));
6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 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“ pakeitimo (Žin. 2000, Nr.100-3185, 2007 Nr.67-2627);
7. APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS DIREKTORIUS ĮSAKYMAS DĖL FONINIO APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO NAUDOJIMO PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIUI APLINKOS ORUI ĮVERTINTI REKOMENDACIJŲ PATVIRTINIMO 2008 m. liepos 10 d. Nr. AV-112
8. GUIDELINES FOR COMMUNITY NOISE, World Health Organization, Geneva, 1995.
9. Kelių transporto infrastruktūros poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinės rekomendacijos. Sveikatos mokymų ir ligų prevencijos centras, rengėjas UAB „Infraplanas“, 2013;
10. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
11. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
12. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: [www.lsic.lt](http://www.lsic.lt);
13. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809 );
15. [www.am.lt/VI/index.php#a/6968](http://www.am.lt/VI/index.php#a/6968);
16. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“;
17. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr. D1-378 redakcija) į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas.
18. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217.
19. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Paviršinių Nuotekų Tvarkymo Reglamento Patvirtinimo 2007 m. balandžio 2 D. Nr. D1-193.