



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**UAB „Padvaiskas ir Ko“ baldų ir čiužinių gamybos plėtos
Lauko g. 10, Glitiškių k., Paberžės sen., Vilniaus r. sav.**

**poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos
SANTRAUKA**



Klaipėda, 2017

ĮVADAS

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonė planuoja baldų ir čiužinių gamybos plėtrą nuomojamame žemės sklype kad. Nr. 4134/0100:92, adresu: Lauko g. 10, Glitiškių k., Paberžės sen., Vilniaus r. sav.

Planuojamai ūkinei veiklai atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 11.15 punktą: Pramonės objektų valdų plėtimas, kai plečiamas didesnis kaip 0,5 ha plotas.

Planuojamai ūkinei veiklai 2016 m. VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas“ parengė poveikio aplinkai vertinimo (toliau – PAV) atrankos dokumentus.

Aplinkos apsaugos agentūra 2017 m. vasario 14 d. priėmė atrankos išvadą Nr. (28.7)-A4-1646, kad UAB „Padvaiskas ir Ko“ gamybinės ir sandėliavimo paskirties pastato rekonstrukcijai adresu Lauko g. 10, Glitiškių k., Vilnius r. bei baldų ir čiužinių gamybai poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau - PVSV) tikslas nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, pagrįsti UAB „Padvaiskas ir Ko“ baldų ir čiužinių gamybos plėtos sanitarinės apsaugos zonos ribų dydį, esant reikalui – pasiūlyti tinkamas, kenksmingą poveikį visuomenės sveikatai mažinančias priemones.

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių

Įmonės pavadinimas	UAB „Padvaiskas ir Ko“
Adresas	Lauko g. 10, LT-14292, Glitiškės, Vilniaus r.
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel.: (8~5) 2552221, faks.: (8~5) 2552224 info@padvaiskas.lt

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

Įmonės pavadinimas	VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas
Adresas	Vilhelmo Berbomo g. 10, LT-92221, Klaipėda
Kontaktinis asmuo	Rosita Milerienė, projekto vadovė Aušra Kungienė, atsakinga PVSV ataskaitos rengėja
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel.: (8~46) 398848, (8~46) 398835, tel./faks.: (8~46) 390818; info@corpi.lt , ausra.kungiene@corpi.lt

3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė

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

Planuojama ūkinė veikla – UAB „Padvaiskas ir Ko“ baldų ir čiužinių gamybos plėtra, adresu Lauko g. 10, Glitiškių k., Paberžės sen., Vilniaus r. sav.

Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.), patvirtintas Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226, planuojamą ūkinę veiklą aprašo kaip:

C	APDIRBAMOJI GAMYBA
31.0	Baldų gamyba
31.03	Čiužinių gamyba
31.09	Kitų baldų gamyba

Planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

UAB „Padvaiskas ir Ko“ vykdo baldų ir čiužinių (lovų, kušėčių, čiužinių, galvūgalių, spintelių) gamybą.

Veiklos vystymui numatoma pastatyti naują gamybinės ir sandėliavimo paskirties pastatą, kuris bus galerija sujungtas su esamais gamybiniais pastatais. Planuojamo pastato plotas apie 7245 m². Į šį pastatą numatoma iš esamų gamybinių patalpų perkelti dalį technologinės įrangos, įrengti kitas gamybines, sandėliavimo patalpas.

Pagrindinės baldų ir čiužinių gamybos žaliavos – mediena, porolonas, audiniai, metaliniai rėmai – atvežami ir sandėliuojami tam skirtose patalpose.

Įmonė baldų ir čiužinių gamybai per metus sunaudoja 600 m³ medienos ir 300 t porolono. Įmonėje taip pat veikia katilinė, kuri aprūpina visus komplekso pastatus šiluma. Naudojamas kuras – medienos briketai (kietas kuras). Per metus sudeginama iki 2111,760 t medienos.

Igyvendinus PŪV galimas šių žaliavų sunaudojimo kiekio didėjimas proporcingai gamybos pajėgumo didėjimui, t. y. iki 30 proc. per metus.

Įmonė gamybos procese naudoja netirpiklinius klijus porolono klijavimui. Kitų cheminių medžiagų gamybos procese nenaudojama.

Technologinio proceso apžvalga

Esama ūkinė veikla

Pagrindinė įmonės produkcija – baldų ir čiužinių (lovų, kušečių, čiužinių, galvūgalių, spintelių) gamyba. Šiuo metu esami pajėgumai leidžia pagaminti 52 000 vnt. miegamųjų čiužinių ir tiek pat lovų per metus (apie 1000 vnt. baldų (lovų) per savaitę).

Įmonės naudojamame sklype eksploatuojami pastatai, kuriuose vyksta perkamos medienos masyvo lentų apdorojimas (supjovimas ir paruošimas į reikiamo gabarito detales); porolono supjovimas pjaustymo staklėmis; kišeninių spyruoklių („Pocket tipo“) blokų gaminimas. Audinių rulonai nukreipiami į siuvyklą, kur vyksta tolimesnis ruošinių lovoms pjovimas ir ruošinių čiužiniams sukirpimas daigstymas ir siuvimas.

Visos komplektuojančios detalės pristatomos į surinkimo – apmušimo cechą, kuriame vyksta baldų apklijavimas porolonu, apsiuvimas audiniais. Produkcija supakuojama į plėvelę ir sandėliuojama iki išsiuntimo užsakovams.

Visi eksploatuojami pastatai aprūpinami šilumos energija iš vietinės kieto kuro katilinės (galingumas – 0,95 MW).

Planuojama ūkinė veikla

UAB „Padvaiskas ir Ko“ planuoja išplėsti gamybos plotus, rekonstruojant sandėliavimo paskirties pastatą (unikalus Nr. 4198-9022-1092) bei kitos (ūkio) paskirties pastatus (unikalus Nr. 4198-9022-1070 ir Nr. 4198-9022-1081) ir pakeičiant jų paskirtį į gamybos ir pramonės paskirties pastatų.

Pagrindinis pastatas projektuojamas stačiakampio formos, tūris – apie 53 830 m³. Esami ir projektuojami pastatai tarpusavyje sujungiami galerijomis. Vienoje galerijoje projektuojami pakeliami vartai (4,0 m x 4,5 m (h) pravažiuoti gaisrinės saugos automobiliams).

Pagrindinės funkcijos projektuojamame gamybiniam pastate:

- medžiagų (medienos) sandėliavimas;
- stalių cechas;
- siuvykla;
- gaminių sandėlis;
- buitinės ir poilsio patalpos;
- administracinės patalpos (3 kabinetai).

Sklypo aplinkotvarkos planas, planuojamo pastato patalpų eksplikacija ir aukštų planas pateiktas 3 priede, žemės sklypo planas.

Mediena bei jos ruošiniai bus pristatomos transportu ir perduodami į prekių priėmimo patalpą, iš kurios toliau vyks paskirstymas į sandėliavimo arba stalių cecho patalpas. Stalių ceche bus atliekami medienos bei jos ruošinių įvairūs apdirbimo darbai (pjovimas, obliavimas, frezavimas), porolono sukirpimo darbai, kišeninių spyruoklinių blokų gamybos darbai. Apdirbimo metu susidarančias pjuvenas bus briketuojamos.

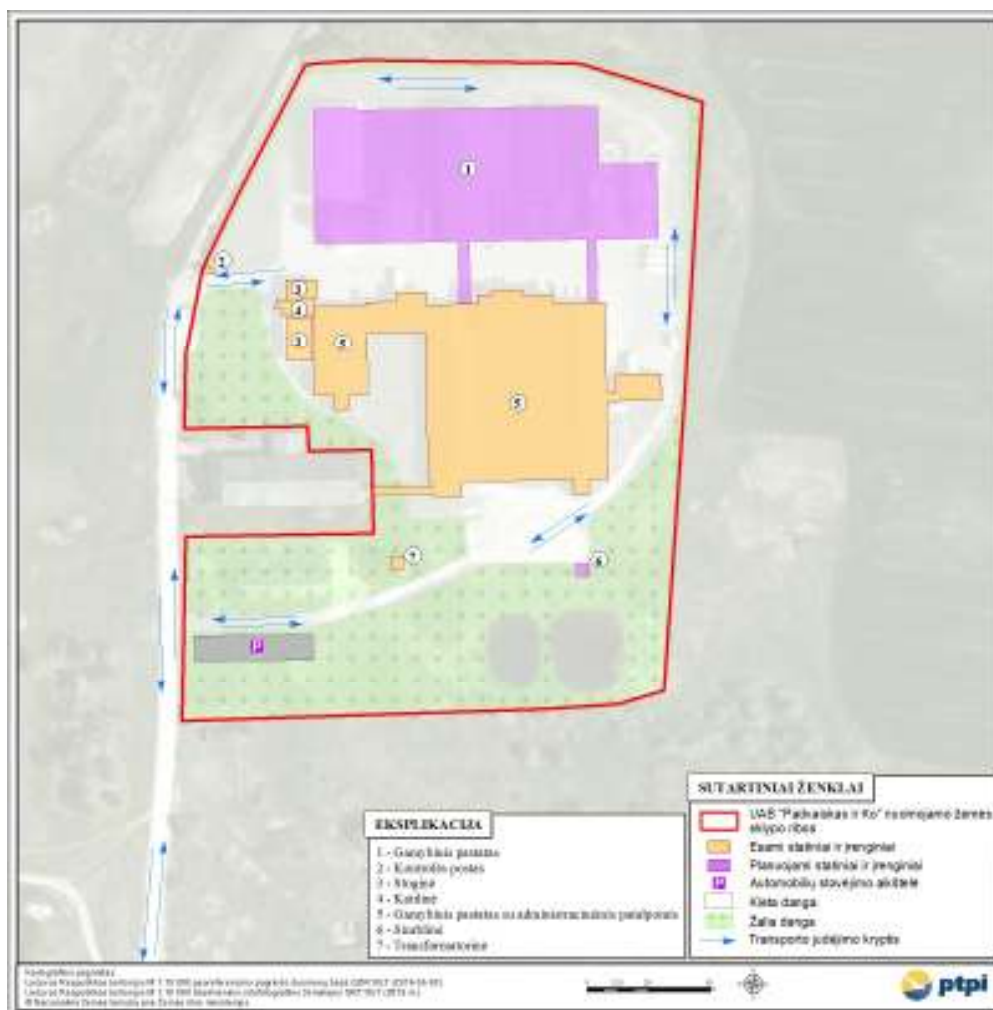
Siuvyklos patalpose numatoma vykdyti audinių sukirpimo, siuvimo ir apmušimo darbus.

Paruošta produkcija bus sandėliuojama iki išsiuntimo užsakovams.

Projektuojamo pastato apšildymui bus naudojama esamoje kieto kuro katilinėje (0,95 MW) generuojama šilumos energija. Esamas katilinės galingumas bus pakankamas papildomai šilumai (reikalingai projektuojamam pastatui) tiekti.

Išplėtus gamybos plotus numatomas metinio gamybos pajėgumo didėjimas iki 30 proc. – planuojama pagaminti iki 1300 vnt. baldų per savaitę (67 600 vnt. per metus), t. y. bus galimybė pagaminti 300 vnt. baldų per savaitę daugiau nei gaminama šiuo metu.

Projektuojamas gamybinės ir sandėliavimo paskirties pastatas planuojamas šiaurinėje sklypo dalyje, projektuojama 28 vietų automobilių stovėjimo aikštelė planuojama pietinėje sklypo dalyje, projektuojama vidaus ir išorės priešgaisrinė siurblinė planuojama pietrytinėje sklypo dalyje.



3.3.1 pav. Esamų įrenginių bei pastatų planas.

Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo trukmė

Numatomas planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos pradžia 2017 metais.

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatavimo laikas neterminuojamas.

4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

PŪV numatoma vykdyti nuomojamame žemės sklype (kad. Nr. 4134/0100:92), adresu: Lauko g. 10, Glitiškių k., Vilniaus r. sav. Sklypas iš vakarų pusės ribojasi su žvyrkeliu, iš šiaurinės ir rytų – informacijos apie suformuotus žemės sklypus nėra, pietinė sklypo dalis ribojasi su žemės ūkio paskirties žeme.

Esamų ir suplanuotų gyvenamųjų teritorijų, visuomeninės paskirties objektų: mokyklų, ligoninių, vaikų darželių besiribojančiuose aplinkiniuose žemės sklypuose, nėra. Visuomeniniu požiūriu nagrinėjama teritorija nėra reikšminga.



4.1.1 pav. UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės geografinė padėtis.

Pagal Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (4 priedas), žemės sklypas kadastriniu Nr. 4134/0100:92 Glitiškių k.v. yra valstybės nuosavybė, sudaryta nuomos sutartis su UAB „Padvaiskas ir Ko“. Sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus, jo plotas – 4,7920 ha.

Šiame sklype veikia kieto kuro katilinė, gamybinės paskirties pastatas, yra įrengtos buitinės bei administracinės patalpos (3 priedas).

Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kitos paskirties žemė, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos.

Nagrinėjamam žemės sklypui yra nustatytos šios specialiosios naudojimo sąlygos:

XXI skyrius – žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai;

VI skyrius – elektros linijų apsaugos zonos;

I skyrius – ryšių linijų apsaugos zonos.

Vietovės infrastruktūra

Vietovės infrastruktūra pilnai išvystyta. Esami pastatai yra prijungti prie centralizuotų inžinerinių tinklų: vandentiekio, nuotekų tinklų, apšvietimo, ryšių ir elektros tinklų. PŪV jungsis prie sklype esančių inžinerinių tinklų.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ yra sudaręs komunalinių paslaugų tiekimo sutartį su UAB „Nemenčinės komunalininkas“. Vandens suvartojimo apskaita vykdoma pagal skaitiklių parodymus. Įmonės buitinėms reikmėms naudojamas vanduo, tiekiamas iš Glitiškių geriamojo gėlo vandens vandenvietės Nr. 3641.

Per metus sunaudojama apie 2400 m³ vandens.

Igyvendinus planuojamą ūkinę veiklą vanduo rekonstruojamo pastato reikmėms bus tiekiamas iš vidaus vandentiekio tinklų; pasijungimas numatytas už esamos vandens apskaitos, abonentas už sunaudojamą vandenį atsiskaitys bendrai. Vanduo objekte bus naudojamas lauko gaisriniais poreikiais, darbuotojų ūkinėms–buitinėms bei vidaus gaisro gesinimo reikmėms.

Karštas vanduo buities reikmėms ruošiamas momentiniuose vandens šildytuvuose, pasijungimas numatytas prie prietaisų. Atskira karšto vandens sistema neprojektuojama.

Gaisrinis vandentiekis vidaus gaisriniais poreikiais yra suprojektuotas iš lauke esančių ir įmonei priklausančių tvenkinių.

Igyvendinus PŪV gamybinės nuotekos nesusidarys. Susidarančios buitinės nuotekos išleidžiamos į nuotekų valymo tinklus. Lietaus nuotėkų nuvedimui nuo teritorijos yra įrengta paviršinių nuotėkų surinkimo sistema. Paviršinės nuotėkos nuo planuojamos 28 vietų automobilių stovėjimo aikštelės (numatomas plotas apie 500 m²) ir projektuojamo gamybos-sandėliavimo pastato bus surenkamas bei nuvedamas į sklype esančius tvenkinius.

Gamybos reikmėms, taip pat pastatų ir teritorijos apšvietimui naudojama elektros energija – ~154 000 kWh per metus.

Privažiavimui prie įmonės teritorijos naudojamas esamas žvyrkelis pereinantis į Lauko gatvę.

Atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas

Igyvendinus PŪV naujų atliekų rūšių nesusidarys. Priimama, kad įgyvendinus PŪV ir išplėtus gamybos pajėgumą gamybos metu susidarančių atliekų kiekis gali padidėti analogiškai gamybos apimčių padidėjimui, t. y. 30 proc.

Atliekų konteinerių saugojimo aikštelė, įgyvendinus projektuojamo gamybinio-sandėliavimo pastato statybą, numatyta vakarinėje sklypo pusėje. Aikštelės pagrindas – žvyro danga. Gamybinės atliekos saugomos pastato viduje.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ veiklos metu susidarančios komunalinės atliekos yra išvežamos pagal pasirašytas sutartis su atliekų tvarkytojais. Įmonėje susidarančios atliekos iki perdavimo atliekų tvarkytojams rūšiuojamos.

Stalių ceche susidarančios medienos atliekos yra briketuojamos ir naudojamos kurui. Siuvykloje susidaro įvairių audinių atraizos. Klijų pakuotės grąžinamos klijų tiekėjui.

Ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės teritorijoje.

Artimiausia sodyba (A) nutolusi 138 m atstumu vakarų kryptimi nuo UAB „Padvaiskas ir Ko“ nuomojamo sklypo ribos. Kita gyvenamoji teritorija, gyvenamas namas (B) nutolęs 228 m atstumu nuo analizuojamos įmonės pietvakarių kryptimi (4.4.1 pav.).

Apie 443 m į pietvakarius nuo UAB „Padvaiskas ir Ko“ nuomojamo sklypo ribos yra Vilniaus rajono Nemenčinės daugiafunkcinio kultūros centro Glitiškių skyrius ir Vilniaus rajono savivaldybės Centrinė biblioteka, Glitiškių padalinys, adresu: Liepų al. 1, Glitiškių k., Vilniaus r. sav. (4.4.2 pav.).

Esamų, planuojamų ar suplanuotų gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacinių ar kitų teritorijų, statinių, pastatų, objektų greta ir aplink UAB „Padvaiskas ir Ko“ esamą ir planuojamą ūkinę veiklą, esančiuose žemės sklypuose, nėra.



4.4.1 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka.



4.4.2 pav. Artimiausia visuomeninės paskirties aplinka.

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

Siekiant išanalizuoti tik tiriamai ūkinei veiklai reikšmingus poveikio visuomenės sveikatai aspektu visuomenės sveikatos rodiklius, pirmiausia nustatome ūkinės veiklos įtakojamus aplinkos komponentus, sveikatai įtaką darančius veiksnius bei šių veiksnių specifinį poveikį sveikatai.

Išnagrinėjus ūkinės veiklos vykdytojo pateiktą informaciją apie UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės veiklą, technologinius procesus, taršos veiksnius, taršos emisijas, norminių teisės aktų, literatūros duomenis, galima teigti, kad esamos ir planuojamos ūkinės veiklos fizinę aplinką gali įtakoti šie veiksniai:

- triukšmas;
- oro tarša;
- kvapai.

5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Numatoma vykdyti veikla, kurios metu susidarys ir į aplinkos orą bus išmetami teršalai

Esama ūkinė veikla

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonėje veikia kieto kuro katilinė. Katilinėje yra įrengtas 0,95 MW šiluminės galios granulinis vandens šildymo katilas, kuris aprūpina įmonę šilumine energija. Katilinėje sudeginama apie 2111,76

t/metus biokuro (pjuvenų ir medžių atraižų). Įmonėje yra sumontuotas rezervinis skysto kuro katilas, kurio galingumas 215 kW, naudojamas tik remontuojant kieto kuro katilą ir esant profilaktiniams patikrinimams.

Šiluminės energijos gamybos metu iš katilinės kamino (o. t. š. Nr. 001) į aplinkos orą išmetami šie teršalai:

- azoto oksidai (A);
- anglies monoksidas (A);
- kietosios dalelės (A);
- sieros dioksidas (A).

Medienos apdirbimo bare apipjaunamos ir suformuojamos baldų detalės. Nuo staklių išsiskyrusios kietosios dalelės, patenka į uždara pneumotransporto sistemą ir paduodamos į cikloną virš biokuro sandėlio, todėl išvalytas oras patenka atgal į lentpjūvę ir teršalai į aplinkos orą neišsiskiria.

Įmonėje yra įrengta biokuro saugojimo aikštelė (sandėlis) (o. t. š. Nr. 601). Saugant biokurą iš aikštelės į aplinkos orą neorganizuotai išmetamos kietosios dalelės.

Planuojama ūkinė veikla

Įgyvendinus gamybinių pastatų rekonstrukcijos projektą UAB „Padvaiskas ir Ko“ gamybos apimtys sieks 67600 vnt. lovų ir miegamųjų čiužinių per metus (gamybos pajėgumai padidės 30 %). PŪV poveikis aplinkos orui bus susijęs su šiais vykdomais technologiniais procesais:

- šiluminės energijos gamyba deginant kurą;
- biokuro saugojimas.

Įgyvendinus PŪV įmonėje liks tie patys 3 oro taršos šaltiniai (o. t. š. Nr. 001, o. t. š. Nr. 002, o. t. š. Nr. 601). Šiluminės energijos gamybos metu iš katilinės kamino (o. t. š. Nr. 001) į aplinkos orą išmetami bus išmetami degimo metu susidarantys teršalai. O. t. š. Nr. 002 įmonėje veiks tik remontuojant kieto kuro katilą ir esant profilaktiniams patikrinimams. Įrengtoje biokuro saugojimo aikštelėje (o. t. š. Nr. 601) įgyvendinus PŪV ir toliau bus saugojamas biokuras, kur į aplinkos orą neorganizuotai bus išmetamos kietosios dalelės.

Vertinama, kad įgyvendinus PŪV 30 proc. padidės sudeginamo kuro kiekis katilinėje (o. t. š. Nr. 001), nuo 2111,760 t iki 2745,288 t per metus.

PŪV projektuojamame gamybinės ir sandėliavimo paskirties pastate bus įrengtos stalių dirbtuvės su automatine medienos supjovimo linija. Pjaunant plokštes ir obliuojant medienos masyvo lentas į aplinkos orą teršalai nebus išmetami, kadangi oras nukreipiamas į rankovinį filtrą, kur vyksta kietųjų dalelių sulaikymas. Išvalymas siekia iki 99,9%, o išvalytas oras pateks atgal į gamybines patalpas.

Stacionarių taršos šaltinių ypatybės, jų vietos ir išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai

Momentiniai teršalų kiekiai oro taršos šaltinyje Nr. 001, 601 apskaičiuoti remiantis „Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normos LAND- 43“, išskyrus sieros dioksidą, kuris paskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR skyriumi 1.A.4 „Energy industries“, kadangi inventorizacijos metu buvo išmatuoti faktiniai emisijos duomenys.

Oro taršos šaltiniams Nr. 001, 002, 003 išmetamų teršalų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR skyriumi 1.A.4 „Energy industries“.



5.1.1. pav. UAB „Padvaiskas ir Ko“ oro taršos šaltinių schema.

Mobilių taršos šaltinių ypatybės, jų vietos ir išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai

Igyvendinus planuojamą ūkinę veiklą numatomi atvykstančio transporto srautai:

- žaliavų – produkcijos atvežimo/išvežimo sunkiasvoris transportas – 4 aut./dieną;
- lengvieji automobiliai (darbuotojai) – 17 aut./dieną;
- sunkiasvoris transportas (darbuotojų atvežimas/išvežimas) – 10 aut./dieną;
- atliekų išvežimas sunkiasvoriu transportu – 5 aut./mėn.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ darbuotojų automobiliai bus statomi įmonės teritorijoje planuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje (28 vietos).

Siekiant įvertinti transporto išmetamų aplinkos oro teršalų kiekius planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje, buvo apskaičiuoti orientaciniai naudojamo transporto su vidaus degimo varikliais darbo laikas ir sunaudoto kuro kiekis.

Vietovės meteorologinės sąlygos

Modeliuojant UAB „Padvaiskas ir Ko“ aplinkos oro teršalų sklaidą panaudoti 2010–2014 metų laikotarpio, Vilniaus meteorologinės stoties valandiniai meteorologiniai duomenys.

Aplinkos oro foninis užterštumas

Pagrindinių aplinkos cheminių medžiagų (teršalų) foninės koncentracijos nustatomos vadovaujantis foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis, patvirtintomis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112.

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros Vilniaus skyriaus 2016-07-21 raštu Nr.(28.7)-A4-7508, oro teršalų sklaidos skaičiavimams naudotos Vilniaus regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, kurios yra pateiktos interneto svetainėje <http://gamta.lt>.

Numatomų išmesti teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės

Objekto veiklos metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašu“ (patvirtintas LR AM ir LR SAM 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintas „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“ ir pateiktos 5.1.4 lentelėje.

5.1.4 lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės koncentracijos aplinkos ore

Teršalas	Ribinė vertė	
	vidurkis	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Anglies monoksidas	8 valandų	10000
Azoto dioksidas	valandos	200
	metų	40
Kietosios dalelės (KD10)	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės (KD2,5)	metų	25
Sieros dioksidas	valandos	350
	paros	125

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Siekiant įvertinti numatomos taršos įtaką aplinkos orui, buvo atlikti išmetamų aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos sklaidos skaičiavimai.

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, ploto, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti.

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 5.1.5. lentelėje.

5.1.5. lentelė. Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė		Apskaičiuota didžiausia koncentracija nevertinant foninės taršos		Apskaičiuota didžiausia koncentracija įvertinus foninę taršą	
	vidurkis	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	vnt. dalimis ribinės vertės	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	vnt. dalimis ribinės vertės
1	2	3	4	5	4	5
Anglies monoksidas	8 valandų	10000	122,41	0,012	271,41	0,027
Azoto dioksidas	valandos	200	90,2	0,451	96,1	0,481
	metų	40	10,9	0,273	16,8	0,420
Kietos dalelės (KD10)	paros	50	5,9	0,118	16,5	0,330
	metų	40	3,5	0,088	14,1	0,353
Kietos dalelės (KD2,5)	metų	25	5,5	0,220	13,2	0,528
Sieros dioksidas	valandos	350	290,40	0,002	292,60	0,836
	paros	125	76,26	0,610	78,46	0,628

Pagal atliktą planuojamos ir esamos UAB „Padvaiskas ir Ko“ veiklos aplinkos oro taršos sklaidos vertinimą, prognozuojamos maksimalios priežeminės teršalų koncentracijos neviršys teisės aktais nustatytų ribinių verčių ties sklypo riba ir už jos, vertinant įmonės taršos šaltinių išmetimus su fonine tarša ir be jos.

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

Numatoma vykdyti veikla, kurios metu susidarys ir į aplinkos orą išsiskirs kvapai, ir kvapus skleidžiančios cheminės medžiagos

Įgyvendinus PŪV naujų taršos kvapais šaltinių atsiradimo nenumatoma; esamoje veikloje veikia 1 taršos kvapais šaltiniai:

- katilinės kaminas (o. t. š. Nr. 001);

Vykdamas šilumos gamybą išsiskiria kvapą skleidžiantys teršalai – azoto dioksidas ir sieros dioksidas.

Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematinio modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti. LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintose „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijose“ AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

Kvapų modeliavimo taršos šaltinių fiziniai parametrai ir vietovės meteorologinės sąlygos priimti analogiškai kaip ir oro teršalų sklaidos modeliavime. Gauti kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 5.2.2. lentelėje.

5.2.2. lentelė. UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė	Apskaičiuota didžiausia kvapų koncentracija	
	OUE/m ³	OUE/m ³	vnt. dalimis ribinės vertės
Kvapas	8	0,5	0,0625

Apskaičiuota didžiausia vienos valandos kvapo koncentracija siekia 0,5 OUE/m³ UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės teritorijos sklypo ribose.

Išvada: Atliktas esamas ir PŪV kvapo sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapo koncentracijos vienos valandos vidurkio intervale neviršija ribinės vertės gyvenamosios aplinkos ore 8 OUE/m³ vertės ties sklypo riba ir už jos.

5.3. Fizikinės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Esamos būklės įvertinimas

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonė vykdo baldų ir čiužinių gamybą. Esamos ūkinės veiklos triukšmo vertinimas atliekamas kartu įvertinus ir PŪV.

Taršos šaltinių aprašymas, jų ypatybės bei vieta

Stacionarūs triukšmo šaltiniai

Esamose stalių dirbtuvėse vykdomas medienos masyvo lentų apdorojimas (supjovimas ir paruošimas į reikiamo gabarito detales). Planuojamo pastato stalių dirbtuvėse bus atliekami tie patys medienos bei jos ruošinių įvairūs apdirbimo darbai (pjovimas, obliavimas). Šiose patalpose pagrindiniai triukšmo šaltiniai – medienos apdirbimo įranga. Garso lygis patalpose priimamas lygus 85 dBA, pagal garsiausio įrenginio garso lygį. Medienos apdirbimo staklių garso lygis siekia – 85 dBA, jų darbo metu, medienos obliavimo staklių garso lygis siekia 78 dBA. Baldų siuvimui naudojamos siuvimo mašinos generuoja iki 83 dBA garso lygį esant didžiausiam apkrovimui. Įrenginių techniniai dokumentai su nurodytomis triukšmo charakteristikomis pateikiami 13 priede.

Projektuojama vėdinimo įranga nenumatoma išorėje, įranga montuojama patalpų viduje, arba ortakių kanaluose. Darbo aplinkoje, patalpų viduje, vėdinimo įrangos skleidžiamas triukšmas <85 dBA.

Įmonė dirba dviem pamainomis nuo 6.30 – 23.30 val. Triukšmo šaltinių darbo laikas galimas įmonės darbo metu. Stalių dirbtuvių išorinės sienos vertinamos kaip vertikalūs plotiniai triukšmo šaltiniai.

Esamų stalių dirbtuvių išorinių sienų konstrukcija – plytų mūras, planuojamų – daugiasluoksnė plokštė. Tokių sienų garso izoliavimo rodiklis atitinkamai lygus – 49 ir 25 dBA, parenkamas pagal CadnaA programos duomenų šaltinius (standartas VDI2571).

Mobilūs triukšmo šaltiniai

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą numatomas:

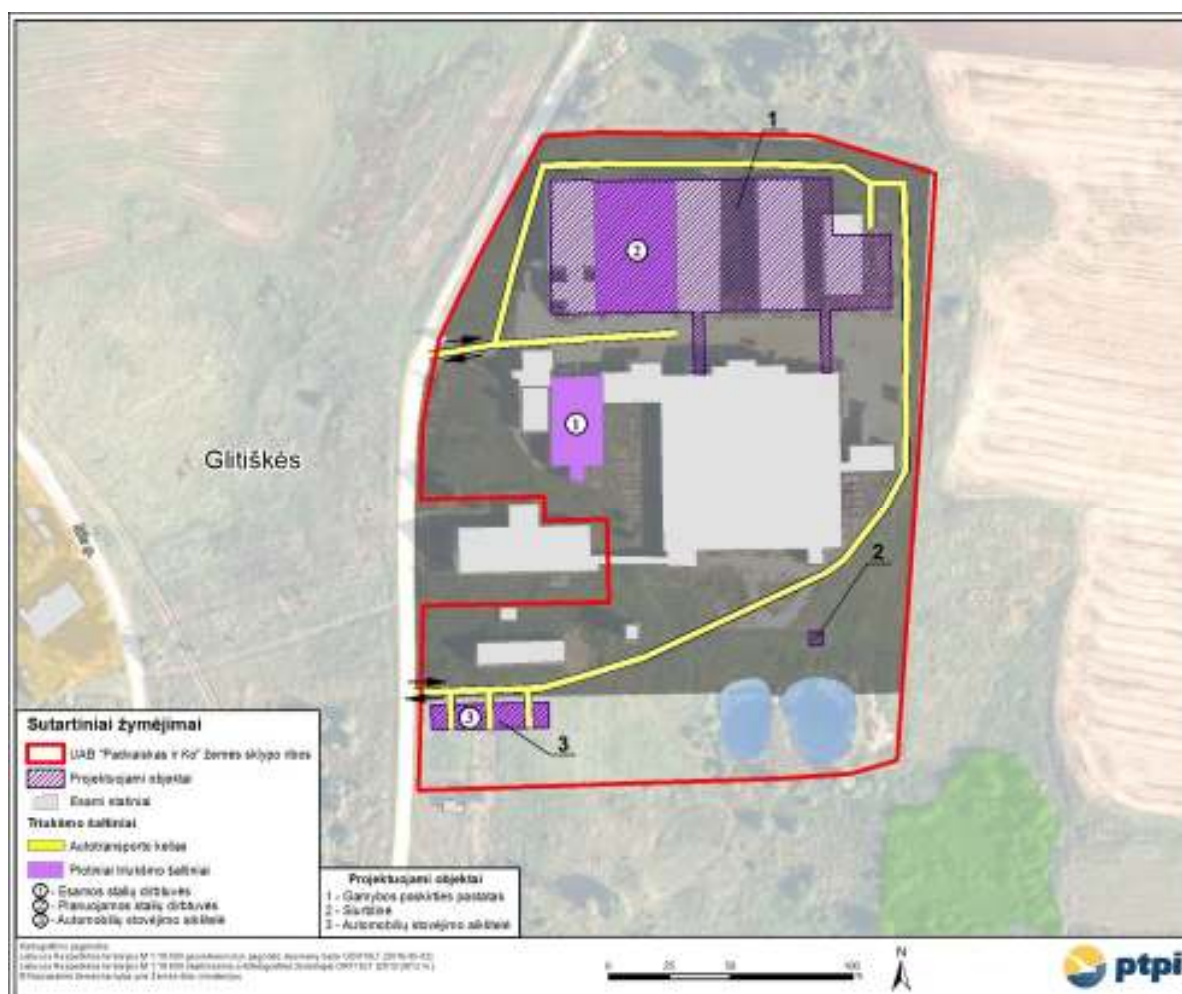
- žaliavų – produkcijos atvežimo/išvežimo sunkiasvoris transportas;
- lengvieji automobiliai (darbuotojai);
- sunkiasvoris transportas (darbuotojų atvežimas/išvežimas);
- atliekų išvežimas sunkiasvoriu transportu.

Transportas važiuos tik dienos ir nakties metu. Nakties metu pasibaigus paskutinei pamainai darbuotojai yra vežami į namus. Numatomas toks įmonės transporto srautas:

Dienos metu – lengvieji automobiliai – 17 aut., sunkiasvoris transportas – 15 aut.

Nakties metu – lengvieji 10 aut., sunkiasvoris transportas – 5 aut.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ darbuotojų automobiliai bus statomi įmonės teritorijoje (pietinėje sklypo dalyje) projektuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje (28 vietos). Stovėjimo aikštelė vertinama kaip plotinis triukšmo šaltinis. Triukšmo šaltinių schema pateikta 5.3.1. pav.



5.3.1 pav. Triukšmo šaltinių schema

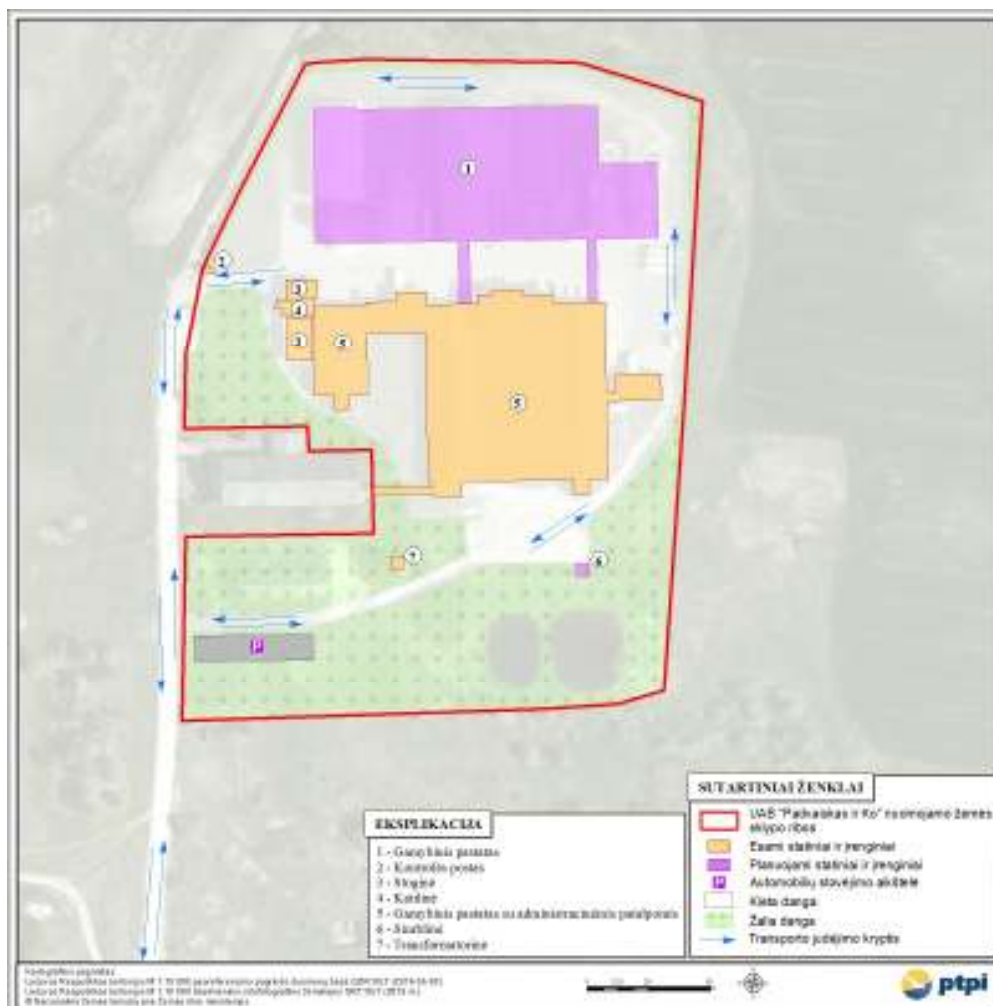
Planuojamos ūkinės veiklos transporto srautai viešose gatvėse ir keliuose

Transporto sukiamas triukšmas vertinamas ne tik PŪV teritorijos ribose, bet ir gretimose viešojo naudojimo privažiavimo keliuose. Aptarnaujantis transportas atvyksta keliu Nr.172 Raudondvaris-Molėtai ir toliau per Glitiškių k. Lauko g. patenka į įmonės teritoriją. Siekiant įvertinti PŪV transporto triukšmo įtaką gyvenamajai aplinkai, atliekamas PŪV transporto srauto triukšmo modeliavimas jam važiuojant per Glitiškių k. Lauko gatvę. Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą numatomas:

- žaliavų – produkcijos atvežimo/išvežimo sunkiasvoris transportas;
- lengvieji automobiliai (darbuotojai);
- sunkiasvoris transportas (darbuotojų atvežimas/išvežimas);
- atliekų išvežimas sunkiasvoriu transportu.

Transportas važiuos tik dienos ir nakties metu. Nakties metu pasibaigus paskutinei pamainai darbuotojai yra vežami į namus. Numatomas toks įmonės transporto srautas:

Dienos metu – lengvieji automobiliai – 17 aut., sunkiasvoris transportas – 15 aut. Nakties metu – lengvieji 10 aut., sunkiasvoris transportas – 5 aut.



5.3.2 pav. Transporto judėjimo maršrutai

Triukšmo skaičiavimo programinė įranga ir metodikos

Stacionarių ir mobilių šaltinių triukšmas planuojamame naudoti žemės sklype apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui.

Skaidos modeliavimo rezultatai

Apskaičiuoti UAB „Padvaikas ir Ko“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos prognozuojami triukšmo rodikliai nei ties įmonės nuomojamo sklypo ribomis, nei gyvenamoje aplinkoje visais paros laikotarpiais neviršija HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių. Didžiausias apskaičiuotas triukšmo rodiklis dienos metu prie sklypo ribos siekia apie 45 dBA.

5.3.1 lentelė. Apskaičiuoti UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės veiklos triukšmo rodikliai

Vieta	Apskaičiuotas didžiausias triukšmo rodiklis, dBA		
	L _{dienos}	L _{vakaro}	L _{nakties}
UAB „Padvaiskas ir Ko“ nuomojamo sklypo riba	45	45	38
HN 33:2011 ribinė vertė	55	50	45

Išvada. Apskaičiuoti UAB „Padvaiskas ir Ko“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos triukšmo rodikliai ties nuomojamo sklypo ribomis neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje visais paros periodais.

Apskaičiuoti UAB „Padvaiskas ir Ko“ transporto rodikliai artimiausioje gyvenamoje aplinkoje prie Lauko gatvės:

Vieta	Apskaičiuotas didžiausias triukšmo rodiklis, dBA		
	L _{dienos}	L _{vakaro}	L _{nakties}
Artimiausia gyvenamoji aplinka (žymėjimas – A)	41	-	39
Artimiausia gyvenamoji aplinka (žymėjimas – B)	44	-	43
HN 33:2011 ribinė vertė	65	60	55

Išvada. Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus transporto triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis artimiausioje gyvenamoje aplinkoje visais paros laikotarpiais neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, nustatytų gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo.

6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai.

Naujų priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai nenumatyta.

7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonės veikla yra susijusi su aplinkos teršalais, t.y. triukšmu, aplinkos oro tarša ir tarša kvapais, kurie priklausomai nuo veikimo dydžių ir poveikio trukmės (ekspozicijos), gali būti potencialūs įvairių *centrinės nervų sistemos, kraujotakos, kvėpavimo, virškinimo sistemų susirgimų* etiologiniai veiksniai.

PVSV ataskaitoje yra pateikiama visuomenės sveikatos rodiklių analizė, parengta būtent šių, aktualių nagrinėjamai ūkinei veiklai, susirgimų aspektu. Vilniaus rajono savivaldybės gyventojų demografiniai ir sergamumo rodikliai buvo palyginami su Lietuvos gyventojų demografiniais ir sergamumo rodikliais, PŪV neigiama įtaka demografiniams rodikliams ir sergamumui nenumatoma.

8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

Sanitarinės apsaugos zonos bei jų dydžiai nustatomos Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr.343 (toliau- Specialiosios sąlygos) bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintose Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėse (toliau- Taisyklės) nurodytais atvejais.

Taisyklių priedo 21 punkte, baldų ir čiužinių gamybai kai neatliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, taikoma 100 m normatyvinis SAZ ribų dydis.

Nagrinėjamu atveju, įvertinus tai, kad UAB „Padvaiskas ir Ko“ esamos ir planuojamos vykdyti ūkinės veiklos įtakojama tarša (aplinkos oro, kvapais, triukšmu) ties ūkinei veiklai nuomojamo žemės sklypo ribomis ir už jų neviršija teisės aktais nustatytų didžiausių ribinių dydžių, yra pagrindas UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonei SAZ ribas nustatyti mažesnes, nei numatyta Taisyklėse.



8.2.1 pav. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas.

9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas

Metodų paskirtis – nustatyti ūkinės veiklos įtakojamą taršą kokybiškai ir kiekybiškai, įvertinti poveikį visuomenės sveikatai. Metodų tikslas yra kuo realiau įvertinti neigiamus veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių sveikatai ir gyvenimo kokybei.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas vadovaujamas Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu V-491 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo“.

Visuomenės sveikatos analizei panaudoti demografiniai ir sergamumo rodikliai, paimti iš Higienos instituto tinklalapyje (www.hi.lt) pateiktų Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos bei Higienos instituto Sveikatos informacijos centro parengtų leidinių ir apžvalgų.

Triukšmo modeliavimas atliktas programa - CadnaA 4.2 programine įranga. CadnaA (ComputerAidedNoiseAbatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai. Konkrečiu buvo vertinami stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurių triukšmo lygiai apskaičiuojami – pagal ISO 9613 standartą.

Teršalų ir kvapų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, ploto, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą.

10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados: nurodoma, ar planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos arba vykdomos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (konkretaus teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas).

UAB „Padvaiskas ir Ko“ esama ir planuojama ūkinė veikla atitinka Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintų Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro įsakymo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro įsakymo 2000 m. spalio 30 d. Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių verčių nustatymo“ ir Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo reikalavimus.

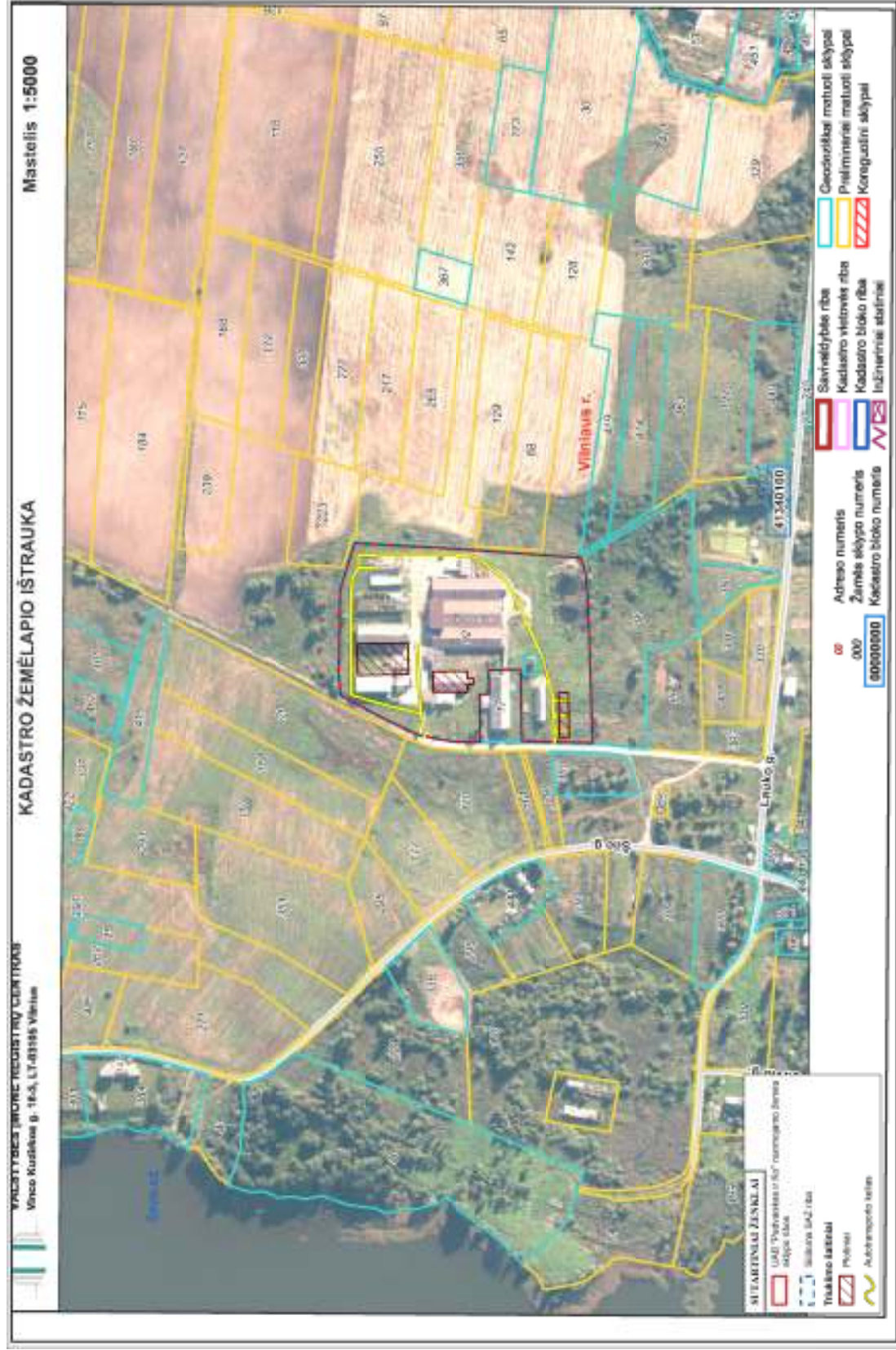
11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos: nurodomas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribos. Pridedamas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (topografinis planas, brėžinys ar žemėlapis),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

Įvertinus UAB „Padvaiskas ir Ko“ veiklos esamos ir prognozuojamos taršos sklaidos skaičiavimo duomenis, siūloma UAB „Padvaiskas ir Ko“ esamai ir planuojamai ūkinei veiklai Lauko g. 10, Glitiškių k., Paberžės sen., Vilniaus r. sav. - nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribas sutapatinti su veiklai naudojamu nuomojamo žemės sklypo ribomis (žr. 11.1 pav.). Siūlomos nustatyti UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonei SAZ ribos pateikiamos kadastrinio žemėlapiu brėžinyje 11.2 pav. Siūlomos nustatyti SAZ plotas – 47920 kv.m.



11.1 pav. Siūlomos nustatyti UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonei SAZ ribos.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ baldų ir čiūžinių gamybos plėtra Lauko g. 10, Gliūsiškių k., Paberžės sen., Vilniaus r. sav.
 poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita



11.2 pav. Siūlomos nustatyti UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonei SAZ ribos.

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

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonė 2016 m. yra atlikusi aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizaciją.

UAB „Padvaiskas ir Ko“ įmonei rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan. nenumatytos.

13. Naudotos literatūros sąrašas

LR visuomenės sveikatos priežiūros 2002-05-16 įstatymas Nr. IX-886

LRV 1992-05-12 nutarimas Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“

LR SAM 2004-08-19 įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“

LR SAM 2011-05-13 įsakymas d. Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“

LR SAM 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo“.

LR SAM 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo

LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymas Nr. D1-585/V-611 „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“

LR AM ir SAM 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių verčių nustatymo“ ir Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo reikalavimus.

LR SAM 2010-10-04 įsakymas Nr. V-885 dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo

LR AM 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotėkų tvarkymo reglamento patvirtinimo

Leidiny „Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. Higienos instituto sveikatos informacijos centras. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2015“

Lietuvos sveikatos informacinis centras (<http://www.lsic.lt/>)

Lietuvos statistikos departamentas (<http://www.stat.gov.lt/lt/>)

Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2012, Vilnius

http://vsc.sam.lt/pub/imagelib/file/rekomend_kvapu.pdf