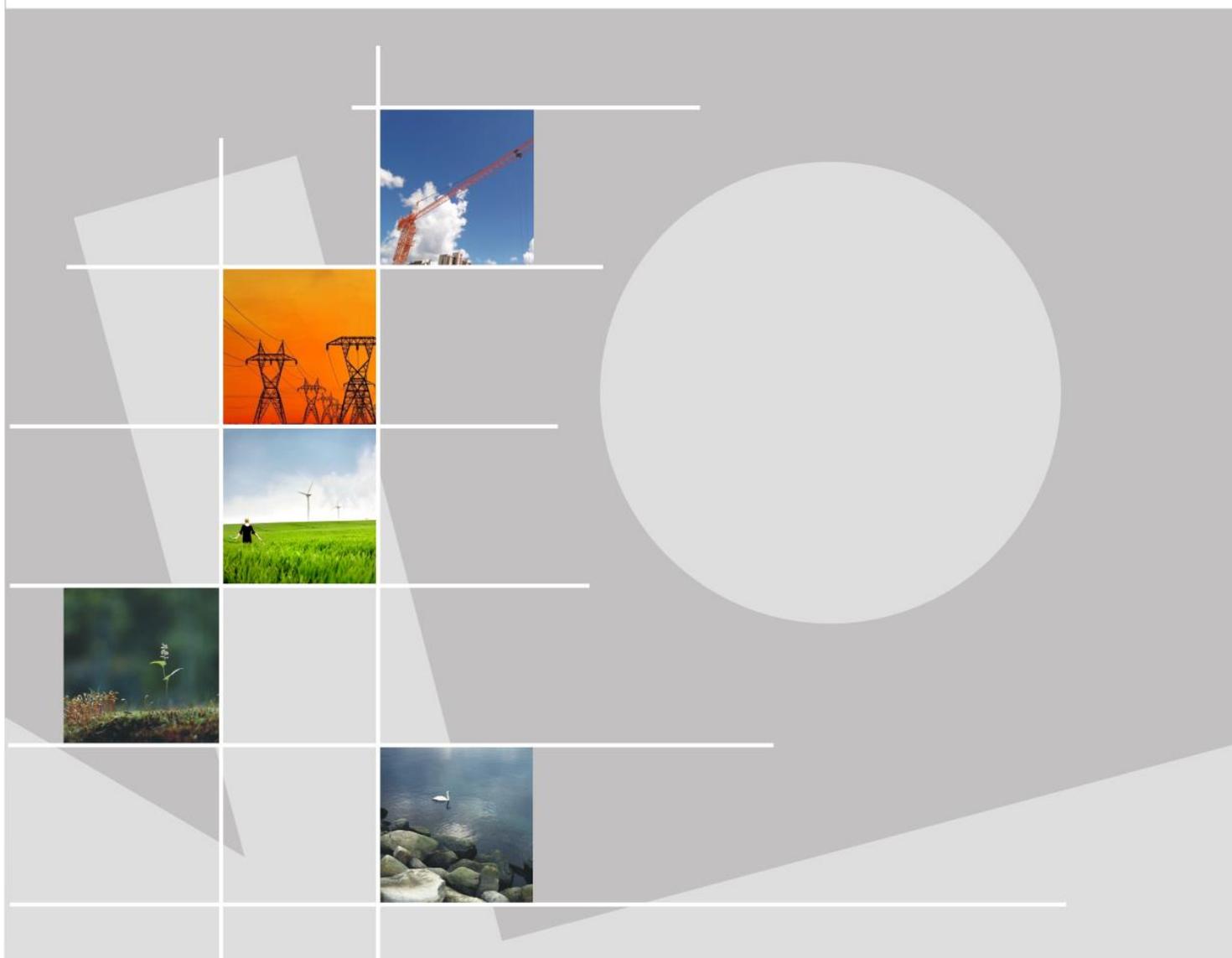


Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius

VĮ „Lietuvos oro uostai“



Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas:

VILNIAUS TARPTAUTINIO ORO UOSTO KELEIVIŲ TERMINALO REKONSTRUKCIJA IR VEIKLOS SĄLYGŲ OPTIMIZAVIMAS

Dokumento tipas:

INFORMACIJA ATRANKAI DĖL PAV PRIVALOMUMO

Projekto Nr. 17290

Išleidimo metai: 2018

Bylos Nr. PAV. AT-0

Dokumento rengėjas

SWECO 
UAB „Sweco Lietuva“

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius VI „LIETUVOS ORO UOSTAI“, RODŪNIO KELIAS 10A, VILNIUS; TEL. +370 5 2739329, EL.P.: A.DUMANAS@LTOU.LT

Planuojama ūkinė veikla, jos vieta VILNIAUS TARPTAUTINIO ORO UOSTO KELEIVIŲ TERMINALO REKONSTRUKCIJA IR VEIKLOS SĄLYGŲ OPTIMIZAVIMAS, RODŪNIO KEL. 2, VILNIUS

Dokumento rengėjas UAB „SWECO LIETUVA“, V.GERULAIČIO G. 1, VILNIUS, TEL. NR. 85 262 2621, EL.P. INFO@SWECO.LT

Projekto Nr. **17290**

Darbų rūšis 05

Dokumento tipas **ATASKAITA**

Byla (knyga) **AT**

Bylos laida **0**

Bylos išleidimo data **2018 - 02 - 06**

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
VI „Lietuvos oro uostai“	Programos projektų vadovas	ARNAS DŪMANAS	
UAB „Sweco Lietuva“	Prezidentas	ARTŪRAS ABROMAVIČIUS	
	Projekto vadovė	RŪTA BLAGNYTĖ	

Kvalifikacija

Leidimas tirti žemės gelmes Nr.1325341
Juridinio asmens visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-86

TEKSTE NAUDOJAMOS SANTRUMPOS IR TERMINAI

Santrumpa/terminas	Santrumpos/termino išaiškinimas
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AB	Akcinė bendrovė
AM	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
AZ	Apsaugos zona
LTOU	Lietuvos oro uostai
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
NKP	Nekilnojamasis kultūros paveldas
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
RAAD	Regiono aplinkos apsaugos departamentas
SAZ	Sanitarinės apsaugos zona
VIP (LSA)	Labai svarbus asmuo
VNO	Vilniaus oro uostas

ATASKAITOS TURINYS

IVADAS	6
1 INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ	7
1.1 Informacija apie PŪV organizatorių	7
1.2 Informacija apie PŪV PAV dokumento rengėją	7
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	7
2.1 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	7
2.2 PŪV fizinės charakteristikos	8
2.3 PŪV pobūdis, technologija ir pajėgumas	10
2.4 Žaliavų ir cheminių medžiagų naudojimas	24
2.5 Gamtos išteklių, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas	24
2.6 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą	25
2.7 Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, planuojamas jų kiekis ir tvarkymas	25
2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas	27
2.9 Cheminė tarša	29
2.9.1 Aplinkos oro tarša	29
2.9.2 Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms	35
2.9.3 Poveikis vandenims	35
2.10 Tarša kvapais	36
2.11 Fizikinė tarša (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė)	36
2.11.1 Triukšmas	36
2.12 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.	51
2.13 PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.	51
2.14 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai	51
2.15 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla	52
2.16 PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas	53
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	55
3.1 PŪV vieta	55
3.2 PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo PŪV vietos.	57

3.3	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	61
3.4	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose esantį kraštovaizdį, jo charakteristika	62
3.5	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas	62
3.6	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę	63
3.7	Informacija apie vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.	64
3.8	Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdoma ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų.....	64
3.9	PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.....	65
3.10	Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes	66
4	GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	70
4.1	Poveikis visuomenės sveikatai ir aplinkai	70
4.1.1	Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai	70
4.1.2	Poveikis biologinei įvairovei	71
4.1.3	Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	71
4.1.4	Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms	71
4.1.5	Poveikis vandenims	71
4.1.6	Poveikis orui ir klimatui.....	71
4.1.7	Poveikis kraštovaizdžiui	72
4.1.8	Poveikis materialinėms vertybėms.....	72
4.1.9	Poveikis kultūros paveldo vertybėms.....	73
4.2	Galimas reikšmingas poveikis anksčiau įvardintų veiksnių sąveikai	73
4.3	Galimas poveikis anksčiau išvardintiems veiksniams dėl ekstremalių situacijų	73
4.4	Prevencinių priemonių taikymas	73
5	LITERATŪROS SĄRAŠAS	74
6	PRIEDAI.....	75
	PRIEDAS NR. 1 ANALIZUOJAMOS PŪV TERITORIJOS REGISTRŲ CENTRO IŠRAŠAS	76
	PRIEDAS NR. 2 SITUACIJOS SCHEMA IR REKONSTRUKCIJOS DARBŲ ETAPAI.....	87
	PRIEDAS NR. 3 APŽVALGINĖ SCHEMA	89
	PRIEDAS NR. 4 ORO TARŠOS SKLAIDOS ŽEMĖLAPIAI	91
	PRIEDAS NR. 5 TRIUKŠMO SKLAIDOS ŽEMĖLAPIAI	102

PRIEDAS NR. 6 SRIS IŠRAŠAS	115
PRIEDAS NR. 7 KPD IŠRAŠAS	192
PRIEDAS NR. 8 DEKLARACIJA IR PAV RENGĖJŲ KVALIFIKACIJOS DOKUMENTAI	197

ĮVADAS

Tarptautinis Vilniaus oro uostas kaip Lietuvos Respublikos savarankiška įmonė veikia nuo 1991 m. rugsėjo mėn. 30 d., o nuo 2014 m., atlikus reorganizaciją, VNO priklauso VĮ „Lietuvos oro uostai“ ir yra šios įmonės Vilniaus filialas. VNO - didžiausias Lietuvos Respublikos civilinis oro uostas, skrydžiais jungiantis Vilnių su Europos ir kitų šalių pagrindiniais oro uostais.

Aptarnaujamų VNO keleivių skaičius kasmet auga ir esamas VNO keleivių terminalas jau nebeužtikrina pakankamai efektyvaus ir komfortiško keleivių aptarnavimo dėl terminalo pastato bei jo aplinkos architektūrinio išplanavimo bei erdvės veiklai trūkumo.

Atsižvelgiant į minėtas aplinkybes LTOU planuoja rekonstruoti Vilniaus tarptautinio oro uosto keleivių terminalą, optimizuoti jo veiklą, užtikrinančią naujausius aviacijos saugumo reikalavimus, bei ženkliai pagerinti keleivių aptarnavimo ir personalo darbo sąlygas.

Dalis esamo keleivių terminalo pastato yra valstybės saugoma registruota architektūrinio kultūros paveldo vertybė su jos apsaugai taikytiniais apribojimais (3.10.skyr.). Ši aplinkybė nulemia ir riboja pastato rekonstrukcijos galimybes. Esamas terminalo pastato išplanavimas nėra pritaikytas dabartiniams keleivių srautams aptarnauti, todėl jų aptarnavimas VNO yra gerokai sudėtingesnis nei kituose panašių pervežimų apimčių oro uostuose. Šiuo metu naudojantis VNO terminalo paslaugomis keleiviams tenka pereiti tris terminalo aukštus, o tai apsunkina jų aptarnavimą ir neužtikrina kokybiškų paslaugų. Dabartinio keleivių terminalo išvykimo zonos (2-o aukšto) plėtrą riboja visu perimetru išsidėstęs orlaivių peronas, todėl keleivių aptarnavimo erdvės išplėtimas įmanomas tik esminiai rekonstruojant keleivių terminalą papildomu priestatu bei į kitą vietą perkeltiant labai svarbių asmenų aptarnavimo pastatą.

PŪV apima ir šiuo PAV bus vertinama:

- esamo keleivių terminalo rekonstrukcija, apimanti esamo terminalo pastato dalinę rekonstrukciją bei naujojo keleivių išvykimo terminalo priestato statybą ir eksploataciją,
- labai svarbių asmenų VIP (LSA) aptarnavimo terminalo perkėlimą ir eksploataciją,
- transporto priemonių stovėjimo ir saugojimo aikštelių VNO terminalo prieigose rekonstrukciją ir eksploataciją, transporto priemonių judėjimo kelių optimizavimą.

Įgyvendinus PŪV sprendinius, dalis keleivių išvykimo aptarnavimo procedūrų iš esamo terminalo pastato bus perkeltos į naująjį išvykimo terminalo priestatą. Tai sukurs daugiau kokybiškos erdvės keleivių srautų judėjimui ir jų aptarnavimui bei terminalo veiklos optimizavimui.

Pažymėtina, kad dėl minėtų PŪV sprendinių įgyvendinimo tiesiogiai VNO skrydžių skaičiaus padidėjimas nenumatomas ir pačio oro uosto (oro uosto teritorijos, orlaivių pakilimo-nusileidimo takų ir kt.) plėtra neplanuojama, todėl šioje informacijoje atrankai dėl PAV privalomumo nagrinėjama ir vertinama tik anksčiau aprašyta PŪV, ir nėra vertinama visa kita likusi VNO veikla (pakilimo-nusileidimo takų eksploatacija, orlaivių skrydžiai, jų techninis aptarnavimas ir pan.) ir jos poveikis.

1 INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

1.1 Informacija apie PŪV organizatorių

Įmonės pavadinimas	VĮ „Lietuvos oro uostai“
Adresas, telefonas, faksas	Rodūnios kelias 10A, LT-02189 Vilnius; tel.: (8 5) 273 9329; faks.: (8 5) 232 9122
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Arnas Dūmanas Programos projektų vadovas

1.2 Informacija apie PŪV PAV dokumento rengėją

Įmonės pavadinimas	UAB „Sweco Lietuva“
Adresas, telefonas, faksas	V. Gerulaičio g. 1, LT-08200 Vilnius tel.: (8 5) 262 2621 faks.: (8 5) 261 7507 el. p.: info@sweco.lt
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Rūta Blagnytė Projekto vadovė tel.: (8 5) 219 6578 el. p.: ruta.blagnyte@sweco.lt

2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

2.1 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau - PŪV) pavadinimas - Vilniaus tarptautinio oro uosto keleivių terminalo rekonstrukcija ir veiklos sąlygų optimizavimas.

Kaip jau buvo minėta ataskaitos įvade, PŪV numatoma tik VNO keleivių terminalo aplinkoje (t.y. apie 10 ha teritorijoje). Veikla ir jos poveikis likusioje pagrindinėje VNO teritorijoje (apie 316 ha) šiuo vertinimu neanalizuojama ir nevertinama.

Planuojamos ūkinės veiklos PAV atranka atliekama vadovaujantis pagal PŪV PAV įstatymo 2 priedo 10.2 p. „urbanistinių objektų (išskyrus gyvenamuosius pastatus, kai jų statyba numatyta savivaldybių lygmens bendruosiuose planuose), įskaitant prekybos ar pramogų centrus, autobusų ar troleibusų parkus, automobilių stovėjimo aikšteles ar garažų kompleksus, sporto ir sveikatingumo kompleksus, statyba (kai užstatomas didesnis kaip 1 ha plotas kartu su kietosiomis dangomis, šaligatviais, pėsčiųjų takais, dviračių takais)“ bei 14 p. „<...> PŪV, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos bet koks keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą, kai planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas gali daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus šio įstatymo 1 priedo 10 punkte nurodytus atvejus“.

Pažymėtina, kad dėl PŪV sprendinių įgyvendinimo VNO - skrydžių skaičiaus padidėjimas nenumatomas ir pačio oro uosto (oro uosto teritorijos, orlaivių pakilimo-nusileidimo takų ir kt.) plėtra

neplanuojama, todėl šioje ataskaitoje bus vertinama PŪV teritorija, kuri pažymėta 2.1 pav., toliau šioje ataskaitoje ji bus vadinama – analizuojama PŪV teritorija.



2.1. pav. analizuojama PŪV teritorija

PŪV apima ir šiuo PAV bus vertinama:

- esamo keleivių terminalo rekonstrukcija, apimanti esamo terminalo pastato dalinę rekonstrukciją bei naujojo keleivių išvykimo terminalo priestato statybą ir eksploataciją,
- labai svarbių asmenų VIP (LSA) aptarnavimo terminalo perkėlimą (esamo VIP (LSA) pastato demontavimą ir naujojo VIP (LSA) pastato su reikiama infrastruktūra statybą) ir eksploataciją,
- transporto priemonių stovėjimo ir saugojimo aikštelių VNO terminalo priegose rekonstrukciją ir eksploataciją, transporto priemonių judėjimo kelių optimizavimą.

2.2 PŪV fizinės charakteristikos

VNO teritorija, užimanti apie 326 ha, yra Vilniaus miesto pietrytinėje dalyje Naujininkų seniūnijoje, apie 7 km į pietus nuo Vilniaus miesto centro, kurią su miesto centru jungia Dariaus ir Girėno gatvė. Pagrindinis oro uosto 2515 m ilgio ir 50 m pločio orlaivių kilimo ir tūpimo takas yra išsidėstęs šiaurės - šiaurės rytų/pietų - pietvakarių kryptimi. Logistikos ir komercinės paskirties objektai, aptarnaujantys VNO, išsidėstę vakarinėje dalyje ir pasiskirsto iš šiaurės į pietus.

VNO keleivių terminalas su privažiavimo keliais ir automobilių stovėjimo aikštelėmis yra išsidėstęs tarp oro uosto orlaivių perono ir geležinkelio (2.2 pav.). Pagal vakarinę oro uosto teritorijos pakraštį praeinantis geležinkelis atskira atšaka jungia oro uostą su Vilniaus miesto geležinkelio stotimi.

Daugelis oro uosto terminalo zonoje esančių pastatų yra privati nuosavybė, nepaisant to, kad jie yra išsidėstę oro uosto teritorijos ribose. Tai lemia ypatingų valdymo taisyklių taikymą tiek oro uosto, tiek privačių pastatų plėtros atžvilgiu.



2.2. pav. Tarptautinio Vilniaus oro uosto teritorijos ir jos gretimų bendras vaizdas

PŪV numatoma įgyvendinti esamoje oro uosto teritorijoje (Rodūnios kel. 2), planuojami sprendiniai numatomi apie 10 ha teritorijoje.

Registrų centro duomenimis analizuojama PŪV teritorija patenka į atskiras dalis dviejų žemės sklypų (3.1 pav.): didžioji dalis PŪV sprendinių planuojama sklype Nr. 4400-3896-5114 (sklypo plotas – 32,9905 ha), likusi dalis - sklype ir Nr. 4400-3896-2611 (sklypo plotas – 228,3783 ha). Abiejų žemės sklypų naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.

PŪV sprendinių įgyvendinimo ir griovimo darbų apimtys. Įgyvendinant PŪV numatoma rekonstruoti esamą keleivių terminalą šalia (į šiaurę nuo esamo terminalo) įrengiant keleivių išvykimo terminalą (projektuojamas naujojo terminalo aukštis – 12 m, preliminarus užstatymo plotas – 6500 m², pastato plotas – apie 11 000 m²), kuris 2-me aukšte būtų sujungtas su esamo keleivių terminalo 2 aukštu. Esamos VNO automobilių parkavimo aikštelės (PC, P2 ir P3) bus rekonstruotos ir sujungtos į vieną parkavimo aikštelę, kurioje numatomos 433 automobilių parkavimo vietos. Minėtos rekonstruojamos automobilių stovėjimo aikštelės plotas 12800 m².

Esamas VIP (LSA) terminalas kartu su VIP (LSA) parkavimo aikšte būtų nugriauti ir perkelti į šiaurę nuo planuojamo keleivių išvykimo terminalo. Numatomas VIP (LSA) terminalo aukštis – 6,2

m, užstatymo plotas apie 950 m², pastato plotas – apie 850 m², VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelės plotas 1190 m².

Stovėjimo aikštelė P7 bus nugriauta, jos vietoje projektuojamas tiesioginis privažiavimas prie VIP (LSA) terminalo.

Igyvendinant projektą, turės būti demontuota orlaivio stovėjimo aikštelė Nr. 1 (žr. 2.18 pav.).

Pažymėtina, kad tikslios rekonstrukcijos darbų ir griovimo darbų apimtys bus žinomos techninio projekto metu.

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra. PŪV numatoma esamame VNO sklype, kuriame yra visa reikiama inžinerinė infrastruktūra.

2.3 PŪV pobūdis, technologija ir pajėgumas

Trumpa VNO esamos veiklos apžvalga

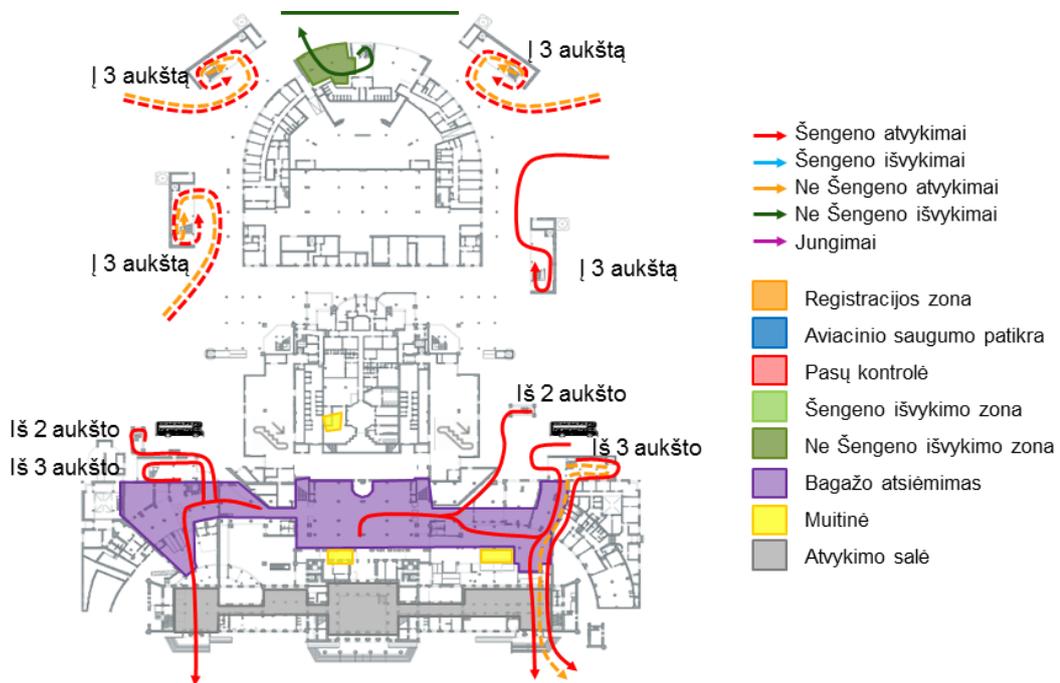
Tarptautinis Vilniaus oro uostas kaip Lietuvos Respublikos savarankiška įmonė veikia nuo 1991 m. rugsėjo mėn. 30 d., o nuo 2014 m., atlikus reorganizaciją, VNO priklauso VĮ „Lietuvos oro uostai“ ir yra šios įmonės Vilniaus filialas. VNO - didžiausias Lietuvos Respublikos civilinis oro uostas, skrydžiais jungiantis Vilnių su Europos ir kitų šalių pagrindiniais oro uostais. Tarptautinis Vilniaus oro uostas 2017 m. aptarnavo beveik 3,8 mln. keleivių. Iš Vilniaus keleiviai galėjo keliauti 62 kryptimis. Į/iš VNO skraido šių tipų orlaiviai: A319, A320, A321, AT45, AT72, AT75, B733, B734, B735, B739, B738, CRJ1, CRJ2, CRJ9, DH8D, EI45, EI70, EI90, SB20, SU95, H25B. VNO teikia aviacines paslaugas šalies bei užsienio ūkio subjektams, taip pat ir fiziniams asmenims. VNO vykdo orlaivių antžeminį aptarnavimą, išskyrus orlaivių remontą, priežiūrą, perono bei riedėjimo takų priežiūrą, užtikrina keleivių terminalo funkcionavimą, teritorijos priežiūrą, vandenvietės eksploataciją, antžeminio aptarnavimo transporto techninę priežiūrą, įmonės autotransporto reikmėms skirtos degalinės eksploataciją, nuotekų tinklų priežiūrą.

Oro uosto esamo keleivių terminalo būklė

Šiuo metu esamas VNO keleivių terminalo pastatas yra trijų aukštų. 1-as aukštas daugiausiai skirtas atvykstantiems keleiviams ir jų bagažo išdavimui, 2-as aukštas skirtas išvykstantiems keleiviams ir jų įlaipinimui į orlaivius, o 3-ias aukštas – jungiamųjų skrydžių keleivių aptarnavimui ir keleivių srautų valdymui.

Išvykstantys keleiviai į visus orlaivius, stovinčius kontaktinėse stovėjimo aikštelėse, patenka per 2-ą aukštą. Atvykę keleiviai išlaipinami kontaktinėse stovėjimo aikštelėse, ir turi nusileisti į 1-ąjį aukštą, kad galėtų atsiimti bagažą ir išeiti iš pastato.

Žemiau pateiktas keleivių srauto paskirstymas 1-ame aukšte.



2.3. pav. Esamo oro uosto keleivių terminalo 1-ojo aukšto schema

Orlaivių kontaktinėse stovėjimo aikštelėse išlipantiems keleiviams pro priekines išlaipinimo galerijas reikia patekti į 3-įjį aukštą, paskui eiti iki galinių išlaipinimo galerijų prieš nusileidžiant į 1-ąjį aukštą. Kontaktinėse stovėjimo aikštelėse išlipantys keleiviai pro galines išlaipinimo galerijas turi patekti į 1-ą aukštą pro tas pačias išlaipinimo galerijas. Keleiviai, išlipantys toliau nuo terminalo ir atvykstantys į pastatą autobusu, patenka tiesiogiai į 1-ą aukštą.

Nors 1-as aukštas daugiausiai skirtas tik atvykstančių keleivių srautams, tačiau jame pro išlaipinimo zoną, esančią terminalo gale, taip pat aptarnaujami ne Šengeno zonos išvykstantys keleiviai kai orlaiviai parkuojami atokesnėse stovėjimo aikštelėse.

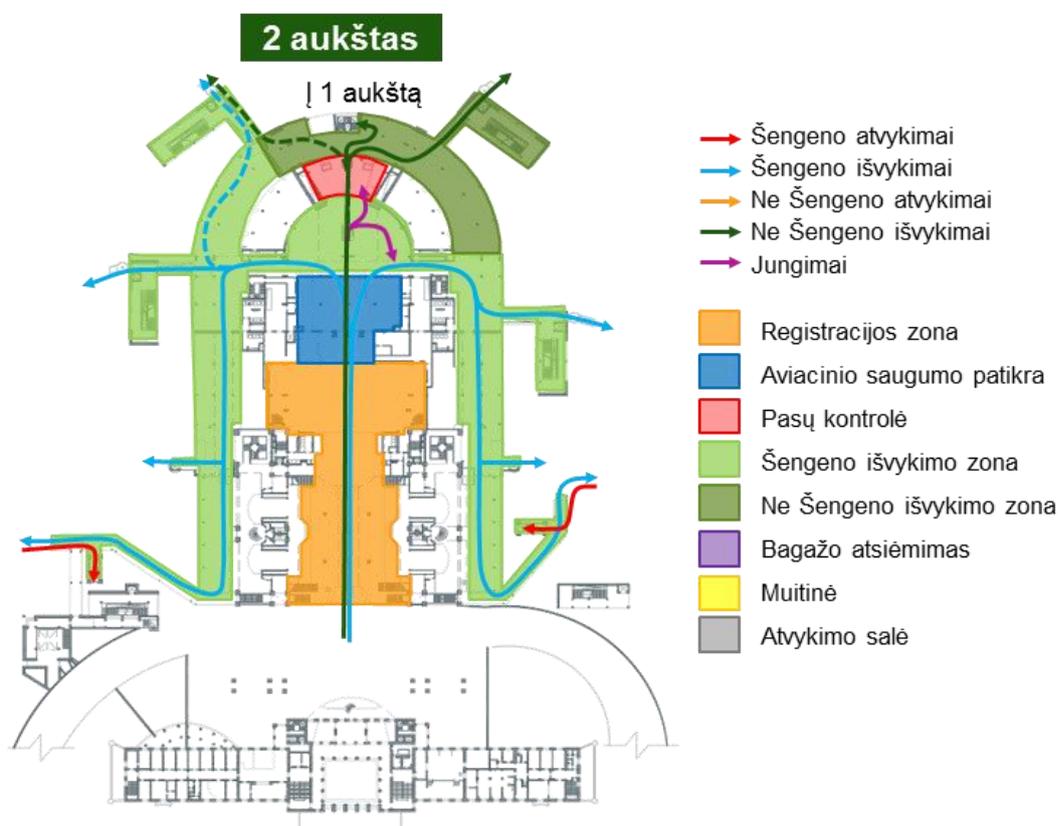
Esamo terminalo 1-o aukšto pagrindinės išplanavimo problemos. Dalis esamo keleivių terminalo pastato yra valstybės saugoma registruota kultūros paveldo vertybė su jos apsaugai taikytiniais apribojimais (3.10 skyr.). Ši aplinkybė nulemia ir riboja pastato rekonstrukcijos galimybes. Esamas terminalo pastato išplanavimas nėra pritaikytas dabartiniams keleivių srautams aptarnauti, todėl jų aptarnavimas VNO yra gerokai sudėtingesnis nei kituose panašių pervežimų apimčių oro uostuose. Šiuo metu naudojantis VNO terminalo paslaugomis keleiviams tenka pereiti tris terminalo aukštus, o tai apsunkina jų aptarnavimą ir neužtikrina kokybiškų paslaugų.

Taip pat atvykimo salės ir bagažo išdavimo zonos lygiai skiriasi, todėl sunku atlikti statinio ir konstrukcijos modifikacijas. Virš bagažo išdavimo zonos yra privažiavimo kelias su nuolydžiu, kuris riboja bagažo išdavimo salės ir atvykimo salės galines dalis, neleidamas plėstis tomis kryptims, atramos po privažiavimo keliu apriboja bagažo atsiėmimo zonos plotą ir bagažo juostų skaičių.



2.4. pav. Bagažo išdavimo ir išvežamo bagažo rūšiavimo zona

Oro uosto esamo keleivių terminalo 2-as aukštas naudojamas išvykstantiems keleiviams aptarnauti. Keleiviai patenka į registracijos zoną, o iš ten eina prie apsaugos patikrinimo. Paskui Šengeno zonos keleivių srautai atskiriami nuo ne Šengeno zonos keleivių srautų.



2.5. pav. Esamo keleivių terminalo 2-ojo aukšto schema

Šengeno zonos keleivių srautai paskirstomi po šonines įlaipinimo galerijas, o ne Šengeno zonos išvykstantys keleiviai vyksta pro priekines įlaipinimo galerijas (žr. 2.5 pav.), praėjus pasų kontrolę. Sujungimai yra integruoti į Šengeno ir ne Šengeno zonos srautus priklausomai nuo jų charakteristikų.

Pagrindinės esamo terminalo 2-o aukšto išplanavimo problemos:

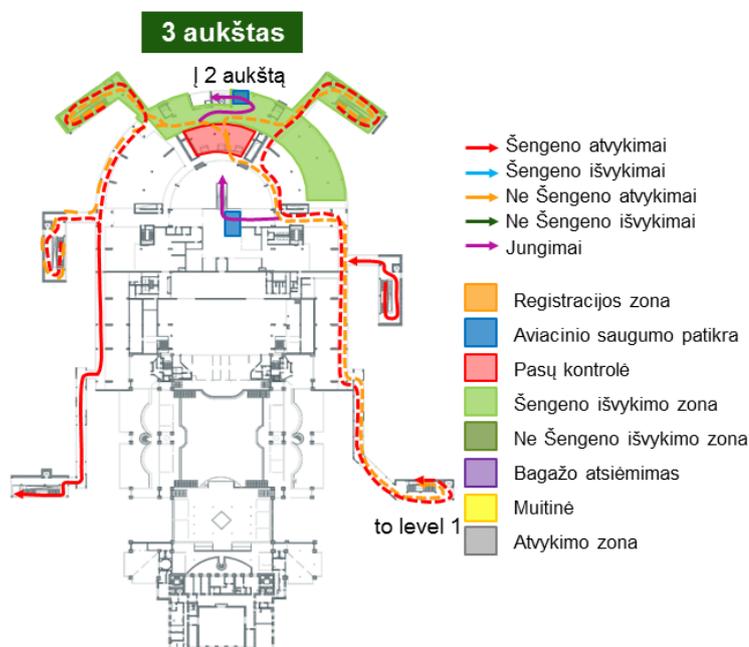
- Privažiavimo kelias skaido terminalo pastatą į dvi dalis ir riboja galimybes plėsti išvykimų zoną nekontroliuojamoje teritorijoje link atvykimų pastato;

- Plotas virš bagažo išdavimo zonos nėra optimalus net ir komerciniam naudojimui;
- Išvykimų terminalą supa orlaivių peronas, neleidžiantis plėsti terminalo erdvės, išskyrus naujų priestatų statybą;
- Keleivių registracija abejose terminalo pastato pusėse palieka labai mažai vietos keleivių registracijos eilei ir vietos keleivių srautų judėjimui.



2.6. pav. Keleivių registracijos zonos

Esamo terminalo 3-ias aukštas naudojamas keleivių jungiamųjų skrydžių srautams ir atvykstančių bei išvykstančių keleivių aptarnavimui vienu metu. Kontaktinėje stovėjimo aikštelėje išlipantys keleiviai kyla į 3-ią aukštą, paskui praeina pro apsaugos tarnybos kontrolės punktą 3-iame aukšte ir po patikrinimo nusileidžia į 2-ą aukštą laiptais, esančiais terminalo centre.



2.7. pav. Esamo keleivių terminalo 3-io aukšto schema

Esamas VIP (LSA) terminalas. Esamas VIP (LSA) terminalas yra į šiaurę nuo esamo keleivių terminalo pastato. Iš VIP (LSA) terminalo galima tiesiogiai patekti į orlaivių peroną, iš kurio keleiviai taip pat turi galimybę patekti į savo automobilius.

Esamas VIP (LSA) terminalas turi keletą trūkumų, kurie riboja šio terminalo optimalaus panaudojimo galimybes:

- VIP (LSA) terminale vienu metu galima aptarnauti tik Šengeno arba ne Šengeno šalių keleivių srautus. Turimas plotas nėra pakankamas Šengeno ir ne Šengeno šalių keleivių srautų atskyrimui. Taip pat nėra įrengta pasų kontrolė prie išvykimo vartų, kuri leistų įrengti bendrą kontroliuojamosios teritorijos erdvę ir nereikėtų keleivių srautų atskyrimo;
- Nėra atskiros aviacinio saugumo patikros, todėl keleiviai yra priversti praeiti aviacinio saugumo patikrą keleivių terminalo antrame aukšte ir eiti pėsčiomis iki VIP (LSA) terminalo;
- VIP (LSA) pastato antro aukšto erdvės panaudojimas nėra optimalus, kadangi ji yra siaura ir pasiekama tik laiptais. Todėl VIP keleiviams realiai yra prieinamas ir naudojamas tik 180 m² plotas iš 260 m² bendro pastato ploto;
- Darant prielaidą, kad tinkamam paslaugų kokybės lygiui užtikrinti reikalingas plotas keleiviui yra 5 m², tai esamame pastate vienu metu galima aptarnauti 36 VIP (LSA) keleivius;
- VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelės vieta orlaivių stovėjimo aikštelės atžvilgiu nėra optimali aviacinio saugumo požiūriu.

VNO keleivių terminalo veikla įgyvendinus PŪV

Kaip buvo minėta anksčiau, aptarnaujamų VNO keleivių skaičius kasmet pastoviai auga, ir esami VNO keleivių terminalai nebeužtikrina saugaus, efektyvaus ir komfortiško keleivių aptarnavimo dėl esamų terminalų ploto erdvės ir jų neefektyvaus išplanavimo.

Pažymėtina, kad dabartinio keleivių terminalo išvykimo zonos (2-as aukštas) plėtrą riboja visu perimetru greta esantis orlaivių peronas, todėl keleivių aptarnavimo erdvės išplėtimas įmanomas tik esminiai rekonstruojant keleivių terminalą papildomu priestatu galerija sujungtu su esamu terminalo pastatu.

Įgyvendinus PŪV, dalis išvykimo procedūrų bus perkeltos į rekonstruoto terminalo naująjį keleivių išvykimo priestatą, todėl atsirastų daugiau erdvės keleivių srautų judėjimui ir terminalo veiklos optimizavimui.

Pažymėtina, kad dėl šių PŪV sprendinių įgyvendinimo tiesioginis orlaivių skrydžių skaičiaus padidėjimas neplanuojamas ir nenumatomas.

Objekto rekonstrukcijos laikotarpis

Planuojama, kad PŪV įgyvendinimui teritorija bus visiškai paruošta, t. y. esant poreikiui nereikalingi pastatai (esamas VIP (LSA) terminalas kartu su VIP (LSA) parkavimo aikštele) ir įrenginiai nugriauti, orlaivio parkavimo aikštelė Nr.1 demontuota. Rekonstrukcijos metu susidariusios atliekos bus sutvarkytos ir išvežtos tolimesniam tvarkymui teisės aktų nustatyta tvarka.

Rekonstrukcijos metu bus įrengtas keleivių išvykimo terminalas (projektuojamas naujojo terminalo aukštis – 12 m, preliminarus užstatymo plotas – 6500 m², pastato plotas – apie 11 000 m²), kuris 2-me aukšte būtų sujungtas su esamo keleivių terminalo 2 aukštu. Esamos VNO automobilių parkavimo aikštelės (PC, P2 ir P3) bus rekonstruotos ir sujungtos į vieną parkavimo aikštelę, kurioje numatomos 433 automobilių parkavimo vietos. Minėtos rekonstruojamos automobilių stovėjimo aikštelės plotas - 12800 m².

Numatomas VIP (LSA) terminalo aukštis – 6,2 m, užstatymo plotas apie 950 m², pastato plotas – apie 850 m², VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelės plotas 1190 m².

Preliminarūs griovimo ir PŪV sprendinių įgyvendinimo darbų etapai nurodyti – 2.16 skyr. Pažymėtina, kad griovimo ir PŪV sprendinių įgyvendinimo darbų mastai bus tikslinami techninio projekto metu.

PŪV objektų eksploatacijos laikotarpis

Įgyvendinus PŪV, išvykimo terminalas (prelimarus aukštis – 12 m.) bus įrengtas šiaurinėje sklypo dalyje ir sujungtas su esamu keleivių terminalu koridoriumi antrame aukšte.

Įgyvendinus PŪV, didžioji dalis keleivių išvykimo procedūrų bus perkeltos į naująjį išvykimo terminalą, todėl atsiras daugiau erdvės keleivių srautų judėjimui ir veiklos optimizavimui oro uoste tiek esamame, tiek planuojamame išvykimo bei VIP (LSA) terminaluose.

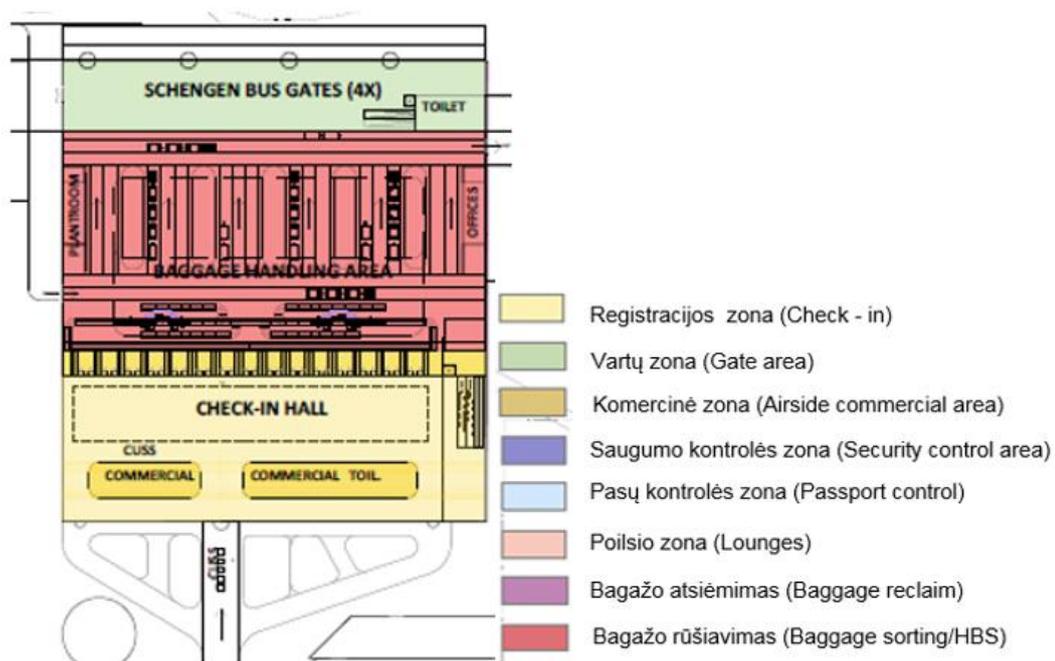
Įgyvendinus PŪV bus perorganizuotas atvykstančio transporto srautų eismas. PŪV sprendinių vizualizacija pateikta 2.14 pav.

Naujojo keleivių išvykimo terminalo pastato 1-as aukštas. Visi išvykstantys keleiviai į naująjį keleivių išvykimo terminalą įeis per naujai suprojektuotą įėjimą.

Naujojo terminalo pastato pirmame aukšte numatomos komercinės patalpos, tualetai bei išvykstančių keleivių registracijos zona, kurioje bus apie 30 registracijos punktų (žr. 2.8 pav.).

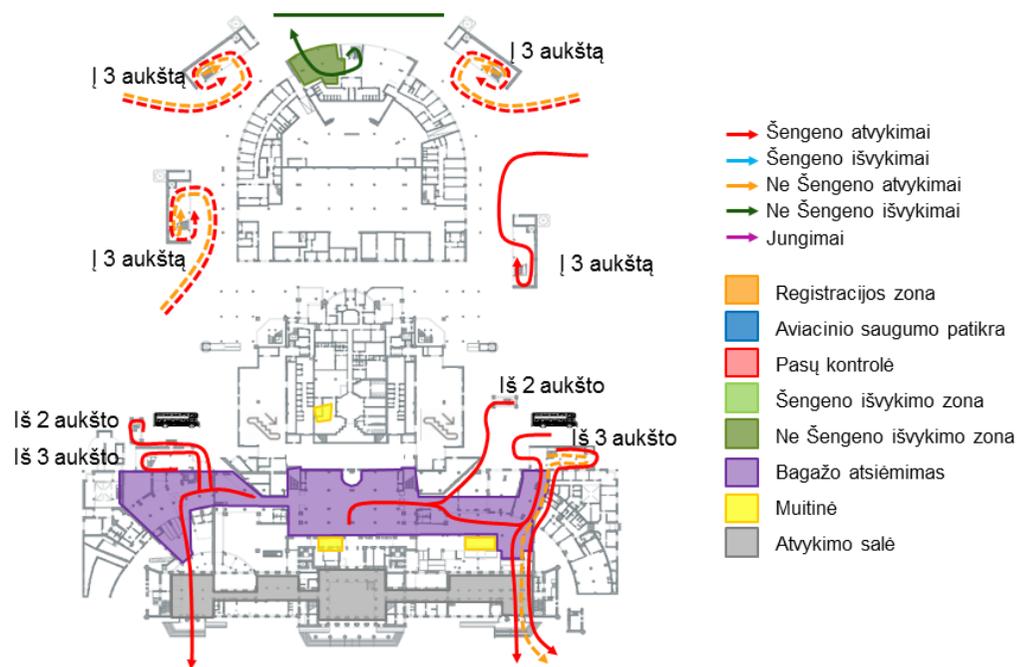
Už registracijos zonos numatoma bagažo surinkimo zona bei Šengeno zonos vartai, nuo kurių autobusai išvykstančius keleivius nuveš į lėktuvus.

Bagazo atidavimui numatomi 5 juostiniai diržai. Šiame aukšte taip pat numatomos patalpos oro uosto darbuotojams bei rankinio bagažo patikrai.

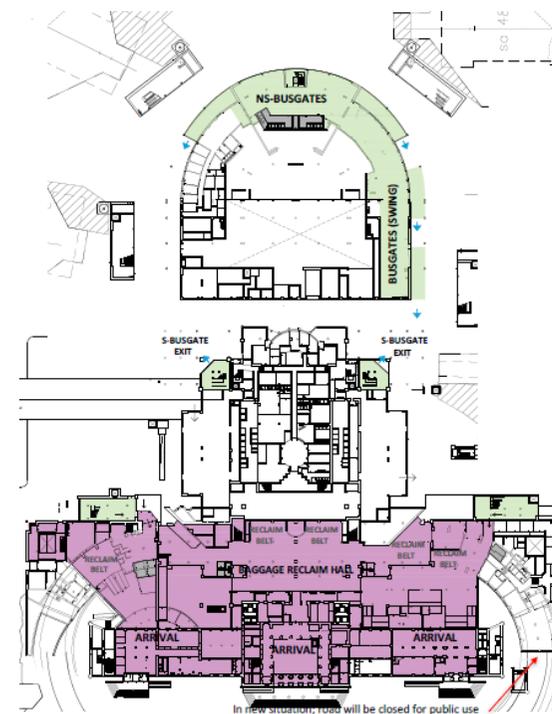


2.8. pav. Naujojo keleivių išvykimo terminalo pastato 1-o aukšto schema

Įgyvendinus PŪV, esamo keleivių terminalo 1-ame aukšte liks tik keleivių atvykimo zona įskaitant ir bagažo atsiėmimo zoną (lyginant su esama situacija – esamo terminalo pirmame aukšte nebebus aptarnaujami išvykstantys ne Šengeno zonos keleiviai.). Rytinėje esamo terminalo pusėje numatomi 4 išvykimo vartai autobusams, kuriais išvykstantys keleiviai bus nuvežami iki lėktuvų.



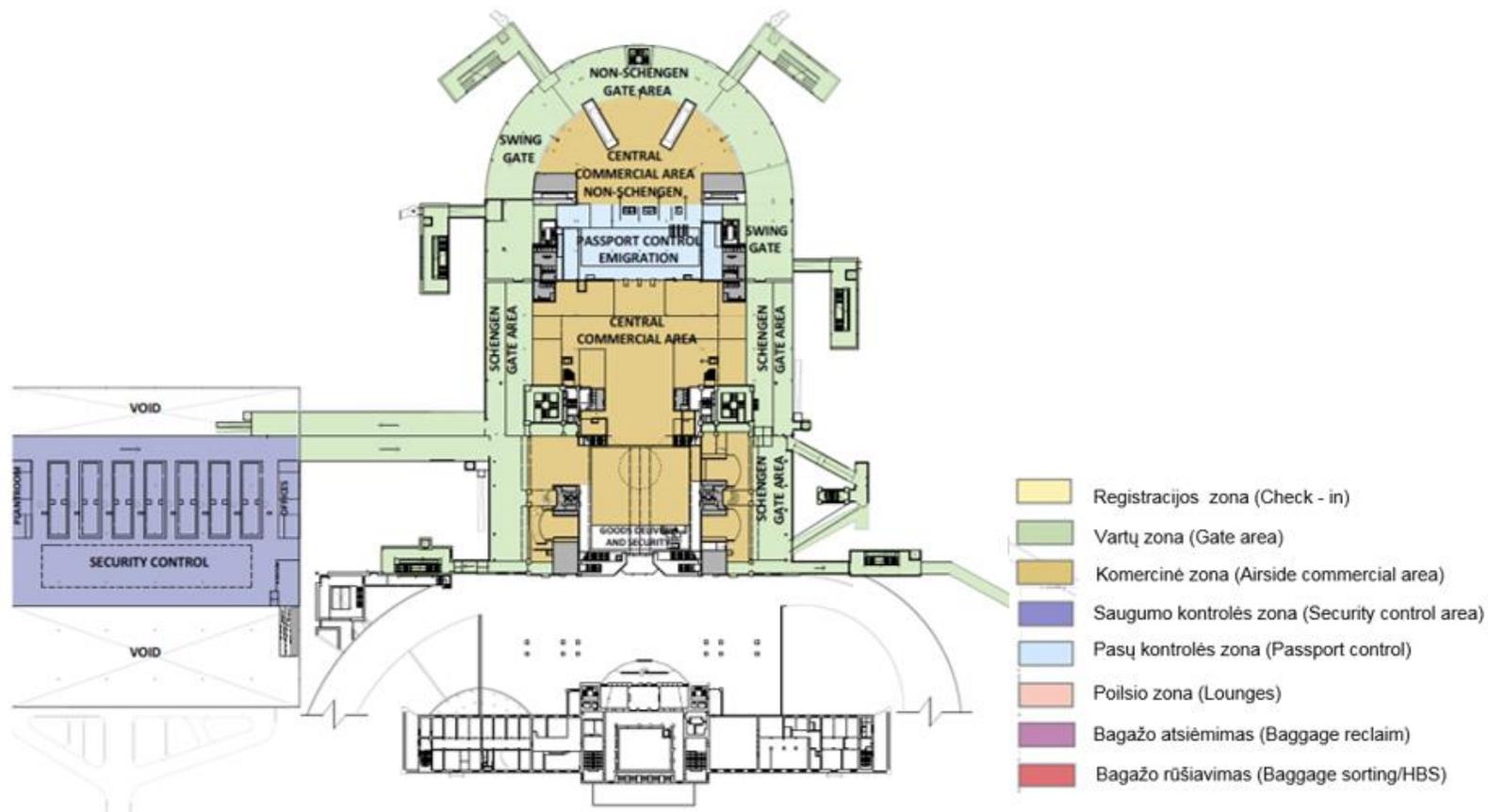
Esama situacija.



Esamo terminalo situacija įgyvendinus PŪV

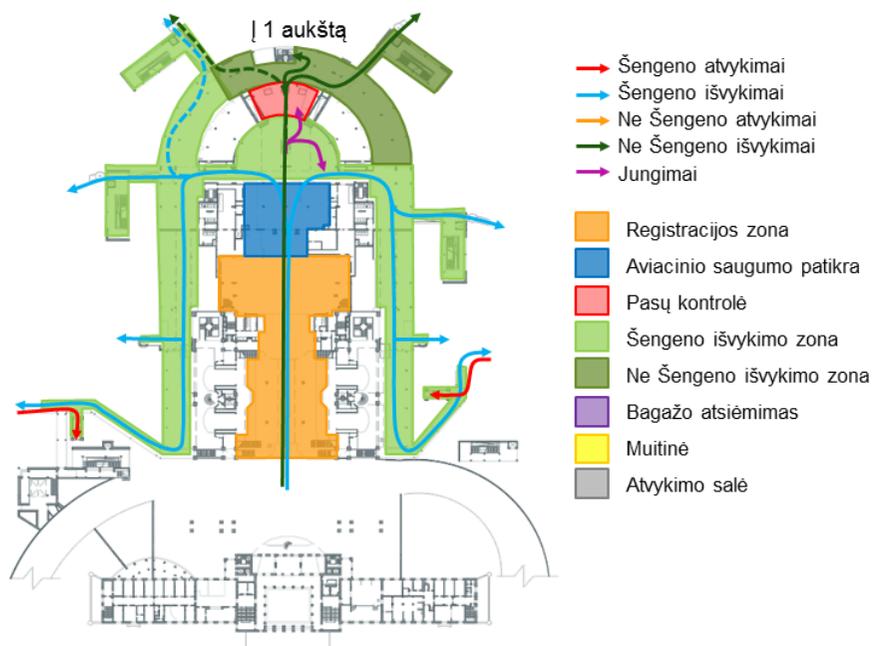
2.9. pav. Esamo keleivių terminalo 1-o aukšto išdėstymo schema prieš ir po PŪV įgyvendinimo

Naujojo keleivių išvykimo terminalo 2-as aukštas. Keleivių išvykimo terminalo 2-as aukštas bus skirtas tik keleivių patikros punktams ir su patikra susijusių veiklų bei oro uosto darbuotojų darbo patalpoms. Numatoma 14 patikros linijų, kurių pirmosios 2 linijos bus skirtos tik prioritetinį statusą turintiems keleiviams. Naujasis keleivių išvykimo terminalas galerija bus sujungtas su esamu keleiviu terminalu 2-ame aukšte.

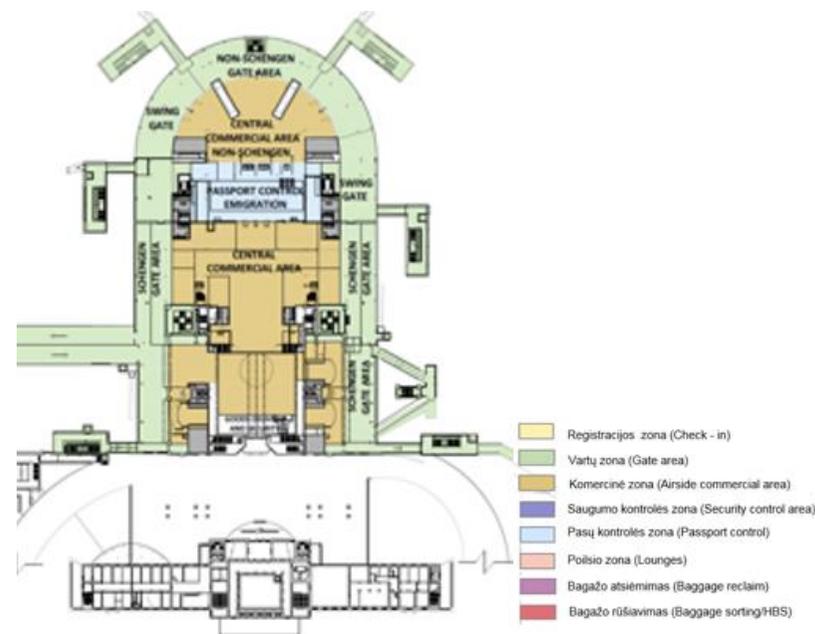


2.10. pav. Naujojo keleivių išvykimo terminalo ir esamo keleivių terminalo 2-o aukšto schema

Igyvendinus PŪV, iš esamo keleivių terminalo 2-o aukšto iškėlus aviacinio saugumo patikros zoną į naująjį keleivių išvykimo terminalą, esama laisva erdvė bus paskirstyta Šengeno ir ne Šengeno zonos komercinėms patalpoms, išvykimo vartams, 8 pasų ir emigracijos kontrolės punkтам, darbuotojų administracinėms patalpoms bei 4 savarankiško registravimo į skrydžius punkтам („ABC Lanes“). Esamo keleivių terminalo šiaurinėje pusėje vieni vartai su 3 lygių laiptine bei rankove patekimui į lėktuvą bus demontuoti, ir rekonstruoti į praėjimą į naująjį keleivių išvykimo terminalą. Rytinėje esamo terminalo dalyje numatomi nauji išvykimo vartai – analogiški naikinamiems (su 3 lygių laiptine). Prekių pristatymas į VNO, jų patikra numatoma vakarinėje esamo keleivių termino dalyje prie buvusio išvykimo terminalo įėjimo. Rekonstrukcijos etapų darbai ir numatomų naujų vartų įrengimo vieta pateikiama situacijos schemoje – priede Nr. 2.



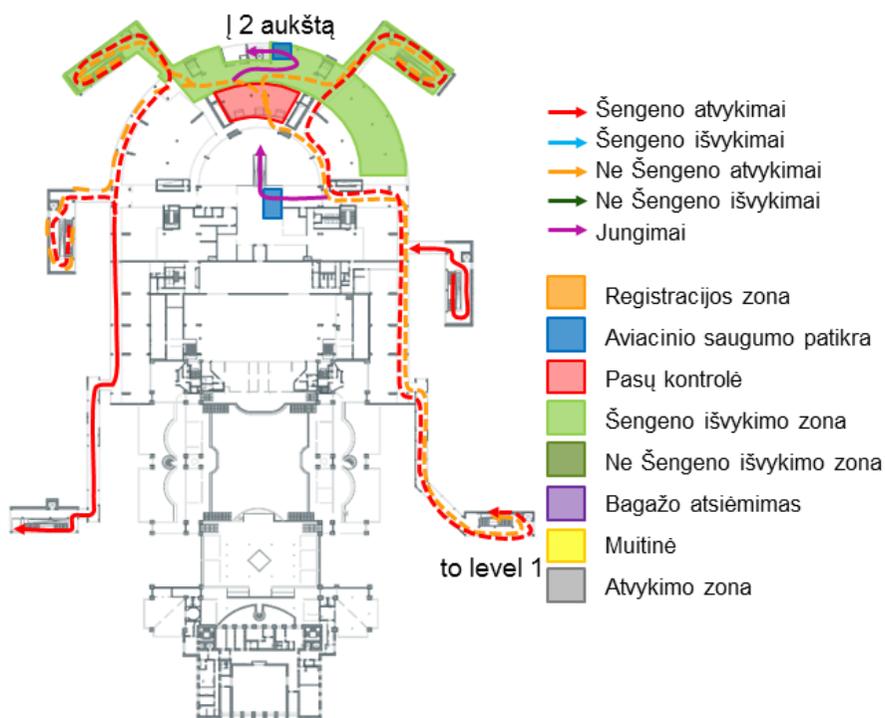
Esama situacija



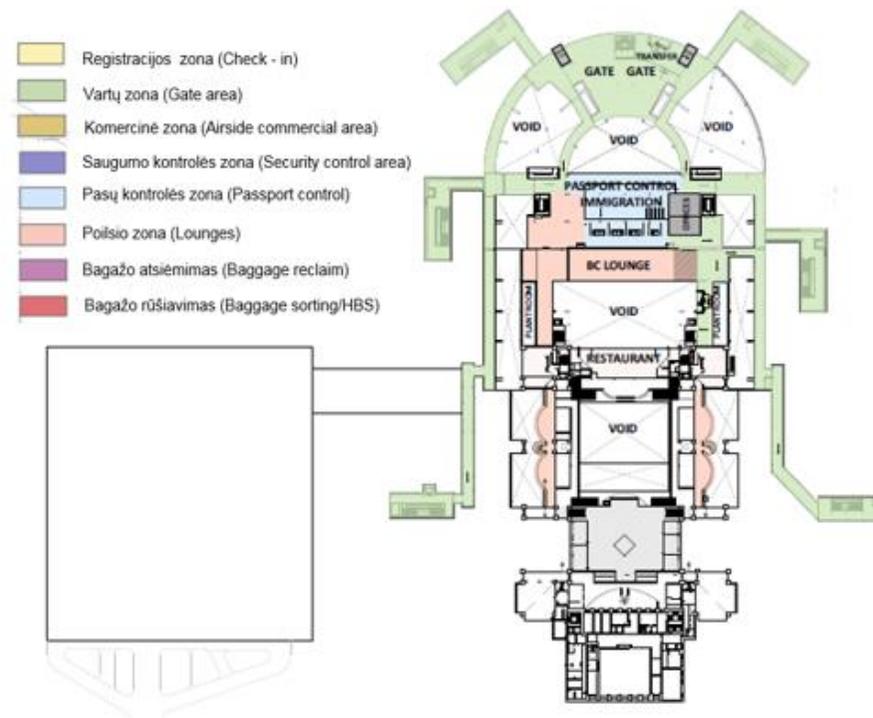
Esamo keleivių terminalo situacija įgyvendinus PŪV

2.11. pav. Esamo keleivių terminalo 2-o aukšto schema prieš ir po PŪV sprendinių įgyvendinimo

Esamo keleivių terminalo 3-ias aukštąs. Esama pasų kontrolės ir keleivių aptarnavimo zona bus rekonstruota į vartų zonas. Į 3-čio aukšto centrinę terminalo zoną bus perkelta pasų kontrolė (8 punktai) ir 4 savarankiško registravimo į skrydžius punktai („ABC Lanes“). Šalia pasų tikrinimo zonos bus ir dvi jungiamųjų skrydžių saugumo patikrinimo linijos (transfer security screening facilities) iš ne Šengeno zonos į Šengoną keliaujantiems asmenims ir viena linija skirta iš ne Šengeno zoną į ne Šengeno zoną skrendantiems asmenims. Šis esamo terminalo aukštąs ir toliau talpins darbuotojų kabinetus, šiuo metu esamas verslo klasės zonas, restoranus bei kitas patalpas. Naujasis keleivių išvykimo terminalo pastatas bus 2-jų aukštų.



Esama situacija



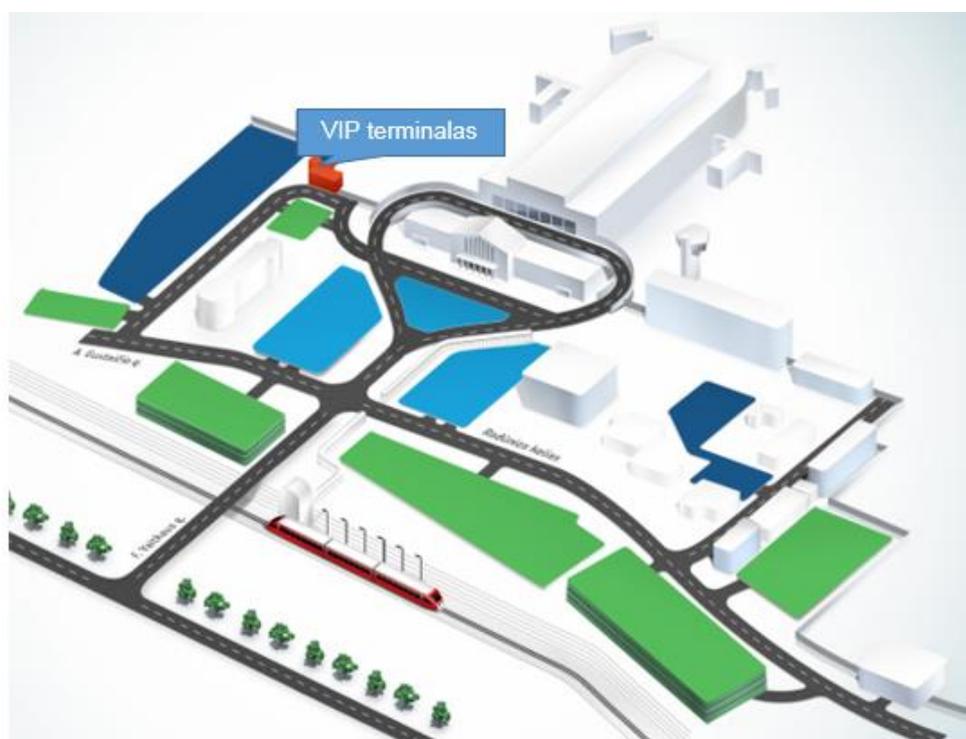
Esamo keleivių terminalo situacija įgyvendinus PUV

2.12. pav. Esamo keleivių terminalo 3-io aukšto schema

VIP (LSA) terminalo perkėlimas

Esamas VIP (LSA) terminalas yra už 30 m į šiaurę nuo pagrindinio VNO keleivių terminalo (2.13 pav.) Šiame terminale vykdomos šios pagrindinės funkcijos:

- bilietų ir bagažo registracija;
- privati aviacijos saugumo patikra;
- muitinės ir pasienio kontrolės procedūros;
- išskirtinis transportavimas iki/iš orlaivio.



2.13. pav. Esamo VIP (LSA) terminalo vieta

Įgyvendinus PŪV, VIP (LSA) terminalas bus perkeltas į kitą vietą kiek šiauriau planuojamo keleivių išvykimo terminalo (t. y. naujojoje vietoje pastatytas naujas VIP (LSA) pastatas su reikiama infrastruktūra, o esamas VIP (LSA) terminalo pastatas bus nugriautas, jo automobilių stovėjimo aikštelė demontuota) (2.14 pav.). Iš naujojo VIP (LSA) terminalo bus galima tiesiogiai patekti į orlaivių peroną, iš kurio keleiviai taip pat turės galimybę patekti ir prie savo automobilių. Pažymėtina, kad dėl VIP (LSA) terminalo perkėlimo, bendro orlaivių skrydžių skaičiaus didėjimas nenumatomas.

Maksimalus VIP (LSA) terminalo pastato aukštis – 6,2 m.

Keleivių autotransporto priemonių srautų pasikeitimas įgyvendinus PŪV

Esamos automobilių stovėjimo aikštelės greta VNO terminalo (žr. 2.17 pav.):

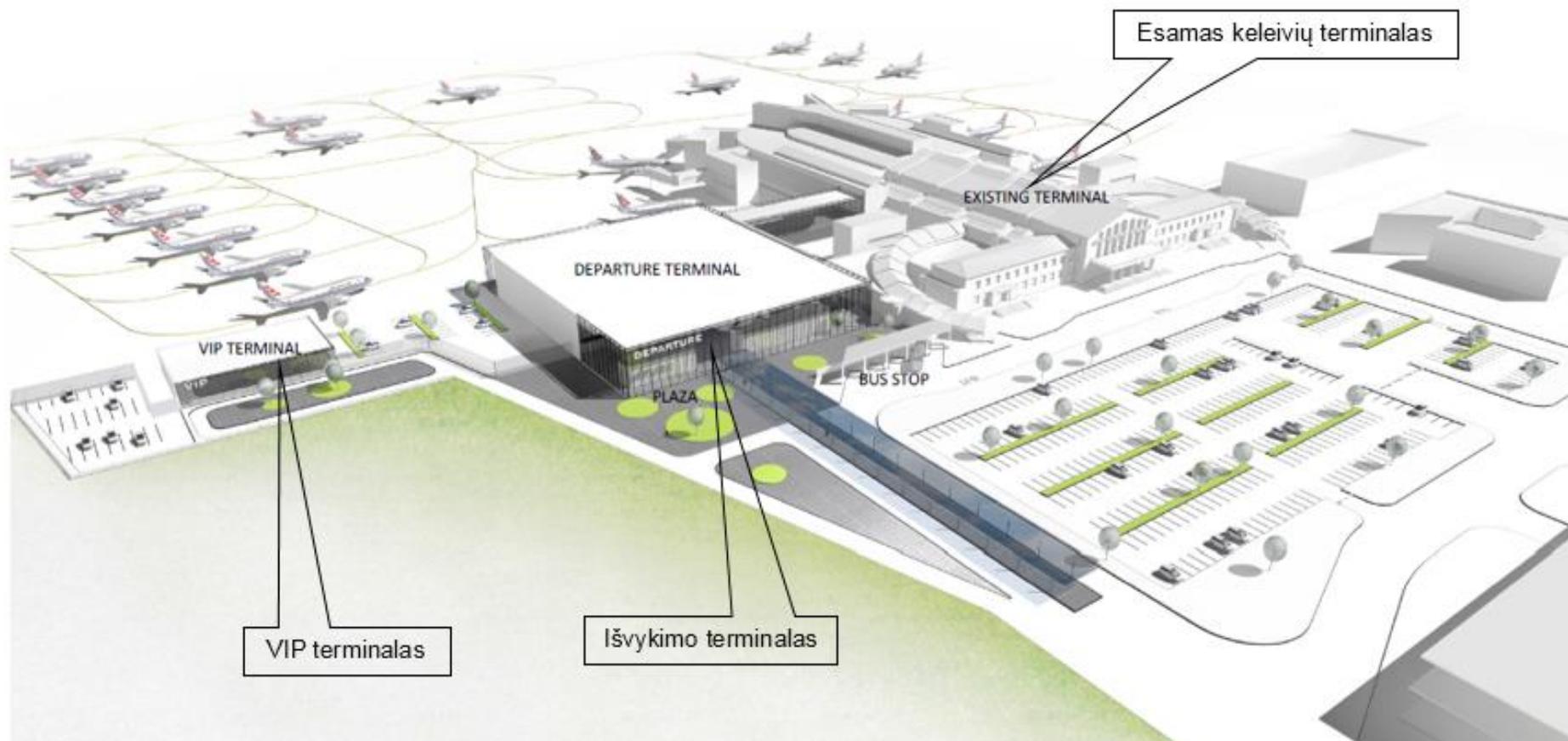
- Sustojimo“ automobilių stovėjimo aikštelė PC – 45 vnt.;
- „Trumpalaikio stovėjimo“ automobilių stovėjimo aikštelės P2 ir P3 – 266 vnt.;
- „Ilgalaikio stovėjimo“ automobilių stovėjimo aikštelės P4 ir P5 – 331 vnt. ir daugiaaukštė aikštelė P1 – apie 740 vnt.;
- VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelė – 49 vnt.;
- „Verslo“ P7, P55 ir P94 ir VNO Darbuotojų automobilių stovėjimo aikštelė – apie 100 vnt.

Įgyvendinus PŪV, VNO planuojamų automobilių stovėjimo aikštelių tinklą sudarys 5 atviros ir dvi daugiaaukštės uždaros automobilių stovėjimo aikštelės (žr. 2.18 pav.). Įgyvendinant PŪV sprendinius automobilių stovėjimo aikšteles PC, P2, P3 ties keleivių terminalu numatoma apjungti į vieną trumpalaikio automobilių stovėjimo aikštelę, kurioje planuojamos 443 automobilių stovėjimo vietos. Šalia jos planuojama 21 vietos automobilių sustojimo aikštelė.

VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelė planuojama PŪV sklypo pakraštyje greta planuojamo naujojo VIP (LSA) terminalo. Automobiliai į šią aikštelę pateks atskiru privažiuoju (demontavus P7 automobilių stovėjimo aikštelę).

Pagal anksčiau atliktą PŪV PAV vertinimų informaciją (2017-02-10 PAV atrankos išvada Nr. (38-4)-VR-1.7-736), atvirą automobilių stovėjimo aikštelę P4 ketinama likviduoti ir vietoje jos pastatyti uždara daugiaaukštę apie 1164 vietų automobilių stovėjimo aikštelę. Kitų automobilių stovėjimo aikštelių vietos išliks nepakitusios.

Išsami informacija apie esamus transporto srautus ir automobilių aikštelių rekonstrukciją įgyvendinus PŪV sprendinius pateikta 2.11.1 skyriuje.



2.14. pav. PŪV objektų vizualizacija

2.4 Žaliavų ir cheminių medžiagų naudojimas

PŪV objektų rekonstrukcijos metu

PŪV objektų rekonstrukcijai/statybai bei teritorijos įrengimui bus naudojamos įvairios statybinės medžiagos: smėlis, žvyras, skalda, betonai, gelžbetoninės, metalinės, medinės, stiklo konstrukcijos ir elementai, įvairi armatūra ir kt.

Rekonstrukcijos/statybos darbų metu naudojamoms transporto priemonėms bei mechanizmams bus naudojami degalai (dyzelinas, benzinas ir/ar suskystintos dujos).

Minėtiems darbams bei įrengimams reikalingų žaliavų, medžiagų rūšys ir kiekis paaiškės tik objektų techninio projektavimo metu.

Objekto veiklos laikotarpis

PŪV laikotarpiu pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimas nenumatomas.

2.5 Gamtos išteklių, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas

Objekto rekonstrukcijos laikotarpis

PŪV objektų rekonstrukcijai bei teritorijos įrengimui bus naudojami įvairūs gamtos ištekuliai: smėlis, žvyras, skalda, vanduo. Minėtiems darbams reikalingų žaliavų kiekis paaiškės objektų techninio projekto rengimo metu.

Objekto eksploatacijos laikotarpis

Šiuo metu tarptautinis Vilniaus oro uostas savo reikmėms požeminį vandenį naudoja tiek iš įmonės eksploatuojamos savo vandenvietės (vandenvietė turi du gręžinius Nr.889 ir Nr. 929), tiek iš miesto centralizuotų tinklų, kuriuos eksploatuoja UAB „Vilniaus vandenys“ 2016 m. VNO vandens suvartojimo duomenys pateikiami 2.2 lentelėje

2.2 lentelė. Vilniaus tarptautinio oro uosto savo reikmėms sunaudojamo vandens kiekis

	Vandens suvartojimo kiekiai		
	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /metai
Požeminis vanduo (abu gręžiniai)	2 771,0	66 499,0	24 272 000
UAB „Vilniaus vandenys“	3,14	75,5	661 000

Pažymėtina, kad 2018 m. planuojama pereiti prie vandens tiekimo tik iš miesto tinklų, tuo pačiu nebetiekiant vandens ūkiui bei privatiems subjektams. Dėl šios priežasties, ir dėl to, kad PŪV tiesiogiai neįtakos keleivių skaičiaus augimo, sunaudojamo vandens kiekis nedidės.

Vanduo bus naudojamas buities ir gaisrinėms reikmėms, įgyvendinus PŪV panaudos būdas nesikeis.

2.6 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą

Objekto rekonstrukcijos laikotarpis

Rekonstrukcijos ir statybų metu bus naudojamas tam tikras energijos išteklių kiekis. Pažymėtina, kad tikslūs energijos išteklių poreikiai reikalingi įgyvendinti PŪV bus pateikti techniniame projekte.

Objekto eksploatacijos laikotarpis

Duomenys apie tarptautinio Vilniaus oro uosto energetinius išteklius pateikti 2.3 lentelėje.

2.3. lentelė. 2016 m. energijos išteklių naudojimo duomenys

Energetinėms reikmėms naudojami ištekliai		
Pavadinimas	Kiekis per metus	Šaltiniai
Šilumos energija	6 453 338 kWh	šilumos tinklai
Elektros energija	12 974 078 kWh	elektros tinklai
Kuro sąnaudos		
Dyzelinis kuras	217 752,59 l	-
Benzinas	21 625,07 l	-

Įgyvendinus PŪV sprendinius, energetinių išteklių suvartojimo kiekiai ženkliai nesikeis. Nors šildomas ir apšviečiamas plotas ir padidės, tačiau įmonėje planuojama įgyvendinti šilumos ir elektros energijos taupymo sprendimus, siekiant taupyti ir optimizuoti energijos panaudojimą.

Kuro suvartojimas dėl PŪV įgyvendinimo ženkliai nedidės. Tikslūs energetinių išteklių kiekiai bus žinomi tik techninio projekto metu.

2.7 Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, planuojamas jų kiekis ir tvarkymas

Objektų rekonstrukcijos laikotarpis

Objektų rekonstrukcijos ir įrengimo metu susidarys tam tikri kiekiai buitinių ir statybinių atliekų:

- Ardomos dangos atliekos rekonstruojant automobilių stovėjimo aikšteles bei demontuojant orlaivių aikštelę Nr. 1,
- Pastatų ardymo atliekos rekonstruojant esamą keleivių terminalą bei griauinant esamą VIP (LSA) terminalą,
- Įvairios statybinės atliekos susidarys statant ir įrengiant keleivių išvykimo ir VIP (LSA) terminalą.

Minėtos atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR atliekų įstatymo Nr.VIII-787 31 str. nustatyta tvarka ir Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (Žin. 2007 Nr.10-403, pakeitimas 2014 m. rugpjūčio 28 d. Nr. D1-698) [13] reikalavimais. Atliekos bus rūšiuojamos ir kaupiamos specialiai

tam skirtuose konteineriuose. Išrūšiuotos atliekos bus perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas.

Rekonstrukcijos ir PŪV eksploatacijos metu susidarysiančios atliekos ir jų kiekiai bus tikslinami objektų techninio projekto metu.

2.4. lentelė. Preliminarus atliekų kiekis įgyvendinus PŪV sprendinius

Eil. Nr.	Technologinis procesas	Atliekos					Numatomi atliekų tvarkymo būdai
		pavadinimas	kiekis t/m	agregatinis būvis	kodas pagal atliekų sąrašą	pavojingumas	
1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Administracija ir PŪV veikla	Buitinės atliekos	581,07	K	20 03 01	Nepavojingos	Atliekos perduodamos UAB „VSA Vilnius“
3.		Popierius ir kartonas	37,69	K	20 01 01	Nepavojingos	
4.		Paviršinių nuotekų valymo įrenginių susidarantis dumblas (šlamos)	1,51	P	13 05 02	Pavojingos	Tvarkomos pagal LR AM 1999-07-14 įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir vėlesniais jų pakeitimais (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2012, Nr. 16-697).

2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.

Buitinės nuotekos. VNO veikloje, remiantis 2016 m. duomenimis, susidarė 64 028 m³/metus, t. y., 0,175 m³/parą buitinių nuotekų, kurios išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus centralizuotus Vilniaus miesto tinklus. Buitinių nuotekų apskaita yra vykdoma pagal išgaunamo ir sunaudojamo vandens kiekius, kadangi visas buitines reikmėms panaudotas vanduo išleidžiamas į centralizuotus Vilniaus miesto buitinių nuotekų tinklus.

Pažymėtina, kad oro uosto veikloje gamybinių nuotekų nesusidaro. Dėl PŪV įgyvendinimo buitinių nuotekų kiekio padidėjimas nenumatoma.

Paviršinės nuotekos. VNO duomenimis, šiuo metu orientacinis paviršinių nuotekų kiekis, susidarantis visoje VNO teritorijoje per metus - 140 tūkst. m³. Surinktos paviršinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Grinda“ aptarnaujamus paviršinių nuotekų tinklus.

Dalis paviršinių nuotekų (nuo degalinės, kuro bazės ir automobilių stovėjimo aikštelių teritorijų) yra valomos naftos gaudyklėse ir po valymo išleidžiamos į UAB „Grinda“ aptarnaujamus paviršinių nuotekų tinklus. Tiesiogiai į UAB „Grinda“ eksploatuojamus paviršinių nuotekų tinklus be valymo išleidžiama apytiksliai 40 % visų VNO teritorijoje surenkamų paviršinių nuotekų.

Įgyvendinus PŪV (pastačius keleivių išvykimo terminalo priestatą, panaikinus senąjį ir pastačius naują VIP (LSA) keleivių terminalą, įrengus naujas automobilių stovėjimo aikšteles bei privažiavimo kelius), padidės pastatais užstatytos ir dirbtinėmis dangomis padengtos teritorijos dydis, nuo kurios bus surenkamos paviršinės nuotekos.

Paviršinės nuotekos analizuojamoje teritorijoje bus surenkamos nuo planuojamų keleivių išvykimo ir VIP (LSA) terminalo, daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės pastatų stogų bei nuo įrengtų automobilių stovėjimo aikštelių dangų. Preliminarūs dangų plotai:

Kietos dangos Fd - 1,40 ha;

Stogo plotas Fst - 1,70 ha.

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, apskaičiuojant paviršinių nuotekų projektinį srautą, turi būti vadovaujama statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003. „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 390 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“.

Faktinis paviršinių nuotekų kiekis (Wf) išmatuojamas apskaitos prietaisais, o, kai jų nėra, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Wf = 10 \times Hf \times ps \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėnesį ar kitą ataskaitinį laikotarpį},$$

čia:

Hf – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas:

$ps = 0,85$ – stogų dangoms;

$ps = 0,83$ – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

F – teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas, ha;

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

Lietaus nuotekų kiekis nuo stogų:

$$W_f = 10 \times H_f^1 \times ps \times F \times K = 10 \times 690 \times 0,85 \times 1,70 \times 1 = 9971 \text{ m}^3/\text{m} = 27,32 \text{ m}^3/\text{d} = 1,14 \text{ m}^3/\text{val.}$$

Lietaus nuotekų kiekis nuo kietųjų dangų:

$$W_f = 10 \times 690 \times 0,83 \times 1,40 \times 1,0 = 8018 \text{ m}^3/\text{m} = 21,97 \text{ m}^3/\text{d} = 0,92 \text{ m}^3/\text{val.}$$

Bendras vidutinis metinis lietaus nuotekų kiekis nuo PŪV sprendinių:

$$W_b = 17989 \text{ m}^3/\text{metus.}$$

Įgyvendinus PŪV, nuo naujojo keleivių išvykimo terminalo pastato, VIP (LSA) keleivių terminalo ir suprojektuotos daugiaaukštes automobilių stovėjimo aikštelės (PAV išvada gauta 2017-02-10 Nr. (38-4)-VR-1.7-736) stogų susidarys apie 9971 m³/m paviršinių nuotekų. Nuo naujai projektuojamų ir rekonstruojamų atvirų automobilių stovėjimo aikštelių susidarys apie 8018 m³/m paviršinių nuotekų.

Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų bus surenkamos lietvamzdžiais ir be valymo išleidžiamos į miesto paviršinių nuotekų tinklus, kurias eksploatuoja UAB „Grinda“.

Nuo automobilių stovėjimo aikštelių dangų surenkamos paviršinės nuotekos bus valomos projektuojamuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose ir, išvalius iki leistinų ribų, išleidžiamos į centralizuotus miesto paviršinių nuotekų tinklus pagal tinklus eksploatuojančios UAB „Grinda“ išduotas prisijungimo sąlygas.

Paviršinės nuotekos bus išvalomos vadovaujantis 2007 balandžio 2 d. Lietuvos respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ 24 p.: Į bendrus paviršinių nuotekų nuotakynus, iš kurių išleidžiamos nuotekos yra arba turi būti valomos, išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali viršyti: skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 150 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 300 mg/l; naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 10 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 30 mg/l; kitų vandens aplinkai kenksmingų medžiagų koncentracija negali viršyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103) patvirtinto nuotekų tvarkymo reglamento I priede nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų, II priede nurodytų pavojingų ir kitų kontroliuojamų medžiagų DLK į gamtinę aplinką, išskyrus išimtis, kai šiame Reglamente arba kituose teisės aktuose paviršinių nuotekų išleidimui nustatyti kitokie reikalavimai.

Preliminarus paviršinėse nuotekose susidarančių teršalų kiekis apskaičiuotas toliau.

¹ Klimato rajonavimas (Kritulių kiekis per metus - Vilniuje 690 mm): <http://www.meteo.lt/lt/web/guest/klimato-rajonavimas>

Preliminarus metinis skendinčių medžiagų kiekis prieš valymą nuo kietųjų dangų:

Priimama prielaida, kad skendinčių medžiagų kiekis nuotekose – 300 mg/m³

$$DLT_{\text{metų}} = (300 \times 8018)/10^6 = 2,41 \text{ t/m}$$

Preliminarus metinis skendinčių medžiagų kiekis po valymo:

$$DLT_{\text{metų}} = (150 \times 8018)/10^6 = 1,2 \text{ t/m}$$

Naftos produktai prieš valymą:

Priimama prielaida, kad produktų kiekis paviršinėse nuotekose – 50 mg/m³

$$DLT_{\text{metų}} = (50 \times 8018)/10^6 = 0,40 \text{ t/m}$$

Preliminarus metinis naftos produktų kiekis po valymo:

$$DLT_{\text{metų}} = (10 \times 8018)/10^6 = 0,1 \text{ t/m}$$

Vadovaujantis „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ 9 p., atsižvelgiant į kietos dangos ($F_d=1,40$ ha) analizuojamoje PŪV teritorijoje, projektuojant paviršinių nuotekų sistemą (jei būtų numatyta viena bendra paviršinių nuotekų valymo sistema) turės būti užtikrinama, kad per valymo įrenginius, neviršijant projektinio nuotekų valymo įrenginių našumo, būtų praleidžiamas apie 20 l/s valytinas paviršinių nuotekų srautas.

Paviršinių nuotekų kiekis ir jų valymo įrenginių, susidedančių iš smėliagaudės ir naftos produktų gaudyklės, našumas ir kiti techniniai sprendiniai bei vieta PŪV analizuojamoje teritorijoje bus tikslinami techninio projekto metu.

2.9 Cheminė tarša

2.9.1 Aplinkos oro tarša

PŪV objektų rekonstrukcijos darbų metu

Rekonstrukcijos metu, vykdant tiesioginius statybos darbus, metu galimas laikinas, lokalus ir nežymus oro užterštumo padidėjimas, dėl dirbsiančio transporto vidaus degimo variklių išmetamų teršalų (CO, NO₂, SO₂, KD₁₀, LOJ). Tikėtinas taršos poveikis trumpalaikis ir nereikšmingas.

PŪV rekonstrukcijos darbams bus naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai, rekonstrukcijos darbai bus atliekami tik dienos metu darbo valandomis.

PŪV eksploatacijos metu

Aplinkos oras analizuojamoje PŪV teritorijoje gali būti teršiamas iš stacionarių ir mobilių aplinkos oro taršos šaltinių.

Stacionarūs aplinkos oro taršos šaltiniai. Naujajame keleivių išvykimo terminale bus įrengtas dyzelinis generatorius, skirtas avarinių situacijų metu tiekti elektros energiją objekto poreikiams. Generatoriaus, veikiančio 75 % pajėgumu, kuro sąnaudos yra 73 l/val. Planuojama, kad generatorius dirbs (gamins elektros energiją) iki 2 dienų per metus ir kartą per mėnesį bus testuojamas po 1 val. Generatoriaus darbo laikas: 2 dienos x 24 val. + 12 mėn. x 1 val. = 60 val./metus. Planuojama, kad per metus generatorius sunaudos 3,68 t dyzelino.

2.5 lentelėje pateikti į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai, apskaičiuoti pagal LR aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymu Nr.125 patvirtintą “Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodiką” [4].

2.5 lentelė. Generatoriaus išmetami teršalai

Pavadinimas	Darbo laikas val./metus	Sunaudojamo kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis				
			CO	NO _x	LOJ	SO ₂	Kietosios dalelės
Dyzelinis generatorius	60	3,68	t/metus				
			0,652	0,113	0,165	0,004	0,013
			g/s				
			3,020	0,525	0,763	0,017	0,059

Mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai. Objekte projektuojamos automobilių stovėjimo aikštelės:

- 443 vietų trumpalaikio stovėjimo lengvųjų automobilių aikštelė, per parą į aikštelę atvyks/išvyks 2334 automobiliai. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 450 m;
- 21 vietos automobilių sustojimo aikštelė, per parą į aikštelę atvyks/išvyks 2638 automobiliai. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 335 m;
- planuojama VIP (LSA) automobilių aikštelė, per parą į aikštelę atvyks/išvyks 19 automobilių. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 245 m;
- uždara daugiaaukštė 1164 vietų automobilių stovėjimo aikštelė. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 825 m;
- esama daugiaaukštė aikštelė 740 vietų automobilių stovėjimo aikštelė. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 400 m.

Aplinkos oro taršos vertinimui priimama, kad daugiaaukštėse automobilių stovėjimo aikštelėse per parą automobiliai pasikeis 1 kartą, t. y. atvyks/išvyks tiek automobilių kiek aikštelėje yra vietų.

Į Vilniaus tarptautinio oro uosto teritoriją per mėnesį atvyksta/išvyksta 6457 taksi automobiliai ir 6052 autobusai. Vidutinis transporto priemonės nuvažiuojamas atstumas – 382 m;

Remiantis VĮ „Regitra“ duomenimis [15], priimama prielaida, kad lengvųjų automobilių parką pagal naudojamą kurą sudaro: varomi dyzelinu - 68 %, benzinu - 25 %, dujomis - 7 %. Pagal vidutines automobilių kuro sąnaudas skaičiuojama, kad per parą minėti lengvieji automobiliai sunaudos apie 0,150 t dyzelino, 0,061 t benzino ir 0,015 t dujų. Oro taršos vertinimui priimta, kad autobusai varomi dyzelinu, per parą jie sunaudos 0,019 t.

2.6 lentelėje pateikti į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai, apskaičiuoti pagal LR aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymu Nr.125 patvirtintą “Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodiką” [4].

2.6 lentelė. Automobilių išmetami teršalai

Pavadinimas	Sunaudojamo kuro kiekis, t/parą	Į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis, t/parą				
		CO	NO _x	LOJ	SO ₂	Kietosios dalelės
Lengvieji dyzeliniai automobiliai	0,150	0,024	0,005	0,009	1,50E-04	0,001
Lengvieji benzininiai automobiliai	0,061	0,031	0,002	0,006	6,10E-05	-
Lengvieji dujiniai automobiliai	0,015	0,008	0,001	0,001	-	-
Autobusai	0,019	0,004	0,001	0,001	1,90E-05	6,91E-05

Numatomų išmesti teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. Objekto veiklos metu į aplinkos orą išmetamų teršalų koncentracijų ribinės vertės reglamentuojamos LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ ir nurodytos 2.7. lentelėje.

2.7. lentelė. Teršalų ribinės vertės

Teršalo pavadinimas	Užterštumo lygio ribinės vertės, [mg/m ³]		
	½ valandos	paros	metų
Anglies monoksidas	-	10 ¹	-
Azoto dioksidas	0,2 ²	-	0,04
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	-	0,05 ³	0,04
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	-	-	0,025
Lakūs organiniai junginiai	5 ⁴	-	-
Sieros dioksidas	0,35 ⁵	0,125 ⁶	-

¹ Nurodytas paros 8 valandų maksimalus vidurkis (Aplinkos užterštumo normos (Žin. 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais)).

² Nurodyta 1 valandos vidurkio ribinė vertė, kuri neturi būti viršyta daugiau kaip 18 kartų per kalendorinius metus (Aplinkos užterštumo normos (Žin., 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais)) t.y. taikytinas 99,8 procentilis.

³ Nurodyta 24 valandų vidurkio ribinė vertė, kuri neturi būti viršyta daugiau kaip 35 kartus per kalendorinius metus [Aplinkos užterštumo normos (Žin. 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais)], t.y. taikytinas 90,4 procentilis.

⁴ LR aplinkos ministerijos 2000 m. balandžio 20 d. rašte Nr. 60-05-1655 „Dėl lakiųjų organinių junginių (LOJ) normavimo, apskaitos ir jų išmetamo kiekio mažinimo galimybių“ pateikta momentinė ribinė vertė.

⁵ Nurodyta 1 valandos vidurkio ribinė vertė, kuri neturi būti viršyta daugiau kaip 24 kartus per kalendorinius metus (Aplinkos užterštumo normos (Žin., 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais)), t.y. taikytinas 99,7 procentilis.

⁶ Nurodyta 24 valandų vidurkio ribinė vertė, kuri neturi būti viršyta daugiau kaip 3 kartus per kalendorinius metus (Aplinkos užterštumo normos (Žin., 2001, Nr. 106-3827, su vėlesniais pakeitimais)), t.y. taikytinas 99,2 procentilis.

Aplinkos oro užterštumo prognozė. Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „ISC-AERMOD View“, AERMOD matematiniu 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“ (Žin., 2008, Nr. 143-5768 su vėlesniais pakeitimais) AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

Teršalų sklaidos modeliavimo įvesties parametrai. Teršalų sklaidos modeliavimo įvesties parametrai pateikti 2.8. lentelėje.

2.8. lentelė. Teršalų sklaidos modeliavimo įvesties parametrai

Teršalo pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Koordinatės		Teršalo kiekis, g/s	Taršos šaltinio			
		Xs	Ys		aukštis, m	temperatūra, K	srauto greitis, m/s	išėjimo angos matmenys, m
Anglies monoksidas	001	582672	6057107	3,0204	10	833	43,84	0,2
Azoto oksidai	001	582672	6057107	0,5246	10	833	43,84	0,2
Lakūs organiniai junginiai	001	582672	6057107	0,7626	10	833	43,84	0,2
Sieros dioksidas	001	582672	6057107	0,0170	10	833	43,84	0,2
Kietosios dalelės	001	582672	6057107	0,0586	10	833	43,84	0,2

Aplinkos oro taršos modelio išrinkimas. ISC-AERMOD View programoje galimas pasirinkimas tarp kelių modelių, konkrečiai šiam darbui parinktas AERMOD modelis.

Rezultatų vidurkinis laiko intervalas. Rezultatų vidurkinio laiko intervalas yra itin svarbus parametras, darantis didelę įtaką galutiniams modeliavimo rezultatams.

Rezultatų vidurkinio laiko intervalas yra laiko tarpas, kurio metu teršalo koncentracijų svyravimai suniveluojami išvedant vieną vidutinę koncentracijos reikšmę konkrečioje laiko atkarpoje.

Atliekant modeliavimą AERMOD modeliu naudojami itin detalūs meteorologiniai duomenys - devynių meteorologinių parametrų reikšmės nurodomos kiekvienai metų valandai. Remiantis šiais duomenimis, modelis kiekvienai jų apskaičiuoja maksimalias koncentracijas pažemio sluoksnyje (t. y. gaunama 8.760 reikšmių paprastais arba 8.784 reikšmės keliamaisiais metais). Parinkus bet kokią vidurkinio laiko atkarpą modelis susumuoja į jį patenkančias vidutines valandines koncentracijas ir padalina gautą rezultatą iš valandų skaičiaus tame intervale. Taip gaunama vidutinė teršalo pažemio koncentracija atitinkamoje laiko atkarpoje. Tai leidžia nustatyti vidutines teršalo koncentracijas ne tik bet kurią metų valandą, bet ir, pavyzdžiui, pasirinktą parą, savaitę, mėnesį, sezoną. Taip pat ir visų metų vidutinę koncentraciją.

Kaip jau minėta, rezultatų vidurkinio laiko intervalas smarkiai daro įtaką galutiniam rezultatui: kuo parenkama laiko atkarpa ilgesnė, tuo labiau valandinės koncentracijos išsilygina (susiniveluoja koncentracijų pikai) ir absoliuti koncentracijos reikšmė mažėja.

AERMOD modelis leidžia pasirinkti tokius tipinius rezultatų vidurkinio laiko intervalus: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ir 24 valandų; mėnesio ir metų. Taip pat palikta galimybė nurodyti bet kokią kitą dominantą laiko intervalą, jeigu yra tokia būtinybė.

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui konkretaus teršalo vidurkinio laiko intervalas parinktas toks pat kaip ir nustatytos ribinės vertės vidurkinio laiko intervalas.

Azoto oksidų konversija $NO_x \rightarrow NO_2$. Galimi du azoto oksidų konversijos modeliavimo būdai, naudojant: ozono ribinį metodą arba molinio santykio aplinkos ore metodą. Konkrečiu atveju pasirinktas molinio santykio aplinkos ore metodas. Pasirinkus šį metodą turi būti nurodytas NO_x/NO_2 santykis taršos šaltinyje, NO_x/NO_2 pusiausvyros santykis aplinkos ore bei ozono (O_3)

foninė koncentracija. Taršos šaltinyje pasirinktas numatytasis NO_x/NO_2 santykis – 0,1. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje pateikta informacija, Vilniaus Savanorių oro kokybės tyrimų stotyje 2016 m. NO_x ir NO_2 santykis buvo 0,56, ozono foninė koncentracija – $128 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2016 m. maksimali 8 valandų vidurkio vertė Lazdynų oro kokybės tyrimų stotyje).

Taršos šaltinių emisijos faktoriai. Taršos šaltinio emisijos faktoriai yra koeficientai, kurių pagalba modelis leidžia įvertinti teršalo emisijos netolygumą bėgant laikui. Tai koeficientas, kuris yra padauginamas su per nurodytą aplinkos oro taršos šaltinį išmetamų teršalų emisijomis, taip įvertinant jų netolygumą. Emisijos faktoriai gali kisti nuo 0 iki 1. Kai emisijos faktorius lygus 0, emisija iš konkretaus taršos šaltinio taip pat lygi nuliui, kai 0,5 – taršos šaltinis išmeta 50 % nurodytos emisijos. Kai emisijos faktorius lygus 1, taršos šaltinis išmeta 100 % nurodytos emisijos. Pavyzdžiui, tuo atveju kai taršos šaltinis dirba tik darbo valandomis (t. y. 8 valandas per parą) ir tik darbo dienomis, nelogiška leisti modeliui vertinti šias emisijas taip, tarsi jos trukėtų visą parą ir visą savaitę. Tokiu atveju tikslinga nurodyti emisijų faktorius kiekvienai paros valandai (darbo valandoms priskirtinas emisijos faktorius lygus 1, o likusioms valandoms – 0) ir dienai (darbo dienoms priskiriamas emisijos faktorius lygus 1, o kitoms – 0).

Atliekant nagrinėjamo objekto teršalų sklaidos aplinkos ore matematinį modeliavimą taršos šaltinių emisijos faktoriai netaikyti, t.y. vertintas blogiausias situacijos variantas, kai visi aplinkos oro taršos šaltiniai veikia ištisus metus, kiaurą parą.

Meteorologiniai parametrai. Siekiant užtikrinti maksimalų AERMOD modelio tikslumą, į jį reikia suvesti itin detalius meteorologinių duomenų kiekius: devynių meteorologinių parametrų reikšmes kiekvienai metų valandai.

AERMOD modeliu atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas 2010-2014 m. meteorologinių duomenų paketas, pateiktas Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (žr. 4 priedą). Į paketą įtrauktos kasvalandinės reikšmės tokių meteorologinių parametrų: aplinkos temperatūra, oro drėgnumas, atmosferinis slėgis, vėjo greitis ir kryptis, krituliai, debesuotumas, debesų pado aukštis ir saulės spinduliavimo į horizontalų paviršių suma.

Receptorių tinklas. Pažemio koncentracijos matematinuose modeliuose skaičiuojamos tam tikruose, iš anksto nustatytuose, taškuose. Šie taškai vadinami receptoriais. Paprastai receptoriai apibrėžiami suformuojant tam tikru atstumu vienas nuo kito išdėstytų taškų aibę (tinklą). Kuo taškai yra arčiau vienas kito, tuo tikslesni gaunami skaičiavimai (mažėja interpoliacijos intervalai tarpinėms koncentracijoms tarp gretimų taškų apskaičiuoti), tačiau ilgėja skaičiavimo (modeliavimo) trukmė, todėl modeliuojant ieškomas optimalus sprendimas atstumui tarp gretimų taškų parinkti, kad rezultatų tikslumas ir patikimumas būtų veikiamas kuo mažiau, modeliavimo trukmė mažinant iki minimumo.

Konkrečiu atveju sudarytas poliarinis receptorių tinklas. Tinklo centro koordinatės LKS'94 koordinacinių sistemoje: $X= 582672$; $Y= 6057107$. Tinklo spinduliai išdėstyti kas 10° iš viso 36 spinduliai; receptorių tinklo žiedai išdėstyti kas 100 m. Iš viso receptorių tinklą sudaro 20 žiedų, 720 receptorių, receptorių tinklo spindulys 2 km.

Teršalų koncentracijos modeliuojant skaičiuojamos 1,5 m aukštyje – laikoma, kad tai aukštis, kuriame vidutinio ūgio žmogus įkvepia oro.

Reljefas ir statiniai. AERMOD modelis, esant galimybei, leidžia įvertinti vietovės reljefo ir statinių įtaką teršalų sklaidai. Reljefo įvertinimui naudojama paprogramė AERMAP, padedant kuriai apibūdinamas reljefas ir nustatomos receptorių ar receptorių tinklelių altitudės sklaidos modeliui. Konkrečiu atveju naudoti SRTM3 (Shuttle Radar Topography Mission) reljefo skaitmeniniai duomenys, tai globalūs (apimantys visą Žemę) reljefo duomenys. Duomenų rezoliucija ~90 m. Statinių vertinimas konkrečiu atveju neatliekamas.

Anemometro aukštis. Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikta pažyma vėjo kryptys ir stiprumas nustatyti 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus.

Procentilis. Procentilio paskirtis – atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentiliai būna labai įvairūs ir rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą.

Atliekant aplinkos oro teršalų sklaidos matematinį modeliavimą ribinėms teršalų koncentracijoms nustatyti naudoti procentiliai:

- anglies monoksido 8 val. koncentracijai naudojamas 100 procentilis;
- azoto oksidų 1 val. koncentracijai – 99,8 procentilis;
- kietųjų dalelių (KD₁₀) 24 val. koncentracijai - 90,4 procentilis;
- sieros dioksido 1 val. koncentracijai - 99,7 procentilis;
- sieros dioksido 24 val. koncentracijai - 99,2 procentilis;
- teršalams, kuriems skaičiuojamos metinės koncentracijos naudojamas 100 procentilis.

Remiantis LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintomis „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijomis“ jeigu modelis neturi galimybės paskaičiuoti pusės valandos koncentracijos, gali būti skaičiuojamas 98,5-asis procentilis nuo valandinių verčių, kuris lyginamas su pusės valandos ribine verte. Konkrečiu atveju šis metodas taikytas lakių organinių junginių 1 val. koncentracijai.

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti 2.9. lentelėje.

2.9. lentelė. Teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė		Nevertinant foninės taršos		Vertinant foninę taršą	
			C _{maks.}	C _{maks./ribinė vertė}	C _{maks.}	C _{maks./ribinė vertė}
	vidurkis	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[vnt. dl.]	[µg/m ³]	[vnt. dl.]
1	2	3	4	5	6	7
Anglies monoksidas	8 valandų	10000	255,06	0,03	520,06	0,05
Azoto dioksidas	1 valandos	200	25,91	0,13	43,91	0,22
	metų	40	3,65	0,09	21,65	0,54
Sieros dioksidas	1 valandos	350	1,49	0,004	3,79	0,01
	24 valandų	125	0,94	0,01	3,24	0,03
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	24 valandų	50	0,99	0,02	20,49	0,41
	metų	40	0,51	0,01	20,01	0,50
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	metų	25	0,25	0,010	18,25	0,73
Lakūs organiniai junginiai	1 valandos	5000	57,54	0,01	-	-

Atlikus PŪV objekto veiklos metu išmetamų teršalų sklaidos aplinkos ore matematinį modeliavimą nevertinant foninės taršos, nustatyta didžiausia azoto dioksido 1 valandos vidurkinio laiko intervalo koncentracija sudarė 13 %, metų – 9 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai. Kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo mažesnės ir sudarė 0,4-3 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai.

Vertinant ir foninę taršą, sumodeliuota kietųjų dalelių (KD_{2,5}) metinė koncentracija sudarė 73 %, o azoto dioksido – 54 %, ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai. Kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo mažesnės ir sudarė 1 – 50 % ribinės vertės, taikomos gyvenamajai aplinkai.

Grafiniai aplinkos oro teršalų sklaidos matematinio modeliavimo rezultatai pateikti priede Nr. 4.

2.9.2 Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms

Didžioji dalis PŪV teritorijos šiuo metu yra užstatyta statiniais ir padengta dirbtinėmis dangomis, dirvožemio sluoksnis yra išlikęs tik labai fragmentiškais ploteliais kelkraščių zonoje.

Rekonstrukcijos metu prieš atliekant statybos darbus, būsimų darbų zonose būtina nukasti esamą derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir statybos darbų metu laikinai sandėliuoti kaupuose tam numatytuose vietose, o užbaigus statybos darbus panaudoti teritorijos gerbūvio sutvarkymui.

Statybos darbų metu, įrengiant pastatų pamatus, bus įsigilinama į aeracijos zoną. Poveikis žemės gelmių viršutiniam sluoksniui bus laikinas ir mažai reikšmingas.

Eksplotacijos metu poveikis žemės gelmėms ir dirvožemiui nenumatomas.

2.9.3 Poveikis vandenims

Planuojama, kad nuo esamų ir naujai įrengtų automobilių stovėjimo aikštelių, paviršinės nuotekos bus surenkamos šulinėliais ir nuvedamos į planuojamus paviršinių nuotekų valymo įrenginius. Iki leistinų ribų apvalytos paviršinės nuotekos toliau įsilies į paviršinių nuotekų srautą

nuo pastatų stogų ir suprojektuotu nuotakynu bus išleidžiamos į centralizuotus miesto paviršinių nuotekų tinklus (žr. 2.8 skyrių). Neigiamas poveikis paviršinio vandens telkiniams nenumatomas.

2.10 Tarša kvapais

PŪV objektų rekonstrukcijos darbų metu ir įgyvendinus PŪV, tarša kvapais nenumatoma.

2.11 Fizikinė tarša (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė)

2.11.1 Triukšmas

PŪV objektų rekonstrukcijos darbų metu

Galimas trumpalaikis bei lokalus triukšmo ir vibracijos padidėjimas PŪV objektų rekonstrukcijos ir statybos darbų (pastato ir dangų demontavimo, žemės darbų, pastatų statybos, įvairių mechanizmų naudojimo ir kt.) bei įrangos transportavimo metu. Planuojamos triukšmo poveikio mažinimo priemonės:

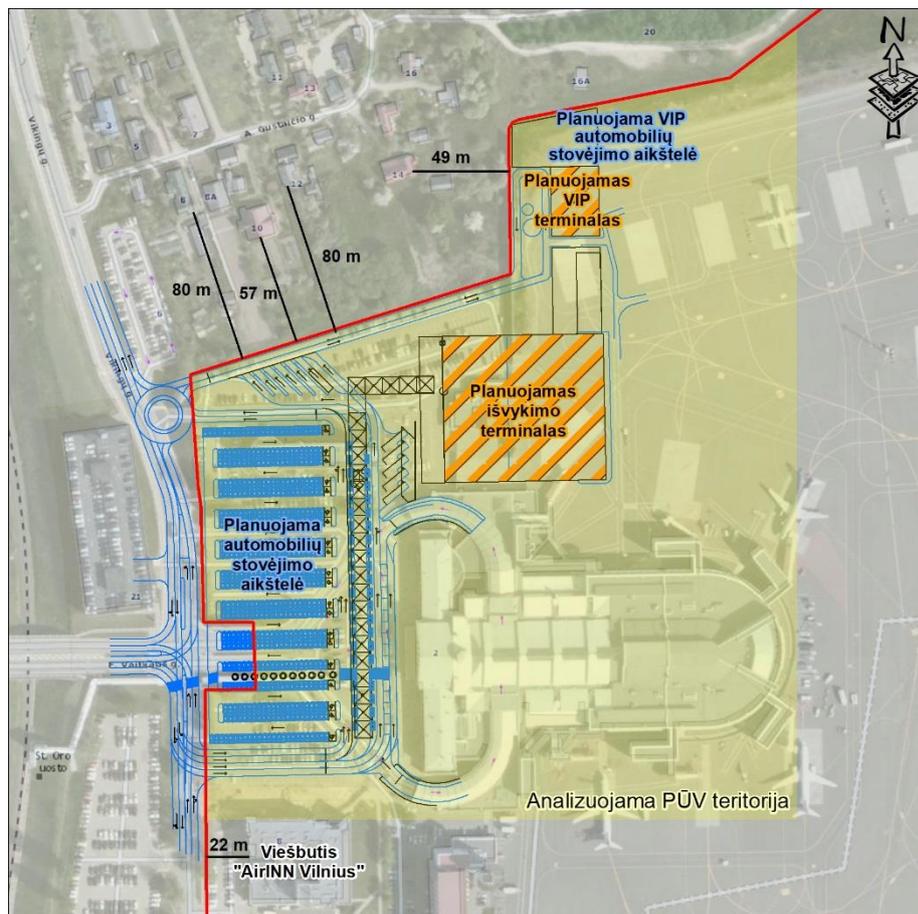
- darbų metu bus naudojama techniškai tvarkinga įranga, atitinkanti STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus;
- rekonstrukcijos/statybos darbai bus atliekami tik dienos metu darbo valandomis.
- optimalus darbų organizavimas ir valdymas (įrenginiams dirbantiems arčiausiai gyvenamosios aplinkos organizuoti darbą taip, kad būtų kuo mažiau keliamas triukšmas aplinkoje);
- optimalus eismo organizavimas ir valdymas (rekonstrukcijos darbuose naudojamų transporto priemonių eismą pagal galimybes organizuoti optimaliu režimu ir apimtėmis).

PŪV objektų eksploatacijos metu

Prieš pradėdant vertinimo darbus buvo surinkta ir išanalizuota reikiama informacija apie PŪV sprendinius bei PŪV teritorijai artimiausią triukšmui jautrią aplinką, identifikuojant potencialius triukšmo šaltinius ir priimant/nustatant jų skleidžiamo triukšmo parametrus. Po to buvo atliktas mobilių ir stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo akustinio triukšmo sklaidos modeliavimas, įvertinant esamą ir prognozuojamą PŪV objektų statybos ir veiklos metu skleidžiamą triukšmą. Vertinant triukšmą buvo analizuojami tik VNO keleivių terminalo esami bei planuojami stacionarūs (pastatų išorėje esantys ir planuojami triukšmą skleidžiantys įrenginiai) ir mobilūs (autotransporto priemonės) triukšmo šaltiniai. Šiuo vertinimu nebuvo modeliuojamas ir vertinamas likusioje VNO teritorijoje vykdomos veiklos skleidžiamo triukšmo poveikis (t. y. nevertinamas orlaivių ir jų aptarnavimo veiklos triukšmas).

PŪV teritorijai artimiausia triukšmui jautri aplinka - gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai - nuo PŪV sklypo ribos nutolę (žr. 2.15 pav.):

- gyvenamasis namas A. Gustaičio g. 8 – apie 80 m ŠV kryptimi;
- gyvenamasis namas A. Gustaičio g. 10 - apie 57 m ŠV kryptimi;
- gyvenamasis namas A. Gustaičio g. 12 - apie 80 m ŠV kryptimi;
- gyvenamasis namas A. Gustaičio g. 14 - apie 49 m V kryptimi;
- viešbutis „AirInn Vilnius“ Rodūnios kel. 8 – patenka į VNO teritoriją ir yra piečiau PŪV teritorijos.



2.15 pav. Artimiausios gyvenamosios ir visuomeninės paskirties objektai analizuojamos PŪV teritorijos atžvilgiu

Vertinimo darbų tikslai. Išanalizavus užsakovo pateiktą informaciją apie PŪV buvo numatyti šie triukšmo vertinimo tikslai:

- įvertinti esamų autotransporto priemonių srautų ir automobilių stovėjimo aikštelių veiklos keliamą triukšmą ir jo sklaidą vertinamoje aplinkoje;
- įvertinti planuojamų transporto priemonių srautų ir automobilių stovėjimo aikštelių veiklos keliamą triukšmą ir jo sklaidą aplinkoje įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą;

- įvertinti esamus ir planuojamus stacionarius triukšmo šaltinius PŪV teritorijoje;
- esant poreikiui, numatyti reikiamas triukšmo mažinimo priemones.

Duomenų triukšmui modeliuoti surinkimas ir parengimas

Triukšmo šaltiniai. Priklausomai nuo darbo tikslų išskiriamos šios sąlyginės triukšmo šaltinių grupės:

- F. Vaitkaus ir gretutinių gatvių esami transporto priemonių srautai;
- Esamos ir planuojamos automobilių stovėjimo aikštelės;
- Esami ir planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai.

F. Vaitkaus ir gretutinių gatvių esami transporto priemonių srautai

PŪV teritorijai artimiausios ir vertinimui pasirinktos šios gatvės: F. Vaitkaus g., Vikingų g. ir Rodūnios kelias.

Transporto priemonių eismo 2016 m. vidutinis paros intensyvumas šiose gatvėse sudarė (2.16 pav.):

- F. Vaitkaus g. – 12164 - 15815 aut./parą;
- Rodūnios kelias – 7888 aut./parą;
- Vikingų g. – 10803 – 14216 aut./parą.

F. Vaitkaus g. (ties VNO keleivių terminalu) bendras automobilių skaičius sudaro – 12164 aut./parą, iš jų sunkiasvorių – 460 vnt./parą.

Planuojama, kad sprendinių įgyvendinimo zonoje esamas transporto srautas dėl PŪV įgyvendinimo nepadidės.

Papildomų veiksnių (naujų prekybos centrų, biurų ir pan.), galinčių įtakoti transporto srauto padidėjimą, PŪV teritorijoje ir jos artimiausioje aplinkoje nenumatoma.



2.16. pav. Vertintų gatvių transporto priemonių srautų 2016 m. vidutinis paros transporto eismo intensyvumas

Esamos automobilių stovėjimo aikštelės

Vertinimui pasirinktų esamų automobilių stovėjimo aikštelių tinklą sudaro 9 atviros aikštelės ir viena daugiaaukštė uždara aikštelė (žr. 2.17 pav.).

„Sustojimo“ automobilių stovėjimo aikštelė PC – 45 vnt.:

- Keleivių išlaipinimui ir įlaipinimui arba tiesiog sustojimui yra skirta centrinė PC stovėjimo aikštelė esanti prieš pat esamą oro uosto keleivių terminalą, kurios apkrovimas

(įvažiavimas ir išvažiavimas) pagal VNO specialistų pateiktą informaciją vidutiniškai sudaro apie 2638 automobilių per parą.

„Trumpalaikio stovėjimo“ automobilių stovėjimo aikštelės P2 ir P3 – 266 vnt.:

- Trumpalaikiam stovėjimui yra skirtos dvi automobilių stovėjimo aikštelės P2 ir P3, jų apkrovimas atitinkamai sudaro apie 1084 ir 750 automobilių per parą.

„Ilgalaikio stovėjimo“ automobilių stovėjimo aikštelės P4 ir P5 – 331 vnt. ir daugiaaukštė aikštelė P1 – apie 740 vnt.:

- Ilgalaikiam stovėjimui skirtose antžeminėse stovėjimo aikštelėse P4 ir P5, priimama, kad automobilių apkrovimas atitinkamai sudaro apie 500 ir 200 automobilių per parą.

VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelė – 49 vnt.:

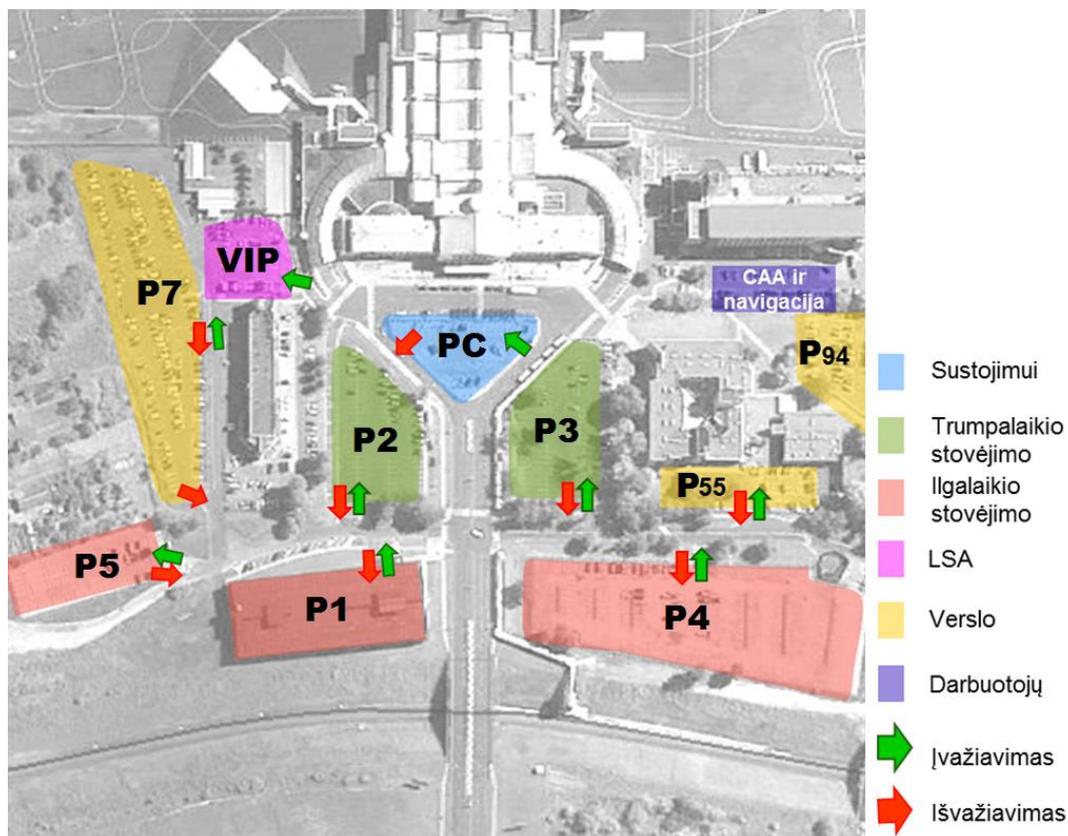
- Ši automobilių stovėjimo aikštelė skirta labai svarbiems asmenims. Į ją vidutiniškai atvyksta apie 19 automobilių per parą.

„Verslo“ automobilių stovėjimo aikštelės P7, P55 ir P94 – 349 vnt.:

- Verslo klientams yra rezervuotos 3 automobilių stovėjimo aikštelės P7, P55 ir P94. Tai kitų įmonių darbuotojams skirtos aikštelės, kuriose tikėtina automobilių rotacija nėra didelė. Vertinimui priimama, kad automobilių stovėjimo aikštelės P7 apkrovimas per parą sudarys 500 automobilių, P55 – 100 automobilių ir P94 – 200 automobilių.

„Darbuotojų“ automobilių stovėjimo aikštelė – apie 100 vnt.:

- Vertinimui priimama, kad darbuotojams skirtose automobilių stovėjimo aikštelėse kaip ir verslo klientų aikštelėje automobilių rotacija bus nedidelė ir sudarys apie 200 automobilių per parą.



2.17. pav. Esamos VNO automobilių stovėjimo aikštelės

Planuojamos automobilių stovėjimo aikštelės įgyvendinus PŪV

Vertinimui priimtų planuojamų automobilių stovėjimo aikštelių tinklą įgyvendinus PŪV sudarys 5 atviros ir dvi daugiaaukštės uždaros automobilių stovėjimo aikštelės (2.18 pav.).

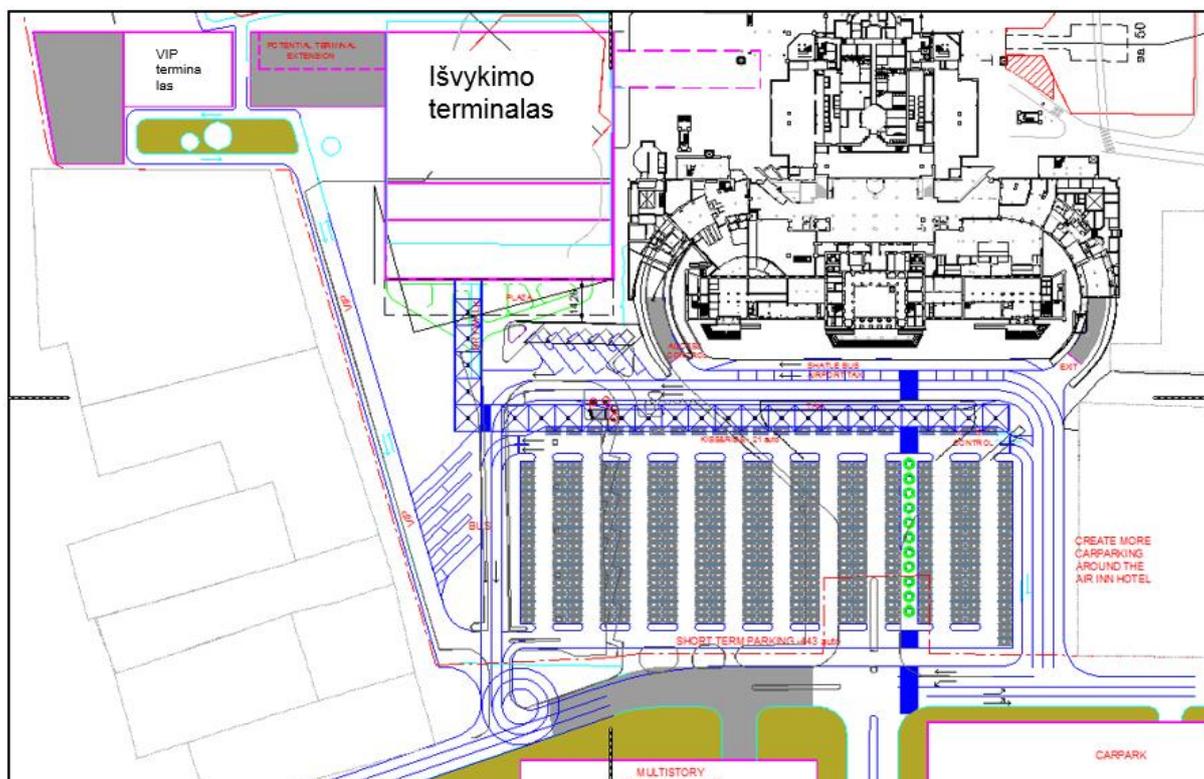
Įgyvendinant PŪV sprendinius automobilių stovėjimo aikšteles PC, P2, P3 ties keleivių terminalu numatoma apjungti į vieną trumpalaikio automobilių stovėjimo aikštelę, kurioje planuojamos 443 automobilių stovėjimo vietos.

Šalia jos planuojama 21 vieta automobilių sustojimo aikštelė skirta greitam keleivių išlaipinimui („Kiss & Ride“).

VIP (LSA) automobilių stovėjimo aikštelė planuojama sklypo pakraštyje greta planuojamo naujojo VIP (LSA) keleivių terminalo. Automobiliai į šią aikštelę pateks atskiru privažiavimo keliu.

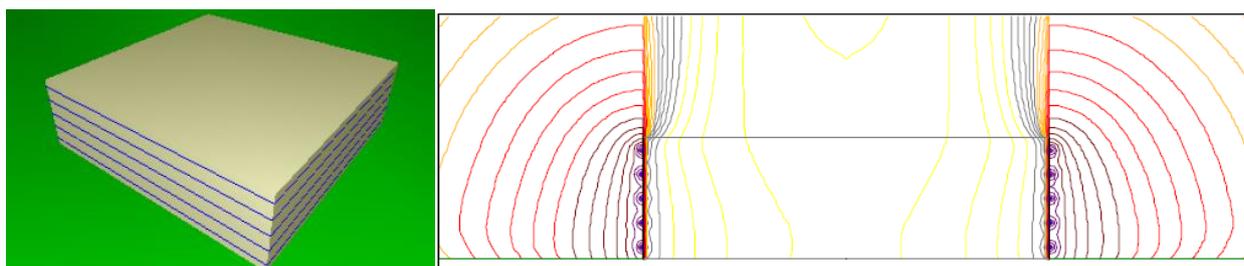
Pagal jau anksčiau atlikto planuojamos daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės PAV informaciją (2017-02-10 PAV atrankos išvada Nr. (38-4)-VR-1.7-736) modeliuojant transporto priemonių keliamą triukšmą, papildomai buvo įvertintas ir minėtos planuojamos uždaros daugiaaukštės 1164 vietų automobilių stovėjimo aikštelės, kuri bus įrengta vietoje esamos atviros automobilių stovėjimo aikštelės P4, poveikis.

Kitos automobilių stovėjimo aikštelių vietos išliks nepakitusios.



2.18. pav. Planuojamas vertinamų automobilių stovėjimo aikštelių išdėstymas įgyvendinus PŪV

Tiek esamos, tiek planuojamos daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės vertinamos pagal triukšmo sklaidos skaičiavimo programos rekomenduojamą metodiką, kai pastato kiekvienas aukštas prilyginamas linijiniam triukšmo šaltiniui (2.19 pav.).



2.19. pav. Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės triukšmo sklaidos vertinimo pavyzdys

Esami ir planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai

Esamo keleivių terminalo stacionarūs triukšmo šaltiniai – ant stogo veikiantys įvairaus tipo ventiliatoriai ir vėdinimo įrenginiai, buvo vertinami kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Techninės stacionarių triukšmo šaltinių charakteristikos pateiktos 2.10 lentelėje.

2.10. lentelė. Ant esamo keleivių terminalo stogo veikiančys įvairaus tipo ventiliatoriai ir vėdinimo įrenginiai vertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai

Eil. Nr.	Funkcijos	Padavimas/Išmetimas	Triukšmo galia, dBA
1	Šild.šald.rek.	Vėdinimo įrenginys (rekuperatorius)	54
2	Šild.šald.rek.		58
3	Šild.šald.rek.		56
4	Šild.šald.rek.		58
5	Šild.šald.rek.		56
6	RECU-1200	Rekuperatorius	64
7	RECU-1200		64
8	RECU-1200		58
9	RECU-1200		58
10	TFER 315L	Ištraukimo ventiliatorius	65
11	TFER 315L		59
12	DVS 355DV		54
13	DVS 355DV		54
14	DVS 400DV		62
15	DVS 400DV		62
16	TFER 315L		60
17	TFER 315M		56
18	TFER 315M		54
19	DVS 355E4		60
20	KT 100-50-6		54
21	KBT 250DV		55
22	BVD 630/30-4		60
23	BVD 630/30-4	58	

Ant planuojamo VNO keleivių išvykimo terminalo sektoriaus pastato stogo bus projektuojama ventkamera, kondicionierių blokai ir įvairūs stoginiai ventiliatoriai. Atsižvelgiant į tai, kad šiame planavimo etape nėra žinoma tiksli reikalinga įranga, jos vieta ir sklaidžiamos triukšmo emisijos, todėl pastato stogas vertinamas kaip plotinis triukšmo šaltinis. Remiantis analogiškais veiklomis, priimama prielaida, kad triukšmingiausias įrenginys bus pilnu pajėgumu dirbanti ventkamera, kurios triukšmo galia siekia apie 99 dBA.

Ant planuojamo VIP (LSA) keleivių terminalo pastato stogo numatomi kondicionierių blokai ir/ar stoginiai ventiliatoriai. Analogiškai kaip ir planuojamam keleivių išvykimo terminalui, kai nėra žinomos tikslios įrenginių specifikacijos, visas pastato stogas vertinamas kaip plotinis triukšmo šaltinis, priimanč galimą maksimalią triukšmo galią – 85 dBA.

Kiti duomenys

Vertinama teritorija patenka į užstatytą zoną, kur esami pastatai ir užtvartos yra kaip tam tikri garso barjerai, kurie įvertinti ir triukšmo sklaidos skaičiavimo modelyje.

Naudota modeliavimo programinė įranga ir metodikos

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterine programa *CadnaA* (*Computer Aided Noise Abatement*). *CadnaA* naudojama prognozuoti ir vertinti aplinkoje įvairių šaltinių skleidžiamą triukšmą. Ji apskaičiuoja ir nustato triukšmo lygius bet kuriose horizontaliose ar vertikaliose plokštumose esančiuose taškuose ar vietose. Kai kurių triukšmo šaltinių skleidžiamas akustinis triukšmas išskiriamas ir pagal techninius parametrus.

Pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d., Nr. V-604) triukšmo nustatymo skaičiavimams naudojome šias metodikas:

- Pramoninės veiklos triukšmas – Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996);
- Kelių transporto triukšmas – Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo. Oficialus leidinys, 1995 m. gegužės 10 d., 6 straipsnis („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“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais.

Skaičiavimams buvo naudoti šie triukšmo rodikliai: L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$, kurie apibrėžiami, kaip:

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienes}) – dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienų laikotarpiui.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 18 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 6 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.

Akustinio triukšmo ribines vertes nusako Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d., Nr. V-604). Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais šios higienos normos 1 ir 2 lentelėje pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (1 lentelė).

2.11. lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai nustato Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“

Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo							
Triukšmo ribiniai dydžiai	Ekvivalentinis garso lygis, dB(A)	Maksimalus garso lygis, dB(A)	Paros laikas, val.*	Triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami aplinkos triukšmo kartografavimo rezultatams įvertinti			
				L _{dvn}	L _{dienos}	L _{vakaro}	L _{nakties}
Dienos	65	70	6-18	65	65	60	55
Vakaro	60	65	18-22				
Nakties	55	60	22-6				
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą							
Triukšmo ribiniai dydžiai	Ekvivalentinis garso lygis, dB(A)	Maksimalus garso lygis, dB(A)	Paros laikas, val.*	Triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami aplinkos triukšmo kartografavimo rezultatams įvertinti			
				L _{dvn}	L _{dienos}	L _{vakaro}	L _{nakties}
Dienos	55	60	6-18	55	55	50	45
Vakaro	50	55	18-22				
Nakties	45	50	22-6				

* - pagal „Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymą“ (2004 m. lapkričio 11 d., Nr. 164-5971) ir vėlesnius jo pakeitimus triukšmo rodikliai apibrėžiami taip: L_{diena} – dienos metas (nuo 7 val. iki 19 val.), L_{vakaras} – vakaro metas (nuo 19 val. iki 22 val.), L_{naktis} – nakties metas (nuo 22 val. iki 7 val.).

Triukšmo sklaidos modeliavimui priimti parametrai

Pagal apskaičiuotus ir įvestus parametrus buvo sudarytas PŪV teritorijos triukšmo žemėlapis. PŪV atveju taikytas 2,0 m triukšmo įvertinimo aukštis su 5 dBA žingsniu ir 2 x 2 m gardele. Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo priimtos šios sąlygos:

- žemės paviršiaus sugertis;
- oro temperatūra ir santykinis drėgnumas;
- pavėjinės sąlygos, kai vėjas pučia nuo triukšmo šaltinio link artimiausių vertinamų objektų (gyvenamųjų namų, visuomeninės paskirties objektų).

Esamų Vilniaus miesto transporto priemonių srautų sukeliama triukšmo sklaidos rezultatai

Vertinimu nustatyta, kad analizuojamoje PŪV teritorijoje nagrinėtų gatvių ruožų esamų miesto autotransporto priemonių srautų F. Vaitkaus g., Vikingų g. ir Rodūnios kel. sukeliama ekvivalentinis triukšmo lygis šiuo metu viršija didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius, taikomus gyvenamiesiems ir visuomeniniams pastatams bei jų aplinkoje.

Dėl esamų Vilniaus miesto transporto priemonių srautų keliamo triukšmo, jau dabar būtina taikyti poveikio sumažinimo priemones gyvenamajai aplinkai besiribojančiai su Vikingų g.

Pažymėtina, kad dėl Vikingų g. važiuojančių transporto priemonių keliamo triukšmo poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimo yra atsakinga Vilniaus m. savivaldybė.

Ties artimiausia gyvenamąja aplinka ekvivalentinis esamo transporto priemonių srautų keliamo triukšmo lygis pagal atskirus triukšmo rodiklius sudaro:

Adresas	Gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, dBA		
	L _{diena}	L _{vakaras}	L _{naktis}
A. Gustaičio g. 8	63	62	53
A. Gustaičio g. 10	56	55	47
A. Gustaičio g. 12	53	52	46
A. Gustaičio g. 14	52	52	44

Transporto priemonių srautų sukeliama triukšmo sklaidos rezultatai įgyvendinus PŪV

Kaip buvo minėta anksčiau, PŪV sprendiniai tiesiogiai nepadidintų transporto priemonių srautų, atlikus akustinio triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, kad dėl planuojamo gatvių ir automobilių stovėjimo aikštelių reorganizavimo ir esamo transporto srautų perskirstymo tikėtina, kad triukšmo lygis vertinamoje gyvenamojoje aplinkoje gali padidėti iki 7 dBA. Todėl reikalinga numatyti ir taikyti poveikio sumažinimo priemones tam, kad nebūtų viršytas didžiausias leidžiamas ekvivalentinis triukšmo lygis gyvenamųjų pastatų aplinkoje A. Gustaičio g. 8 ir 10, atsižvelgiant į Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d., Nr. V-604) reikalavimus.

Įgyvendinus PŪV sprendinius (netaikant prevencinių triukšmo mažinimo priemonių) ties artimiausia gyvenamąja aplinka ekvivalentinis transporto srautų triukšmo lygis pagal atskirus triukšmo rodiklius siektų:

Adresas	Gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, dBA		
	L _{diena}	L _{vakaras}	L _{naktis}
A. Gustaičio g. 8	65	64	56
A. Gustaičio g. 10	62	61	53
A. Gustaičio g. 12	60	59	51
A. Gustaičio g. 14	58	58	50

Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatų schemos pateiktos priede Nr. 5.

Pažymėtina, kad visuomeninės paskirties pastatas (viešbučių paskirties pogrupis) – viešbutis „Airlinn Vilnius“ (Rodūnios kel. 8) yra tarptautinio Vilniaus oro uosto sklypo teritorijoje. Dėl istoriškai susiklosčiusios kaimynystės (viešbutis pastatytas 1981 m.) minėtas pastatas patenka į esamą oro uosto teritoriją bei ribojasi su PŪV sprendiniais ir viršija ribines vertes ties fasadu tiek esamo transporto keliamu triukšmo lygiu, tiek PŪV sprendinių atveju.

Atsižvelgiant į E. Mačiūno metodinėse rekomendacijose „Automobilių ir gyvenamosios aplinkos triukšmo, patenkančio į patalpas, apskaičiavimas ir įvertinimas“ [16], triukšmo lygio skaičiavimai patalpose, kurių langai į triukšmo šaltinį, triukšmo lygis patalpose apskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_A \text{ patalpos} = L_A \text{ teritorijos} - \Delta L_A \text{ lango}$$

L_A teritorijos - išmatuotas ar apskaičiuotas ekvivalentinis garso lygis (pagal triukšmo lygio apskaičiavimą teritorijoje taške, esančiame 2 metrai iki pastato sienos);

ΔL_A lango – garso lygio sumažėjimas atsižvelgiant į lango konstrukciją dBA, kai langas turi viršlangį pridedama 10 dBA. Šiuo atveju neturint informacijos apie esamų langų technines charakteristikas, triukšmo skaičiavimams priimama prielaida - langas standartiniu stiklo paketu (4-16Ar-4) - garso izoliacijos matas - $R_w \sim 30 \text{ dB}^2$.

Esamo transporto srautų keliamo triukšmo įvertinimas viešbučio patalpos

Sumodeliavus esamą transporto srautų keliamą triukšmą ties viešbučio fasadu nustatyta, kad dienos metu triukšmas siekia – 63 dBA, vakaro metu – 61 dBA, nakties – 53 dBA.

Viešbučio patalpoje, apskaičiuojamas esamas transporto srautų triukšmas, įvertinus, standartinio lango izoliacijos savybes: dienos metu triukšmas siekia – 33 dBA, vakaro metu – 31 dBA, nakties – 23 dBA, t. y. neviršija ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai, HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604): $L_{\text{diena}} - 45 \text{ dBA}$, $L_{\text{vakaras}} - 40 \text{ dBA}$, $L_{\text{naktis}} - 35 \text{ dBA}$.

PŪV eksploatacijos metu transporto srautų keliamo triukšmo įvertinimas viešbučio patalpos

Sumodeliavus PŪV sprendinius, dėl kurių persiskirstys transporto srautai, triukšmo lygis ties viešbučio fasadu sieks dienos metu – 67 dBA, vakaro metu – 65 dBA, nakties – 57 dBA.

Viešbučio patalpoje, įgyvendinus PŪV bei įvertinus, standartinių langų izoliacijos savybes: dienos metu triukšmas sieks – 37 dBA, vakaro metu – 35 dBA, nakties – 27 dBA. PŪV sprendinių įgyvendinimas triukšmo lygiui įtakos turi, tačiau nesiekia ribinių verčių nustatytų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604).

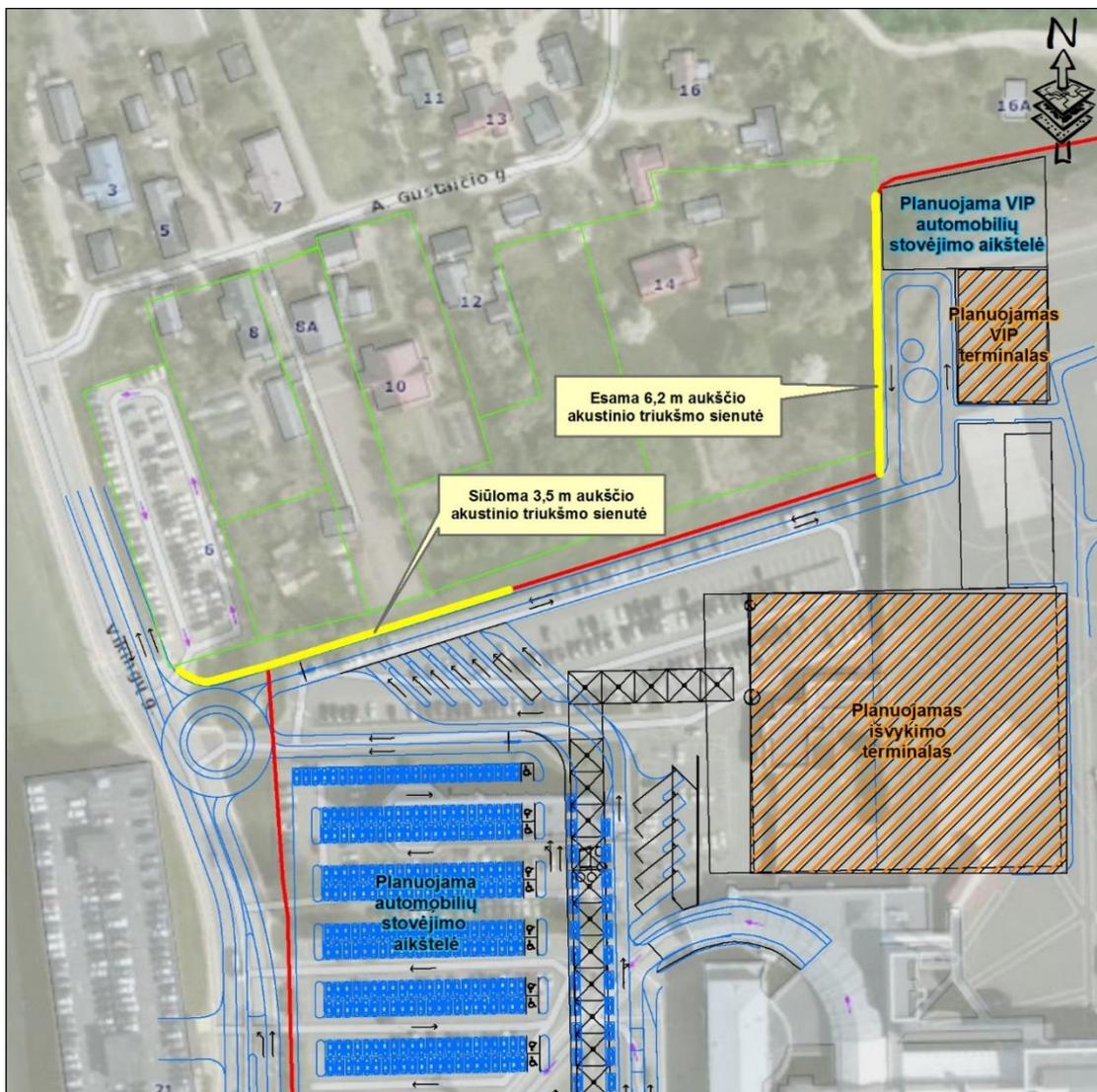
Įgyvendinus PŪV sprendinius rekomenduojama išmatuoti triukšmo lygius viešbučio miegamuosiuose kambariuose, siekiant įvertinti transporto srautų skleidžiamo triukšmo lygio atitiktį HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

² Standartinių langų charakteristikos: <http://www.medalpas.lt/stiklo-paketai/sulaikantys-garsa-stiklo-paketai>

Poveikio išvengimo, sumažinimo ir/ar kompensavimo priemonės

Įvertinus PŪV sprendinius ir gretutinių gatvių esamų transporto priemonių srautų triukšmo poveikį, nustatyta, kad gyvenamojoje aplinkoje A. Gustaičio g. 8, viršnorminį triukšmą sąlygoja tiek esamų transporto priemonių srautų Vikingų g. keliamas triukšmas, tiek PŪV sprendiniai, o gyvenamojoje aplinkoje A. Gustaičio g. 10 - tik PŪV sprendiniai. Todėl triukšmo mažinimo priemonės bus numatytos šių gyvenamųjų pastatų aplinkoje įvertinus tik PŪV sprendinių sąlygojamą triukšmą. Kaip buvo minėta anksčiau, už poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimą dėl Vikingų g. važiuojančių transporto priemonių keliamo triukšmo yra atsakinga Vilniaus m. savivaldybė.

Siekiant triukšmo poveikio lygį sumažinti iki leistinų ribų ties minėtomis gyvenamosiomis teritorijomis pagal VNO sklypo ribą siūloma įrengti apie 3,5 m aukščio ir apie 95 – 100 m ilgio akustinio triukšmo slopinimo sienutę (2.20 pav.).



2.20. pav. Siūloma akustinio triukšmo slopinimo sienutės vieta

Atlikus akustinio triukšmo sklaidos modeliavimą su siūlomomis triukšmo mažinimo priemonėmis nustatyta, kad įgyvendinus PŪV sprendinius, dėl PŪV transporto srautų sukeliama akustinio triukšmo vertės ties gyvenamosiomis teritorijomis A. Gustaičio g. 8 ir 10 išliks nepakitusios lyginant su esama situacija.

Įgyvendinus PŪV sprendinius, transporto priemonių srautų sukeliamas akustinis triukšmas ties vertinamais gyvenamaisiais pastatais (A. Gustaičio g. 12, 14) ir jų aplinka neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo lygių gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkoje, atsižvelgiant į Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d., Nr. V-604) reikalavimus.

Ties artimiausia gyvenamąja aplinka ekvivalentinis triukšmo lygis taikant triukšmo mažinimo priemones pagal atskirus triukšmo rodiklius sudarys:

Adresas	Gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje Esama situacija, dBA			Gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje įgyvendinus PŪV su triukšmo mažinimo priemone, dBA		
	L _{diena}	L _{vakaras}	L _{naktis}	L _{diena}	L _{vakaras}	L _{naktis}
A. Gustaičio g. 8	63	62	53	63	62	53
A. Gustaičio g. 10	56	55	47	56	55	47
A. Gustaičio g. 12	53	52	46	57	56	49
A. Gustaičio g. 14	52	52	44	58	57	50

Lyginant aplinkos būklę ties gyvenamosiomis teritorijomis A. Gustaičio g. 8 ir 10, įgyvendinus PŪV sprendinius ir taikant triukšmo mažinimo priemones su esama situacija, matyti, kad minėtų teritorijų aplinkos būklė triukšmo atžvilgiu nepablogėja, t. y. išlieka nepakitusi.

Stacionarių triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatų analizė

Vertinimu nustatyta, kad esamo keleivių terminalo stacionarių triukšmo šaltinių kartu su planuojama ūkine veikla susijusių stacionarių triukšmo šaltinių sukeliamas ekvivalentinis triukšmo lygis neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje pagal HN 33:2011 2 lentelės 2 punktą. Ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkoje sudarys:

- už 80 m, individualaus namo A. Gustaičio g. 8 aplinkoje, pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius – 39 dBA;
- už 57 m, individualaus namo A. Gustaičio g. 10 aplinkoje, pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius – 40 dBA;
- už 80 m, individualaus namo A. Gustaičio g. 12 aplinkoje, pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius – 41 dBA;

- už 49 m, individualaus namo A. Gustaičio g. 14 aplinkoje, pagal dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius – 43 dBA;
- oro uosto teritorijoje esančio viešbučio „AirInn Vilnius“ Rodūnios kel. 8 ties pastato fasadu pagal dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius – 34 dBA;

Vertinimu nustatyta, kad gyvenamieji bei jų aplinka ir visuomeniniai pastatai į viršnorminio triukšmo zoną nepateks.

Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatų schemos pateiktos priede Nr. 5.

Išvados: įvertinant ir apibendrinant atlikto PŪV sprendinių transporto srautų triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus, nustatyta, kad sprendinių įgyvendinimo zonoje ir jos artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje jau šiuo metu esamų miesto transporto priemonių srautų sukeliamas ekvivalentinis triukšmo lygis viršija didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius pagal dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604) reikalavimus.

Planuojami PŪV sprendiniai tiesiogiai nepadidins transporto priemonių srautų, tačiau dėl planuojamo gatvių ir stovėjimo aikštelių reorganizavimo ir srautų perskirstymo tikėtinas triukšmo lygio vertinamoje aplinkoje padidėjimas iki 7 dBA, todėl bus diegiamos poveikio mažinimo ir/ar kompensavimo priemonės, t. y. dėl PŪV transporto srautų sukeliama akustinio triukšmo vertės ties A. Gustaičio g. 8, 10 išliks nepakitusios lyginant su esama situacija, situacija nebus bloginama. Taip pat įgyvendinus PŪV sprendinius su triukšmo mažinimo priemonėmis, PŪV transporto srautų sukeliamas akustinis triukšmas ties vertinamais gyvenamaisiais pastatais (A. Gustaičio g. 12, 14) ir jų aplinka neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo lygių gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkoje, atsižvelgiant į Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604) reikalavimus.

Įvertinant ir apibendrinant atlikto suminio esamo keleivių terminalo ir PŪV planuojamų stacionarių triukšmo šaltinių sklaidos modeliavimo rezultatus, nustatyta, kad jų sukeliamas triukšmo lygis yra nereikšmingas ir neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių pagal dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604) reikalavimus.

Įgyvendinus PŪV - vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė nenumatomi.

2.12 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Biologinės taršos susidarymas dėl PŪV įgyvendinimo ir eksploatacijos nenumatomas.

2.13 PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.

PŪV sprendiniuose numatyta priešgaisrinė signalizacija, stebėjimo kameros ir VNO apsaugos darbuotojai, kurie užtikrins galimų ekstremaliųjų įvykių prevenciją. Visi VNO keleivių terminalo darbuotojai yra apmokyti kaip elgtis ekstremaliųjų situacijų atveju. Dėl PŪV įgyvendinimo ekstremaliųjų situacijų tikimybė nedidės, t. y. PŪV sprendiniai užtikrins naujausius aviacijos saugumo reikalavimus.

Daugiau informacijos apie ekstremaliųjų situacijų prevenciją bus žinoma techninio projekto metu.

2.14 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

Išanalizavus su PŪV susijusius rizikos veiksnius (fizinė, cheminė tarša), galinčius turėti poveikį žmogaus sveikatai, jiems neigiamai veikiant jų gyvenamąją ir (ar) visuomeninę aplinką, galima teigti, kad dėl PŪV rizika žmonių sveikatai yra minimali:

- PŪV atitinka Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano sprendinius;
- Analizuojamos PŪV teritorijos artimiausia aplinka nėra tankiai apgyvendinta;
- PŪV rekonstrukcijos metu galimas laikinas ir lokalus oro užterštumo ir triukšmo lygio bei vibracijos padidėjimas, taršos poveikis trumpalaikis ir nereikšmingas.
- Atliktais oro taršos skaičiavimais ir modeliavimu nustatyta, kad PŪV metu išsiskirsiančių aplinkos oro teršalų koncentracija iš stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių neviršys nustatytų ribinių verčių artimiausioje gyvenamojoje/visuomeninėje aplinkoje.
- Nustatyta, kad PŪV metu triukšmo lygis iš stacionarių triukšmo šaltinių neviršys nustatytų ribinių verčių artimiausioje gyvenamojoje/visuomeninėje aplinkoje.
- Nustatyta, kad PŪV metu autotransporto (PŪV kartu su esamais) skleidžiamas triukšmas, taikant prevencines priemones, ties gyvenamąja aplinka (A. Gustaičio g. 8, 10) išliks nepakitęs lyginant su esama situacija, o ties kita artimiausia gyvenamąja aplinka neviršys nustatytų ribinių verčių taikomų gyvenamajai aplinkai.
- PŪV statiniai bus projektuojami ir statomi taip, kad nekiltų rizika žmonių sveikatai. Rekonstrukcijos metu bus naudojama šiuolaikinė technika ir įrengimai, statybų darbai bus vykdomi laikantis teisės aktų, reglamentuojančių darbų saugą, reikalavimų, todėl PŪV rizika žmonių sveikatai yra minimali.

- PŪV rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu neigiamas poveikis dirvožemiui, žemės gelmėms ir vandenims nenumatomas, visi planuojami PŪV statiniai bus prijungiami prie esamų miesto inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų.
- Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatomi kvapų šaltiniai, todėl taršos kvapais nebus ir PŪV žmonių sveikatai šiuo aspektu poveikio nedarys.

Vadovaujantis Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ PŪV normatyvinė sanitarinė apsaugos zona nenustatoma.

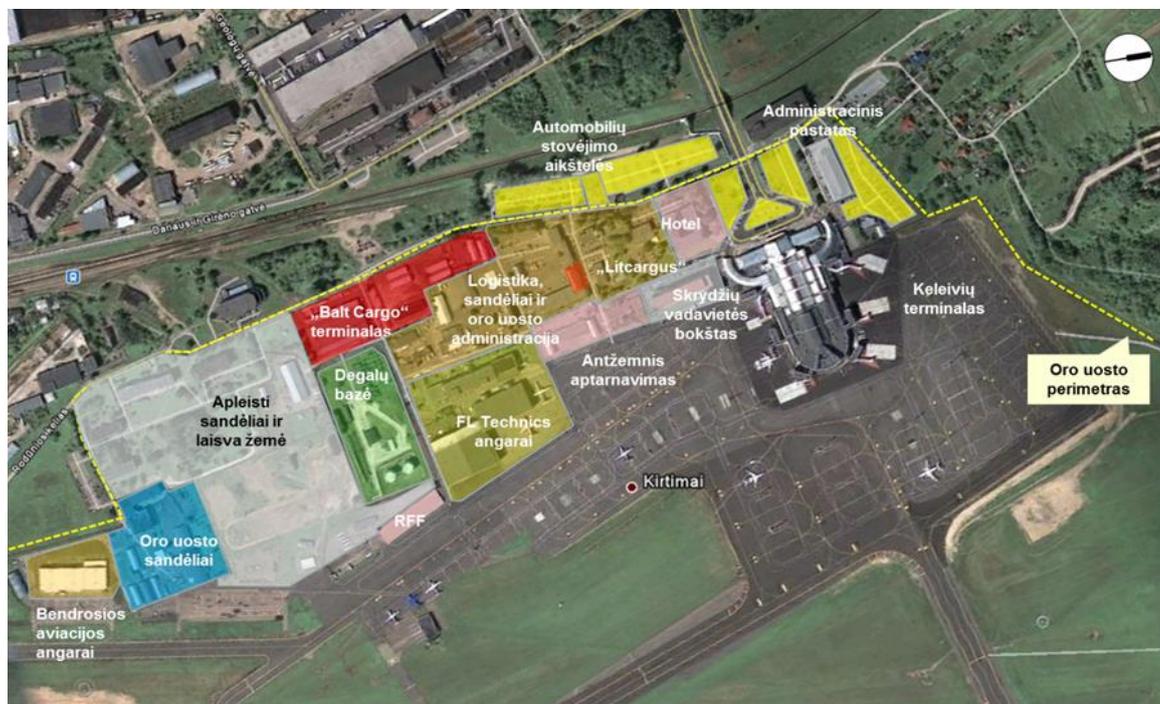
Detalesnė informacija apie rizikos veiksnių poveikį visuomenės sveikatai pateikta 4.1.1. skyriuje „Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai“.

2.15 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla

VNO teritorijoje oro uostui paslaugas teikiantys subjektai:

- UAB „Smulkus urmas“ paslaugos: 1. Maitinimo paslaugos. 2. Rampos paslaugos (maisto produktų ir gėrimų vežimas, pakraunant juos į orlaivį ar iškraunant iš jo);
- UAB „Baltic Air Logistics Terminal“ (buvusi AB „Lietuvos avialinijos Cargo“) paslaugos: 1. Antžeminis administravimas ir priežiūra. 2. Krovinių ir pašto paslaugos. 3. Antžeminis transportavimas;
- UAB „Baltic Ground Services“ paslaugos: 1. Antžeminis administravimas ir priežiūra. 2. Keleivių aptarnavimas. 3. Krovinių ir pašto paslaugos. 4. Orlaivio paruošimo skrydžiui paslaugos. 5. Orlaivio techninė priežiūra. 6. Aprūpinimas degalais ir tepalais (degalų įpylimo ir išpylimo organizavimas ir vykdymas, įskaitant degalų laikymą ir atgabenamų degalų kiekybės ir kokybės kontrolę; tepalų ir kitų skysčių įpylimas); 7. Antžeminis transportavimas. 8. Bagažo paslaugos. 9. Rampos paslaugos.

- UAB „Naftelf“ paslaugos: 1. Degalų įpylimo ir išpylimo organizavimas ir vykdymas, įskaitant degalų laikymą (degalų pylimo automobilyje). 2. Atgabenamų degalų kokybės kontrolė.



2.21. pav. Šiuo metu vykdomų ūkinių veiklų VNO teritorijoje išsidėstymas

Neigiama PŪV sąveika su kitomis VNO sklype vykdomomis ūkinėmis veiklomis nenumatoma. Galimas tik trumpalaikis neigiamas poveikis dėl keliamo triukšmo rekonstrukcijos darbų metu.

Pažymėtina, kad dėl PŪV įgyvendinimo etapais, keleivių aptarnavimas nebus sutrikdytas.

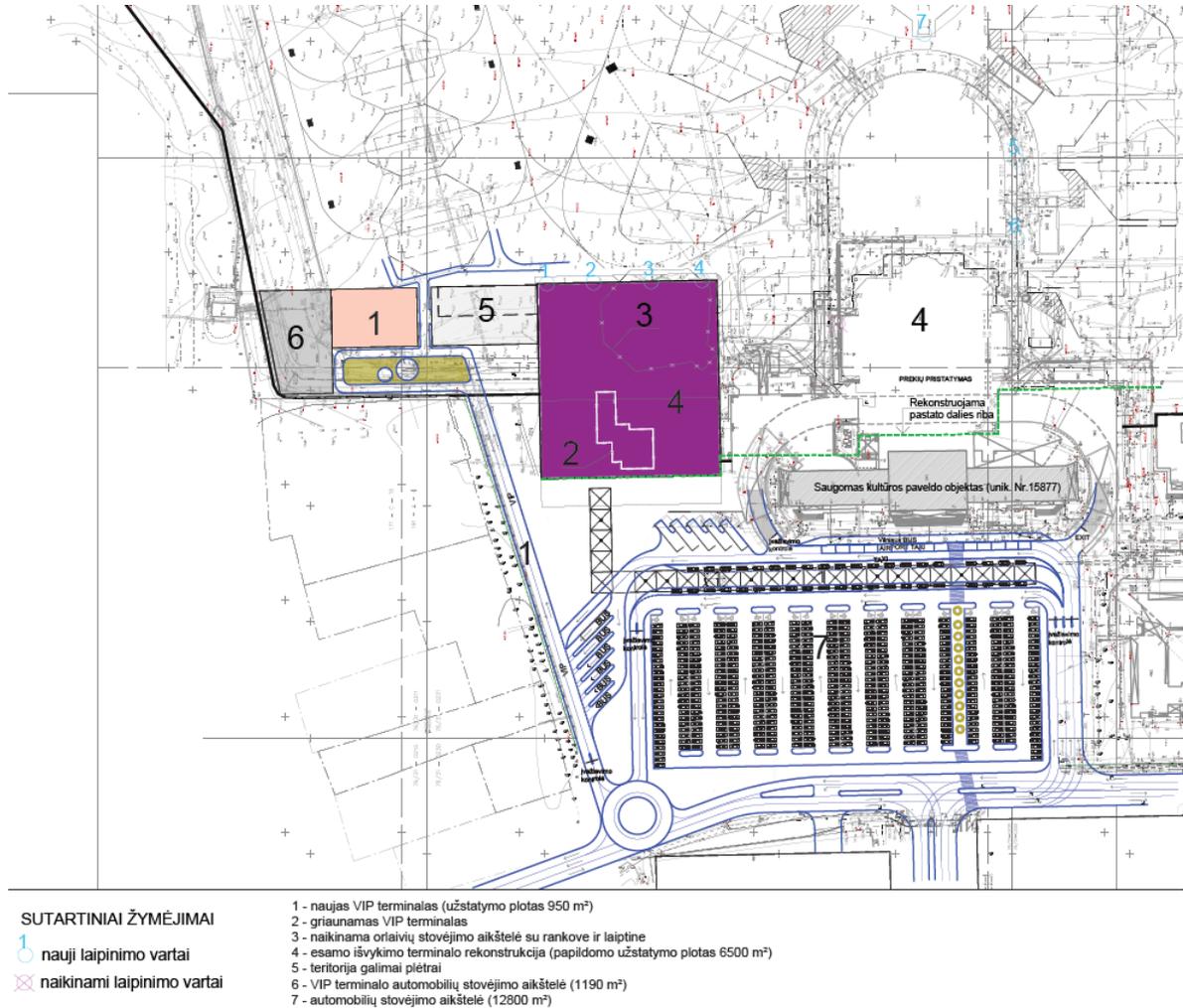
Galimas laikinas ir trumpalaikis triukšmo bei vibracijos lygio padidėjimas rekonstrukcijos darbų metu ar įrangos transportavimo metu. Tipiniai rekonstrukciniai darbai sąlygoja trumpalaikį vietinį triukšmo ir vibracijos padidėjimą. Minėtų darbų metu triukšmas ir vibracija bus ribojama kontroliuojant darbo valandas ir rekonstrukcijos darbų transporto judėjimą atitinkamame pervežimo maršrute, naudojant techniškai tvarkingą įrangą, kuri atitiks STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.

2.16 PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas

I etapas. Įgyvendinant PŪV numatoma pirmiausiai statyti naująjį VIP (LSA) keleivių terminalą, ardyti esamą automobilių stovėjimo aikštelę P7, tiesti naują privažiavimą naujam VIP (LSA) keleivių terminalui.

II etapas. Esamo VIP (LSA) terminalo pastato bei esamos orlaivių stovėjimo aikštelės Nr. 1 demontavimas.

III etapas. Esamo terminalo rekonstrukcija įrengiant naująjį keleivių išvykimo terminalą. Paraleliai šioms darbams bus vykdoma automobilių stovėjimo aikštelių rekonstrukcija, teritorijos sutvarkymas.



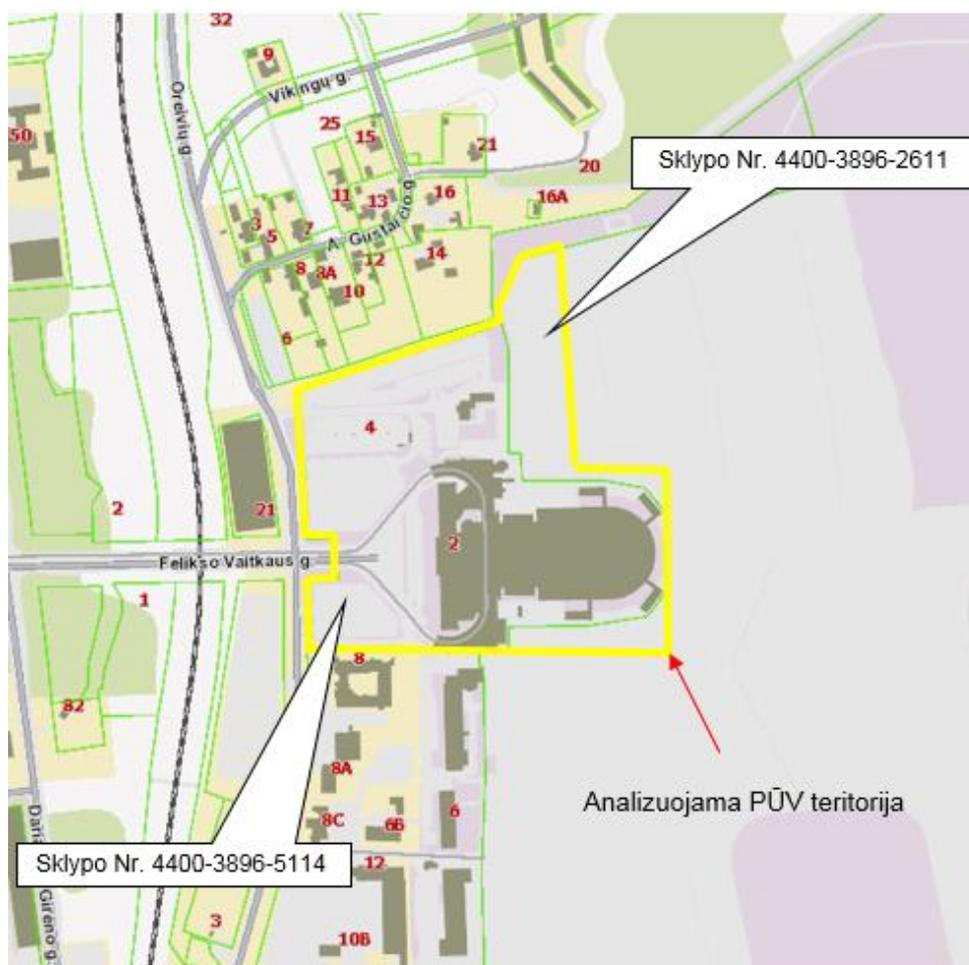
2.22. pav. Rekonstrukcijos ir griovimo darbų eiliškumo schema

Pažymėtina, kad dėl PŪV įgyvendinimo etapais, keleivių aptarnavimas VNO nebus sutrikdytas. Situacijos schema su rekonstrukcijos darbų eiliškumu pateikiama priede Nr. 2.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1 PŪV vieta

VNO teritorija yra Vilniaus miesto pietrytinėje dalyje Naujininkų seniūnijoje, apie 7 km į pietus nuo Vilniaus miesto centro. PŪV numatoma įgyvendinti esamoje oro uosto teritorijoje (Rodūnios kel. 2). Registrų centro duomenimis analizuojama PŪV teritorija patenka į du oro uosto sklypus: į žemės sklypą Nr. 4400-3896-5114 (žemės sklypo plotas – 32,9905 ha) ir žemės sklypą Nr. 4400-3896-2611 (žemės sklypo plotas – 228.3783 ha). Abiejų žemės sklypų naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.



3.1. pav. PŪV analizuojama teritorija VNO teritorijoje

Registrų centro duomenimis, žemės sklypo Nr. 4400-3896-5114 ir žemės sklypo Nr. 4400-3896-2611 savininkas – Lietuvos Respublika, sklypą nuomojasi apie 15 skirtingų fizinių ir juridinių asmenų, išsami informacija apie žemės sklypų nuomininkus - pridedamame registrų centro išrašė (priedas Nr. 1).

Schemoje žemiau pateikta analizė oro uostui priklausančios žemės, kuria šiuo metu pagal suteiktą leidimą naudojasi bendrovės, teikiančios su oro transportu susijusias paslaugas.



3.2. pav. Žemės nuomos ir koncesijų zonos

1. Bendroji aviacija;
2. Nenaudojamas sklypas;
3. „Balt Cargo“ terminalas;
4. Seni „Balt Cargo“ angarai;
5. BGS;
6. Antžeminio aptarnavimo operatoriaus patalpos;
7. „LSG Sky Chefs“ maisto tiekimo patalpos;
8. „FL Technics“ techninės priežiūros centras;
9. Antžeminio aptarnavimo operatoriaus patalpos;
10. Oro uosto administracinės patalpos;
11. Administracinės patalpos;
12. VĮ „Oro Navigacija“ patalpos;
13. VĮ „Oro navigacija“ (Oro navigacijos administracija);

14. „FlyLAL – Lithuanian Airlines“ buvęs administracinis pastatas (2017 m. vasarą nugriautas).

Registru centro išrašo duomenimis žemės sklypo Nr. 4400-3896-5114 galioja specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

XX. Požeminių vandens telkinių (vandenviečių) SAZ;

III. Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona;

XIX. Nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zona;

XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona;

V. Aerodromo apsaugos zonos ir aerodromo SAZ;

XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona;

I. Ryšių linijos apsaugos zona;

VI. Elektros linijų apsaugos zona;

Žemės sklypo Nr. 4400-3896-2611 galioja specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

XX. Požeminių vandens telkinių (vandenviečių) SAZ;

IX. Dujotiekių apsaugos zona;

XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona;

V. Aerodromo apsaugos zonos ir aerodromo SAZ;

XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona;

I. Ryšių linijos apsaugos zona;

VI. Elektros linijų apsaugos zona;

PŪV analizuojamos teritorijos sklypų registru centro išrašas pridedamas priede Nr. 1.

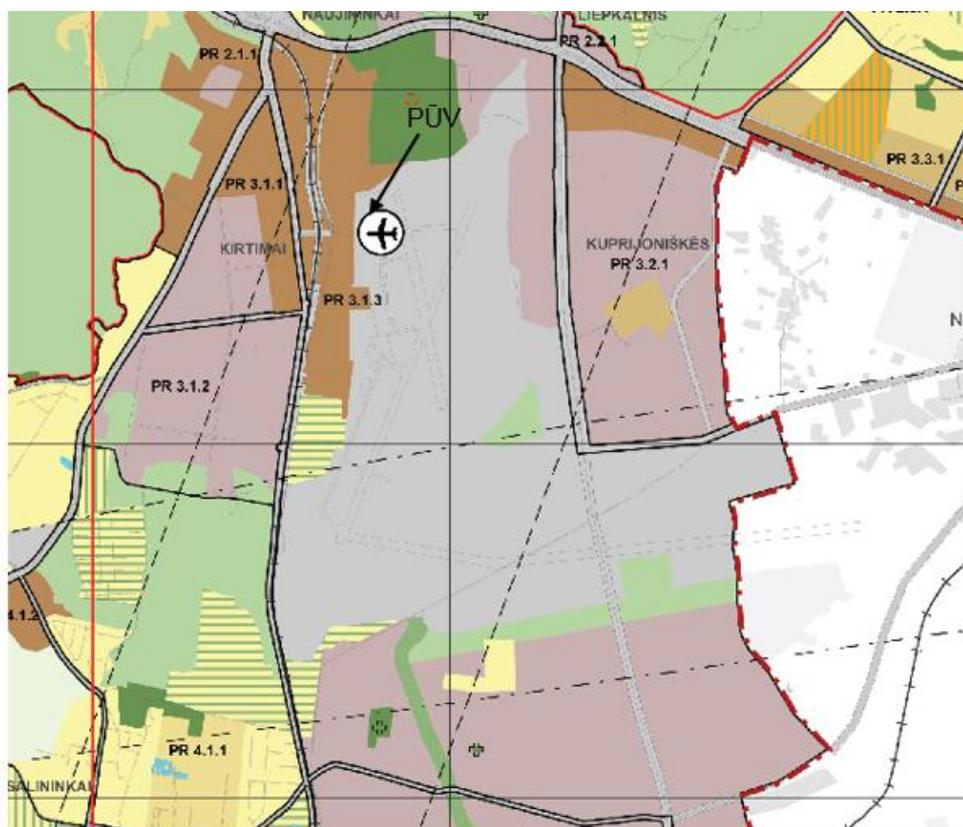
3.2 PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo PŪV vietos.

Kaip buvo minėta anksčiau, PŪV sprendiniai bus įgyvendinti esamoje oro uosto teritorijoje (Rodūnios kel. 2).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano techninės infrastruktūros brėžiniu, analizuojama PŪV teritorija patenka į multimodalinį transporto centrą.

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007-02-14 sprendimu Nr. 1-1519 „Dėl Vilniaus miesto teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ patvirtinto Vilniaus miesto teritorijos

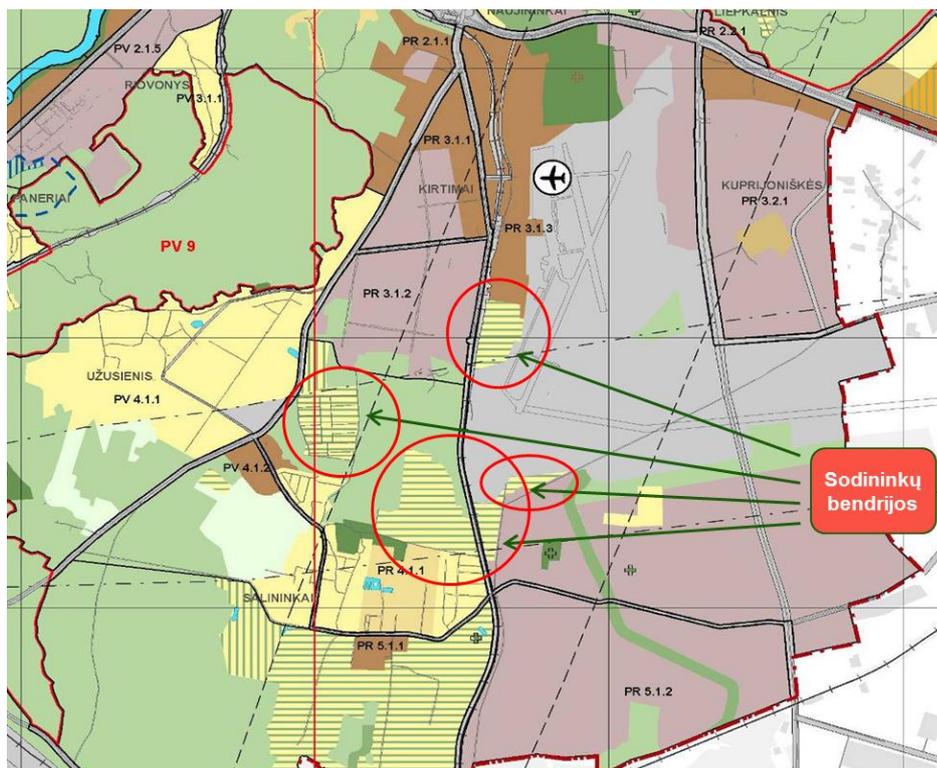
bendrojo plano sprendiniais, esama PŪV teritorija priskiriama infrastruktūros teritorijai. 3.3 pav. pateikta ištrauka iš Vilniaus miesto teritorijos bendrojo plano.



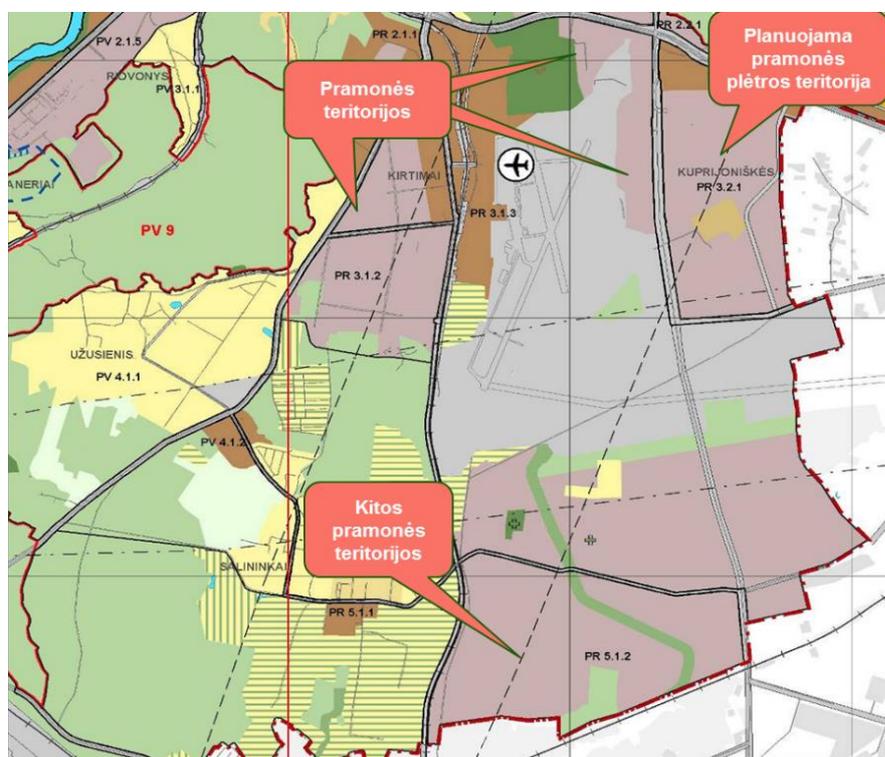
SUTARTINIAI ŽENKLAI

	Senamiestis		Verslo, gamybos, pramonės teritorijos
	Miesto centras, svarbiausi lokalūs centrai		Intensyviam naudojimui įrengiami želdynai
	Rajonų centrai ir kitos mišrios didelio užstatymo intensyvumo teritorijos		Ekstensyviam naudojimui įrengiami želdynai
	Intensyvaus užstatymo gyvenamosios teritorijos		Miškai ir miškingos teritorijos
	Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamosios teritorijos		Terminuoti iki 2015 m. žemės ūkio ir kitos neužstatytos teritorijos
	Mažo užstatymo intensyvumo gyvenamosios teritorijos		Vandens
	Sodininkų bendrijų teritorijos, konvertuojamos į mažo užstatymo intensyvumo gyvenamąsias teritorijas		Vandenvietės
	Sodininkų bendrijų teritorijos		Vilniaus miesto vandenviečių sanitarinės apsaugos zonų 2-oji juosta
	Teritorijos visuomenės poreikiams, specializuotos ir kompleksų teritorijos		Vilniaus pilii valstybinio kultūrinio rezervato teritorija
	Teritorijos visuomenės poreikiams, specializuotos ir kompleksų teritorijos su dideliu želdinių kiekiu		Naudingosios iškasenos (išvalgytų naudingųjų iškasenų telkiniai ir naudingųjų iškasenų prognoziniai išteklių plotai)
	Infrastruktūros teritorijos		Nagrinėjamas rajonas ir jo ribos

3.3. pav. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m.

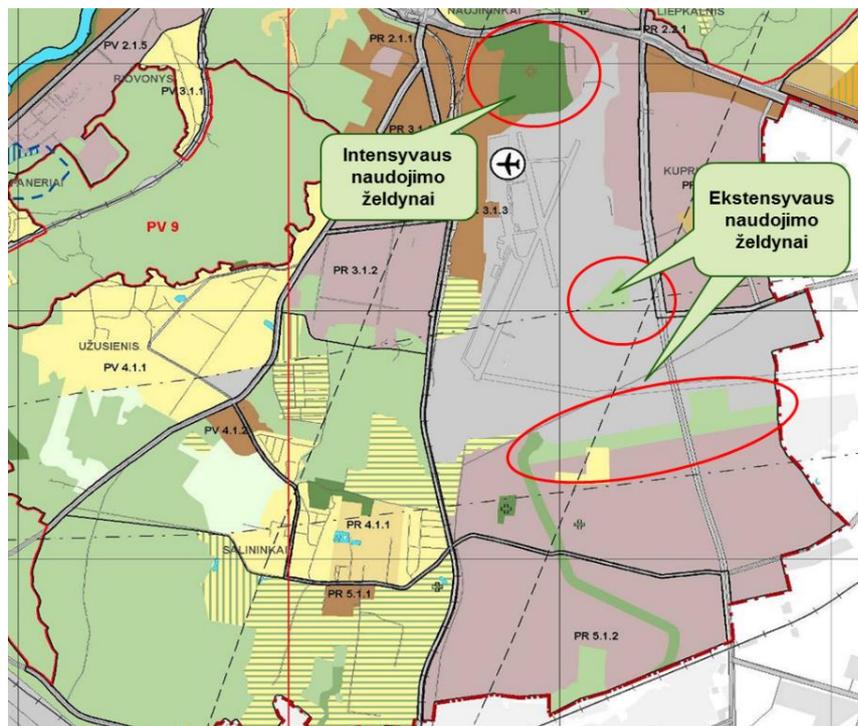


3.4. pav. Bendrojo plano zonavimas: gyvenamieji plotai Vilniaus oro uosto apylinkėse



3.5. pav. Bendrojo plano zonavimas: pramonės Vilniaus oro uosto apylinkėse

Bendrajame plane šalia oro uosto teritorijos yra rezervuota žemė miškams ir kapinėms.



3.6. pav. Bendrojo plano zonavimas: žalieji plotai

Pažymėtina, kad PŪV įgyvendinimas vyks oro uosto esamos teritorijos ribose ir neprieštarauja galiojančiam Vilniaus miesto bendrajam planui.

Esama VNO inžinerinė infrastruktūra

VNO yra įrengta visa oro uostams būtina infrastruktūra, t. y. kilimo ir tūpimo takas, riedėjimo takai, keleivių bei krovinių terminalai, antžeminių paslaugų tarnybų pastatai, dirbtinės dangos. Natūralios gamtinės aplinkos beveik nelikę. Oro uostas savoms reikmėms eksploatuoja savo vandenvietę. Veikloje susidariusios buitinės nuotekos išleidžiamos į miesto centralizuotus buitinių nuotekų tinklus. VNO teritorijoje įrengta paviršinių nuotekų surinkimo sistema ir surinktų paviršinių nuotekų valymo įrenginiai. Išvalytos paviršinės nuotekos išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus.

Privažiavimo keliai ir susisiekimo su VNO galimybės. Į Vilniaus oro uostą galima atvykti viešuoju miesto transportu (autobusais) bei Taksi automobiliais. Taip pat į VNO vykdomi reguliarūs tiesioginiai maršrutai autobusais iš kitų Lietuvos bei užsienio šalių miestų:

- Iš Klaipėdos į VNO galima atvykti Vilniaus oro uosto ekspresu;
- Bendrovė „Toks“ kartą per dieną veža iš Palangos į Vilniaus oro uostą, užsukant į Klaipėdos ir Kauno autobusų stotis.
- Bendrovė „Ecolines“ kasdien keleivius 4 kartus veža maršrutu Minskas–Vilniaus oro uostas.

- Patogūs „Flybus“ mikroautobusai veža į VNO iš/į Rygos centro. Flybus“ tvarkaraščiai suderinti su dauguma „Ryanair“ ir „Wizz Air“ skrydžių, vykdomų Vilniaus oro uoste.
- Iš Daugpilio į VNO kiekvieną darbo dieną važiuoja „Dautrans“ mikroautobusas. Maršruto tarpinės stotelės: Zarasai, Visaginas, Dūkštas, Ignalina, Vilniaus autobusų stotis.

Autokeliai. VNO teritorija apribota įvairios apkrovos miesto gatvėmis: iš šiaurinės pusės - Žirnių gatve, iš rytinės - Liepkalnio gatve, pietinėje pusėje - Salininkų gatve ir vakarinėje - Dariaus ir Girėno bei Kirtimų gatve.

VNO teritorijoje ir jos priegose gausu automobilių stovėjimo aikštelių. Automobilių stovėjimo paslaugas teikia „Unipark“. Automobilių stovėjimo aikštelės yra įrengtos „Unipark“ arba VNO lėšomis, tačiau sutarties pagrindu visas aikšteles eksploatuoja ir prižiūri „Unipark“. VNO teritorijoje yra įrengusi 9 ilgalaikio arba trumpalaikio stovėjimo aikštelės. Daugiaaukštę stovėjimo aikštelėje P1 eksploatuoja P-parkas ir joje telpa daugiau nei 500 automobilių. Kitose anksčiau minėtose aikštelėse yra dar apie 1 000 stovėjimo vietų.

Geležinkelis. Vilniaus oro uostą galima pasiekti ir geležinkeliu. Geležinkelio linija tarp Vilniaus oro uosto ir Vilniaus geležinkelio stoties veikia nuo 2008 m. spalio 2 d. Reguliariai 16 kartų per parą kursuoja specialus traukinys, o kelionė iš /į oro uostą užtrunka apie 7 min. Nuvykus iki geležinkelio stoties toliau galima keliauti įvairiais tarptautiniais ir tarp miestiniais maršrutais.

Artimiausia gyvenamosios ir administracinės paskirties teritorija analizuojamos PŪV teritorijos atžvilgiu

Planuojamai ūkinei veiklai artimiausi gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai nuo Vilniaus tarptautinio oro uosto sklype analizuojamos PŪV teritorijos nutolę šiaurės vakarų kryptimi (žr. 2.15 pav.):

- apie 80 m individualus namas A. Gustaičio g. 8;
- apie 57 m individualus namas A. Gustaičio g. 10;
- apie 80 m individualus namas A. Gustaičio g. 12;
- Tarptautinio Vilniaus oro uosto teritorijoje esantis viešbutis „AirInn Vilnius“ Rodūnios kel. 8.
- Apie 49 m nuo analizuojamos PŪV teritorijos vakarų kryptimi nutolęs individualus namas A. Gustaičio g. 14;

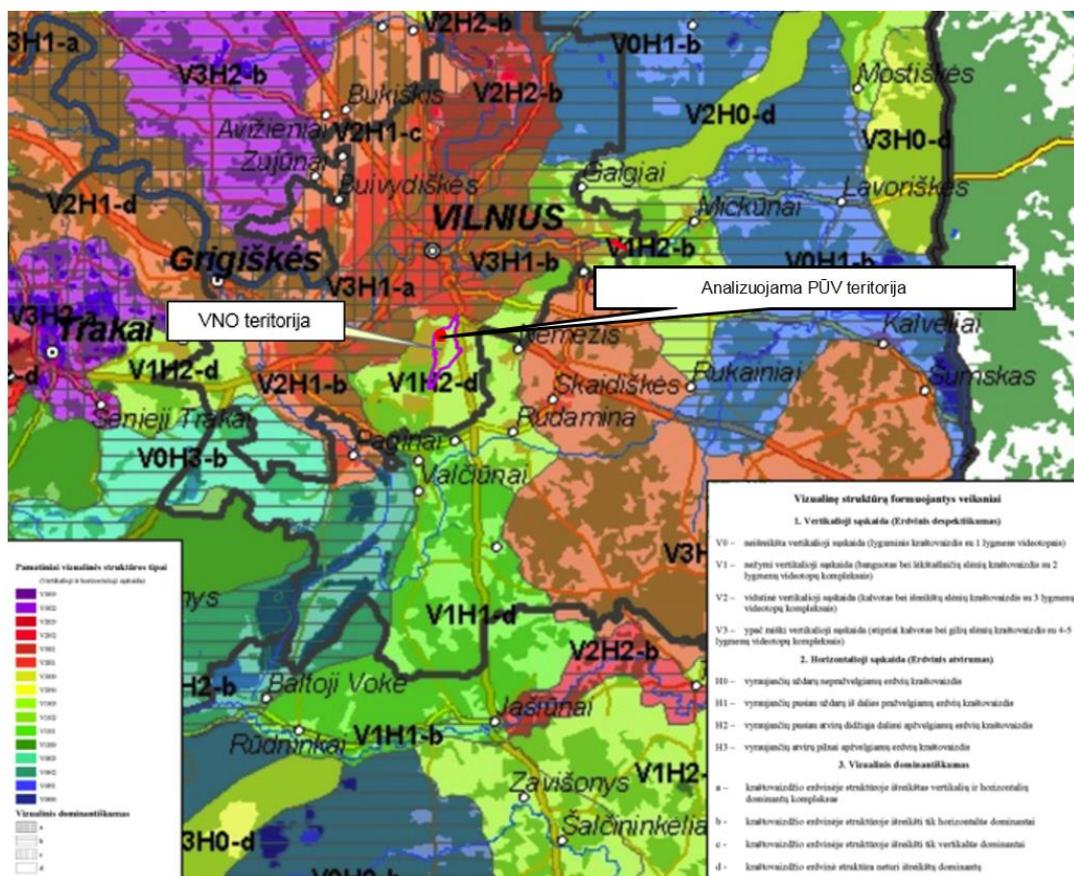
3.3 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus

Kaip buvo minėta anksčiau, analizuojama PŪV teritorija - esama oro uosto teritorija, kuri išasfaltuota, naudingojo dirvožemio sluoksnio nėra.

PŪV teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje naudingųjų iškasenų, geologinių procesų ir reiškinių nėra. Artimiausias geotopas – Vingio parko šaltinis (Nr. 248) nuo PŪV analizuojamos teritorijos nutolęs šiaurės vakarų kryptimi apie 5 km. Artimiausias geologinis reiškinys įgriuva (Nr.1116) nuo PŪV analizuojamos teritorijos nutolusi apie 3,5 km šiaurės kryptimi.

3.4 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose esantį kraštovaizdį, jo charakteristika

Analizuojama PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio natūralumo apsaugos zonas. Pagal Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapi (3.7 pav.), analizuojama teritorija patenka į indeksu V1H2-d pažymėtą teritoriją, kuriai būdinga nežymi vertikalioji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais) bei vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų.



3.7. pav. Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapis

3.5 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas

Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie AM registro duomenimis, analizuojama PŪV teritorija ir jos artimiausios apylinkės nepatenka į Europos ekologinio tinklo Natura 2000 ir kitų saugomų gamtinių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas. PŪV teritorijoje nėra nustatytų saugotinių

bioįvairovės vertybių. Artimiausia saugoma gamtinė teritorija yra Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, nuo VNO teritorijos nutolęs 1,2 km atstumu vakarų kryptimi.

Analizuojamos PŪV teritorijos artimiausių saugomų gamtinių teritorijų atstumai yra nurodyti 3.1 lentelėje ir jų išsidėstymas PŪV atžvilgiu – priede Nr. 3.

3.1 lentelė. PŪV teritorijai artimiausios saugomos gamtinės teritorijos

Saugoma gamtinė teritorija	Saugomos gamtinės teritorijos trumpa charakteristika	Mažiausias atstumas nuo PŪV sprendinių teritorijos iki saugomos gamtinės teritorijos, km
Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis	Įsteigtas 1996-05-29, siekiant išsaugoti Neries paslėnio zonoje esantį erozinį kalvyną, gausias retųjų augalų (tamsialapio skiautalūpio, žaliosios plateivės, dirvinio česnako) augimvietes; kultūros ir istorijos objektus (Vilniaus - Kauno geležinkelio tunelį ir senojo Vilniaus - Kauno kelio atkarpą su valstybinės reikšmės istorijos paminklu). Draustinio plotas – 790 ha.	1,2 km V kryptimi
Neries upė	2004-12-01 suteiktas buveinių apsaugai svarbių teritorijų (BAST) statusas. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė.	3,7 km ŠV kryptimi
Pavilnių regioninis parkas	Įsteigtas 1992-09-24, siekiant išsaugoti erozinių raguvynų bei Vilnios slėnio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes. Draustinio plotas – 2,176 ha. Parkas turi buveinių apsaugai svarbių teritorijų statusą.	1,9 km ŠR kryptimi
Ribiškių kraštovaizdžio draustinis	Įsteigtas 1998-12-10, siekiant išsaugoti didžiąsias erozines vėduokles, pasižyminčias ypač raiškiu reljefu, tradicine raguvų dugnuose išsidėsčiusių agrarinių naudmenų ir sodybų mozaika, miškingomis atragių juostomis, botaniniu požiūriu vertingais brandžių ažuolynų fragmentais, šaltiniuotomis pievomis su retaisiais augalais, baltišką mitologiją menančiu Kaukysos upeliu. Draustinio plotas - 274,719734 ha.	2,1 km ŠR kryptimi

Pažymėtina, kad VNO teritorijoje skrydžių saugumui užtikrinti yra įrengti paukščių baidymo įrenginiai.

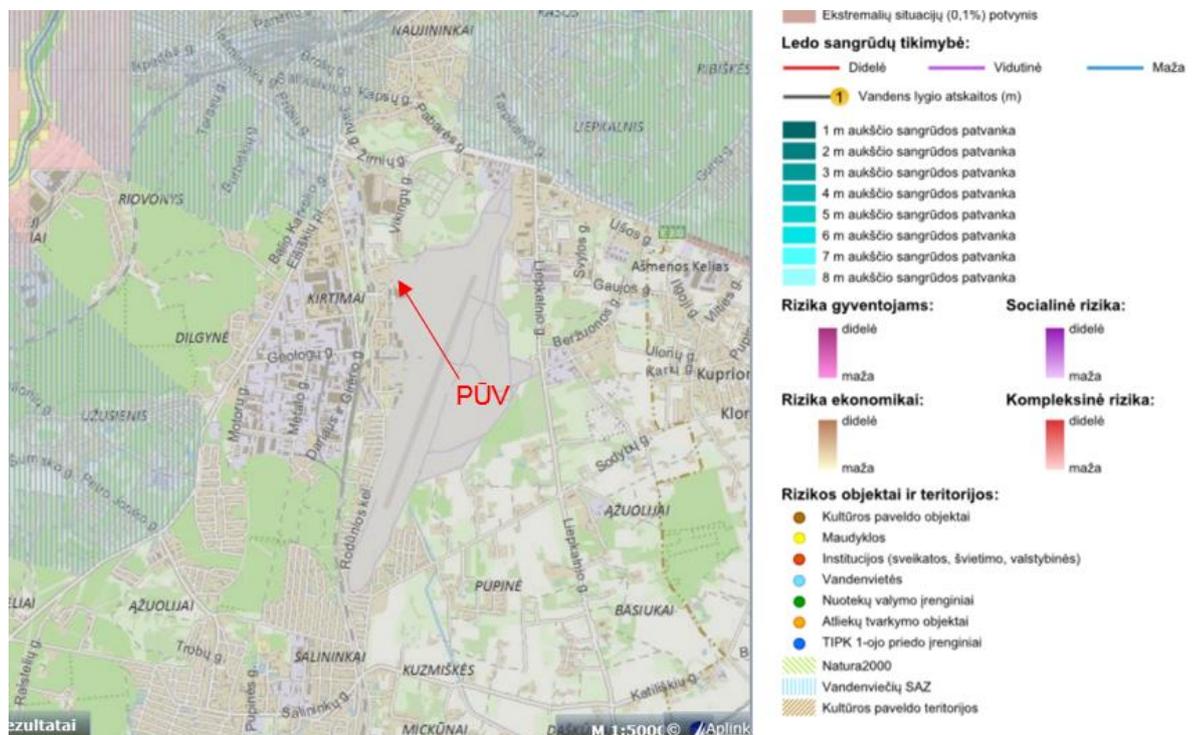
3.6 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę

Didžioji dalis analizuojamos PŪV teritorijos šiuo metu yra užstatyta statiniais ir padengta dirbtinėmis dangomis, želdiniai išlikę tik labai fragmentiškais ploteliais kelkraščių zonoje.

PŪV analizuojamoje teritorijoje nėra saugomų biojvairovės rūšių. Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenimis, artimiausia saugomo rūšies radavietė yra šalia VNO sklypo ribos – RAD-OENOEN037472, kurioje pastebėtas gyvas suaugęs individas – Kultūpys (Oenante oenante). SRIS išrašas pridedamas priede Nr.6.

3.7 Informacija apie vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.

Vadovaujantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu duomenimis, analizuojama PŪV teritorija bei visa VNO teritorija nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas, pakrantės apsaugos juostas ir galimas potvynių zonas.



3.8. pav. Potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapiu ištrauka

VNO yra eksploatuojama požeminio vandens vandenvietė Nr. 2417, SAZ nėra nustatyta. Artimiausios analizuojamai PŪV teritorijai vandenvietės Nr. 2749 ir Nr. 2771 nutolusios apie 1,8 km rytų kryptimi, minėtoms vandenvietėms SAZ nėra nustatytos. Pažymėtina, kad PŪV analizuojama teritorija nepatenka į vandenviečių SAZ.

Pažymėtina, kad analizuojama PŪV teritorija nepatenka į karstinį regioną.

3.8 Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų

VĮ „Lietuvos oro uostai“ Vilniaus filialo kuro bazės aplinkos (požeminio vandens) monitoringo programos 2016-2020 m. duomenimis, 2003 m. pradėjus vykdyti požeminio vandens monitoringą, užfiksuoti laisvi naftos produktai, besikaupiantys viename iš 3 stebimųjų gręžinių, įrengtų į gruntinį

vandeningą sluoksnį. Dėl šios priežasties VĮ „Lietuvos oro uostai“ užsakymu Vilniaus oro kuro bazės teritorijoje 2007 m. UAB „Grotā“ atliko detalųjį ekogeologinį tyrimą ir parengė geologinės aplinkos valymo projektą, 2008 m. parengė užterštos teritorijos sanavimo planą. 2012 m. SIA „VentEko“ pagal ankstesnį parengtą sanavimo planą vykdė užterštos teritorijos valymo darbus. Atliktų darbų ataskaitoje nurodyta, kad grunto užterštumas C₁₀-C₂₈ angliavandeniliais degalų perkrovimo estakados teritorijos dalyje iki 1,0 m gylio nuo žemės paviršiaus siekė maždaug 111400 mg/kg, o giliau nei 1,0 m – 5180 mg/kg, buvusioje naftos produktų saugojimo teritorijoje iki 1,0 m gylio – 7290 mg/kg, giliau – 6480 mg/kg.

Gruntinis vanduo buvo užterštas ištirpusiais angliavandeniais: naftos angliavandenilių C₆-C₁₀ gruntiniame vandenyje kinta nuo 0,45 mg/l iki 73,5 mg/l, o naftos angliavandenilių C₁₀-C₂₈ koncentracija – nuo 0,05 mg/l iki 40,7 mg/l.

Laisvosios naftos produktų buvo rasta 10 įrengtuose šuliniuose. Monitoringo šulinyje Nr. 31770 naftos produktų plėvelės storis valymo darbų metu siekė 0,21 m.

Sanavimo darbų eigoje – per 1 metų laikotarpį plaukiojantis naftos produktų sluoksnis praktiškai buvo likviduotas, o naftos angliavandenilių koncentracijos vandenyje nebeviršijo reglamentuotinių ribinių verčių.

3.9 PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu

PŪV teritorija išsidėsčiusi šiaurinėje urbanizuotos oro uosto teritorijos dalyje (2.1 pav.). Oro uostas yra Naujininkų seniūnijoje, artimiausi PŪV teritorijai didžiausi gyvenamieji kvartalai - Naujininkų (pietų kryptimi), Kirtimų (vakarų kryptimi), 2011 m. surašymo duomenimis seniūnijoje gyvena apie 31 171 žmogus.

Informacija apie artimiausius gyvenamuosius pastatus PŪV teritorijos atžvilgiu pateikiama 3.2 lentelėje ir 2.15 pav. Artimiausia ir didžiausia gyvenamųjų namų koncentracija PŪV vietos atžvilgiu išsidėsčiusi šiaurės kryptimi, artimiausias atstumas iki gyvenamosios aplinkos siekia apie 49 m.

3.2 lentelė. Artimiausi gyvenamosios paskirties pastatai analizuojamos PŪV teritorijos atžvilgiu

Kryptis nuo PŪV teritorijos	Žemės sklypo kadastrinis/unikalus Nr.	Adresas	Atstumas nuo analizuojamos PŪV teritorijos (m)
Šiaurės kryptimi	0101/0080:176 Vilniaus m. k.v./ 0101-0080-0176	A.Gustaičio g. 8, Vilnius	apie 80 m
	0101/0080:153 Vilniaus m. k.v/ 0101-0080-0153	A.Gustaičio g. 10, Vilnius	apie 57 m
	Nesuformuotas sklypas	A.Gustaičio g. 12, Vilnius	apie 80 m
	0101/0080:1392 Vilniaus m. k. v./ 4400-0337-8208	A.Gustaičio g. 14, Vilnius	apie 49 m

Informacija apie artimiausius PŪV teritorijai visuomeninės paskirties pastatus pateikiama 3.3 lentelėje ir 2.15 pav. Pažymėtina, kad keleivių terminalas yra analizuojamoje PŪV teritorijoje ir patikėjimo teise priklauso VĮ „Lietuvos oro uostai“.

3.3 lentelė. Artimiausi visuomeninės paskirties pastatai

Objekto pavadinimas	Adresas	Atstumas iki analizuojamos PŪV teritorijos (m)
Transporto paskirties pastatai		
Negyvenamoji patalpa - Keleivių terminalas	Rodūnios kelias 2-5, Vilnius	Analizuojamoje PŪV teritorijoje
Viešbučių paskirties pastatai		
Air Inn, UAB	Rodūnios kelias 8, Vilnius	Ribojasi su analizuojama PŪV teritorija

Pramonės ir sandėliavimo teritorijos PŪV atžvilgiu pateiktos 2.21 pav.

3.10 Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes

VNO keleivių atvykimo terminalas yra saugomas kultūros paveldo objektas (unik. Nr.15877). Pastatas į kultūros paveldo vertybių registrą įtrauktas 1993-05-19. Vertingųjų savybių pobūdis – architektūrinis (lemiantis reikšmingumą, retas), teritorijos plotas - 0,30 ha.



3.9. pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro

Vertingosios kultūros paveldo vertybės savybės:

- tūris - centrinė dalis su 1-2 a. Š ir P fligeliais; stogo forma - centrinės dalies dvišlaitė;
- aukštų išplanavimas - centrinės dalies bei Š ir P fligelių kapitalinės sienos; kolonos - centrinės salės daugiakampės, apvalios kolonos, Š ir P fligelių I a. patalpų apvalios ir keturkampės kolonos; Š ir P fligelių I a. arkados; V fasado centrinės dalies 7 arkinės nišos; V fasado stačiakampės durų, langų angos; R fasado centrinės dalies II ir III a. langų ir durų angos, III a. langų angos, apskrita anga frontono timpane;
- fasadų architektūrinis sprendimas - V fasado simetrinė architektūrinė kompozicija; fasadų architektūros tūrinės detalės - V fasado 6 kolonos su reljefiniu dekoru, laikančios balkoną; V fasado Š ir P fligelių durų angų portalai su balkonais; fasadų apdaila ir puošyba - realizmo stiliaus horeljefai ir skulptūros V fasado centrinės dalies 7 arkinėse nišose; R fasado frontono timpano reljefinis dekoras; R fasado centrinės dalies piliastrai; profiliuoti karnizai: centrinės dalies Š, V, P fasadų ir Š, P fligelių V, P, Š fasadų, R fasado centrinės dalies; V fasado I a. langų angų bei Š ir P fligelių II a. balkonų durų angų apvadai; R fasado centrinės dalies III a. langų angų polanginis dekoras; V fasado metaliniai balkonų turėklai; centrinės dalies ir Š, P fligelių V fasado, R fasado centrinės dalies tinko rustavimo tipas;



3.10. pav. Vilniaus oro uosto pastatas. V fasadas

- funkcinė įranga - dvejų vidaus laiptinės su laiptais; stalių ir kiti gaminiai - medinės dvivėrės įsprūdinės durys su inkrustacija Š fligelio II a.;
- vidaus dekoras - centrinės salės kesoninės lubos su rozetėmis; centrinės salės balkono baliustrados; laiptinių turėklai su baliuostromis; P ir Š fligelių I a. patalpų piliastrai; centrinės salės, Š ir P fligelių I a. patalpų kolonos su kapiteliais ir bazėmis, jų reljefinis dekoras; Š ir P fligelių I ir II a. patalpų angų apvadai, portalai; centrinės salės, restorano, laiptinių, I a. Š ir P fligelių patalpų karnizai; centrinės salės, P ir Š fligelių patalpų konsolės, remiančios lubų sijąs; centrinės salės, laiptinės lubų ir sienų, I a. Š ir P fligelių patalpų lubų ir lubų sijų, lubų rozečių, arkadų, restorano lubų reljefinis dekoras; apšvietimo įranga - centrinės salės šviestuvai; Š fligelio I a. šviestuvai; laiptinių sieniniai šviestuvai; restorano salės šviestuvai;

- interjeras - centrinės salės patalpos visumos sprendinys.



VNO centrinės salės interjeras



VNO P fligelis, I a. arkada



VNO centrinės salės interjeras, II a. kolona

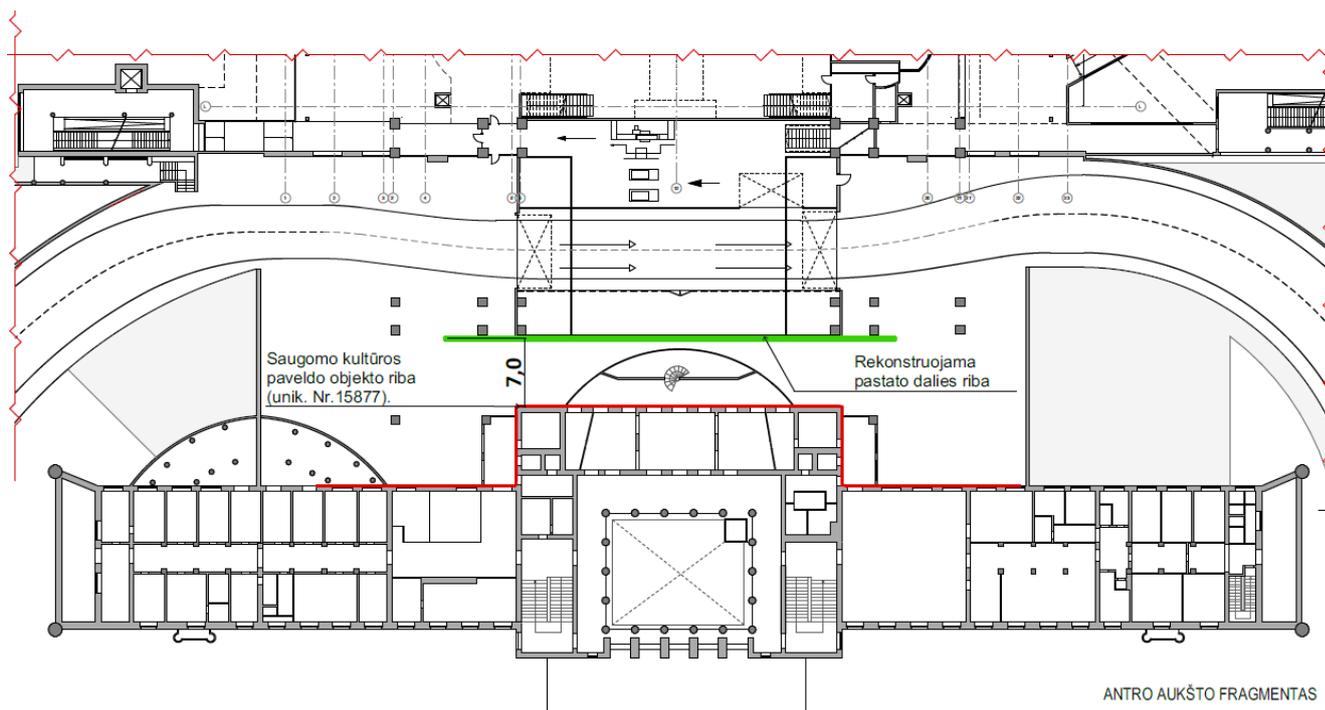


VNO Š fligelis, II a. inkrustuotos durys

3.11. pav. Dalies VNO vertingų savybių turinčių fragmentų fotofiksacija, šaltinis: www.kpd.lt

Daugiau informacijos apie kultūros paveldo objektą (unik. Nr.15877) – žr. vertybės išrašą priede Nr. 7.

Pažymėtina, kad PŪV sprendiniai nenumatomi saugomo kultūros paveldo objekto teritorijoje. Artimiausi PŪV sprendinių rekonstrukcijos darbai bus atliekami 7,2 m atstumu nuo kultūros paveldo objekto (žr. 3.12 pav.).



3.12. pav. Rekonstrukcija saugomo kultūros paveldo objekto unik. Nr.15877 atžvilgiu

Kitų VNO sklypo teritorijoje ir artimiausiose jos apylinkėse (iki 0,5 km) istorinių, kultūrinių bei archeologinių vertybių nėra (žr. priedą Nr. 3).

4 GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

4.1 Poveikis visuomenės sveikatai ir aplinkai

4.1.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

PŪV neturės reikšmingo neigiamo poveikio gyventojams/visuomenės sveikatai, nes:

- PŪV rekonstrukcijos metu tikėtinas trumpalaikis ir nereikšmingas poveikis, kadangi rekonstrukcijos darbų metu galimas tik laikinas, lokalus ir nežymus oro užterštumo ir triukšmo padidėjimas dėl dirbsiančio transporto vidaus degimo variklių išmetamų teršalų (CO, NO₂, SO₂, KD₁₀, LOJ), rekonstrukcijos darbų ar įrangos sukeliama triukšmo. PŪV statybų darbams bus naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai, statybų darbai bus atliekami dienos metu.
- atlikus PŪV objekto išmetamų teršalų (CO, NO_x, SO₂ LOJ, kietosios dalelės) sklaidos aplinkos ore matematinį modeliavimą (vertinant ir nevertinant foninę taršą), nustatyta, kad oro tarša neviršys reglamentuojamų didžiausių leidžiamų ribinių koncentracijų verčių taikomų gyvenamai/visuomeninei aplinkai:
 - nevertinant foninės taršos, sumodeliuota didžiausia azoto dioksido 1 val. vidurkinio laiko intervalo koncentracija sudarė 13 %, o metų - 9 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai, kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo dar mažesnės ir sudarė 0,4-3 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai.
 - vertinant foninę taršą, sumodeliuota didžiausia kietųjų dalelių (KD_{2,5}) metų koncentracija, kuri sudarė 73 %, azoto dioksido - 54 %, ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai, kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo mažesnės ir sudarė 1 - 50 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai.
- atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą, vertinant foninę taršą ir be jos, PŪV stacionarių triukšmo šaltinių (ventiliatorių ir vėdinimo įrenginių) sukiamas triukšmo lygis neviršys nustatytų ribinių verčių gyvenamai/visuomeninei aplinkai pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus.
- įvertinant ir apibendrinant atlikto PŪV sprendinių transporto srautų triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus, nustatyta, kad įgyvendinus PŪV sprendinius ir taikant prevencines priemones, gyvenamojoje aplinkoje (A. Gustaičio g. 8, 10) dėl transporto srautų (PŪV kartu su esamais) sukiamo akustinio triukšmo lygis išliks nepakitęs lyginant su esama situacija, o ties gyvenamąja aplinka (A. Gustaičio g. 12, 14) ir visuomeninės paskirties pastato miegamuosiuose kambariuose neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo lygių taikomų gyvenamai aplinkai pagal dienos (L_{diena}), vakaro (L_{vakaras}) ir nakties (L_{naktis}) triukšmo rodiklius pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus.

- kita fizikinė tarša (šviesa, šiluma, jonizuojanti ir nejonizuojanti spinduliuotė) PŪV rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu nenumatoma.
- dėl PŪV sprendinių biologinė, dirvožemio tarša, kvapų susidarymas nenumatomas.
- PŪV sklypas nepriklauso rekreacinei teritorijai, nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, neturės poveikio materialinėms vertybėms.

4.1.2 Poveikis biologinei įvairovei

PŪV teritorijoje nėra nustatytų saugotinių bioįvairovės vertybių. Artimiausia saugoma gamtinė teritorija yra Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, nuo VNO teritorijos nutolęs 1,2 km atstumu vakarų kryptimi.

PŪV reikšmingo neigiamo poveikio esamai biologinei įvairovei nesukels. PŪV bus eksploatuojama esamoje oro uosto teritorijoje, kurioje šiuo metu yra vykdoma analogiška veikla. Dėl PŪV įgyvendinimo keleivių ir skrydžių kiekio didėjimas nenumatomas.

4.1.3 Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms

PŪV bus vykdoma esamoje oro uosto teritorijoje, kurioje šiuo metu yra vykdoma analogiška veikla. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie AM registro duomenimis, analizuojama PŪV teritorija, VNO sklypas ir jo artimiausios apylinkės nepatenka į Europos ekologinio tinklo Natura 2000 ir kitų saugomų gamtinių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas.

Kaip buvo minėta anksčiau, artimiausia Natura 2000 teritorija – Pavilnių regioninis parkas (BAST), nuo analizuojamos PŪV teritorijos nutolęs 1,9 km ŠR kryptimi, todėl PŪV reikšmingo neigiamo poveikio esamai biologinei įvairovei nesukels.

4.1.4 Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms

Pažymėtina, kad PŪV numatoma esamame VNO sklype. Rekonstrukcijos darbų metu atliekant kasybos darbus, būtina išsaugoti derlingąjį dirvožemio sluoksnį, jį laikinai sandėliuojant šalia iškasų ir vėliau panaudojant teritorijos sutvarkymui. PŪV rekonstrukcijos darbų metu bus naudojami techniškai tvarkingi mechanizmai taip minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui. Statybos darbų metu, įrengiant pastatų pamatus, bus įsigilinama į aeracijos zoną. Poveikis žemės gelmių viršutiniam sluoksniui bus laikinas ir mažai reikšmingas.

Eksploatacijos metu poveikis žemės gelmėms ir dirvožemiui nenumatomas.

4.1.5 Poveikis vandenims

Įgyvendinus PŪV, poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms nenumatomas.

4.1.6 Poveikis orui ir klimatui

[Informacija apie vietovės aplinkos oro kokybę](#)

PŪV vietos aplinkos oro foninis užterštumas buvo nustatytas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“. 2 km spinduliu nuo PŪV vietos nėra oro kokybės tyrimo stočių. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros internetinėje svetainėje pateikiama informacija, greta PŪV vietos indikatorinių aplinkos oro kokybės vertinimų per pastaruosius penkerius metus nėra atlikta. Aplinkos apsaugos agentūra yra atlikusi oro taršos modeliavimą greta PŪV vietos. Remiantis 2016 m. Aplinkos apsaugos agentūros oro taršos modeliavimo rezultatais nagrinėjamos vietos foninis aplinkos oro užterštumas:

- anglies monoksidu – 250-280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- kietosiomis dalelėmis (KD_{10}) – 19-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- kietosiomis dalelėmis ($\text{KD}_{2,5}$) – 16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- azoto dioksidu (NO_2) 16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- sieros dioksidu – 2,1-2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Atlikus PŪV objekto veiklos metu išmetamų teršalų sklaidos aplinkos ore matematinį modeliavimą nevertinant foninės taršos, nustatyta didžiausia azoto dioksido 1 valandos vidurkinio laiko intervalo koncentracija sudarė 13 %, metų – 9 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai. Kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo mažesnės ir sudarė 0,4-3 % ribinės vertės taikomos gyvenamajai aplinkai.

Vertinant ir foninę taršą, sumodeliuota kietųjų dalelių ($\text{KD}_{2,5}$) metinė koncentracija, sudarė 73 %, azoto dioksido – 54 %, ribinės vertės, taikomos gyvenamajai aplinkai. Kitų teršalų maksimalios koncentracijos buvo mažesnės ir sudarė 1 – 50 % ribinės vertės, taikomos gyvenamajai aplinkai.

Aplinkos oro taršos skaičiavimai, vertinimo metodika ir modeliavimo rezultatai pateikiami 2.9.1 skyriuje.

Grafiniai aplinkos oro teršalų sklaidos matematinio modeliavimo rezultatai pateikti priede Nr. 4.

4.1.7 Poveikis kraštovaizdžiui

Analizuojama PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio natūralumo apsaugos zonas. PŪV neigiamo poveikio esamam kraštovaizdžiui neturės, kadangi PŪV vieta – esamas VNO sklypas, kuriame yra vykdoma analoginė veikla.

4.1.8 Poveikis materialinėms vertybėms

PŪV sprendinių įgyvendinimas numatytas esamoje VNO teritorijoje. Įvertinus PŪV sprendinių oro taršos sklaidos rezultatus bei triukšmo poveikį su planuojamomis prevencinėmis priemonėmis – PŪV sprendiniai neturės neigiamo poveikio materialinėms vertybėms.

4.1.9 Poveikis kultūros paveldo vertybėms

PŪV kultūros paveldo vertybėms neigiamo poveikio neturės. Pažymėtina, kad VNO keleivių atvykimo terminalas yra saugomas kultūros paveldo objektas (unik. Nr.15877), analizuojama PŪV veikla nebus vykdoma kultūros paveldo teritorijoje. Kaip buvo minėta anksčiau, artimiausi PŪV sprendinių rekonstrukcijos darbai bus atliekami 7,2 m atstumu nuo kultūros paveldo objekto (žr. 3.12 pav.). Rekonstrukcijos metu bus naudojami techniškai tvarkingi įrenginiai ir darbai bus organizuojami teisės aktų nustatyta tvarka, t.y. bus užtikrinta, kad poveikio KPD objektui PŪV statybų ir eksploatacijos metu nebūtų.

4.2 Galimas reikšmingas poveikis anksčiau įvardintų veiksnių sąveikai

Dėl PŪV sprendinių įgyvendinimo - reikšminga anksčiau ataskaitoje veiksnių sąveika nenumatoma.

4.3 Galimas poveikis anksčiau išvardintiems veiksniams dėl ekstremalių situacijų

PŪV įgyvendinimas nesąlygos galimų naujų ekstremalių situacijų atsiradimo. Pažymėtina, kad PŪV įgyvendinimas ir terminalų erdvių perplanavimas užtikrins efektyvesnę keleivių srautų pasiskirstymą VNO teritorijoje, ir tai turės tiesioginę įtaką ir bendros aviacijos saugos užtikrinimui. VNO ekstremalias situacijas valdo parengtų ir patvirtintų ekstremalių situacijų valdymo planų pagalba.

4.4 Prevencinių priemonių taikymas

Siekiant užtikrinti kaip galima mažesnę poveikį aplinkai ir visuomenei, PŪV objekto rekonstrukcijos ir eksploatacijos laikotarpiu numatoma taikyti tokias poveikio aplinkai išvengimo ir/ar mažinimo priemones:

- PŪV objekto rekonstrukcijos darbų metu nuimtą dirvožemio sluoksnį išsaugoti PŪV sklype iki minėtų darbų pabaigos ir panaudoti aplinkos sutvarkymo (gerbūvio sutvarkymo) darbams;
- naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, rekonstrukcijos darbus atlikti darbo valandomis, nesudarant nepatogumų žmonėms poilsio metu dėl mechanizmų keliamo triukšmo;
- Objekto rekonstrukcijos ir įrengimo metu susidariusios buitinės ir statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR atliekų įstatymo Nr.VIII-787 31 str. nustatyta tvarka ir Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (Žin. 2007 Nr.10-403, pakeitimas 2014 m. rugpjūčio 28 d. Nr. D1-698) reikalavimais. Atliekos bus rūšiuojamos ir kaupiamos specialiai tam skirtuose konteineriuose. Išrūšiuotos atliekos bus perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas.
- Siekiant PŪV sprendinių triukšmo poveikio lygį sumažinti iki leistinų ribų ties VNO sklypo riba siūloma įrengti apie 3,5 m aukščio ir apie 95 – 100 m ilgio akustinio triukšmo slopinimo sienutę (daugiau – 2.11.1 skyr.).

5 LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Tapatutinio Vilniaus oro uosto ilgalaikės plėtros planas.
2. Study on passenger terminal capacity analysis and development at VNO airport
3. Tarpatutinio Vilniaus oro uosto plėtros galimybių aplinkosauginis įvertinimas.
4. Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika (Žin., 1998, Nr. 66-1508, su vėlesniais pakeitimais).
5. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971, su vėlesniais pakeitimais).
6. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje Žin. 2011, Nr. 75-3638.
7. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (Žin. 1992, Nr. 22-652, su vėlesniais pakeitimais).
8. Lietuvos geologijos tarnybos tinklalapis: <https://www.lgt.lt>
9. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos tinklalapis: <http://stk.vstt.lt/stk/>.
10. Kultūros paveldo departamento tinklalapis: <http://kvr.kpd.lt/#/>
11. Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės Žin. 2004, Nr. 134-4878, su vėlesniais pakeitimais.
12. Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398
13. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Žin., 2007, Nr. 10-403, su vėlesniais pakeitimais.
14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymas Nr. D1-96 „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“
15. VĮ Regitra: <http://www.regitra.lt/lt/paslaugos-ir-veikla/duomenu-teikimas/atviri-duomenys-1/transporto-priemones-2?filesyear=2017&filesquery=>
16. Automobilių ir gyvenamosios aplinkos triukšmo, patenkančio į patalpas, apskaičiavimas ir įvertinimas: metodinės rekomendacijos. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Valstybinis visuomenės sveikatos centras, Vilnius, 1999.

6 PRIEDAI

PRIEDAS NR. 1 Analizuojamos PŪV teritorijos Registrų centro išrašas

PRIEDAS NR. 2 Situacijos schema ir rekonstrukcijos darbų etapai

PRIEDAS NR. 3 Apžvalginė schema

PRIEDAS NR. 4 Oro taršos sklaidos žemėlapiai

PRIEDAS NR. 5 Triukšmo sklaidos žemėlapiai

PRIEDAS NR. 6 SRIS išrašas

PRIEDAS NR. 7 KPD išrašas

PRIEDAS NR. 8 Deklaracija ir PAV rengėjų kvalifikacijos dokumentai