

Užsakovas  
**UAB „Unitectus“**

Objektas  
**Sandėliavimo paskirties pastatas Jogėliškių g. 1 ir kitos  
paskirties inžinerinis pastatas Ostrogiškio g. 27 Vilniuje  
statybos projektas**

Stadija  
**Informacija atrankai  
dėl poveikio aplinkai vertinimo būtinumo**



2021

**UŽSAKOVAS:**

**UAB „Unitectus“**

**Lukiškių g. 3, 01108, Vilnius**

**OBJEKTAS:**

**Sandėliavimo paskirties pastatas  
Jogėliškių g. 1 ir kitos paskirties  
inžinerinis pastatas Ostrogiškio g. 27  
Vilniuje statybos projektas**

**STADIJA:**

**Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai  
vertinimo būtinumo**

**RENGĖJAS:**

**MB „Aplinkos ekspertų grupė“**

Neužmirštuolių g. 7-1, Vilnius

**Užsakovas : UAB „Unitectus“**

**Projekto vadovas**

Tumas Mazūras



**Rengėjas : MB „Aplinkos ekspertų grupė“**

Dr. Dalia Janeliauskiene



# TURINYS

<b>ĮVADAS</b> .....	<b>4</b>
<b>I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)</b> .....	<b>5</b>
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) .....	5
2. Planuojamos ūkinės veiklos dokumentų rengėjas .....	5
<b>II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS</b> .....	<b>5</b>
3. Planuojama ūkinė veikla .....	5
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos .....	6
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis .....	7
6. Žaliavų naudojimas.....	11
7. Gamtos išteklių naudojimas ir regeneracinis pajėgumas .....	11
8. Energijos išteklių naudojimo mastas .....	11
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyvių atliekų susidarymas .....	13
10. Nuotekų susidarymas ir jų tvarkymas.....	14
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija .....	30
12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija .....	36
12.1. Vibracija .....	40
12.2. Šiluma .....	40
12.3. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė .....	40
13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija .....	41
14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir jų prevencija .....	41
15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai .....	42
16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla gretimose teritorijose .....	42
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas .....	44
<b>III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA</b> .....	<b>45</b>
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta .....	45
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas .....	45
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius.....	48
21. Informacija apie kraštovaizdį .....	51
22. Informacija apie saugomas teritorijas.....	55
23. Informacija apie biotopus .....	56
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	58
25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje .....	59

26.	Informacija apie apgyvendintas teritorijas ir jų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	60
27.	Informacija apie nekilnojamąsias kultūros vertybes.....	61
<b>IV.</b>	<b>GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠYS IR APIBŪDINIMAS .....</b>	<b>62</b>
28.	Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams .....	62
28.1.	Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.....	62
28.2.	Poveikis biologinei įvairovei .....	63
28.3.	Poveikis žemei ir dirvožemiui .....	63
28.4.	Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai .....	63
28.5.	Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms .....	64
28.6.	Poveikis kraštovaizdžiui.....	64
28.7.	Poveikis materialinėms vertybėms.....	65
28.8.	Poveikis kultūros paveldui .....	65
29.	Galimas poveikis 28 p. nurodytų veiksnių sąveikai .....	66
30.	Galimas reikšmingas poveikis 28 p. nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių ar situacijų .....	66
31.	Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis .....	66
32.	Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir priemonės išvengiant bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio.....	66
	<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS .....</b>	<b>70</b>

## **PRIEDAI**

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

pav. 1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta Vilniaus mieste (šaltinis :www.regia.lt) .....	6
pav. 2 Planuojamų grėžinių vieta sklype .....	11
pav. 3. Infiltracinio lauko pjūvis.....	16
pav. 4 Technologinė valymo įrenginių schema .....	16
pav. 5 Planuojamas nuotekų valymo įrenginys .....	19
pav. 6 Nuotekų valymo įrenginių vieta sklype.....	21
pav. 7 Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginiai .....	27
pav. 8 Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginių vieta sklype .....	28
pav. 9 Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginių vieta sklype .....	29
pav. 10 Artimiausia gyvenamoji aplinka .....	44
pav. 11. PŪV teritorijos vieta .....	45
pav. 12. Ištrauka iš Vilniaus miesto bendrojo plano .....	47
pav. 13. Ištrauka iš BP Miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schemos .....	48
pav. 14. Ištrauka iš BP gamtinio karkaso ir želdynų reglamento probleminėse teritorijos .....	48
pav. 15. Ištrauka iš BP Gamtos vertybės, želdynai, viešųjų erdvių sistema .....	48
pav. 16. Ištrauka iš BP susisiekimo sistema .....	48
pav. 17. Ištrauka iš Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis .....	49
pav. 18. Ištrauka iš Kvartero geologinio žemėlapis M 1:100 000 .....	49
pav. 19. Dirvožemio tipas. Ištrauka iš geoportal.lt .....	50
pav. 20. Dirvožemio granulimetrinė sudėtis. Ištrauka iš geoportal.lt.....	50
pav. 21. Ištrauka iš Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis .....	50
pav. 22. Technomorfotopai .....	52
pav. 23. Fiziomorfotopai .....	52
pav. 24. Biomorfotopai .....	53
pav. 25. Geocheminė toposistema .....	54
pav. 26. Vizualinė struktūra .....	55
pav. 27. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapis .....	55
pav. 28. Ištrauka iš Natura2000 žemėlapis .....	56
pav. 29. Geoinformacija apie miškus.....	56
pav. 30. Ištrauka iš Pelkių ir durpynų žemėlapis M 1:200 000 .....	57
pav. 31. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis .....	57
pav. 32. Ištrauka iš LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro (UETK) žemėlapis.....	58
pav. 33. Ištrauka iš potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis.....	59
pav. 34. Gyvenamosios teritorijos.....	60
pav. 35. Planuojama gyvenamoji teritorija .....	61
pav. 36. Ištrauka iš kultūros vertybių registro .....	61

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

<b>lentelė 1</b> Planuojamos energijos sąnaudos.....	12
lentelė 2 Susidarančių nuotekų kiekiai.....	14
lentelė 3 Gręžinių parametrai .....	15
lentelė 4 Nuotekų ir teršalų balansas.....	18
lentelė 5 Nuotekų išleistuvo aprašymas .....	18
lentelė 6 Šilumą generuojančių įrenginių parametrai .....	30
lentelė 7 Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių teršalų parametrai .....	32
lentelė 8 Tarša į aplinkos orą .....	32
lentelė 9 Aplinkos oro teršalų taršos emisijos faktoriai ir autotransporto priemonės būdingas kuro sunaudojimas.....	34
lentelė 10 Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimams naudoti mobilių aplinkos oro taršos šaltinių duomenys .....	34
.lentelė 11 Suskaičiuota aplinkos oro teršalų emisija iš mobilių oro taršos šaltinių.....	35
<b>lentelė 12</b> Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.....	36
lentelė 13 Planuojamos ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis artimiausioje esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje.....	37
lentelė 14 Autotransporto srauto sukeltas triukšmo lygis esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus esamą ir planuojamą situacijas .....	39
lentelė 15. Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro išrašo duomenys .....	45
lentelė 16. Teritorijai taikomas reglamentas.....	47
lentelė 17. Informacija apie naudingąsias iškasenas.....	49
lentelė 18. Požeminio vandens vandenviečių duomenys.....	50
lentelė 19. Informacija apie taršos židinius .....	60
lentelė 20. Informacija apie kultūros paveldo objektą.....	61

## ĮVADAS

Lietuvoje ir Europos Sąjungoje galiojančiais normatyviniais reikalavimais, visa planuojama veikla, kuri gali daryti poveikį aplinkai, turi būti vertinama galimo poveikio aplinkai aspektu.

Pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą<sup>1</sup>, planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) skirstoma į dvi kategorijas: veikla, kuriai privalomas poveikio aplinkai vertinimas (toliau – PAV) ir veikla, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Planuojamai ūkinei veiklai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.2 punktą: *„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 1,0 ha plotas kartu su kietosiomis dangomis, šaligatviais, pėsčiųjų takais, dviračių takais)*

Informacija atrankai parengta vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais<sup>2</sup>, kitais, šią sritį reguliuojančiais teisės aktais bei norminiais dokumentais.

---

<sup>1</sup> Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2005, Nr. 84-3105.

<sup>2</sup> Patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-665 (Žin., 2006, Nr. 4 129) su visais pakeitimais (Žin., 2010, Nr. 89-4730; TAR 2014-12-18, i. k. 2014-19959).

## **I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)**

### **1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)**

Pavadinimas: UAB „Unitectus“, įm. k. 302347287  
Adresas, Lukiškių g. 3, LT-01108, Vilnius  
Telefonas, Tel. + 370 5 2610147  
elektroninio pašto adresas: [unitectus@unitectus.lt](mailto:unitectus@unitectus.lt)  
Iniciatorius atstovaujancio asmens Tumas Mazūras  
vardas, pavardė, Tel. 8 699 56670  
kontaktinė informacija:

### **2. Planuojamos ūkinės veiklos dokumentų rengėjas**

Pavadinimas: MB „Aplinkos ekspertų grupė“  
Adresas, Neužmirštuolių g. 7-1, LT-04124 Vilnius  
elektroninio pašto adresas: [aplinkos.ekspertu.grupe@gmail.com](mailto:aplinkos.ekspertu.grupe@gmail.com)  
Atstovaujancio asmens vardas, Dr. Dalia Janeliauskienė  
pavardė, Tel. 8 686 67166  
kontaktinė informacija:

Laisvos formos deklaracija pridedama šioje byloje.

## **II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS**

### **3. Planuojama ūkinė veikla**

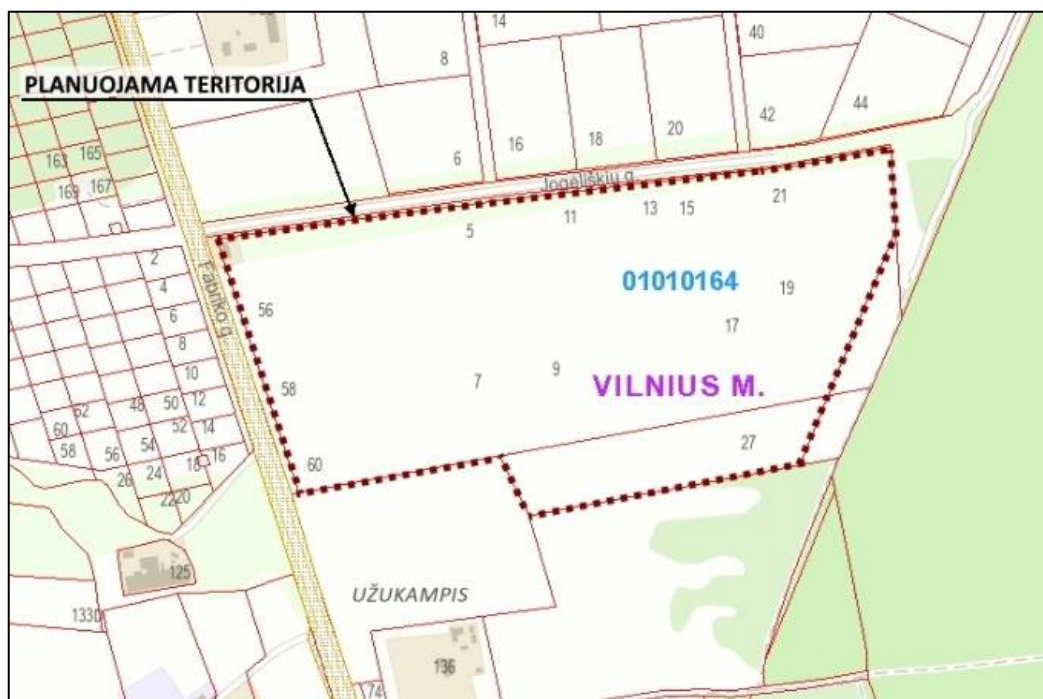
Planuojama ūkinė veikla – sandėliavimo paskirties pastato Jogėliškių g. 1 ir kitos paskirties inžinerinis pastato Ostrogiškio g. 27 statyba ir eksploatavimas. Naujai projektuojamame sandėliavimo paskirties pastate bus vykdoma prekių perkrovimas ir sandėliavimas.

Planuojamos ūkinės veiklos atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.2 punktu: „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 1,0 ha plotas kartu su kietosiomis dangomis, šaligatviais, pėsčiųjų takais, dviračių takais)“ reikalavimais bei organizatoriaus pageidavimu.



#### 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Planuojama ūkinė veikla numatoma Vilniaus apskrityje, Vilniaus miesto savivaldybėje, Vilniaus mieste, Užkampio rajone, Jogėliškių g. ir Konstantino Ostrogiškio g., šalia Palentvario miško. Viso 15, 7273 ha ploto teritorijoje.



**pav. 1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta Vilniaus mieste (šaltinis :www.regia.lt)**

Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis kita, naudojimo būdas: pramonės ir sandėliavimo teritorijos. PŪV teritorijos sklypų NT išrašai pateikiami priede 1.

Pastatai ir statiniai projektuojami sklypuose ties Jogėliškių g. ir Fabriko g. sankirta, kadastro Nr. 0101/0164:281, sklypo plotas 139'685 m<sup>2</sup> ir sklype kadastro Nr. 0101/0164:96, sklypo plotas 17'588 m<sup>2</sup>.

PŪV teritorijoje įregistruoti apribojimai:

Jogėliškių g.1:

- Elektros tinklų apsaugos zona ( III skyrius, ketvirtas skirsnis),2607 m<sup>2</sup>
- Aerodromo apsaugos zona ( III skyrius, pirmas skirsnis),139685 m<sup>2</sup>

Ostrogiškio g. 27:

- Elektros tinklų apsaugos zona ( III skyrius, ketvirtas skirsnis),0,3881 m<sup>2</sup>

Sklype Jogėliškių g. 1 talpinamas sandėliavimo paskirties pastatas, apsaugos postas ir vairuotojų poilsio patalpa, automobilių parkavimo aikštelės. Sklype Ostrogiškio g.27 talpinamas kitos paskirties inžinerinis pastatas, aptarnaujantis sandėlį – elektros skydinė, rezervinio maitinimo įrenginiai, priešgaisriniai dyzeliniai siurbliai, priešgaisriniai rezervuarai, aikštelė inventorius sandėliavimui ir rezervinis atviras infiltracinis įrenginys lietaus vandens persipylimui liūtis metu.

Šiuo metu prie PŪV teritorijos nėra išvystyta infrastruktūra. Planuojamai ūkinei veiklai reikės numatyti elektros tiekimą, geriamojo vandens tiekimą iš gręžinių, pakloti tinklus, įrengti

buitinių nuotekų valymo įrenginius, pakloti paviršinių nuotekų tinklus bei įrenginius paviršinių nuotekų sugerdinimui į gruntą, nutiesti susisiekimo komunikacijas.

## **5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis**

Planuojama ūkinė veikla – sandėliavimo paskirties pastatas ir kiti inžineriniai statiniai .

Planuojamas sandėliavimo pastatas dėl skirtingų sandėliuojamų produktų laikymo sąlygų, yra suskirstytas į zonas/patalpas, kurioms sandėliuojant:

- yra reikalingas specialus temperatūrinis režimas t.y. maisto paskirties produktai;
- nereikalingas specialus temperatūrinis režimas;

Maisto paskirties produktai atvežami/sandėliuojami bei išvežami; yra sandėliuojami jiems skirtose patalpose:

- Sausi produktai;
- HR sausi produktai;
- Mėsa ;
- Atvėsinti produktai/Mėsa;
- Vaisiai ir daržovės ;
- KT/Konditerija .
- Tiko/Kepiniai.

Ne maisto/akcizinių prekių atvežimui/sandėliavimui/išvežimui yra skirta atskira zona.

Ne maisto/akcizinių prekių sandėliavimui yra skirtos šios zonos/patalpos:

- Tabako saugykla ;
- Ne maisto produktų patalpa .

Logistikos centre numatoma įrengti 75 prekių priėmimo ir 103 prekių išdavimo vartus. Taip pat vakarinėje centrinėje pastato dalyje numatoma antrinių žaliavų (kartono, polietileno) ir kitų atliekų surinkimo rampa.

Pagrindiniai privažiavimai prie sandėlio projektuojami iš statinio trijų kraštinių: šiaurinės, rytinės ir vakarinės pusės, kur prekės bus iškraunamos ir pakraunamos. Statinio struktūrą galime skirti pagrinde į tris funkcines zonas: sandėliavimo, techninę, administracinę. Sandėlyje bus laikinai laikomos ne tik įvairios maisto prekės ir produktai, bet ir įvairios smulkios buitinės prekės ir medžiagos.

Dalis prekių priskiriamos prie sąlyginai pavojingų dėl savo sudėtyje turimų medžiagų. Tai įvairios buitinės chemijos prekės (skalbikliai, balintojai, valikliai, degūs skysčiai, automobilių priežiūros priemonės), parfumerijos prekės (skysčiai, savo sudėtyje turintys spirito, dezodorantai, lakai) bei kitos medžiagos, kurios naudojamos buityje bet savo sudėtyje turi agresyvių arba lakių medžiagų. Visos šios prekės skirtos buitiniam naudojimui ir yra išpakuotos į mažos talpos tarą, maksimalus talpos tūris – 500 ml. Daugumas – 50, 100, 150 ml. talpos plastikinėje arba stiklinėje taroje, kuri dar įdėta į kartono pakuotę. Šios prekės, sukrautos ant standartinių padėklų, gali būti sandėliuojamos konkrečiai nustatytoje vietoje arba laisvai pasirinktose, priklausomai nuo sandėlio apkrovimo ir vidinės logistikos principo.

Didžiąją dalį logistikos centro sudaro plotai, zonos ir patalpos, skirtos prekių sandėliavimui ir užsakymų, skirtų mažmeninės prekybos taškams, formavimui. Visos prekės į logistikos centro sandėliavimo patalpas patenka per rampas, kurių sandarumui užtikrinti numatomi „šelteriai“. Elektrokrautuvų pagalba iš autofurgonų iškrautos prekės išvežiamos po sandėliuoti numatytas vietas. Lygiagrečiai vykdomas užsakymų formavimas mažmeninio tinklo taškams – elektrokrautuvų pagalba surenkamos prekės iš jų sandėliavimo zonų ir vienu aukštu sudedamos buferinėje zonoje ant europadėklų konkrečiai priskirtoje juostoje. Pilnai suformuotas užsakymas sukraunamas į autofurgoną iš išvežamas į paskirties vietą.

Logistikos aptarnavimui numatyti krautuvai. Jų laikymo/krovimo patalpa projektuojama pastato viduryje. Elektrokrautuvų akumuliatorių įkrovimui ir laikymui yra numatytos pakrovimo patalpos atitinkamos zonos, paskirstytos pagal krautuvų dydį bei kiekį. Palečių iškrovimui/pakrovimui yra skirta 178 vartų. Per galinio tipo rampas paletės bus iškraunamos/pakraunamos elektriniais horizontalaus transportavimo vežimėliais. Iškrautos paletės sudedamos sandėlio saugojimo zonose, kur jos apžiūrimos, suskaičiuojamos, surūšiuojamos.

Be sandėliavimo patalpų, pastate projektuojamos darbuotojų tiek buitinių, tiek administracinių patalpų blokai. Pačių sandėlių zonose yra numatytos sandėlininkų patalpos su san. mazgu/poilsio-apšilimo blokais, proporcingai paskaičiuotais reikalingais kiekiais.

Sandėlius aptarnaujantys darbuotojai į pastatą nukreipiami ašyse 24/S esančia laiptine į antrame aukšte projektuojamas darbuotojų rūbines bei buitines patalpas. Ta pačia laiptine sandėlių darbuotojai pasiruošę darbui nusileidžia ir pasiskirsto į darbo vietas pirmajame aukšte. Administracijos darbuotojai, dirbantys pirmame aukšte, į pastatą orientuojami įėjimu ties S/16 ašimi ir vidumi patenka į administracines darbo vietas tiek pirmame, tiek antrame pastato aukšte. Kitas administracijos darbuotojų srautas į darbo vietas laiptine antrame aukšte patenka iš pastato dalies S/19 ašyje arba S/24 ašyje. Administracinės dalies patalpų blokas yra projektuojamas užtikrinant darbo paslaugų tiek kokybę, tiek kiekybę. Tai yra blokas su darbo kabinetais, poilsio, posėdžio, konferencinėmis, higieninėmis patalpomis.

Sandėlio darbo režimas:

- Sandėlio darbo dienų skaičius metuose – 305 d.d.
- Dviejų pamainų darbo dienų skaičius metuose – 255 d.d.
- Vienos pamainos darbo dienų skaičius metuose – 50 d.d.
- Sandėlio pamainų kiekis dienoje – 2 vnt.;
- Sandėlio darbo pamainos trukmė – 8 val.
  - Pirmadienį – nuo 8 00 iki 22 00;
  - Antradienį – nuo 8 00 iki 22 00;
  - Trečiadienį – nuo 8 00 iki 22 00;
  - Ketvirtadienį – nuo 8 00 iki 22 00;
  - Penktadienį – nuo 8 00 iki 22 00;
  - Šeštadienį – nuo 8 00 iki 15 00.

## Šalčio gamybos aprašymas

Pasirenkama projektuoti saugi šaldymo sistema CO<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub> – kaskadinė tiesioginio išgarinimo siurblinė. Priminis šaldymo agentas pasirinktas amoniakas R717. Tai natūralus ir ekologiškai švarus šaldymo agentas, turintis pačias geriausias termodinamines savybes, įgalinantis šaldymo sistemoms dirbti efektyviai ir pasiekti aukštus energetinio koeficiento (COP) reikšmes. Amoniakas nedaro jokios įtakos ozono sluoksniui (ODP = 0) ir nedidina šiltnamio efekto (GWP = 0). Kad negalėtų lokaliai pasireikšti pavojingos amoniako savybės – toksiškas, sproguos (prie tam tikros koncentracijos ir aplinkos sąlygų), yra panaudojamos patikimos techninės apsaugos priemonės. Antrinis šaldymo agentas pasirinktas CO<sub>2</sub> (angliarūgštė) tai geras termodinamines savybes turintis šaldymo agentas, kuris nedaro jokios įtakos ozono sluoksniui (ODP = 0) ir neturi didelio poveikio šiltnamio efektui (GWP = 1). Kaip antrinis šilumnešis ir šaltnešis pasirinktas vanduo. Vanduo natūralus šilumos ar šalčio nešėjas bus užpildytas uždaroje hermetinėje sistemoje. Šaldymo sistema sudaryta iš:

- Žemo slėgio CO<sub>2</sub> sistemos (-36)
- Vidutinio slėgio CO<sub>2</sub> sistemos (-5 )
- NH<sub>3</sub> kontūro sistemos vandens aušinimui ir CO<sub>2</sub> kondensavimui (+4/-8)

Žemo slėgio CO<sub>2</sub> sistemos veikimo principas: CO<sub>2</sub> siurbliai iš žemo slėgio (-36) CO<sub>2</sub> atskirtuvo pumpuoja šaldymo agentą į oro atšaldytojus sumontuotus žemos temperatūros patalpose. Oro atšaldytojai ventiliatoriais vėsina patalpą – patalpos šilumą perduodama per vamzdelius šaldymo agentui, kuris oro atšaldytojo viduje verda ir dalinai išgaruoja prie -35 C° temperatūros. Dalinai išgaravęs CO<sub>2</sub> skysčio ir garų mišinys grįžimo vamzdynu grąžinamas atgal į žemo slėgio sistemos skysčio atskirtuvą, kuriame slėgis yra palaikomas žemo slėgio kompresoriais. Skysčio atskirtuve skystis krenta žemyn, o atsiskyrę garai nusiurbiami žemo slėgio kompresorių per siurbimo linijos kolektorių. Kompresoriai suspaustą CO<sub>2</sub> garą išmeta per alyvos atskirtuvą ir išmetimo kolektorių į kaskadinį vamzdinį CO<sub>2</sub> kondensatorių / NH<sub>3</sub> garintuvą, kuriame CO<sub>2</sub> dujos kondensuojasi prie -5 C° temperatūros. Iš kaskadinio CO<sub>2</sub> kondensatoriaus šaldymo agentas laisvai nuteka į vidutinio slėgio CO<sub>2</sub> resyverį / atskirtuvą. Iš - 5 C° resyverio per išsiplėtimo ventily yra droseliuojama atgal į žemo laipsnio (-36) skysčio atskirtuvą Dalis karštų CO<sub>2</sub> garų motorinio ventilio pagalba yra nukreipiama oro atšaldytojų atitirpinimui pagal poreikį. Oro atšaldytojuose po atitirpinimo dalinai susikondensavęs CO<sub>2</sub> per grįžimo vamzdyną grąžinamas atgal į žemo arba vidutinio slėgio atskirtuvą atitinkamai. Vidutinio slėgio CO<sub>2</sub> sistemos veikimo principas: CO<sub>2</sub> siurbliai iš vidutinio slėgio (-5) CO<sub>2</sub> resyverio / atskirtuvo pumpuoja šaldymo agentą į oro atšaldytojus sumontuotus vidutinės temperatūros patalpose. Oro atšaldytojai ventiliatoriais vėsina patalpą – patalpos šilumą perduodama per vamzdelius šaldymo agentui, kuris oro atšaldytojo viduje verda ir dalinai išgaruoja prie -4 C° temperatūros. Dalinai išgaravęs CO<sub>2</sub> skysčio ir garų mišinys grįžimo vamzdynu grąžinamas atgal į vidutinio slėgio sistemos resyverį / skysčio. Iš resyverio nesusikondensavusios dujos dėl slėgių skirtumo kylą į viršų į kaskadinį kondensatorių, kuriame NH<sub>3</sub> kompresorių pagalba yra palaikomas NH<sub>3</sub> virimas -8 C°. Ant CO<sub>2</sub> garų vamzdelių siurbliais yra pumpuojamas NH<sub>3</sub>, kuris atiduodamas šilumą verda ir garuoja prie -8 C° temperatūros.

NH<sub>3</sub> kontūro sistemos vandens aušinimui ir CO<sub>2</sub> kondensavimui (+4/-8) veikimo principas: NH<sub>3</sub> +4 C° atskirtuve slėgis yra palaikomas NH<sub>3</sub> kompresorių pagalba. Prie atskirtuvo prijungti du šilumokaičiai kuriuose gravitacijos principu +4 C° amoniako kondensatas verda ir dalinai garuoja atiduodamas šiluma vandens aušinimui nuo +12 C° iki +6 C°, atitinkamai patalpų aušinimui arba kondicionavimo sistemoms. Skystas NH<sub>3</sub> iš +4C° sistemos atskirtuvo per išsiplėtimo vožtuvą yra droseliuojamas į kaskadinį CO<sub>2</sub> kondensatorių / NH<sub>3</sub> garintuvą, kuriame NH<sub>3</sub> kompresorių pagalba palaikoma -8 C° virimo temperatūra. NH<sub>3</sub> kompresoriai siurbia iš +4 C° ir -8 C° atskirtuvų garus, juos suspaudžia ir per išmetamų NH<sub>3</sub> dujų kolektorių paduodami į išgarinimo tipo kondensatorius esančius ant stogo, kur NH<sub>3</sub> dujos vėl suskystinamos išgarinimo tipo kondensatoriuje maždaug +32 C° kondensacijos temperatūroje. Amoniako suskystinimas taip pat vyksta ir dviejuose plokšteliniuose šilumokaičiuose, kurie amoniako kondensacijos šilumą perduodama vandeniui, kuris toliau panaudojamas šaldomų patalpų grunto pašildymui, šaldomų / vėsiamų patalpų šildymui, vėdinimo sistemoms. Toks amoniako kondensavimas yra energetiškai naudingas. Kompresorių sukuriama perteklinė šiluma nuvedama antriniam šilumos nešėjui, kuris toliau atitinkamai panaudojamas.

Tai įprasta dabartinių šaldomų sandėlių praktika. Šalčio gamybos procese naudojamos medžiagos angliarūgštė, amoniakas ir vanduo. Angliarūgštė – E-290 anglies dvideginis yra aplinkos oro sudedamoji dalis, amoniakas – natūraliai gamtoje susidaranti medžiaga, pasižyminti aitriu charakteringu kvapu. Amoniakas yra degios dujos H221, slėgio veikiamos dujos H280, pasižymi ūmiu toksiškumu H301, H311 ir H331, dirginančios ir ėsdinančios odą H314 bei turinti poveikį vandens aplinkai H400, saugos duomenų lapai pateikiami 3 priede. Pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 yra pavojinga medžiaga. Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl didelių, su pavojingomis cheminėmis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės, iš dalies keičianti ir vėliau panaikinanti tarybos direktyvą 96/82/EB nuostatas. Direktyva taikoma objektams, kuriuose esamų pavojingų medžiagų kiekiai prilygsta ar viršija I priedo 1 ir 2 dalių 2 skiltyje išvardytus kiekius, kurie taikomi visiems objektams, kuriose esamų pavojingų medžiagų kiekiai prilygsta ar viršija kiekius, išvardytus I priedo 1 ir 2 dalių 3 skiltyje. Pagal šiuo reikalavimus planuojama ūkinė veikla nėra susijusi su didelėmis avarijomis, nes amoniako kiekis nesiekia slenksčio rodiklio nurodyto I priedo 1 ir 2 dalių 2 ir 3 skiltyse.

Šaldymo agentas amoniakas R717, EB Nr. 231-635-3, CAS Nr.7664-41-7, neįeina nei į Monrealio protokolu kontroliuojamą ozono sluoksnį ardančių medžiagų sąrašą, nei į Kioto protokole minimų šiltnamio efektą sukeliančių medžiagų sąrašą. Normaliai dirbančioje šaldymo sistemoje amoniako nutekėjimų nėra. Per ventiliaciją išmetamo oro valymas nereikalingas. Įvykus amoniako nuotėkiui kompresorinėje, jis nepateks į pastato nuotekų sistemą ir neišsilies už patalpos ribų, nes kompresorinės perimetru padarytas apsauginis bortelis sulaikantį skystą amoniaką. Rekomenduojamas bortelio aukštis minimum 10 cm.

Šaldymo sistemos galingumas 3682,5 kW. Sistemoje amoniako kiekis 1359 kg. Saugos duomenų lapai pateikti priede 3

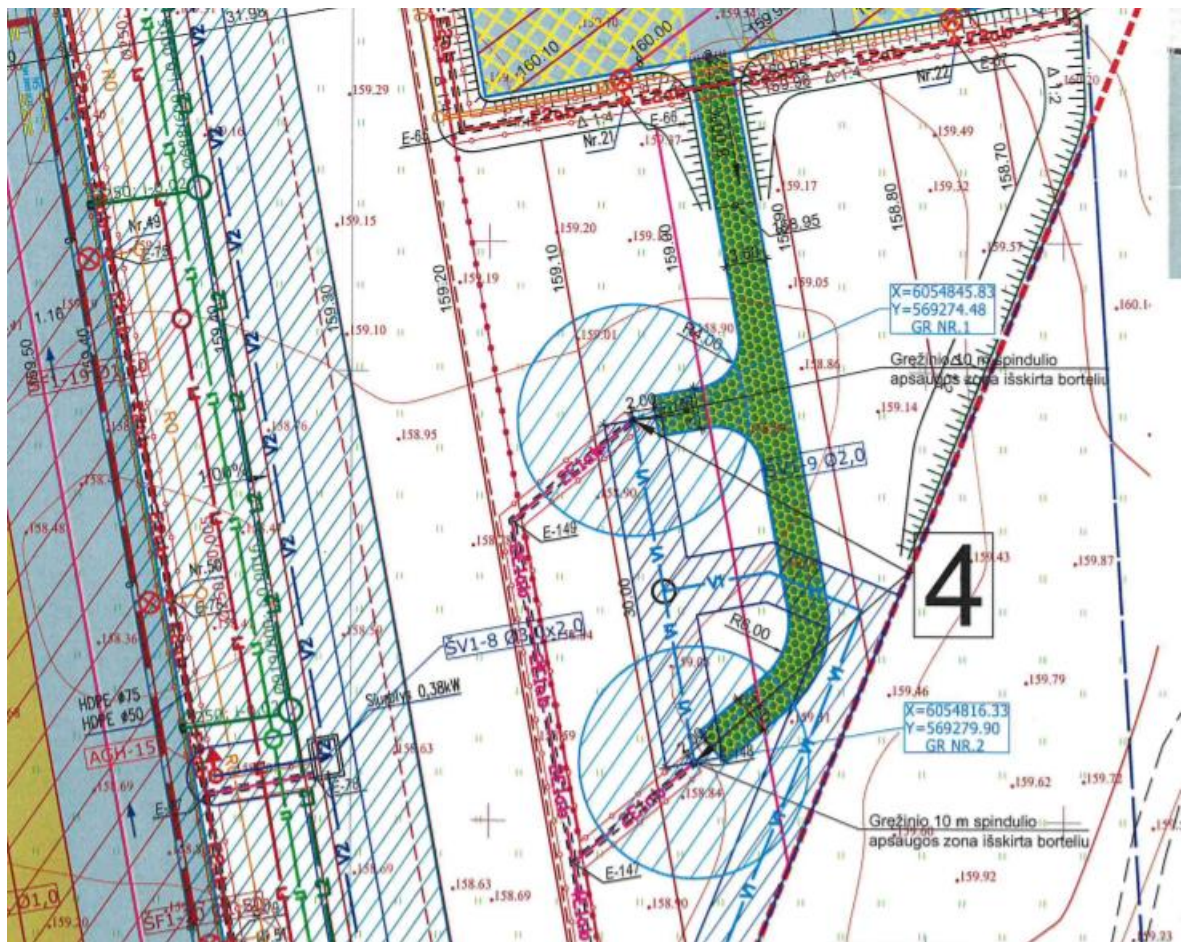
## 6. Žaliavų naudojimas

Planuojamos ūkinės veiklos metu nebus naudojamos cheminės medžiagos ir žaliavos bei preparatai, radioaktyvios medžiagos.

Ūkinės veiklos metu šaldymo sistemos priežiūrai gali būti naudojama amoniako sistemos papildymui, tačiau tai labai nedidelis kiekis.

## 7. Gamtos išteklių naudojimas ir regeneracinis pajėgumas

Planuojamos ūkinės veiklos metu bus naudojamas geriamasis vanduo darbuotojų ūkinėms - buitinėms reikmėms, lauko bei patalpų gaisrinėms reikmėms. Planuojama įrengti du gręžinius sklype. Bendras vandens poreikis kartu su vandens kiekiu ( 100 l/s) gaisrams gesinti 40 m<sup>3</sup>/d arba maksimalus valandinis 16 m<sup>3</sup>/h. Planuojami du gręžiniai, kurių pajėgumas 20 m<sup>3</sup>/h. Vandens apskaitai vykdyti planuojamas vandens skaitiklis. Didžiausias paros išgaunamas debitas 172 m<sup>3</sup>/p. Gręžinių vieta sklype pateikta žemiau paveikslėlyje. Planuojamas gręžinių gylis iki 130 m gylio.



pav. 2 Planuojamų gręžinių vieta sklype

## 8. Energijos išteklių naudojimo mastas

Planuojamos ūkinės veiklos metu bus naudojama elektros energija, kurią pagal sutartį tiekia UAB „ESO“

Planuojamos energijos sąnaudos

**lentelė 1** Planuojamos energijos sąnaudos

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,239
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,015
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai, W/K	33796,50
Metinės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)	60,72
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	11,09
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	0,00
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	0,98
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	13,96
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	0,27

Pastato šildymui bus naudojamos gamtinės dujos. Metinis suvartojamas dujų kiekis 1,80 mln. Nm<sup>3</sup> per metus.

Sandėliuojam produkcija bus išvežama/atvežama tiekėjų arba samdomu transportu.



## 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyvių atliekų susidarymas

Planuojamos ūkinės veiklos statybos ir eksploatavimo metu nesusidarys pavojingų ir radioaktyvių atliekų.

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo (statybos) metu susidarys nedidelis kiekis statybinių atliekų. Susidariusios atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams, turintiems teisę tvarkyti atliekas. Statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, t. y. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

**Lentelė 1** Planuojami susidarantių statybinių atliekų kiekiai

Atliekos kodas	Pavadinimas	Kiekis
17 02 01	Medis	0,5
17 02 02	Stiklas	0,1
17 02 03	plastmasė	0,1
17 01 04	Statybinės medžiagos gipso pagrindu	0,2
17 01 01	Betonas	0,2
17 04 07	Metalų mišiniai	0,1
17 09 04	Mišrios statybų ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.	0,2

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidarys pakuočių atliekų bei buitinių atliekos. Susidariusios atliekos bus tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo įstatymą. Susidarantiąs buitines atliekas planuojama rūšiuoti vietoje. Eksploatuojant buitinių nuotekų valymo įrenginius susidarys nuotekų dumblas, kuris pagal sutartį su tvarkytoju bus išvežamas. Atliekų tvarkymui bus sudaroma sutartis su atliekų tvarkytojais.

**Lentelė 2** : Planuojami susidarantių atliekų kiekiai

Atliekų kodas	Pavadinimas	Kiekis , t/m
15 01 02	Plastmasė	23
15 01 01	Popierius ir kartonas	933
15 01 02 01	PET pakuotės	119
15 01 02 02	kitos plastikinės pakuotės	70
15 01 03	Medis	17
15 01 04	Metalinės pakuotės	39
15 01 06	Mišri pakuotė	0,5
15 01 07	Stiklo pakuotė	114
19 08 05	Nuotekų valymo dumblas	1,05
20 01 36 04	stambi įranga (bent vienas iš išorinių išmatavimų didesnis nei 50 cm)	1
20 01 36 05	smulki įranga (nė vienas iš išorinių išmatavimų neviršija 50 cm)	3
20 03 01	Mišrios komunalines atliekos	14
20 01 01	Popierius ir kartonas	15



16 03 04	neorganinės atliekos, nenurodytos 16 03 03	7
02 03 04	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	279
02 02 03	medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti	148

Susidariusios veiklos metu atliekos bus laikomos tam tikruose konteneriuose pastato viduje.

Susidariusios netinkamos vartoti ar perdirbti atliekos 02 03 04, 02 02 03, 16 03 04 bus laikomos tam skirtuose šaldytuvuose, priduodamos tvarkyti kaip ŠPG atliekos.

Viename iš pastato rytinėje dalyje šaldytuvų yra numatyta vieta/zona netiektinoms, nebetinkamoms vartoti maisto prekėms, kurie, pagal reglamentuojantį įstatymą, priskiriami šalutinių gyvūninių produktų kilmės atliekoms (toliau – ŠGP). Šių atliekų laikymas ir tvarkymas vykdomas Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2012 m. sausio 20 d. Nr.B1-45 įsakyme nustatyta tvarka (Žin. 2012-01-28, Nr. 13-595)

## 10. Nuotekų susidarymas ir jų tvarkymas

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidarys buitinės nuotekos, nuotekos iš maitinimo patalpų bei technologinės. Bendras nuotekų kiekis: 8760 m<sup>3</sup>/m, 24,0 m<sup>3</sup>/d, 14,9 m<sup>3</sup>/h.

Įvertinus gautą UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą Nr. SD20-1749, 2020-06-03, kur nurodyta, kad artimiausi buitinių nuotekų tinklai yra nutolę daugiau kaip 3,0 km, projektuojami vietiniai buitinių nuotekų valymo įrenginiai. Nuotekų kiekiai pateikti lentelėje:

**lentelė 2** Susidarančių nuotekų kiekiai

	kiekis, m <sup>3</sup> /d
<b>Buitinės nuotekos</b> (administracijos, sandėlio ir kavinės darbuotojai – 205 žmonės; 2 paiminos, 8 dušai, 106 san. prietaisai)	15,13
<b>Maisto ruošimo nuotekos</b> (maitinimo – apvalytos riebalų gaudėje)	5,0
<b>Technologinės nuotekos</b> (plovimo mašinos, šaldytuvai)	3,3
<b>VISO:</b>	<b>23,43</b>

Pagal paskaičiuotą nuotekų kiekį, organinę apkrovą ir užterštumą, planuojami 24,0 m<sup>3</sup>/d biologiniai valymo įrenginiai, kurių techninės charakteristikos kaip organinė apkrova, užterštumas ir išvalymo laipsnis atitinka projektuojamus parametrus. Planuojami UAB „Traidenis“ valymo įrenginiai HNV-N-24 (24,0 m<sup>3</sup>/d), kurie valys buitines nuotekas sekančios koncentracijos ir organinės apkrovos:

- BDS<sub>7</sub> – 460 mgO<sub>2</sub>/l; 11,04 kg/d;
- SM – 460 mg/l; 11,04 kg/d;
- N<sub>b</sub> – 80 mg/l; 1,92 kg/d;

- $P_b$  – 16 mg/l; 0,32 kg/d.

Planuojami ūkinės veiklos metu susidarantių buitinių nuotekų užterštumas ir organinė apkrova:

- BDS7 – 304 mgO<sub>2</sub>/l; 7,2 kg/d;
- SM – 350 mg/l; 8,4 kg/d;
- Nb – 60 mg/l; 1,44 kg/d;
- $P_b$  – 13,5 mg/l; 0,32 kg/d.

Pagal nuotekų užterštumą ir organinę apkrovą parinkti valymo įrenginiai 24,0 m<sup>3</sup>/d našumo, atitinka projektuojamus parametrus ir pilnai išvalys nuotekas iki normatyvinių reikalavimų nuotekoms tvarkyti. Išvalytos nuotekos bus išleidžiamos į formuojamą infiltracinį lauką per infiltracines drenas.

Pagal 2020 m. atliktus žvalgybinius inžinerinius geologinius tyrimus (UAB „Fugro“), PŪV sklype buvo išgręžta 10 gręžinių iki 10,0 m gylio. Gruntinis vanduo nesutiktas.

PŪV veiklos teritorijoje išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių, kurie suklostyti iš įvairios granulometrinės sudėties smėlingų darinių.

Projektuojamų valymo įrenginių ir infiltracinio lauko vietoje, išgręžti gręžiniai Nr. 5 ir Nr. 8, kurių duomenys pateikti lentelėje :

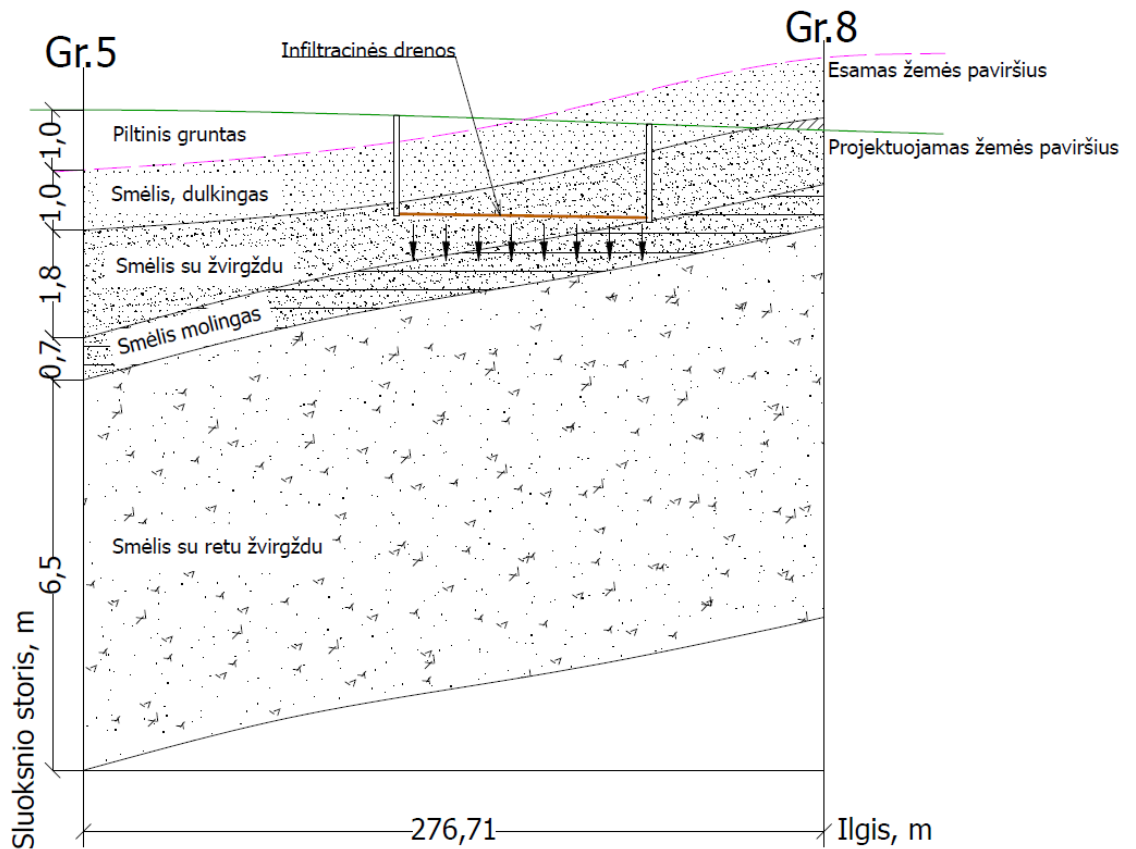
**lentelė 3** Gręžinių parametrai

Gręžinys Nr. 5		Gręžinys Nr. 8	
Sluoksnių slūgsojimo gylis, m	Uolienu aprašymas	Sluoksnių slūgsojimo gylis, m	Uolienu aprašymas
0,0-1,0	smėlis, dulkingas	0,0-1,0	smėlis dulkingas
1,0-2,8	smėlis su žvirgždu	1,0-2,1	smėlis žvyringas, molingas
2,8-3,5	smėlis molingas	2,1-3,5	smėlis su žvyringo smėlio lėšiais
3,5-10,0	smėlis su retu žvirgždu	3,5-10,0	smėlis su dulkingo smėlio lėšiais

Remiantis atliktais žvalgybiniais inžineriniais geologiniais tyrimais, matoma, kad gruntai iki 10,0 m gylio sausi, smėlingi, todėl projektuojami išvalytų nuotekų sugerdinimo į gruntus sprendiniai yra tinkami.

Infiltracinio lauko pjūvis pateiktas pav 3.

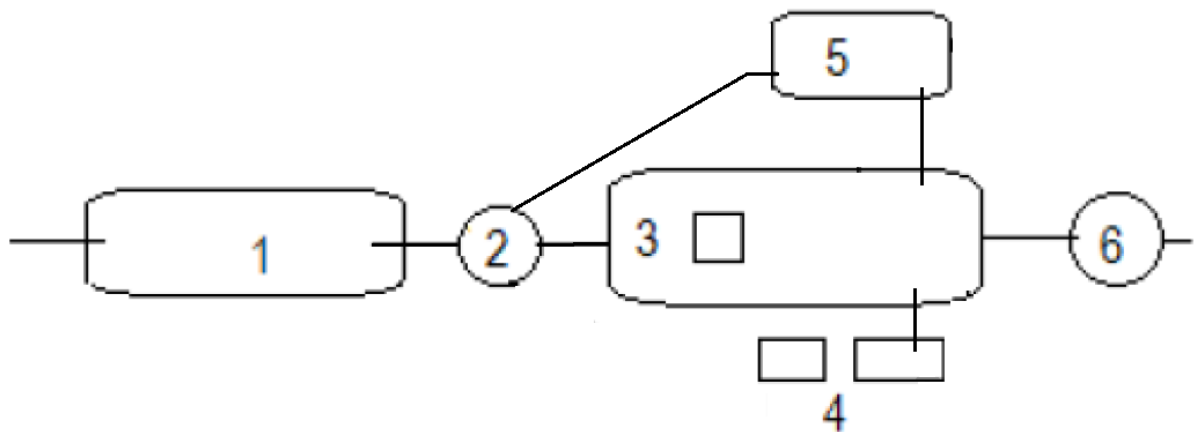
Infiltracinis laukas sudarys ~300 m<sup>2</sup> plotą į kurį bus infiltruojamos išvalytos nuotekos. Infiltracinio lauko 1,0 m<sup>2</sup> sugerdina ~80 l/d išvalytų nuotekų, tai sudarys ~24,0 m<sup>3</sup>/d. Dalį valytų nuotekų sugerdins infiltraciniai šuliniai, iš viso jų - 3 vnt.



**pav. 3. Infiltracinio lauko pjūvis**

Pagal pateiktą technologinę schemą pav. 4. pirmiausia buitinės nuotekos patenka į sandarią talpą ( $V=9,0 \text{ m}^3$ ) (1).

Iš talpos (1) siurblio pagalba nuotekos periodiškai per srauto gesinimo šulinį (2) nuvedamos į biologinio valymo įrenginį (3).



**pav. 4 Technologinė valymo įrenginių schema**

**Eksplikacija. pav.4 :**

1. Nuotekų talpa su siurbliais (2 vnt.)
2. Srauto gesinimo šulinys
3. Biologinio valymo įrenginys

4. Orapūčių dėžė su orapūtėmis (2 vnt.)
5. Dumblo tankintuvas
6. Kontrolinis mėginių paėmimo/ paskirstymo šulinys

Oras į biologinio valymo įrenginį tiekiamas orapūtės (4) pagalba. Kad sistema taptų ne tokia jautri nuotekų užterštumo svyravimams papildomai naudojama bioįkrova. Bioįkrovos dėka įrenginyje atsiranda prisitvirtinusi biomasė, kurios negali išnešti atsitiktiniai padidėję nuotekų srautai, o svarbiausiai sudaromos sąlygos simbiotiniam bakterijų ir kitų organizmų tarpusavio ryšiams. Aktyvus dumblas nuo išvalyto vandens atskiriamas antriniame sėsdintuve, iš kurio jis grįžta į aerotanką (cirkuliuojantis aktyvus dumblas), o perteklinis dumblas periodiškai pašalinamas į dumblo tankintuvą (5).

Nuosėdos ir išplūdus periodiškai šalinamas asenizacinės mašinos pagalba. Po biologinio valymo išvalytos nuotekos prateka per kontrolinį mėginių paėmimo/ paskirstymo šulinį (6) ir išteka į infiltracines drenas.

Kadangi fosforo junginiai nėra pilnai pašalinami iki keliamų reikalavimų, numatomas cheminių reagentų (koagulianto) įterpimas į valomas nuotekas. Koagulianto tirpalas įterpiamas į biologinį valymo įrenginį.

Nuotekų ir teršalų balansas, bei duomenys apie nuotekų valymą ir išleidimą patekti 3 ir 4 lentelėse.

Valytų nuotekų mėginius BDS<sub>7</sub>, N<sub>b</sub>, P<sub>b</sub> nustatymui imti iš kontrolinio mėginių paėmimo/ paskirstymo šulinio. Už valymo įrenginių darbą, tinkamai juos eksploatuojant atsako įrenginius platinanti ir montuojanti firma. Bet kokios firmos pasirinkti valymo įrenginiai turi turėti SPSC sertifikatą ir atitikties deklaraciją.

**lentelė 4 Nuotekų ir teršalų balansas**

Nuotekų surinkimo Sistema	Nuotekų susidarymo šaltiniai	Buitinių nuotekų kiekis			Susidariusių nuotekų užterštumas					Apskaitos priemonės
		Didžiausias valandinis m <sup>3</sup> /h	Didžiausias paros m <sup>3</sup> /d	Vidutinis metinis m <sup>3</sup> /m	Teršalo pavadinimas	Teršalo koncentracija , mg/l		Teršalo kiekis		
						Didžiausia momentinė	Vidutinė paros	Kg/d	Kg/m	
Buitinių nuotekų valymo įrenginiai	Buities	3,3	24,0	8760,0	BDS <sub>7</sub>	420	350	8,4	3066,0	Apskaita vykdoma pagal geriamojo vandens suvartotą kiekį buičiai
					SM	460	350	8,4	3066,0	
					N <sub>b</sub>	-	60	1,44	525,6	
					P <sub>b</sub>	-	13,5	0,32	116,8	

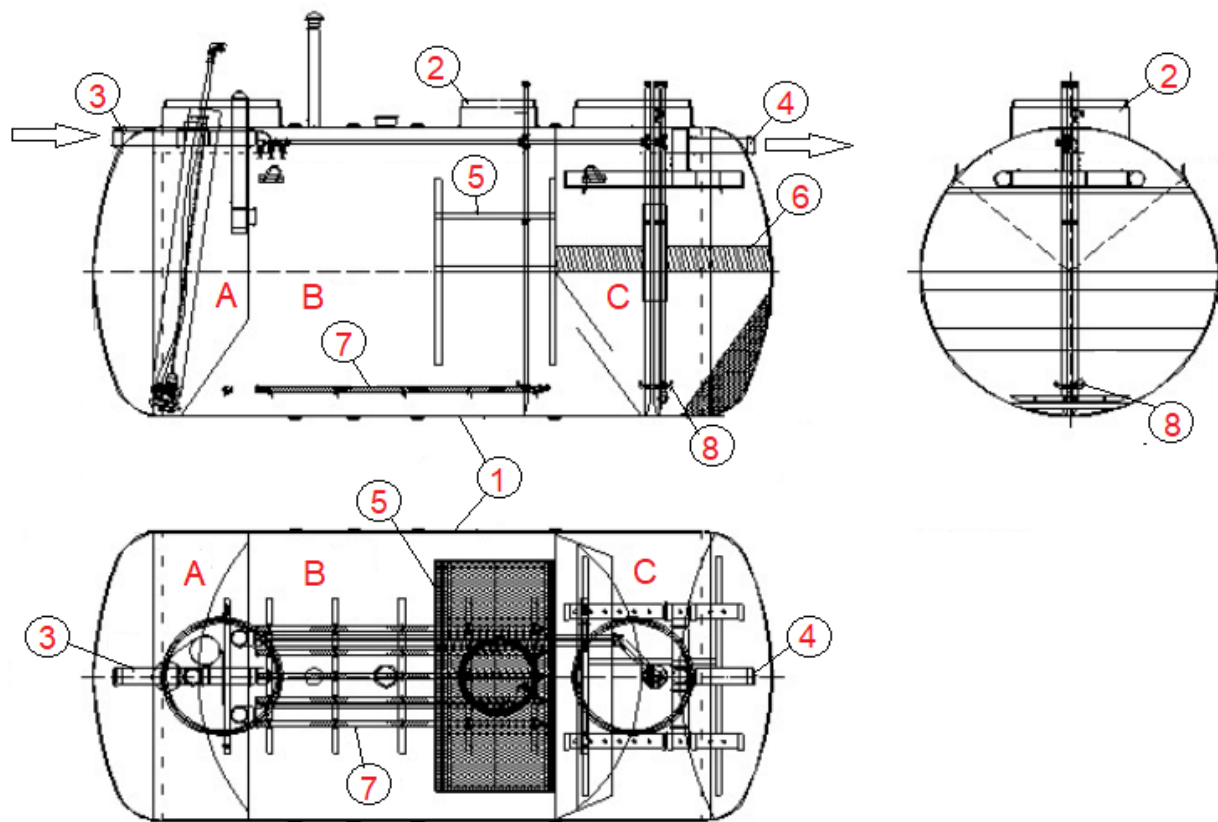
**lentelė 5 Nuotekų išleistuvo aprašymas**

Nuotekų surinkimo Sistema	Išleistuvo apibūdinimas , vieta	Nuotekų priimtuvas	Nuotekų valymo būdas	Valymo įrenginių		Teršalų kiekis valybose nuotekose						Susidariusio dumblo aprašymas kiekis
				m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	Teršalo pavadinimas	Koncentracija , mg/l			Teršalo kiekis		
							Vidutinė paros	Vidutinė metinė	Maks. momentinė	t/d	t/m	
NVĮ Buitinių nuotekų valymo įrenginiai X-6054906,31 Y-569060,31	Infiltracinės drenos	Smėlingi gruntai	Aerobinis su orapute	3,3	24,0	BDS <sub>7</sub>	23	23	34	0,00052	0,19	1,05 t/m dumblo išvezama į valymo įrenginius
						SM	-	35	-	0,00072	0,26	
						N <sub>b</sub>	-	20	-	-	0,18	
						P <sub>b</sub>	-	2,0	-	-	0,02	

Buitinių nuotekų valymo įrenginys HNV-N-24 susideda iš:

- aerotanko
- sėdintuvo

Biologinio valymo įrenginyje nuotekos pirmiausia patenka į aerotanką. Aerotankas tai rezervuaras, kuriame nuotekos susimaišo su aktyviuoju dumblu ir aeruojasi įvairių aeracijos sistemų pagalba (biologinio valymo įrenginio detalizacija pateikta pav.5).

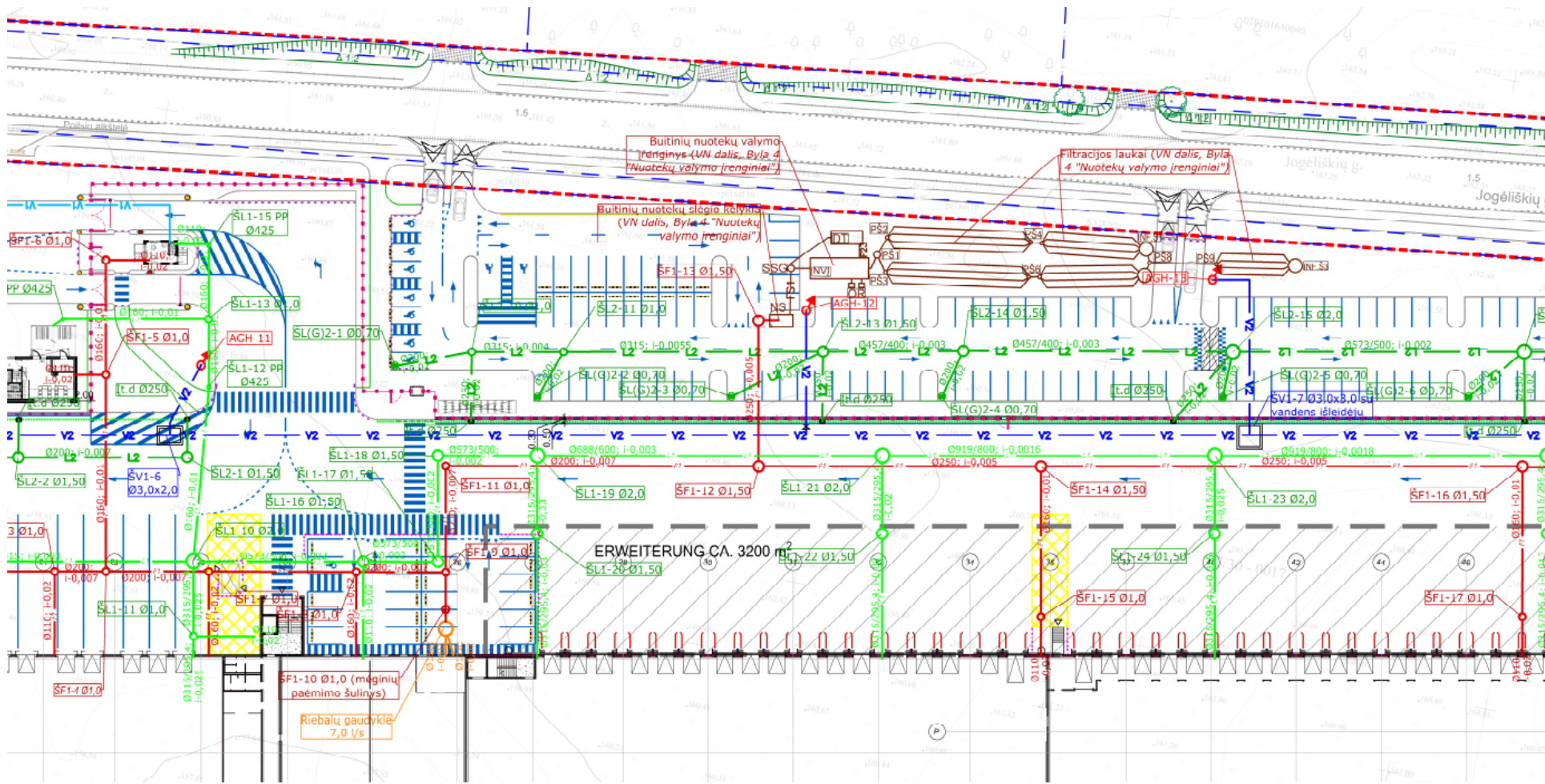


pav. 5 Planuojamas nuotekų valymo įrenginys

**Eksplikacija pav. 5:**

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Korpusas                    | A – Pirminis nusodintuvas |
| 2. Apžiūros dangtis            | B – Aeracinė kamera       |
| 3. Įtekėjimo vamzdis           | C – Antrinis nusodintuvas |
| 4. Ištekėjimo vamzdis          |                           |
| 5. Bioįkrova                   |                           |
| 6. Plonasluoksnis nusodintuvas |                           |
| 7. Difuzoriai                  |                           |

Eksplotacijos eigoje bus sudaryta sutartis su įrenginius prižiūrinčia įmone.



pav. 6 Nuotekų valymo įrenginių vieta sklype



## PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ DEBITO APSKAIČIAVIMAS

Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo stogo ir asfaltuotos teritorijos apskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003, 9 ir 10 priedus.

Pastato ir teritorijos techno-ekonominiai rodikliai:

- Pastato šlaitinis stogas – 73051,0 m<sup>2</sup>;
- Asfalto, betono ir trinkelų dangų plotas – 55551,29 m<sup>2</sup>;
- Akmenų dangos plotas – 28,40 m<sup>2</sup>;
- Vejos dangos plotas – 21052,86 m<sup>2</sup>.

### Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo šlaitinio stogo:

Kai stogas šlaitinis (nuolydis didesnis kaip 0,015) skaičiuojamas intensyvumas lietaus su T=5min. Duomenys (parametrai) lietaus intensyvumo skaičiavimams priimami pagal Vilniaus miestą (iš STR 2.07.01:2003 10 priedo). Stogo plotas F=73051,0m<sup>2</sup>. Nuotakyno ištvvinimo retmuo p=10 metai:

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{4419}{5+8,0} + 17 = 357,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)};$$

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo šlaitinio stogo yra (9 priedas):

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} = \frac{73051,0 \cdot 357,0}{10000} = 2607,92 \text{ l/s}$$

### Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s,}$$

kai:  $I$  - lietaus intensyvumas (l/s·ha);

$F$  - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

$C_{vid}$  - vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas.

Skaičiuotinė lietaus trukmė imama lygi laikui, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuo tolimiausio nuotėkio baseino taško iki skaičiuojamo skerspjuvio, ir apskaičiuojama taip:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v = 10 \text{ min} + 1,05 \text{ min} + 9,80 \text{ min} = 20,85 \text{ min}$$

$t_{kon}$  – paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min (paviršinio koncentravimosi trukmė gyvenamuosiuose rajonuose be požeminio kvartalinio lietaus nuotakyno imama 5-10 min. Priimame  $t_{kon}=10 \text{ min}$ ).

$t_l$  – laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio:

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \sum \frac{50,0}{1,0} = 1,05 \text{ min}$$

$t_v$  – laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio:

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \sum \frac{490,0}{0,85} = 9,80 \text{ min}$$

Paviršini nuotėkio koeficientas  $C_i$  yra:

- kai paviršius asfaltas ir betonas –  $C_i=0,70-0,95$ . Priimame  **$C_i=0,95$** ;
- kai paviršius akmenų grindinys –  $C_i=0,70-0,85$ . Priimame  **$C_i=0,85$** ;
- kai paviršius žalioji veja –  $C_i=0,05-0,10$ . Priimame  **$C_i=0,10$** .

Duomenys (parametrai) lietaus intensyvumo skaičiavimams priimami pagal Vilniaus miestą (iš STR 2.07.01:2003 10 priedo):

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{4419}{20,85+8,0} + 17 = 170,17 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)};$$

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

Asfaltas, betonas ir trinkelės:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 170,17 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 5,555129 \text{ ha} \cdot 0,95 = 898,05 \text{ l/s}$$

Akmenų danga

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 170,17 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,00284 \text{ ha} \cdot 0,85 = 0,41 \text{ l/s}$$

Vejos danga

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 170,17 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 2,105286 \text{ ha} \cdot 0,10 = 35,83 \text{ l/s}$$

Bendras lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas yra  $Q_{lt}=934,29 \text{ l/s}$

Skaičiuotinis lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakynė:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 0,8 \cdot 934,29 = 747,43 \text{ l/s}$$

$\beta$  – koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą (kai vietovės nuolydis nuo 0,01 iki 0,03  $\beta=0,8$ );

## TALPOS NR.1 TŪRIO SKAIČIAVIMAS

Į talpą Nr.1 įtekantis lietaus kiekis nuo dangų:

- nuo stogo – 17855,0 m<sup>2</sup>;
- nuo asfalto, betono ir trinkelų dangų – 29833,33 m<sup>2</sup>;
- nuo akmenų dangos - 28,40 m<sup>2</sup>;
- nuo vejų – 8380,77 m<sup>2</sup>.

Duomenys (parametrai) lietaus intensyvumo skaičiavimams (talpos tūriui apskaičiuoti) priimami pagal Vilniaus miestą (iš STR 2.07.01:2003 10 priedo). Nuotakyno ištvėninimo retmuo p=20 metai:

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{3236}{20+0,4} + 30 = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)};$$

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

Stogas:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_{20}}{10000} = \frac{17855,0 \cdot 189,0}{10000} = 337,46 \text{ l/s}$$

Asfaltas, betonas ir trinkelės:

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 2,983333 \text{ ha} \cdot 0,95 = 535,66 \text{ l/s}$$

Akmenų danga:

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,00284 \text{ ha} \cdot 0,85 = 0,46 \text{ l/s}$$

Vejų danga :

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,838077 \text{ ha} \cdot 0,10 = 15,84 \text{ l/s}$$

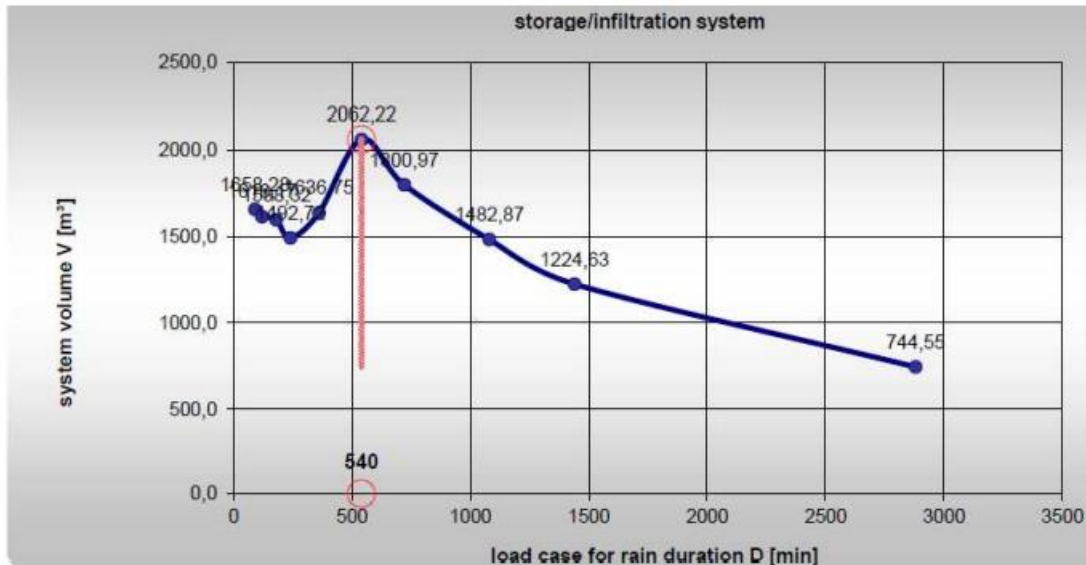
Bendroje sumoje:  $Q_{it}=889,42 \text{ l/s}$ ;

Talpos tūris 20 min laikotarpiui:  $V=1067,30 \text{ m}^3$ . (su 20% atsarga 1280,76 m<sup>3</sup>)

Kadangi šalia nėra lietaus tinklų visas susidaręs lietaus vanduo turi būti infiltruojamas, talpų tūris perskaičiuojamas didžiausiam paros lietaus kiekiui:

Plotas , ha		Paviršinio nuotėkio koeficientas ps	Kritulių kiekis per parą, mm	Paviršinio nuotėkio koeficientas K	Paviršinių nuotekų debitas , m <sup>3</sup> /p
Kietos dangos	2,98	0,83	79,7	1,0	1971
Vejų plotas	0,8	0,1			64
Stogo plotas	1,79	0,85			1213
Sklypo plotas	5,57			Suma	3248

Talpos tūris parenkamas remiantis Franksche skaičiavimo programa suvedant Lietuvos hidrometeorologinės tarnybos 8 metų duomenis.



Parenkama talpa 2060 m<sup>3</sup>

#### TALPOS NR.2 TŪRIO SKAIČIAVIMAS

Į talpą Nr.2 įtekantis lietaus kiekis nuo dangų:

- nuo stogo – 55196,0 m<sup>2</sup>;
- nuo asfalto, betono ir trinkelėlių dangų – 15388,24 m<sup>2</sup>;
- nuo vejos – 11134,52 m<sup>2</sup>.

Duomenys (parametrai) lietaus intensyvumo skaičiavimams (talpos tūriui apskaičiuoti) priimami pagal Vilniaus miestą (iš STR 2.07.01:2003 10 priedo). Nuotakyno iššvinimo retmuo p=20 metai:

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{3236}{20+0,4} + 30 = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)};$$

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

Stogas:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_s}{10000} = \frac{55196 \cdot 189,0}{10000} = 1043,20 \text{ l/s}$$

Asfaltas, betonas ir trinkelės:

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 189,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 1,538824 \text{ ha} \cdot 0,95 = 461,77 \text{ l/s}$$

Vejos danga :

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = \frac{189,0 \text{ l}}{\text{s} \cdot \text{ha}} \cdot 1,113452 \text{ ha} \cdot 0,10 = 21,04 \text{ l/s}$$

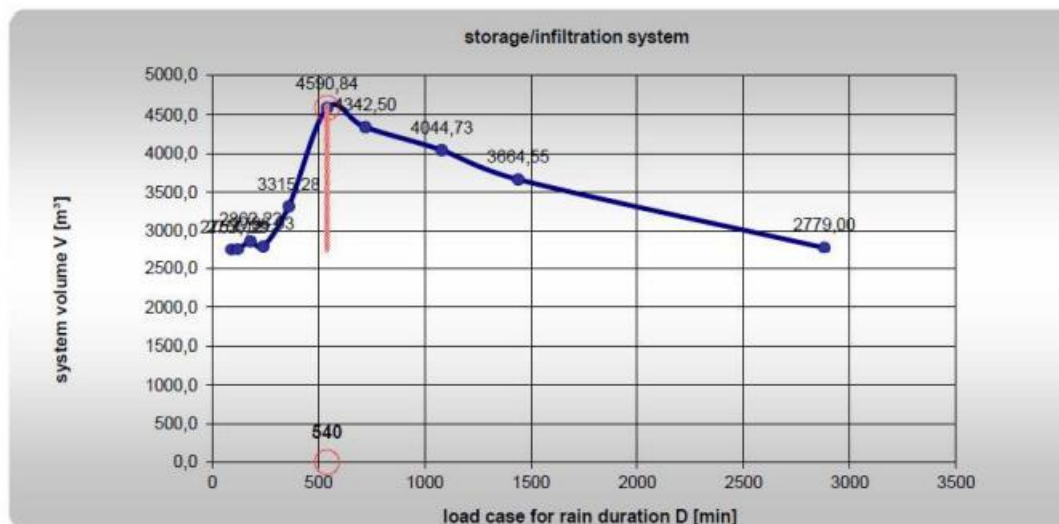
Bendroje sumoje:  $Q_{it}=1526,01$  l/s

Talpos tūris 20 min laikotarpiui:  $V=1831,21$  m<sup>3</sup> ( su 20% atsarga 2197,45)

Kadangi šalia nėra lietaus tinklų visas susidaręs lietaus vanduo turi būti infiltruojamas, talpų tūris perskaičiuojamas didžiausiam paros lietaus kiekiui:

Plotas , ha		Paviršinio nuotėkio koeficientas ps	Kritulių kiekis per parą, mm	Paviršinio nuotėkio koeficientas K	Paviršinių nuotekų debitas , m <sup>3</sup> /p
Kietos dangos	1,54	0,83	79,7	1,0	1019
Vejos plotas	1,11	0,1			88
Stogo plotas	5,52	0,85			3740
Sklypo plotas	8,17			Suma	4847

Talpos tūris parenkamas remiantis Franksche skaičiavimo programa suvedant Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos 8 metų duomenis



Parenkama talpa 4600 m<sup>3</sup>

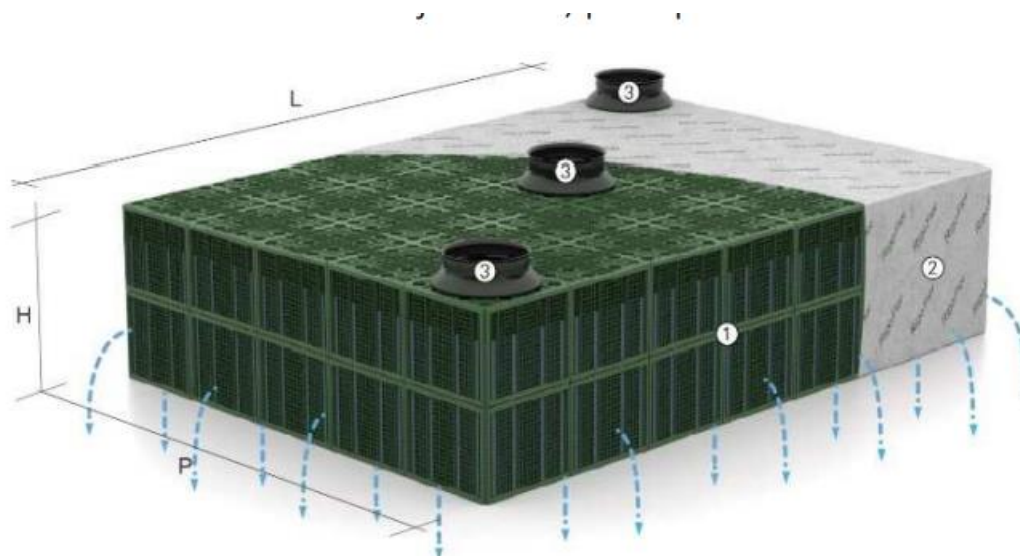
Sklypo ribose lietaus nuvedimui projektuojamos filtracinės sistemos:

- V1=2060 m<sup>3</sup> (S-1556,0 m<sup>2</sup> ; H-1,32m).
- V2=3600 m<sup>3</sup> (S-2727,27 m<sup>2</sup> ; H-1,32m) + atvira kūdra V3=1000 m<sup>3</sup> .

Prieš filtracines sistemas įrengiami G/B d3,0m srauto surinkimo-paskirstymo šuliniai su 0,5m nusėdinimo dalimi. Į filtracines sistemas pajungiami DN400-500mm vamzdžiai. Akumuliacinė sistema apviniuojama geotekstile, kuri apsaugo sistemą nuo smėlio, medžių šaknų ar kitų medžiagų, kurios gali pabloginti infiltracinės sistemos veikimą. Infiltracinės sistemos dėžės sujungiamos specialiomis jungiamosiomis detalėmis, kurių pagalba

sujungiantys dėžutės į vieną bendrą sistemą. Apžiūrai projektuojami apžiūros ir valymo šuliniai DN500mm. Sistemos ventiliacinių atvamzdžių būtinumas sprendžiamas darbo projekto metu pasirinkus sistemos gamintoją. Akumuliacinės sistemos dydis paskaičiuotas pagal gamintojų skaičiavimo metodiką (tikslinti darbo projekto metu pasirinkus gamintoją).

Išleidžiant nuotekas į gruntą, būtina sąlyga paviršinių nuotekų valymo įrenginiui – naftos teršalai privalo būti valomi iki 1 mg/l, kaip nurodyta D1-193 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento 18.2 punkte. Sistema gali būti montuojama tiek važiuojama dalimi, tiek žalioje vejoje, be jokių papildomų gelžbetoninių plokščių ar akmens skaldos. Galimas įtekančio ir ištekančio vamzdžių pajungimas: DN110-500. Visa sistema turi būti įvyniota į geotekstilę. Sandūroje tarp geotekstilės, kiekvienas sujungimas turi persidengti min 30 cm. atstumu. Projektuojamas akumuliacinės talpos ilgaamžiškumas – 50 metų. Veikimo principas: Visas lietaus nuotekų srautas požeminiais vamzdynais suteka į požeminę talpą, kuri turi būti sudaryta iš PP infiltracinių blokų. Visas vanduo kaupiasi sistemoje, kuri turi būti įvyniota į geotekstilę. Geotekstilė apsaugo sistemą nuo smėlio, medžių šaknų ar kitokių medžiagų, kurios galėtų pabloginti infiltracinės sistemos veikimą. Nustojus lyti, visa sistema palaipsniui ištuštėja. Sistema turi būti 100 proc. plaunama, visomis kryptimis, taip užtikrinant ilgaamžiškumą ir apsaugojimą nuo užsikimšimo. Šiai funkcijai atlikti, per aptarnavimo šulinius turi būti įleidžiami specialūs švirškštai purškiantys vandenį aukštu slėgiu visomis kryptimis. Jų pagalba nusistovėjęs purvas bus nustumiamas į vieną koncentruotą vietą ir išsiurbiamas.



**pav. 7** Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginiai

1. Blokai; 2. Neaustinė geotekstilė 200 g/m<sup>2</sup>; 3. Aptarnavimo šulinys DN500;

Nuo lietaus surinkimo aikštelių ir autotransporto važiavimo vietų lietaus surinkimui, prieš išleidžiant į filtracines sistemas, statomos naftos gaudyklės su smėliagaudėmis ir apvedimo linijomis:

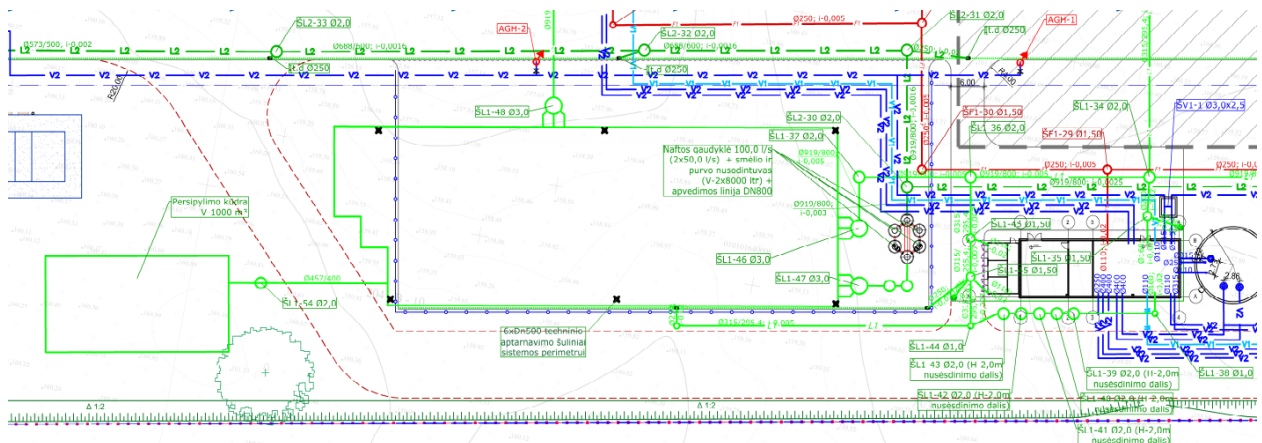
- Srauto paskirstymo šulinys 30,0 l/s našumo (srautas – 30/300 l/s); smėlio ir purvo nusodintuvas (V-7000 ltr); naftos skirtuvas (30,0 l/s našumo); srauto sujungimo šulinys 30,0 l/s (srautas – 300/30 l/s);

- Srauto paskirstymo šulinys 100,0 l/s našumo (srautas – 100/600 l/s); smėlio ir purvo nusodintuvas (V-2x8000 ltr); naftos skirtuvas (2x50,0 l/s našumo); srauto sujungimo šulinys 100,0 l/s (srautas – 600/100 l/s).

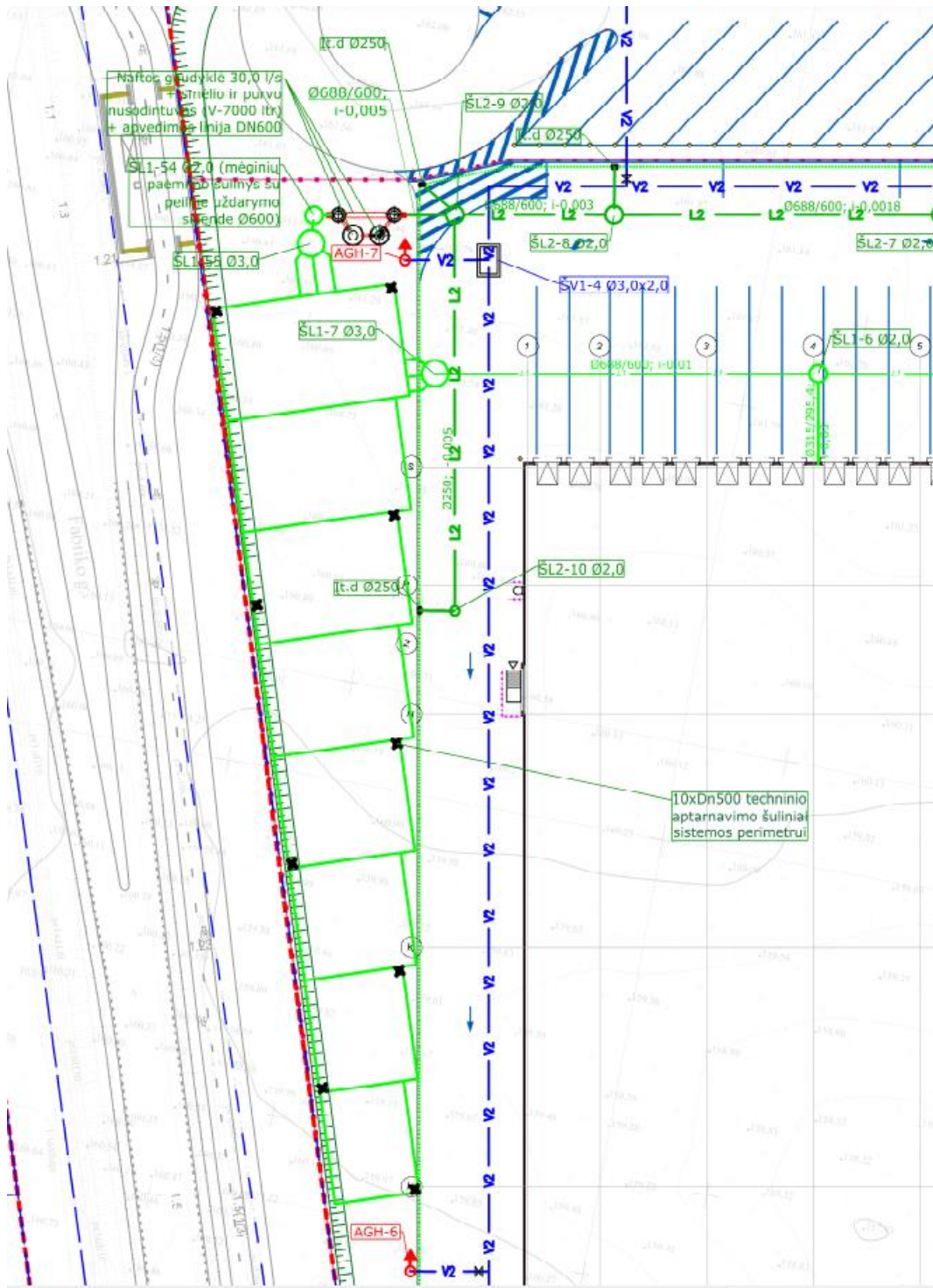
Į aplinką (į gruntą) išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali būti didesnis, kaip:

- BDS7 didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O<sub>2</sub>/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);

- naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);



pav. 8 Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginių vieta sklype



pav. 9 Paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginių vieta sklype



## 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

Planuojamos ūkinės veiklos metu bus du stacionarus taršos šaltiniai. Sandėliavimo paskirties pastate bus du katilai :

- 001 katilas kurio pakuros šiluminis galingumas 742KW
- 002 katilas kurio pakuros šiluminis galingumas 928KW

Naudojamas kuras – gamtinės dujos, abu katilai planuojami su kondensaciniais ekonomiaizeriais.

Šilumą generuojančių įrenginių parametrai pateikti lentelėje:

**lentelė 6 Šilumą generuojančių įrenginių parametrai**

	Taršos šaltinis 001, 742KW katilas	Taršos šaltinis 001, 928KW katilas
Kamino aukštis	5,5m(alt 13,6)	5,5m(alt 13,6)
Kamino diametras	250mm	3000mm
Katilo galingumas	742KW	928KW
Katilų kiekis	1vnt	1vnt
Katilo naudingo veikimo koeficientas	1,07 kondensaciniame režime, 0,976 nekondensaciniame	1,07 kondensaciniame režime, 0,976 nekondensaciniame
Išmetamų dūmų temperatūra	40°C(dalinės apkrovos 30°C)	40°C(dalinės apkrovos 30°C)
Srauto greitis	2,5 m/s	2,5 m/s
Katilo veikimo valandų skaičius per metus	4656 val/met, įvertinus atgaunamą šilumą 1351 val/met	
Kuro kiekis (gamtinių dujų)	800 000 Nm <sup>3</sup>	1 000 000 Nm <sup>3</sup>

Išsiskyrusių teršalų kiekiai apskaičiuojami vadovaujantis EMEP/CORINAIR metodikos dalimi 1.A.4.a.i, 1.A.4.b.i, 1.A.4.c.i, 1.A.5.a „Small combustion“, naudojant emisijų faktorius pateiktus 3.26 lentelėje - Tier 2 emission factors for non-residential sources, medium-sized (> 50 kWth to ≤ 1 MWth) boilers burning natural gas“.

Maksimali tarša katilinei nustatoma vadovaujantis Išmetamų teršalų iš kūrą deginančių įrenginių normomis LAND 43-2013, 1 priedu „Kūrą deginančių įrenginių, Iš kūrą deginančių įrenginių, kurių nominali šiluminė galia 0,12 MW ir didesnė, bet nesiekia 1 MW, išmetamų teršalų ribinės vertės“. 11 lentelė. Katilinės išmetamų teršalų ribinės vertės pagal LAND 43-2013

Kuro rūšis	Išmetamų teršalų ribinė vertė, mg/Nm <sup>3</sup>			
	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	KD
Dujinis kuras	nenormuojama	nenormuojama	350	nenormuojama

### Momentinės teršalų emisijos:

#### Taršos šaltinis 001

Teršalas	CO	NO <sub>x</sub>
Kuro išeiga Nm <sup>3</sup> /s (B)	0,04773	0,04773
Q <sub>ž</sub> - žemutinė kuro degimo šiluma (GJ/m <sup>3</sup> )	0,0335	0,0335
Emisijos faktorius, (E)	24	73
Teršalo emisija M = B x Q <sub>ž</sub> x E, (g/s)	<b>0,03837</b>	<b>0,12369</b>

#### Taršos šaltinis 002

Teršalas	CO	NO <sub>x</sub>
Kuro išeiga Nm <sup>3</sup> /s (B)	0,05966	0,05966
Q <sub>ž</sub> - žemutinė kuro degimo šiluma (GJ/m <sup>3</sup> )	0,0335	0,0335
Emisijos faktorius, (E)	24	73
Teršalo emisija M = B x Q <sub>ž</sub> x E, (g/s)	<b>0,04797</b>	<b>0,14590</b>

Metinis teršalų kiekis:

#### Taršos šaltinis 001

Teršalas	CO	NO <sub>x</sub>
Kuro išeiga Nm <sup>3</sup> /metus(B)	800 000	800 000
Q <sub>ž</sub> - žemutinė kuro degimo šiluma (GJ/m <sup>3</sup> )	0,0335	0,0335
Emisijos faktorius, (E)	24	73
Teršalo emisija M = B x Q <sub>ž</sub> x E x 10 <sup>-6</sup> , (t/metus)	<b>0,643</b>	<b>1,957</b>

#### Taršos šaltinis 002

Teršalas	CO	NO <sub>x</sub>
Kuro išeiga Nm <sup>3</sup> /metus (B)	1 000 000	1 000 000
Q <sub>ž</sub> - žemutinė kuro degimo šiluma (GJ/m <sup>3</sup> )	0,0335	0,0335
Emisijos faktorius, (E)	24	73
Teršalo emisija M = B x Q <sub>ž</sub> x E x 10 <sup>-6</sup> , (t/metus)	<b>0,804</b>	<b>2,446</b>

**lentelė 7** Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių teršalų parametrai

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo)			teršalų išmetimo trukmė, val./m
pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	tempera tūra, °C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Katilas 742 KW	001	X – 6054732 Y – 569089	5,5	0,25	2,5	40,0	0,123	4656
Katilas 928 KW	002	X – 6054733 Y – 569092	5,5	0,30	2,5	40,0	0,177	4656

**lentelė 8** Tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšies kodas	Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša			metinė t/metus
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis			
						vnt.	vidut.	maks	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
010203	Katilinė	Katilas 742 KW	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	0,643
				Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350,0	350,0	1,957
		Katilas 928 KW	002	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	0,804
				Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350,0	350,0	2,446
								<b>Iš viso pagal veiklos rūšį:</b>	<b>5,850</b>
								<b>Iš viso įrenginiui:</b>	<b>5,850</b>

Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos vertinimo ataskaita pateikta priede 4.

Planuojama oro tarša iš automobilių ir krovinio transporto. Didžiausias planuojamas automobilių skaičius yra: 150 lengvieji automobiliai ir atvykstantys krovininiai automobiliai. Planuojamas maksimalus krovinių automobilių skaičius per dieną – 128.

Oro taršos vertinimui apskaičiuoti aplinkos oro teršalų metiniai ir momentiniai kiekiai, išsiskirsiantys iš mobilių taršos šaltinių (lengvosios autotransporto priemonės):

✓ 150 lengvosios autotransporto priemonės per parą atvyksiančios į antžeminę lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę. Iš viso 300 lengvosios aut./parą į abi puses;

✓ 128 krovinių automobilių per dieną/256 į abi puses

Iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių išsiskirs anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO<sub>x</sub>), nemetanieji lakieji organiniai junginiai (NMLOJ) ir kietosios dalelės (KD<sub>2,5</sub> ir KD<sub>10</sub>). Išmetamų autotransporto kuro degimo produktų kiekiai skaičiuojami, vadovaujantis Europos Aplinkos Agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos „EMEP/EEA emission inventory guidebook-2019“, B dalies „1.A.3.b.I-IV Road transport 19“ skyriuje pateiktais emisijos faktoriais. Naudojama metodika įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymą Nr.395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos ( Žin. 1999, Nr.108-3159;2005, Nr.92-3442)

Aplinkos oro teršalų CO, NO<sub>x</sub>, NMLOJ, KD ir SO<sub>2</sub> emisijos skaičiuojamos pagal „1.A.3.b.I-IV Road transport 2019“ metodikos 3-5, 3-6, 3-14, 3-15, lentelėse pateiktus emisijų apskaičiavimo faktorius, skirtus naudojant Tier 1 metodiką.

$$E_i = \sum (L_i \cdot FC_i \cdot EF_i), g/p$$

**L<sub>i</sub>** – atitinkamą kūrą naudojančių autotransporto priemonių nuvažiuotas atstumas per parą, įvertinant judėjimą į abi puses pirmyn ir atgal, km/p

**FC<sub>i</sub>** - atitinkamą kūrą naudojančios vienos autotransporto priemonės kuro suvartojimas, kg/km

**EF<sub>i</sub>** - atitinkamą kūrą naudojančioms autotransporto priemonėms būdingas aplinkos oro teršalo emisijos faktorius, g/kg kuro

**lentelė 9** Aplinkos oro teršalų taršos emisijos faktoriai ir autotransporto priemonės būdingas kuro sunaudojimas

Autotransporto priemonių kategorija	Kuro rūšis	Aplinkos oro teršalų emisijos faktoriai , g/kg kuro					Kuro sąnaudos kg/km
		CO	NMVO	NO <sub>x</sub>	KD	SO <sub>2</sub>	
Lengvieji automobiliai ( < 3,5 t)	benzinas	84,7	10,05	8,73	0,03	0,005	0,07
	dyzelinas	3,33	0,7	12,96	0,8	0,003	0,06
	Suskystintos dujos	84,7	13,64	15,2	0,0	0,0	0,0575
Sunkiasvoriai automobiliai ( > 3,5 t)	Dyzelinas	7,58	1,92	33,37	0,94	0,005	0,24

Kadangi aplinkos oro teršalų emisijos faktoriai tiesiogiai priklauso nuo atitinkamos kuro rūšies, kurią naudoja vertinamos autotransporto priemonės, vadovaujantis naujausiais statistiniais duomenimis, skaičiavimuose vertinama, kad 25,0 % vertinamų autotransporto priemonių naudoja benzina, 68,0 % dyzelina, o 7,0 % suskystintas dujas. Autotransporto priemonių judėjimas galimas 14 val./para, 305 paras/metus, 4270 val./metus.

Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimams naudoti mobilių aplinkos oro taršos šaltinių duomenys pateikti 9 lentelėje

**lentelė 10** Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimams naudoti mobilių aplinkos oro taršos šaltinių duomenys

Autotransporto priemonės tipas	Autotransporto priemonių skaičius, aut./para	Kuro rūšis	Autotransporto priemonių skaičius pagal kuro tipą, aut./para	Vidutinis vienos autotransporto priemonės nuvažiuotas atstumas, km/para	Visų autotransporto priemonių nuvažiuotas atstumas, km/para
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	150	Benzinas	38	0,960	36,48
		Dyzelinas	102		97,92
		Suskystintos dujos	10		9,60
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	128	Dyzelinas	128	0,680	87,04

Suskaičiuota aplinkos oro teršalų emisija iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių pateikta 7-oje lentelėje.

**.lentelė 11** Suskaičiuota aplinkos oro teršalų emisija iš mobilių oro taršos šaltinių

Autotransporto priemonės tipas	Matavimo vnt.	CO	NM VOC	NO <sub>x</sub>	KD	SO <sub>2</sub>
Lengvieji automobiliai (<3,5 t)	g/d	296,02	40,08	107,45	4,777	0,0304
	g/s	0,003426	0,00046	0,00124	0,000055	0,00000035
	t/metus	0,0902	0,0082	0,033	0,00145	0,0000093
Sunkiasvoriai automobiliai (>3,5 t)	g/d	136,44	34,56	600,66	16,92	0,1044
	g/s	0,00158	0,0004	0,0070	0,000196	0,0000012
	t/metus	0,0416	0,0105	0,183	0,0052	0,000031
<b>Iš viso:</b>	g/s	0,0050	0,00086	0,00824	0,000251	0,00000155
	t/metus	0,131	0,0187	0,216	0,00665	0,0000403

Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros interaktyvaus aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiu AIVIKS duomenimis (<https://dts.aplinka.lt/map/viewer/external/#mapId=3151>) ir 2001-12-11 LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. 591/640 patvirtintomis "Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis", planuojamoje teritorijoje ir artimiausioje jos aplinkoje fiksuojamos 2020 metų vidutinės metinės vertės: anglies monoksido (CO) – 0,24 (ribinė vertė - 10 mg/m<sup>3</sup>); kietųjų dalelių KD10 - 14 - 17 (ribinė vertė - 40 µg/m<sup>3</sup>); kietųjų dalelių KD2,5 – 8,10 - 9,0 (ribinė vertė - 25 µg/m<sup>3</sup>); azoto dioksido (NO<sub>2</sub>) – 9,1 (ribinė vertė - 40 µg/m<sup>3</sup>); sieros dioksido (SO<sub>2</sub>) – 3,1 (ribinė vertė - 20 µg/m<sup>3</sup>).

PŪV veiklos metu į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių išsiskiriantys teršalų kiekiai yra labai nedideli ir poveikio aplinkos orui nedarys.

**Galimo poveikio kvapams analizė**

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas Lietuvos higienos normoje HN 121:2010, „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V – 885). Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m<sup>3</sup>). Patalpų ore kvapas dar reglamentuojamas pagal cheminių medžiagų kvapo slenkstį higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“. Cheminės medžiagos kvapo slenkščio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatytu LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenkščio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetai (1 OUE/m<sup>3</sup>); PŪV generuojamiems teršalams – KD10, KD2,5, NO<sub>2</sub>, CO, LOJ – kvapo slenkstis nėra nustatytas. Planuojama ūkinė veikla nenumato jokių technologinių procesų, kurių metu į aplinkos orą būtų išmetamos cheminės medžiagos, kurios turi kvapo slenkstį, nustatytą pagal 2007 m. gegužės 10

d. įsigaliojusią higienos normą HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“.

### **Dirvožemio tarša**

PŪV sklypo atvažiuojančio lengvojo ir sunkiojo transporto judėjimo keliai bei stovėjimo vietos bus padengtos kieta danga (asfalto ir betono arba betoninių trinkelė). Analizuojamame objekte neplanuojama vykdyti jokių gamybinių procesų, tik produkcijos sandėliavimą, todėl jokių taršių medžiagų į dirvožemį nepateks. Susidarys tik buitinės ir paviršinės nuotekos, tačiau jos bus atitinkamai išvalomos iki nustatytų reikalavimų ir infiltruojamos į gruntą. Susidariusios paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų (kuriomis vyks motorizuoto transporto eismas) bus valomos paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose (naftos produktų ir skendinčių medžiagų gaudyklėse) ir tik tuomet bus infiltruojamos į gruntą.

Siekiant nustatyti ekologinę situaciją 2020 m. lapkričio mėn. sklype UAB „Fugro Baltic“ atliko grunto užterštumo tyrimus. Tyrimų metu nustatytos daugiaciklių aromatinių angliavandenilių, naftos angliavandenilių ir sunkiųjų metalų koncentracijos grunto mėginiuose neviršija nustatytų normatyviniuose dokumentuose ribinių verčių arba yra žemiau prietaisais nustatomos koncentracijos ribos.

Atliekant statybos darbus dirvožemis bus nukasamas, saugomas ir vėliau panaudojamas teritorijos sutvarkymui. Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus faktorius, dirvožemio tarša dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio nenumatoma.

## **12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija**

Triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant:

- ✓ Planuojamos ūkinės veiklos objekto sukeliama triukšmo lygį artimiausioje esamų ir planuojamų gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje;
- ✓ Įvertinant viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuojančio ir su planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygį artimiausioje esamų ir planuojamų gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

Vertinant autotransporto sukeliama triukšmą viešo naudojimo gatvėse, taikytas HN 33:2011 1-os lentelės 3-ias punktas, o planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmą - HN 33:2011 1-os lentelės 4-as punktas. HN 33:2011 1-os lentelės 3-ias ir 4-as punktai pateikti 1-oje triukšmo vertinimo ataskaitos lentelėje.

lentelė 12 Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo (3 punktas)	Diena	65	70
	Vakaras	60	65
	Naktis	55	60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	Diena	55	60
	Vakaras	50	55
	Naktis	45	50

\* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio ( $L_{dienes}$ ), vakaro triukšmo rodiklio ( $L_{vakaro}$ ) ir nakties triukšmo rodiklio ( $L_{nakties}$ ) apibrėžtyse.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarus (autotransporto priemonių stovėjimo aikštelės, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (toliau – ŠVOK) įranga) bei mobilūs (lengvasis ir sunkusis autotransportas) triukšmo šaltiniai, kurie veiks planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje.

Numatoma, kad veikla bus vykdoma dienos (7-19 val.), vakaro (19-22 val.) ir nakties (22-7 val.) metu.

Triukšmo lygis vertinamas artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje adresu Galvės g. Nr. 92, Nr. 136, Nr. 140, Fabriko g. Nr. 50, taip pat planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje prie suformuotų žemės sklypu su priskirtu adresu Zubiškių g. Nr. 1-16.

Planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai artimiausioje esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 4-oje lentelėje.

lentelė 13 Planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis artimiausioje esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje

Gyvenamosios paskirties pastatai, adresas	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Diena *LL 55 dB(A)	Vakaras *LL 50 dB(A)	Naktis *LL 45 dB(A)
Esama gyvenamoji aplinka			
Galvės g. Nr. 92	39	39	35
Galvės g. Nr. 136	40	40	36
Galvės g. Nr. 140	37	37	33
Fabriko g. Nr. 50	43	44	40
Planuojama gyvenamoji aplinka			
Zubiškių g. Nr. 1-16	45-49	45-49	41-44



*\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis*

Prognozuojama, kad planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis vertintų artimiausių esamų ir planuojamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 4-ą punktą.

Autotransporto srauto sukeliama triukšmo įtaka esamai ir planuojamai gyvenamajai aplinkai, įvertinta triukšmo sklaidos skaičiavimus atliekant esamai ir planuojamai situacijoms, nustatant autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygio pokytį gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje po planuojamos ūkinės veiklos objekto sprendinių įgyvendinimo.

- Esama situacija: neįvertinus autotransporto srauto, padidėsiančio dėl planuojamo ūkinės veiklos objekto;
- Planuojama situacija: įvertinus autotransporto srautą, padidėsiantį dėl planuojamo ūkinės veiklos objekto.

Atliekant esamos situacijos triukšmo sklaidos skaičiavimą, vertinamas tik esamas eismo intensyvumas viešojo naudojimo gatvėse, o skaičiuojant planuojamą situaciją, prie bendro eismo intensyvumo, pridėtas autotransporto srautas, padidėsiantis dėl planuojamos ūkinės veiklos objekto.

Atliekant planuojamos situacijos triukšmo sklaidos skaičiavimus įvertinami planuojami sprendiniai rekonstruojant Fabriko g., kurioje didžiausias leistinas greitis bus mažinamas iki 60-70 km/h. Skaičiavimuose vertinama, kad lengvojo ir sunkiojo autotransporto judėjimo greitis bus 70 km/h. Taip pat greičio įtakos sumažėjimui turės ir kiti planuojami sprendiniai: iškyli Fabriko ir Jogėliškių g. sankryžą, numatomos viešojo transporto stotelės. Vertinant esamą situaciją lengvojo autotransporto judėjimo greitis Fabriko g. 90 km/h, o sunkiojo 70 km/h. Taip pat įvertinama, jog planuojama naudoti triukšmą mažinančio asfalto dangą, kaip papildomą prevencinę priemonę triukšmo mažinimui: 380,0 m gatvės atkarpa ties planuojama gyvenamąja aplinka: 115,0 m atkarpa į šiaurę nuo Jogėliškių g. ir 265,0 m atkarpa į pietus nuo Jogėliškių g. sankryžos. Pagal Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2015-08-17 direktoriaus įsakymą Nr. V(E)-18 „Triukšmo užtvarų parinkimo, modeliavimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės T TU 15“ 4-oje lentelėje pateiktą informaciją, naudojant poringą asfaltą (PA 11, PA 8) ir esant didesniai autotransporto priemonių judėjimo greičiui nei 60 km/h, triukšmo lygį galima sumažinti 4-5 dB(A).

Triukšmo lygis vertinamas artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje adresu Galvės g. Nr. 92, Nr. 136, Nr. 140, Fabriko g. Nr. 50, taip pat planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje prie suformuotų žemės sklypu su priskirtu adresu Zubiškių g. Nr. 1-16.

Autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygio skaičiavimų rezultatai artimiausioje esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus esamą ir planuojamą situacijas, pateikti 5-oje lentelėje.

**lentelė 14** Autotransporto srauto sukeliamas triukšmo lygis esamoje ir planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje, įvertinus esamą ir planuojamą situacijas

Vertinimo vieta / adresas	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)					
	Diena *LL 65 dB(A)		Vakaras *LL 60 dB(A)		Naktis *LL 55 dB(A)	
	Esama situacija	Planuojama situacija	Esama situacija	Planuojama situacija	Esama situacija	Planuojama situacija
Esama gyvenamoji aplinka						
Galvės g. Nr. 92	55	54	51	50	48	47
Galvės g. Nr. 136	58	58	54	54	51	50
Galvės g. Nr. 140	56	55	52	51	48	48
Fabriko g. Nr. 50	55	54	51	50	48	47
Planuojama gyvenamoji aplinka						
Zubiškių g. Nr. 1-16	<b>65-66</b>	62-63	<b>60-61</b>	58-59	<b>57-57</b>	54-55

Įvertinus esamą situaciją, nustatyta, kad viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuojančio esamo autotransporto srauto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje neviršija  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1-os lentelės 3-ią punktą. Įvertinus planuojamą situaciją, nustatyta, kad viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuosiančio autotransporto srauto, prie kurio pridėtas dėl planuojamos ūkinės veiklos padidėsiantis autotransporto srautas,  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1-os lentelės 3-ią punktą. Prognozuojama, kad  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis atitinkamų esamų gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje sumažės iki 1 dB(A), dėl planuojamų rekonstruojamos Fabriko g. sprendinių.

Viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuojančio esamo autotransporto srauto sukeliamas triukšmo lygis planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje viršija  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo ribinius dydžius, reglamentuojamus pagal HN 33:2011 1-os lentelės 3-ią punktą.  $L_{dienos}$  ir  $L_{vakaro}$  triukšmo lygis viršijamas iki 1 dB(A), o  $L_{nakties}$  iki 2 dB(A). Įvertinus planuojamą situaciją, nustatyta, kad viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuosiančio autotransporto srauto, prie kurio pridėtas dėl planuojamos

ūkinės veiklos padidėsiantis autotransporto srautas, sukeliamas Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo lygis planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje ties suformuotais žemės sklypais su priskirtu adresu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1-os lentelės 3-ią punktą. Dėl planuojamų rekonstruojamos Fabriko g. sprendinių, kompensuojančių padidėsiantį autotransporto priemonių srautą, Ldienos ir Lnakties triukšmo lygis būtų sumažintas 2-3 dB(A), o Lvakaro iki 2 dB(A).

Triukšmo modeliavimo ataskaita pateikta priede 5.

### **12.1. Vibracija**

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003.

Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį- sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika.

Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nenumatomi technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingą vibraciją.

### **12.2. Šiluma**

Šiluminę taršą gali sąlygoti dideli į aplinką išskiriamos šilumos kiekiai. Tokius šilumos kiekius į aplinką gali išskirti šiluminės ir atominės elektrinės, kitos elektros energiją bei šilumą tiekiančios ir naudojančios įmonės. Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas, nes šildymui sunaudojamas šilumos kiekis bus sąlyginai nedidelis, be to įmonė suinteresuota vengti šilumos nuostolių ir šilumos patekimo į aplinką, nes tai jai nenaudinga ekonomiškai.

### **12.3. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė**

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu neigiamas poveikis dėl jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės susidarymo nenumatomas, kadangi nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“.

### **13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija**

Biologiniams teršalams gali būti priskiriamos įvairių organizmų dalys (žiedadulkės, sėklos, sporos), išskyros, patys organizmai (dulkių erkutės, erkės, kraujasiurbiai vabzdžiai, įvairūs augalų kenkėjai, graužikai), genetiškai modifikuoti organizmai. Specifinė biologinių teršalų grupė yra mikrobiologiniai teršalai. Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas, nes nenumatomas nei biologinės įvairovės naudojimas technologiniuose procesuose, nei poveikis biologinei įvairovei .

### **14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir jų prevencija**

Vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakyme Nr. 1-37, „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą“, patvirtinimo įvardintus kriterijus (TAR Nr. 2014-00847), PŪV ekstremaliųjų situacijų valdymo planas nereikalingas.

PŪV objekto gaisrinės saugos priemonių paketas užtikrinamas išorinių (privažiavimo keliai, išoriniai gesinimo šaltiniai) priemonių pagalba. Pastato viduje numatytos pasyvios (konstrukcijų ugniaatsparumas, išplanavimas, evakuacijos keliai) ir aktyvios (automatinės gesinimo sistemos, gaisriniai čiaupai, gaisrinė signalizacija, pranešimo apie gaisrą sistema) gaisrinės saugos priemonės.

Planuojamos ūkinės veiklos statybos ir eksploatacijos metu, atsižvelgiant į priešgaisrinius reikalavimus, rengiant objekto techninį projektą bus numatytos visos reikalingos priešgaisrinės įrangos, atitinkančios visus keliamus reikalavimus, užtikrinančios, kad gaisrų, didelių avarijų ar nelaimių tikimybė būtų minimali.

Planuojamoje ūkinėje veikloje nebus vykdomi gaisro arba sprogo požičiu pavojingi technologiniai procesai, todėl kilęs gaisras gali būti pavojingas tik lokaliai.

Vanduo priešgaisrinėms sistemoms bus imamas iš planuojamo vandentiekio tinklo, kuriame bus įrengti hidrantai ir iš priešgaisrinių rezervuarų sklype.

Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl tokių ekstremaliųjų įvykių, kaip didelės avarijos, nelaimės (pvz., potvyniai, žemės drebėjimai) ir kitų ekstremaliųjų įvykių ir situacijų yra mažai tikėtina.

## **15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai**

Planuojama ūkinė veikla nekelia rizikos žmonių sveikatai. PŪV veikla planuojama pramonės ir sandėliavimo teritorijoje. Planuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma viršnorminė ar padidinta tarša, nėra triukšmo padidėjimo, todėl nėra numatoma pavojaus žmonių sveikatai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo ( TAR, 2019-06-19 Nr.9862) planuojamam objektui netaikoma SAZ zona.

PŪV planuojama vykdyti šiaurės vakarinėje Vilniaus miesto savivaldybės dalyje besiribojančioje su Trakų rajono savivaldybės teritorija. Planuojamos ūkinės veiklos vieta yra neurbanizuotoje vietovėje. Artima planuojamos ūkinės veiklos teritorija nėra tankiai apgyvendinta. Tankiau apgyvendintos teritorijos nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusios per ~0,889 m šiaurės vakarų kryptimi ir apie 1,15 km rytų kryptimi. Artimiausias gyvenamasis namas, esantis Fabriko g. 50, Panerių sen., Vilniaus m. sav., nuo PŪV teritorijos nutolęs per ~0,172 km į šiaurę, bei pavieniai gyvenamieji namai nutolę nuo PŪV per ~0,140- 0,176 km į pietus.

Artimoje PŪV teritorijoje visuomeninės paskirties pastatų nėra.

Pagrindiniai PŪV veiklos padariniai, galintys turėti neigiamą įtaką žmonių sveikatai yra transporto triukšmas.

Prognozuojama, kad įgyvendinus projekto sprendinius ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršys leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011.

Prognozuojama, kad viešojo naudojimo gatvėmis ir keliais pravažiuojančio ir planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos ir vakaro metu sumažės, įgyvendinus atitinkamas priemones.

Planuojamos ūkinės veiklos metu išsiskiriantys aplinkos oro teršalai iš mobiliųjų oro taršos šaltinių bus vietinio pobūdžio, nedarys reikšmingos įtakos artimiausios gyvenamosios aplinkos orui, jo kokybei, poveikis žmonių sveikatai nebus daromas.

Todėl galima teigti, kad PŪV neigiamas poveikis žmonių sveikatai neprognozuojamas Įgyvendinus numatytus projektinius sprendinius bei užtikrinant reikiamą eksploatacinį režimą PŪV nesukels rizikos žmonių sveikatai.

## **16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla gretimose teritorijose**

Teritorija urbanistiniu požiūriu neišvystyta. Yra ūkininko sodyba, toliau prie Galvės g. pastatyta prekybos paskirties pastatų. Aplinkiniuose sklypuose šiuo metu vystoma žemės ūkio

veikla arba žemė dirvonuoja, pagal bendrojo plano sprendinius numatoma (galima) tokia ūkinė veikla:

- Šiaurinėje pusėje, už Jogėliškių g. šiuo metu vystoma žemės ūkio veikla, pagal Bendrojo plano sprendinius galima pramonės ir sandėliavimo bei komercinių pastatų statyba;
- Rytinėje pusėje teritorija ribojasi su K. Ostrogiškio g., už kurios plyti Palentvario miškas;
- Pietinėje pusėje su teritorija besiribojančiame sklype vystoma žemės ūkio veikla, pagal Bendrojo plano sprendinius galima pramonės ir sandėliavimo bei komercinių pastatų statyba;
- Vakarinėje pusėje, už Fabriko gatvės, šiuo metu vystoma žemės ūkio veikla, pagal Bendrojo plano sprendinius galima gyvenamoji statyba, pastatų aukštis iki 12 m ir paslaugų paskirties pastatų statyba.

Aiškių, akcentuotų pastatų kuriems gali būti daroma įtaka arba į kuriuos būtų galima kaip nors reaguoti priimant sprendinius aplinkoje tiesiog nėra.

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane, zonoje, kurioje planuojama statyba, funkcinės zonos tipas yra verslo, gamybos pramonės teritorijos, galimos paskirtys bei naudojimo būdai: žemės ūkio, miškų ūkio, kitos paskirties: visuomeninės paskirties teritorijos, pramonės ir sandėliavimo teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, rekreacinės teritorijos ir t.t.

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane pastatų aukštingumas apribotas iki 5 aukštų ir 35 m.

Projektiniai sprendiniai neprieštarauja teritorijoje parengtiems detaliesiems, bendriesiems ir specialiesiems planams.

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros pateiktą informaciją planuojamos ūkinės veiklos objekto 2 km atstumu nėra kitų ūkinės veiklos objektų, kuriems nustatyta tvarka būtų parengtos aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos ar teisės aktų nustatyta tvarka būtų priimti teigiami sprendimai dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių.

Todėl įvertinus visą esamą situaciją, nagrinėjama ūkinė veikla įtakos kitoms vykdomoms ar planuojamomis vykdyti ūkinėmis veiklomis neturės.



pav. 10 Artimiausia gyvenamoji aplinka

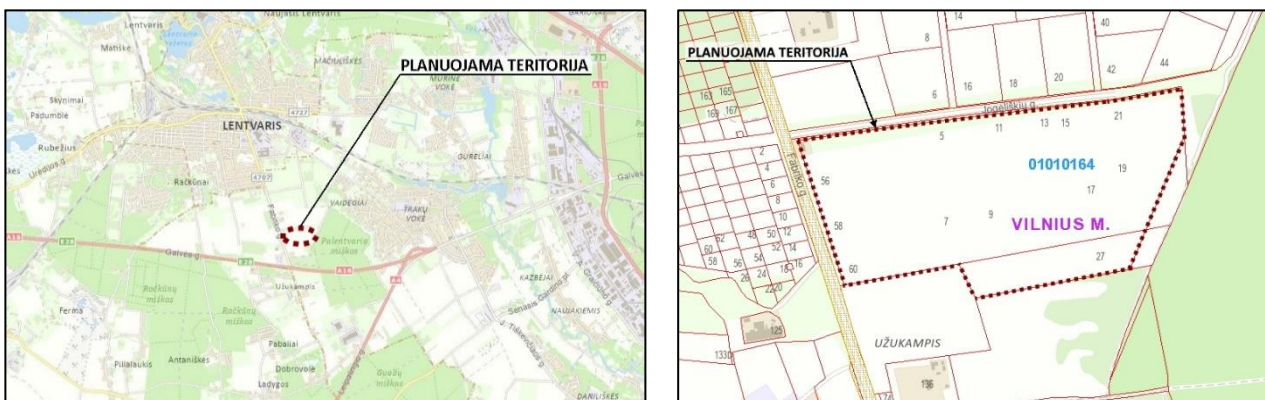
## 17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Sandėliavimo paskirties pastato statyba planuojama pradėti 2022 m.I - II ketvirtį, eksploatavimas bus pradėtas 2022 metų IV ketvirtį. Įmonės veiklos (eksploatacijos) laikas neribojamas.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

#### 18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Planuojama ūkinė veikla numatoma Vilniaus apskrityje, Vilniaus miesto savivaldybėje, Vilniaus mieste, Užkampio rajone, Jogėliškių g. ir Konstantino Ostrogiškio g., šalia Palentvario miško. Viso 15.7273 ha ploto teritorijoje.



pav. 11. PŪV teritorijos vieta

PŪV teritoriją sudaro 2 žemės sklypų adresais Jogėliškių g. 1, Vilniaus m. sav., (kad. Nr. 0101/0164:281) ir Ostrogiškio g. 27, Vilniaus m. sav., (kad. Nr. 0101/0164:96). Žemės sklypai yra suformuoti žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektu. Žemės sklypai yra kitos paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijų naudojimo būdo.

Detalesnius sklypų duomenis žr. lentelė 15 lentelėje.

Žemės sklypo nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai ir žemės sklypo planai pridedami prieduose.

#### 19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas

Teritorija esanti Užkampyje, į pietvakarius nuo miesto centro. PŪV teritorija šiuo metu nėra užstatyta, vyrauja pievų ir natūralių ganyklų plotai. Teritoriją iš trijų pusių (šiaurės, vakarų ir rytų) riboja Jogėliškių, Fabriko ir Konstantino Ostrogiškio gatvės, tačiau eismo organizavimas vystomas ir patekimas į PŪV teritoriją planuojamas tik iš Jogėliškių gatvės. Pietinėje teritorijos dalyje ribojasi privačios ar valstybinės nuosavybės suformuoti žemės sklypai. Teritorijoje vertingųjų želdinių nėra.

Detalesni sklypo duomenys – apie nustatytas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas ir kiti – pateikiami lentelė 15 lentelėje.

**lentelė 15.** Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro išrašo duomenys

#### Jogėliškių g. 1, kadastrinis Nr. 0101/0164:281

Sklypo plotas	13.9685 ha
---------------	------------



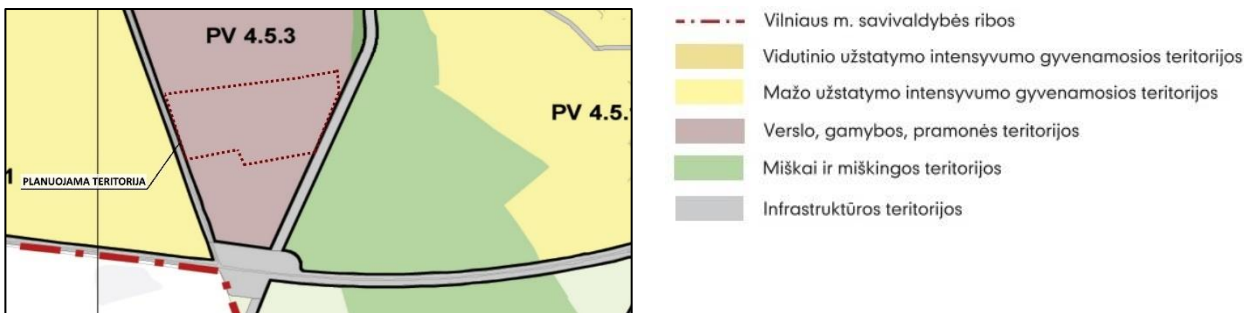
Žemės ūkio naudmenų plotas	<i>13.9685 ha (iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas 13.9685 ha)</i>
Naudojimo paskirtis	<i>Kita</i>
Žemės naudojimo būdas	<i>Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos</i>
Nuosavybė	<i>Fiziniai asmenys (97421/139685 žemės sklypo) UAB „EIKA“, a.k. 121191079 (42264/139685 žemės sklypo)</i>
Juridiniai faktai	<i>Panaudos sutartis UAB „Eika“ 121191079 (97421/139685 žemės sklypo); Sudaryta pirkimo-pardavimo sutartis UAB „Lidl Lietuva“ a.k. 111791015 (97421/139685 žemės sklypo ir 42264/139685 žemės sklypo).</i>
Servitutai	<i>Kiti servitutai (tarnaujantis) – teisė perdavimo ir skirstomųjų tinklų operatoriams eksploatuoti, aptarnauti, remontuoti bei naudoti elektros linijas teisės aktuose nustatytą apsaugos zonų ribose (2032 kv.m.); Kiti servitutai (tarnaujantis) - teisė perdavimo ir skirstomųjų tinklų operatoriams eksploatuoti, aptarnauti, remontuoti bei naudoti elektros linijas teisės aktuose nustatytą apsaugos zonų ribose (344 kv.m.);</i>
Specialiosios žemės naudojimo sąlygos	<i>Elektros tinklų apsaugos zonos (2607 kv.m.) Aerodromo apsaugos zonos (139685 kv.m.)</i>
Sklype registruoti statiniai	-

#### **Konstantino Ostrogiškio g. 27, kadastrinis Nr. 0101/0164:96**

Sklypo plotas	<i>1.7588 ha</i>
Žemės ūkio naudmenų plotas	<i>1.7588 ha (iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas 1.7588 ha; kelių plotas 0.0583 ha)</i>
Naudojimo paskirtis	<i>Kita</i>
Žemės naudojimo būdas	<i>Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos</i>
Nuosavybė	<i>UAB „AS Investicijos“, a.k. 302758858</i>
Juridiniai faktai	<i>Sudaryta pirkimo-pardavimo sutartis UAB „Lidl Lietuva“ a.k. 111791015</i>
Servitutai	-
Specialiosios žemės naudojimo sąlygos	<i>Elektros tinklų apsaugos zonos (0.3881 ha)</i>
Sklype registruoti statiniai	-


#### **BENDRASIS PLANAS**

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano Pagrindinio brėžinio sprendiniais, teritorijai yra nustatytas *Verslo, gamybos, pramonės teritorijos* funkcinė zona – tai teritorijos, kuriose dominuoja darbo vietos (žr. pav. 12 **Error! Reference source not found.**). Teritorijai taikomi bendrojo plano reglamentai pateikti lentelė 16 lentelėje.

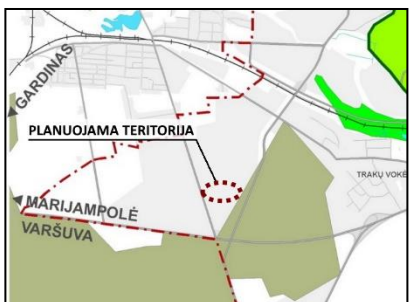


pav. 12. Ištrauka iš Vilniaus miesto bendrojo plano

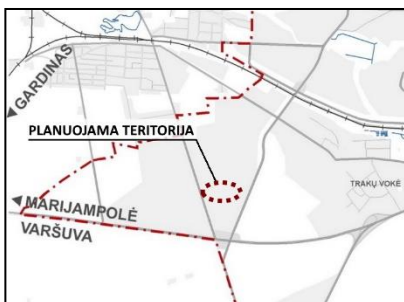
lentelė 16. Teritorijai taikomas reglamentas

Teritorijos pavadinimas (funkcinė zona)	Žymėjimas	Galimos pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirtys	Maksimalus užstatymo intensyvumas UI sklypuose	Maksimalus pastatų aukštingumas H (negalioja technologiniams įrenginiams)
Verslo, gamybos, pramonės teritorijos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žemės ūkio paskirties;</li> <li>• Miškų ūkio paskirties;</li> <li>• Kitos paskirties: <ul style="list-style-type: none"> <li>- visuomeninės paskirties teritorijos,</li> <li>- pramonės ir sandėliavimo teritorijos,</li> <li>- komercinės paskirties objektų teritorijos,</li> <li>- inžinerinės infrastruktūros teritorijos,</li> <li>- rekreacinės teritorijos,</li> <li>- bendro naudojimo teritorijos,</li> <li>- teritorijos krašto apsaugos tikslams,</li> <li>- atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizavimo teritorijos.</li> </ul> </li> </ul>	<i>nenustatytas</i>	<p>≤ 5 a.</p> <p>gali būti didinamas iki 35 m, esant ypatingai urbanistinei situacijai</p>

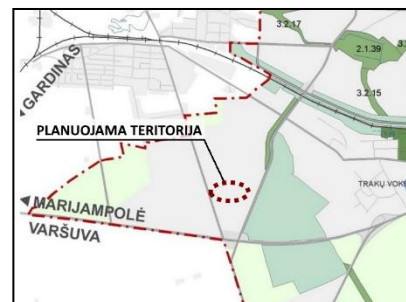
Vertinamoje teritorijoje nėra registruotų gamtos vertybių. Bendrojo plano sprendiniais teritorija nepriskiriama urbanizuoto gamtinio karkaso teritorijoms (žr. pav. 13), Saugomų teritorijų įstatyme apibrėžtas gamtinio karkaso dalis – geoekologines takoskyras, migracijos koridorius ar vidinio stabilizavimo arealus. Bendrojo plano sprendiniais teritorijoje neidentifikuotos gamtinio karkaso ir želdynų reglamento probleminės zonos (žr. pav. 14) bei neplanuojamas želdynų ar viešųjų erdvių įrengimas (žr. pav. 15).



**pav. 13.** Ištrauka iš BP Miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schemos

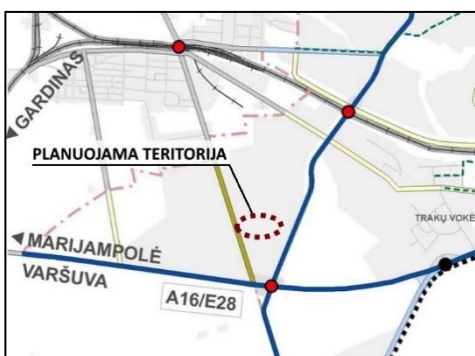


**pav. 14.** Ištrauka iš BP gamtinio karkaso ir želdynų reglamento probleminėse teritorijos



**pav. 15.** Ištrauka iš BP Gamtos vertybės, želdynai, viešųjų erdvių sistema

BP sprendiniais esminių susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros pokyčių planuojamoje teritorijoje ar artimiausiose jos gretimybėse nenumatyta (žr. pav. 16).



**pav. 16.** Ištrauka iš BP susisiekimo sistema

- Greito eismo gatvės (A2 kategorija), automagistralės
- Pagrindinės gatvės ir keliai (B1 kategorija)
- Pagrindinės gatvės ir keliai (B2 kategorija)
- Esami magistraliniai dviračių ir pėsčiųjų takai
- - - Numatomi magistraliniai dviračių ir pėsčiųjų takai

Planuojama ūkinė veikla vystoma esamame urbanizuotame žemės sklype ir neprieštarauja nustatytiems apribojimams.

Detaliojo teritorijų planavimo žemės sklypui ar jos gretimybėi nėra atlikta.

PŪV aplinka nėra inžineriškai išvystyta, teritorijos dalį kerta 10 kV oro elektros linija. Sutvarkius teritoriją, bus atvesti vandentiekio, buitinių ir lietaus komunikacijos, ryšių ir elektros tinkai vadovaujanti išduotomis projektavimo sąlygomis.

## 20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

Vertinant Lietuvos geologijos tarnybos duomenis<sup>3</sup>, pateikiama ši informacija:

<sup>3</sup> Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Prieiga per internetą: <<https://www.lgt.lt/>>.

## Naudingųjų iškasenų telkiniai.

Vertinamoje teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje naudingųjų iškasenų telkinių nėra. Artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys „Račkūnai“ (Nr. 894, išteklių rūšis – smėlis ir žvyras) nuo PŪV vietos yra nutolęs apie 1.377 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi. Detalesnė išteklių plotų informacija pateikiama lentelė 16 lentelėje.

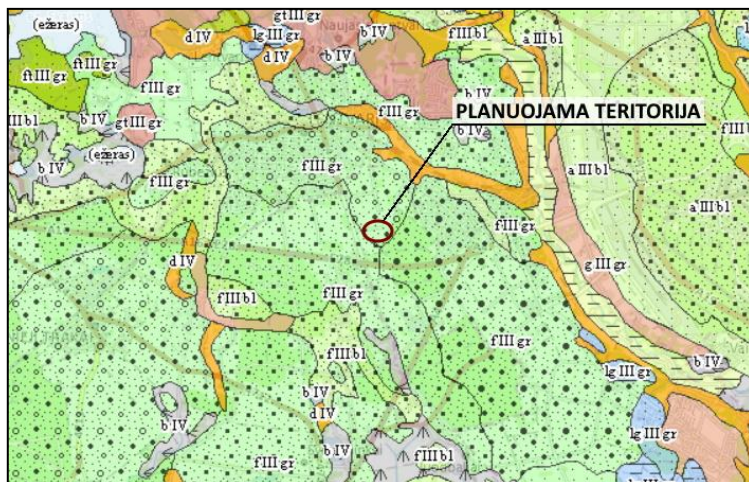


pav. 17. Ištrauka iš Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis<sup>4</sup>

lentelė 17. Informacija apie naudingąsias iškasenas

Eil. Nr.	Kodas	Pavadinimas	Išteklių rūšis	Adresas	Registracijos data	Atstumas nuo PŪV
1.	894	Račkūnai	Smėlis ir žvyras	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav.	2016-06-09	~1.377 km
2.	5064	Vaidegiai	Smėlis ir žvyras	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vaidegių k.	2017-11-10	~1.485 km
3.	5093	Dabrovolė II	Smėlis ir žvyras	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav.	2018-02-26	~2.519 km

**Dirvožemis.** PŪV teritorijoje pagal kvartero geologiją, vyrauja žvirgždingas smėlis. Amžius – Nemunas (ledynas), stadija – Grūda, genėzė – fluvio-glacialinės nuogulos, litologija – žvirgždingas smėlis. Teritorijos indeksas – fIIgr.



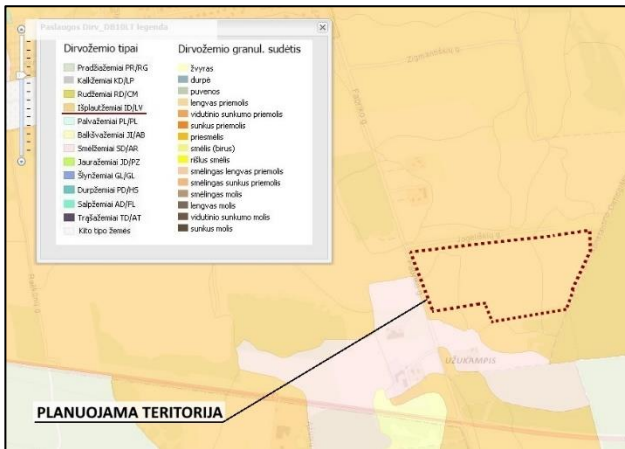
pav. 18. Ištrauka iš Kvartero geologinio žemėlapis M 1:100 000<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Žemės gelmių registras (ŽGR). Naudingųjų iškasenų telkiniai. Prieiga per internetą: <https://www.lgt.lt/>.

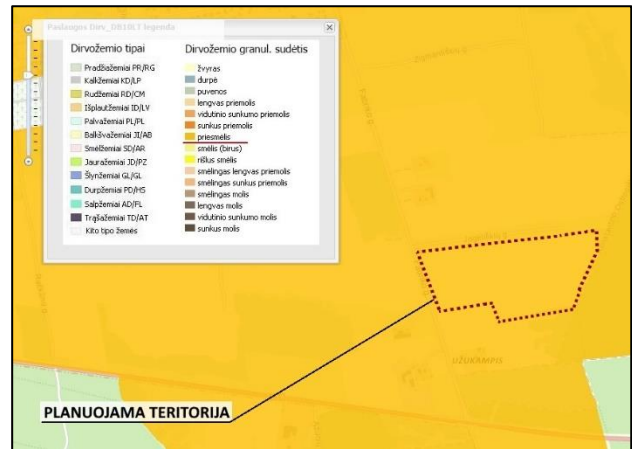
<sup>5</sup> Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. Kvartero geologinis žemėlapis M1:200 000. Prieiga per internetą: <[https://www.lgt.lt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=114&Itemid=1209&lang=lt](https://www.lgt.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=114&Itemid=1209&lang=lt)>.



PŪV teritorija priskiriama išplautžemių žemės tipologijai (žr. pav. 19). Paviršiaus granuliometrinė sudėtis - priemolis (žr. pav. 20).

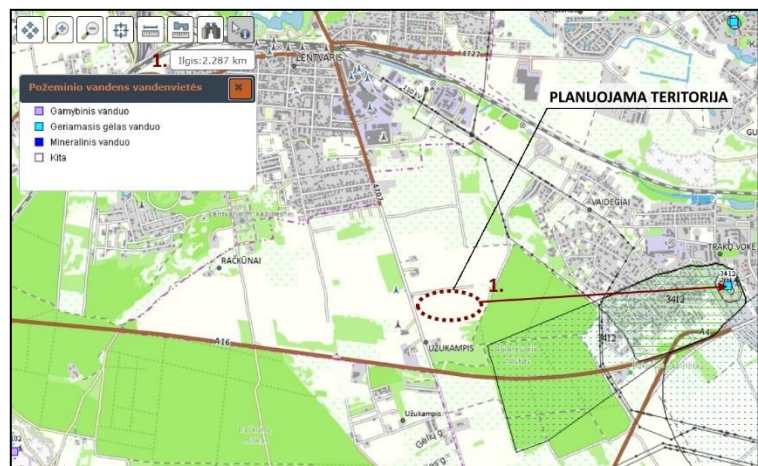


pav. 19. Dirvožemio tipas. Ištrauka iš geoportal.lt



pav. 20. Dirvožemio granuliometrinė sudėtis. Ištrauka iš geoportal.lt

**Gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės.** PŪV teritorija nepatenka į jokias vandenviečių teritorijas ar jų apsaugos zonas. Artimiausia yra Trakų Vokės II (Vilniaus m.) vandenvietė Nr. 3412. Nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2.287 km rytų kryptimi. Vandenvietės duomenys pateikiami lentelė 18 lentelėje.



pav. 21. Ištrauka iš Požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu<sup>6</sup>

Mineralinio vandens vandenviečių artimoje aplinkoje nėra.

**lentelė 18.** Požeminio vandens vandenviečių duomenys

Reg. Nr.	Pavadinimas	Registravimo ŽGR data	Būklė	Išteklių rūšis	SAZ įregistruotas	SAZ projektas	Išteklių liai	Vandenvietės grupė	Geol. indens
3412	Trakų Vokės II (Vilniaus m.)	2004-07-30	Naudojamas	Gėlas vanduo	Ne	Yra	Aprobuti	nenurodyta	agII-Ižm-dn

<sup>6</sup> Žemės gelmių registras (ŽGR). *Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis*. Prieiga per internetą: <[https://www.lgt.lt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=114&Itemid=1209&lang=lt](https://www.lgt.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=114&Itemid=1209&lang=lt)>.

**Geotopai.** PŪV teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje nėra registruotų saugomų ar saugotinių geologinės svarbos objektų – geotopų (šaltinių, atodangų, atragių, daubų, didkalvių, griovų, raguvų ar kt.). Artimiausias geotopas, nutolęs apie 5 km šiaurės rytų kryptimi yra Grigiškių atragis (Nr. 678). Geotopo tipas – atragis, adresas – Vokės upės kairysis krantas, unikalumas – nenustatytas.

**Geologiniai procesai ir reiškiniai.** PŪV teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje nėra užfiksuota jokių geologinių procesų ar reiškinių, pavyzdžiui, erozijos, sufozijos, karsto, nuošliaužų. Apie 3 km rytų kryptimi nustatyta Vokės slėnio dešiniojo šlaito nuošliauža (Nr. 240).

## 21. Informacija apie kraštovaizdį

Nagrinėjamos teritorijos kraštovaizdžio charakteristika pateikiama remiantis Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija<sup>7</sup>, išskiriant morfologinę, procesologinę ir percepcinę kraštovaizdžio pažinimo kryptis.

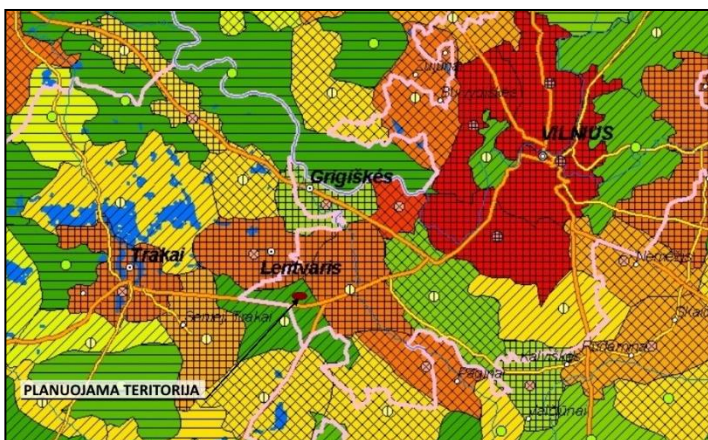
Kraštovaizdžio morfologinė samprata pagrįsta suvokimu, kad kraštovaizdis – tai gamtinių ir antropogeninių komponentų sankloda, tikrovėje pasireiškianti kaip teritorinių vienetų (kraštovaizdžio kompleksų) junginys. Tai reiškia, kad kraštovaizdį galima analizuoti ir vertikaliame pjūvyje (išskiriant jį sudarančius komponentus – nuo litosferos iki noosferos) ir horizontaliame – išskiriant įvairaus rango teritorinius vienetus pagal jų skirtingumą nuo šalia besiribojančių.

**Technomorfotipai.** Morfologinėje pažinimo kryptyje kraštovaizdžio teritorinius vienetus – technomorfotopus – sukuria archeologinės liekanos, žemės naudmenos, statiniai ir inžineriniai įrenginiai.

Planuojamos veiklos teritorija priskiriama prie ašinio užstatymo technomorfotopo urbanistinės struktūros tipo bei kaimų natūralių plotų užstatymo plotinės technigenicazijos tipo. Infrastruktūros tinklo tankumas šiame kvartale siekia apie 1,001 – 1,500.

---

<sup>7</sup> KAVALLIAUSKAS, Paulius, *et. al.* Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (I ir II dalys). Vilnius: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2013.



pav. 22. Technomorfortopai

Plotinės technogenizacijos tipas:

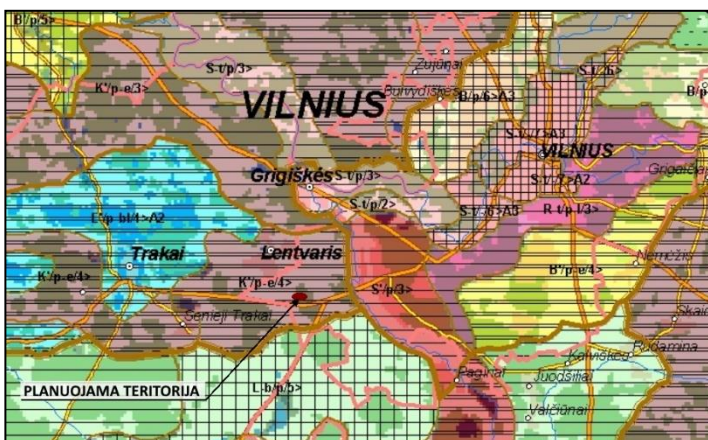
Kaimų natūraliuose plotuose

Technomorfortopo urbanistinės struktūros tipas:

Ašinis

**Fiziomorfotopai.** Fiziomorfotopus (morfologinė pažinimo kryptis) nulemia kraštovaizdžio erdvinio komplekso, kaip fizinio kūno, komponentai: pamatinės uolienos, požemio oras, vandenys, dirvožemis, antropogeniniai dariniai.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapij, matyti, kad vertinama teritorija priskiriama moreninių kalvynų kraštovaizdžiui (K'). Kraštovaizdžio porajonio indeksas yra  $K'/p-e/4>$ . Papildančių teritorijos fiziogeninio pamato ypatybių nėra, o vyraujantys medynai areale – pušis ir eglė. Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis priskiriamas agrariniam kraštovaizdžiui. Papildančių architektūrinių kraštovaizdžio savybių nėra



pav. 23. Fiziomorfotopai

Bendras gamtinis kraštovaizdžio pobūdis:

Moreninių kalvynų kraštovaizdis (K')

Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis:

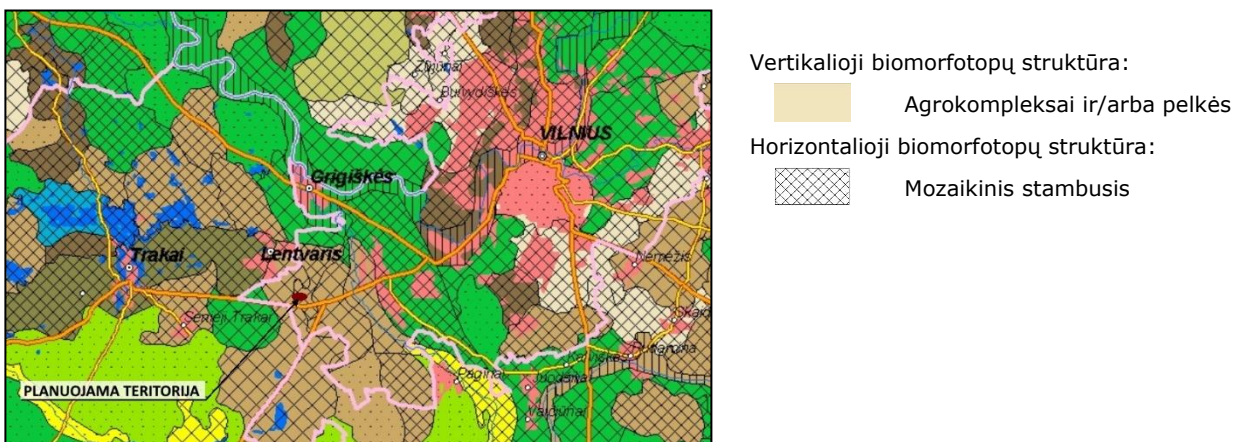
Agrarinis kraštovaizdis (4)

**Biomorfotopai.** Kraštovaizdžio biomorfotopai – kraštovaizdžio morfologiniai kompleksai, apibūdinami santykinai vienalytėse edafinių sąlygų požiūriu teritorijose susiformuojančia subnatūralių, antropogeninių bei renatūralizuotų ekosistemų vertikalia ir horizontalia teritorine organizacija.

Biomorfotopus (taip pat morfologinė pažinimo kryptis) sudaro biosferos komponentai: gyvūnai, grybai, augalai.

Vienas iš rodiklių, apibūdinančių biomofotopo horizontalus mozaikiškumo struktūrą, remiantis trijų pagrindinių elementų (fono, salų bei koridorių) kombinacijomis. Pagal horizontalią biomorfotopų struktūrą PŪV teritorija priskiriama stambiajam mozaikiniam biomorfotopui – šis biomorfotopas skiriamas kai nėra viena ekosistema nevyrauja (nėra foninio elemento), o visos likusios sudaro 40-50 proc. biomorfotopo ploto.

Biomorfotopai pagal vertikalią kraštovaizdžio teritorinę biostruktūrą yra apibūdinami šiais rodikliais: vyraujantis pagal plotą aukščio tipas; vyraujantis pagal plotą kontrastingumo tipas. Pagal vertikalią biomorfotopų struktūrą PŪV teritorija priskiriama mažo kontrastingumo, pereinamojo aukščio agrokomplesų ir/arba pelkių biomorfotopų struktūrai.

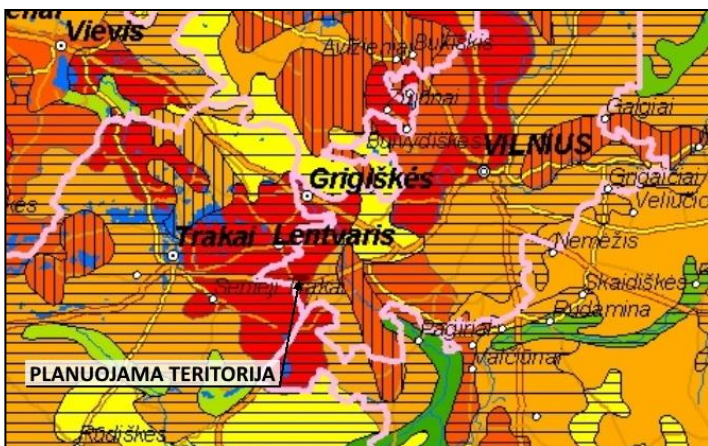


pav. 24. Biomorfotopai

**Geocheminė toposistema.** Atliekant kraštovaizdžio struktūros geocheminį tipizavimą, išskiriamos geosistemos pagal barjeriškumo laipsnį cheminių medžiagų srautams visuose kraštovaizdžio sistemos blokuose (augalija – dirvožemis – gruntinis vanduo). Kraštovaizdžio geosistemų buferiškumas – gebėjimas nukenksminti patekusius į jį cheminius teršalus – priklauso nuo trijų procesų intensyvumo: nuo toksiškų junginių suskaidymo ir pavertimo netoksiškais; nuo cheminių medžiagų konservavimo geocheminiuose barjeruose; nuo cheminių elementų išplovimo už dirvožemio profilio ribų.

Pagal atliktą Lietuvos kraštovaizdžio struktūros geocheminio tipizavimo studiją (procesologinė pažinimo kryptis), nagrinėjama teritorija priskiriama ypač mažo buferiškumo geocheminei toposistemai pagal buferiškumo laipsnį ir sąlyginai išsisklaidančių geocheminių toposistemų tipui pagal migracinės struktūros tipą.





pav. 25. Geocheminė toposistema

Geocheminės toposistemos pagal buferiškumo laipsnį:

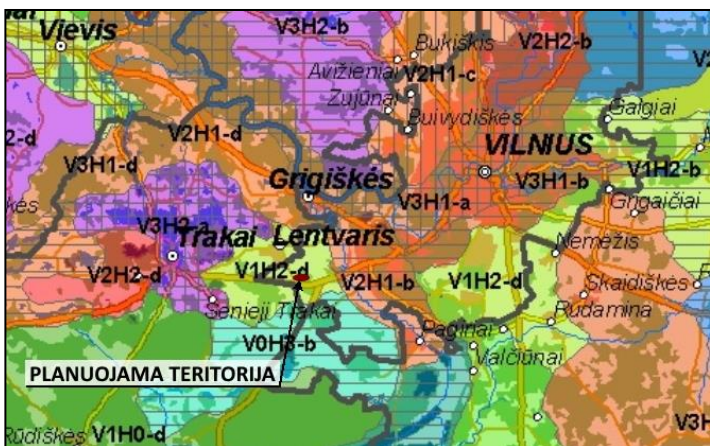
Ypač mažo buferiškumo

Geocheminės toposistemos pagal migracinės struktūros tipą:

Sąlyginai išsisklaidančios

**Vizualinė struktūra.** Kraštovaizdžio architektūrinės sampratos koncepcija yra paremta jo struktūros vizualiniu estetiniu, t.y. percepciniu, tipizavimu bei analize, išskiriant lokalius vizualinius erdvinius / teritorinius kraštovaizdžio struktūros vienetus – vadinamus videotopais.

Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje mūsų nagrinėjama teritorija vertikaliai sąskaida (erdviniu despektiškumu) priskiriama nežymiai vertikaliajai sąskaidai – tai banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmens videotopų kompleksais. Horizontaliajai sąskaidai (erdviniu atvirumu) teritorija yra artima vyraujančių pusiau atvirų didžiųjų dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžiui. PŪV teritorijoje kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų vertikalų ir horizontalių dominantų kompleksų. Ši struktūra (V1H2-d) tarp vertingiausių estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinių struktūrų nepatenka.



pav. 26. Vizualinė struktūra

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai:

V1H2

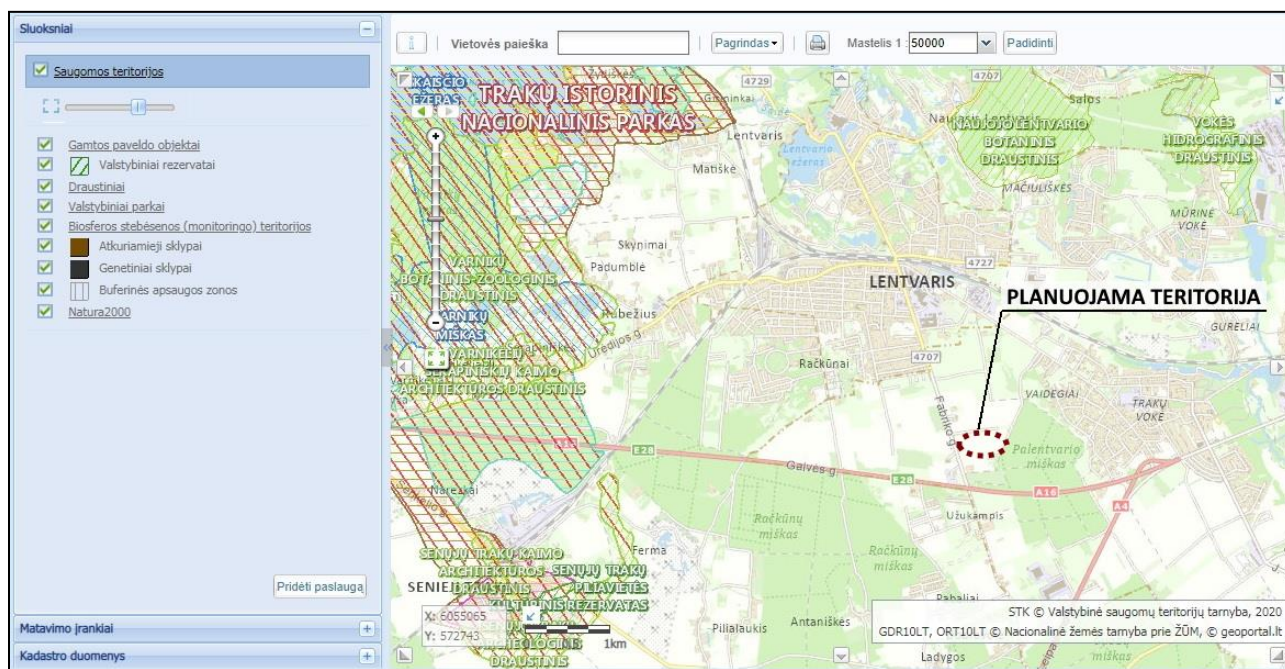
Vizualinis dominantiškumas:

d

## 22. Informacija apie saugomas teritorijas

Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis<sup>8</sup>, PŪV teritorija nepatenka į jokiais saugomas teritorijas (rezervatus, draustinius, gamtos paveldo objektus, atkuriamuosius, genetinius sklypus, nacionalinis, regioninius parkus, biosferos rezervatus ir poligonus, funkcinio zonavimo ir buferinės apsaugos zona, Natura 2000 teritorijas) ir su jomis nesiriboja.

Artimiausia saugoma teritorija yra Trakų istorinis nacionalinis parkas (nutolęs vakarų kryptimi apie 4.5 km nuo PŪV teritorijos), kuriame fiksuojama buveinių apsaugai svarbi (BAST) Varnikų miško teritorija (žr. pav. 27, pav. 28).

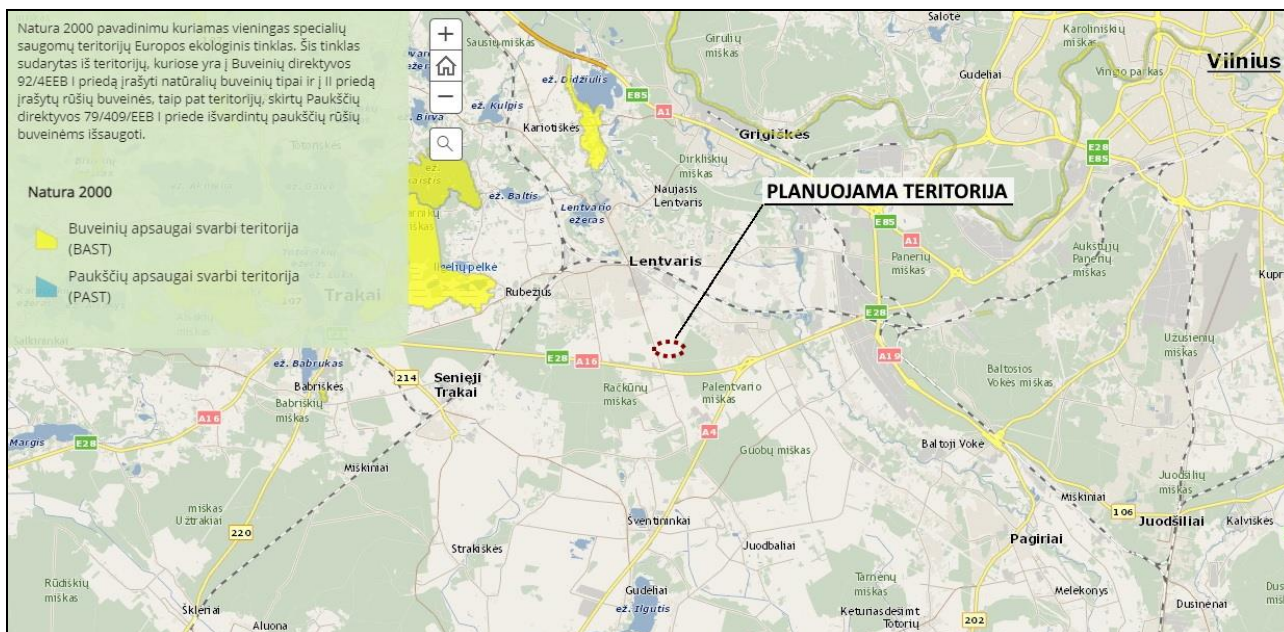


pav. 27. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapiu<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Prieiga per internetą: <<https://stk.am.lt/portal/>>.

<sup>9</sup> *Ibid.*





pav. 28. Ištrauka iš Natura2000 žemėlapio

### 23. Informacija apie biotopus

PŪV teritorija patenka į urbanizuojamas verslo, gamybos, pramonės teritorijas, todėl nėra priskirtina vietovėms, kurios reikalingos tam tikros rūšies organizmams išgyventi, t. y. biotopams. Šiuo metu vietovė biologine įvairove nepasižymi bei nėra jautri ar vertinga gamtiniu požiūriu.

Artimiausia jautri aplinkos apsaugos požiūriu teritorija, pagal geoinformacinius miškų duomenis<sup>10</sup> yra rytinėje sklypo gretimybėje besiribojanti miško žemė priskiriama valstybinės reikšmės miškams, II grupės specialios paskirties ekosistemų apsaugos rekreaciniams miškams (žr. pav. 29).



pav. 29. Geoinformacija apie miškus

Miškai priskiriami Trakų urėdijai, Lentvario girininkijai. Šių miškų ūkininkavimo tikslas yra išsaugoti rekreacinę miško aplinką. Vyraujanti medžių rūšis – eglė, amžius – 45 m.

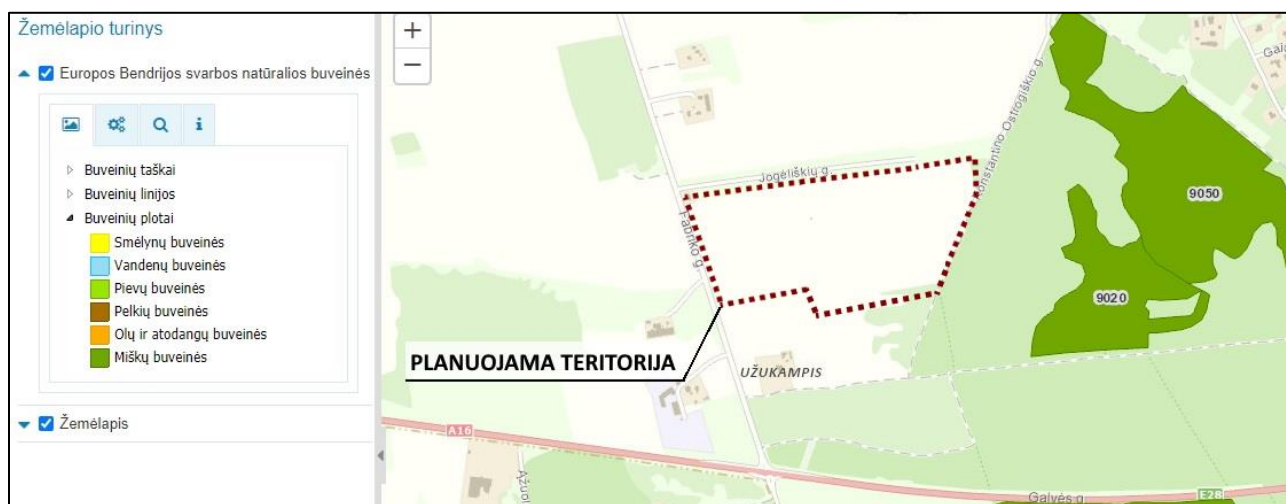
<sup>10</sup> Geoinformacija apie miškus. Prieiga per internetą: <<http://www.amvmt.lt:81/mgis/>>.

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos Pelkių ir durpynų žemėlapi<sup>11</sup> PŪV teritorijoje nėra pelkių ar durpynų, aplinkinėse teritorijose esama tik durpingų pažemėjimų. Artimiausi yra durpingi pažemėjai (indeksas b IV), nuo teritorijos nutolę apie 2 km šiaurės kryptimi (žr. pav. 30).



pav. 30. Ištrauka iš Pelkių ir durpynų žemėlapio M 1:200 000

Pagal Lietuvos erdvinės informacijos portalo Lietuvos Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapi<sup>12</sup> duomenis artimiausia buveinė yra: miškai (ID 9020, 9050), esančios apie 250 metrus rytų kryptimi. (žr. pav. 31).



pav. 31. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapio

Kitos aplinkai jautrios teritorijos Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis<sup>13</sup> yra Vokės upė. Biotopas aprašytas sekančiame skyriuje.

<sup>11</sup> Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). *Pelkių ir durpynų žemėlapis*. Prieiga per internetą: <<https://www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml>>.

<sup>12</sup> Lietuvos erdvinės informacijos portalas. *Lietuvos Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis*. Prieiga per internetą: <<https://www.geoportal.lt/geoportal>>.

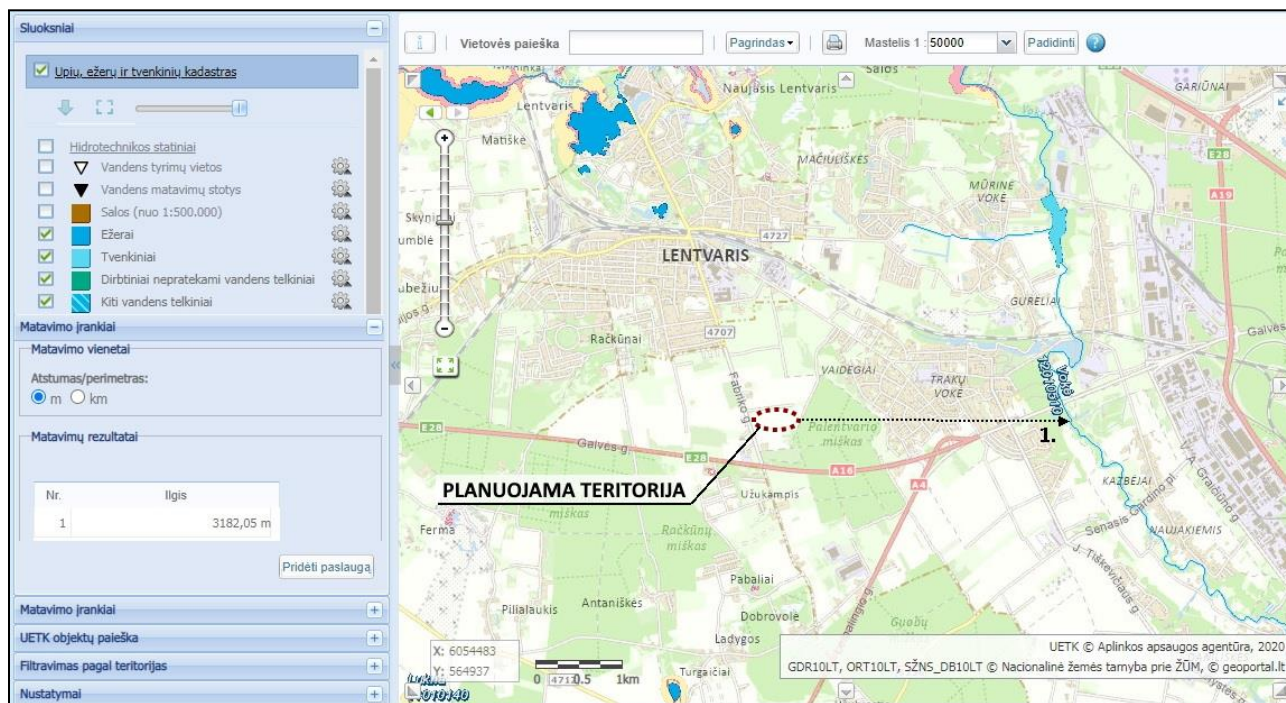
<sup>13</sup> Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK). Prieiga per internetą <<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>>.



## 24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

PŪV į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas nepatenka.

Artimiausia PŪV teritorijai paviršinio vandens telkinys, LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis<sup>14</sup>, yra Vokės upė, esanti ~3 Km atstumu nuo PŪV teritorijos ribos rytų kryptimi (žr. pav. 32). Vokės upė (identifikavimo kodas 12010510) priskiriamas Nemuno upių baseinų rajonui, Nemuno upės baseinui, Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pabaseiniui. PŪV teritorija nepatenka į šios upės ar kitų paviršinių vandens telkinių pakarančių apsaugos zonas ir juostas.



pav. 32. Ištrauka iš LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro (UETK) žemėlapiu<sup>15</sup>

Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu duomenimis<sup>16</sup>, PŪV teritorija nepatenka į potvynių užliejamas teritorijas.

PŪV teritorija nepatenka į karstinio rajono teritorijos ribas.

PŪV teritorija taip pat nepatenka į jokias vandenviečių apsaugos juostas. Plačiau apie gretimas požeminio vandens vandenvietes skaityti 20 skyriuje „Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius“. Mineralinio vandens vandenviečių artimoje aplinkoje nėra.

<sup>14</sup> *Ibid.*

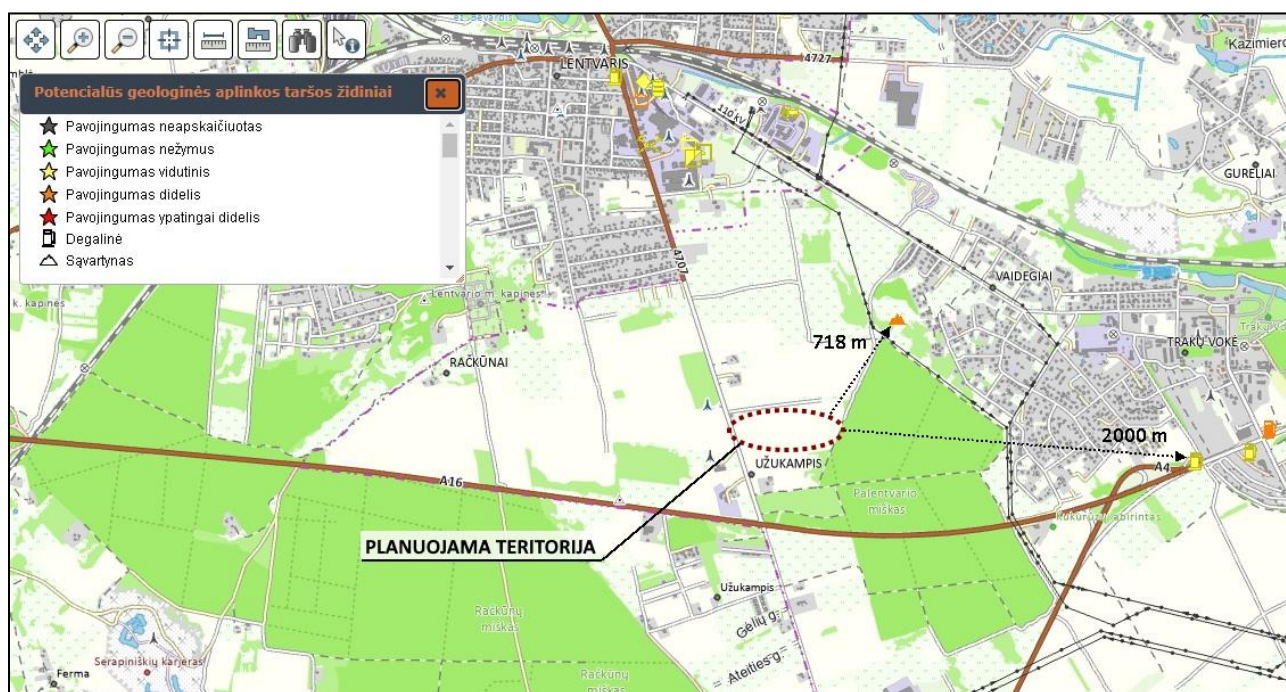
<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> Aplinkos apsaugos agentūra. *Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai*. Prieiga per internetą: <<https://potvyniai.aplinka.lt/map>>.

## 25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje

Siekiant nustatyti ekologinę situaciją 2020 m. lapkričio mėn. sklype UAB „Fugro Baltic“ atliko grunto užterštumo tyrimus. Parenkant tyrimo vietų kiekį, padėtį, numatomų tirti taršių medžiagų kiekį vadovautasi normatyviniais dokumentais: Lietuvos Respublikos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais [1] ir Ekogeologinių tyrimų reglamentu. Vadovaujantis normatyviniais dokumentais LAND 9:2009 [2] ir „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ [1], pagal jautrumą taršai, tirta teritorija yra priskiriama vidutiniškai jautrių taršai (III kategorijos) grupei. Tyrimų metu nustatytos daugiaciklių aromatinių angliavandenilių, naftos angliavandenilių ir sunkiųjų metalų koncentracijos grunto mėginiuose neviršija nustatytų normatyviniuose dokumentuose ribinių verčių arba yra žemiau prietaisais nustatomos koncentracijos ribos. Bendra situacija sandėliavimo paskirties pastatų statybai yra palanki, papildomų priemonių grunto valymui nenumatoma imtis.

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos teikiama informacija<sup>17</sup> apie potencialius taršos židinius, teritorijos gretimybėje registruojami 2 artimiausi – sąvartynas ir degalinė (žr. pav. 33 **Error! Reference source not found.**). Platesnė informacija apie taršos židinius pateikiama lentelė 19 lentelėje.



pav. 33. Ištrauka iš potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis

<sup>17</sup> Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Prieiga per internetą: <<https://www.lgt.lt/>>.

**lentelė 19.** Informacija apie taršos židinius

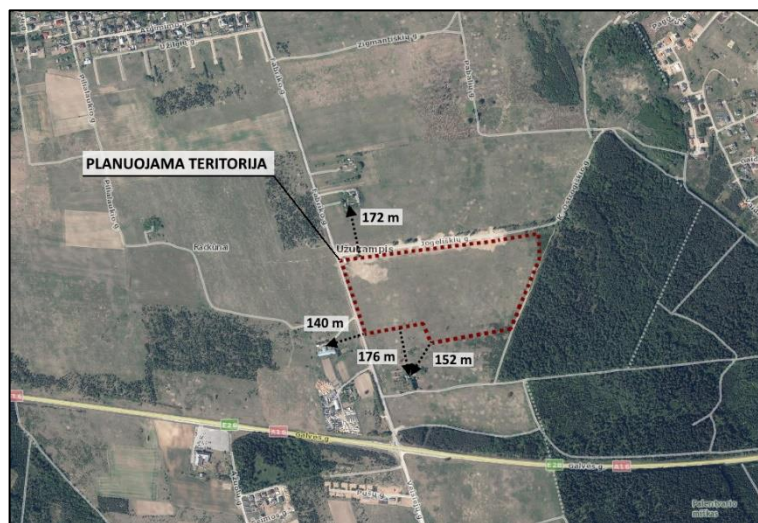
Reg. Nr.	Tipas	Būklė	Anketos data	Pavojingumas bendras	Pavojingumas gruntui	Pavojingumas pavirš. vandeniui	Pavojingumas požem. vandeniui	Atstumas nuo PŪV
12415	Sąvartynas	Neveikiantis	2017-12-04	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus	718 m
7839	Degalinė	Veikianti	2009-06-26	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	2000 m

## 26. Informacija apie apgyvendintas teritorijas ir jų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Planuojama teritorija vystoma verslo, gamybos, pramonės zonoje greta Fabriko ir Jogėliškių gatvių, kur naujos gyvenamosios teritorijos ar visuomeniniai objektai nėra planuojami.

Gretimose teritorijos aplinkoje nėra jokių visuomeninių objektų. Artimiausias – 850 m rytų kryptimi nutolusi ikimokyklinio ugdymo mokykla VŠĮ „Kiškių mokyklėlė“, adresu Liepų g. 48, Vilniaus m.

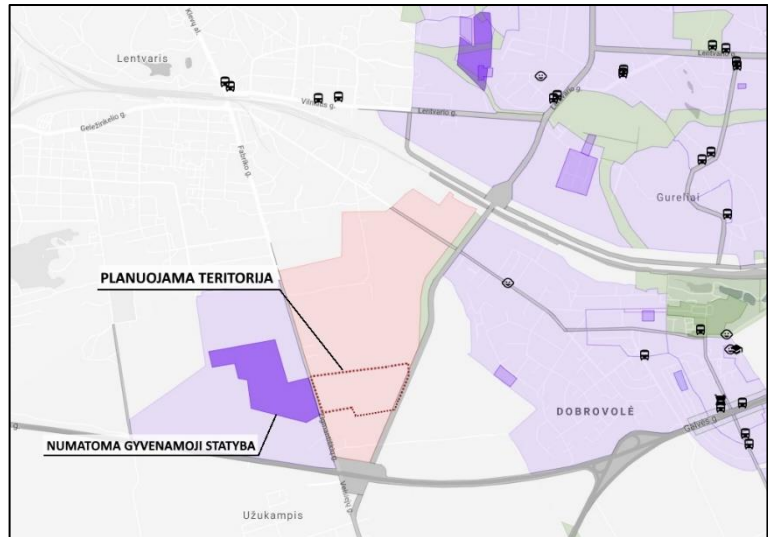
Teritorijos aplinka šiuo metu nėra užstatyta. Artimiausi gyvenamieji namai yra pavieniui išsidėstę šiaurės, pietų ir rytų artimose gretimybėse 140-172 m atstumu (žr. pav. 34).



**pav. 34.** Gyvenamosios teritorijos

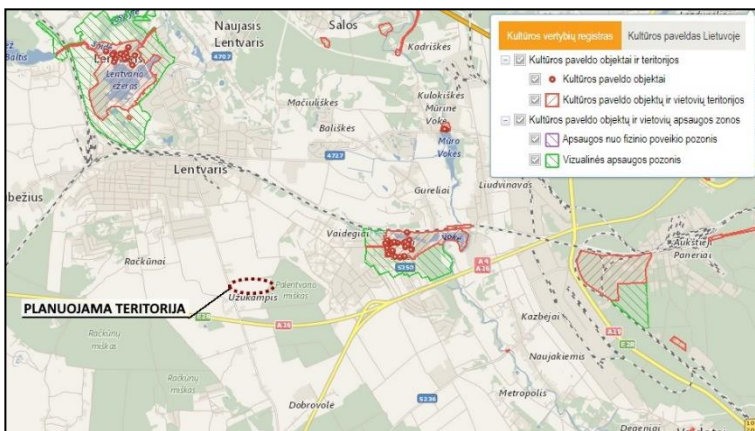


Rytinėje teritorijos gretimybėje, kitoje Fabriko gatvės pusėje yra planuojamas mažaaukštės statybos gyvenamasis kvartalas. Teritorijos plėtotas UAB „Hifu Europa“ (žr. pav. 35).



pav. 35. Planuojama gyvenamoji teritorija<sup>18</sup>

## 27. Informacija apie nekilnojamąsias kultūros vertybes



pav. 36. Ištrauka iš kultūros vertybių registro<sup>19</sup>

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į jokiais kultūros paveldo ar jos apsaugos zonos ribas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias kultūros vertybių registre registruotas objektas – 2 km atstumu rytų kryptimi nutolusi Trakų Vokės dvaro sodyba (kodas 923).

lentelė 20. Informacija apie kultūros paveldo objektą

<b>Pilnas pavadinimas:</b>	Trakų Vokės dvaro sodyba
<b>Kodas:</b>	923
<b>Adresas:</b>	Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., Žalioji a. 2A
<b>Įregistravimo data:</b>	1992-05-04
<b>Statusas:</b>	Valstybės saugomas
<b>Objekto reikšmingumo lygmuo:</b>	Nacionalinis
<b>Vertybė pagal sandara:</b>	Kompleksas

<sup>18</sup> Vilniaus projektų žemėlapis. Prieiga per internetą: <<http://vilnius.citynow.org/>>.

<sup>19</sup> Kultūros vertybių registras. Prieiga per internetą: <<https://kvr.kpd.lt/#/>>.



<b>Vertingųjų savybių pobūdis:</b>	Archeologinis (lemiantis reikšmingumą) Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą, unikalus) Dailės (lemiantis reikšmingumą, svarbus) Istorinis (lemiantis reikšmingumą, svarbus) Kraštovaizdžio Memorialinis (lemiantis reikšmingumą, svarbus) Sakralinis (lemiantis reikšmingumą, svarbus) Želdynų (lemiantis reikšmingumą, svarbus)
------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠYS IR APIBŪDINIMAS

### 28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams

#### 28.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

PŪV bus vystoma pramonės ir sandėliavimo teritorijoje. Vystoma PŪV nesudarys apribojimų gyvenamiesiems ir visuomeninės veiklos objektams. Kaip nurodyta atrankos informacijos II skyriaus 11, 12, 13 ir 16 punktuose, ūkinės veiklos fizikinė (triukšmas) ir cheminė oro tarša neturės neigiamo poveikio gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai. Visuomenės nepasitenkinimas dėl PŪV neprognozuojamas remiantis šiais argumentais:

- PŪV teritorija atitinka Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius;
- teritorijos naudojimo būdas nesikeičia;
- PŪV teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, jame nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų,
- vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- pastatas projektuojamas taip, kad nekeltų grėsmės pastate ar prie jo būnantiems žmonėms;

foniniam aplinkos oro užterštumui įtakos nebus.

- stacionarių oro taršos šaltinių išmetami teršalai yra nedideli, kvapų šaltinių nebus;
- planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygis gyvenamoje ir visuomeninėje aplinkoje neviršys nustatytų ribinių verčių;
- planuojamoje teritorijoje numatoma įrengti visus inžinerinius tinklus, valymo įrenginius skirtus tinkamai tvarkyti buitines bei paviršines nuotekas.
- vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo (Žin., 2017, Nr. D1-845) III skyriaus 49 punktu, visuomenė turi galimybę susipažinti

su AAA pateikta atrankos informacija bei joje įvertintais PŪV rizikos veiksniais, jų mastą ir galimą poveikį žmonių sveikatai.;

- vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo (Žin., 2017, Nr. D1-845), III skyriaus 60 punktu, visuomenė bus supažindinta su atsakingos institucijos priimta atrankos išvada.

### **28.2. Poveikis biologinei įvairovei**

PŪV teritorija nepatenka į jokias saugomas teritorijas (rezervatus, draustinius, gamtos paveldo objektus, atkuriamuosius, genetinius sklypus, nacionalinius, regioninius parkus, biosferos rezervatus ir poligonus, funkcinio zonavimo ir buferinės apsaugos zona, Natura 2000 teritorijas) ir su jomis nesiriboja.

Artimiausia saugoma teritorija yra Trakų istorinis nacionalinis parkas (nutolęs vakarų kryptimi apie 4.5 km nuo PŪV teritorijos), kuriame fiksuojama buveinių apsaugai svarbi (BAST) Varnikų miško teritorija.

### **28.3. Poveikis žemei ir dirvožemiui**

Planuojama ūkinė veikla trumpalaikio ar ilgalaikio neigiamo poveikio dirvožemiui nedarys. Vykdamas planuojamos ūkinės veiklos statybos darbus, derlingas dirvožemis bus sandėliuojamas, o po to panaudojamas žalių plotų įrengimui bei teritorijos sutvarkymui.

PŪV ūkinės veiklos metu išvalytos iki nustatytų reikalavimų buitinės nuotekos bus infiltruojamos į gruntą, tačiau susidariusi tarša bus nežymi ir nedarys poveikio. Paviršinės nuotekos nuo planuojamo pastato stogo priskiriamos sąlyginai švarioms nuotekoms, todėl jos be valymo bus infiltruojamos į gruntą, o nuo transporto stovėjimo aikštelių bus išvalomos naftos – smėlio gaudyklėse iki nustatytų reikalavimų ir infiltruojamos į gruntą.

### **28.4. Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai**

Planuojama ūkinė veikla nedarys poveikio vandeniui, pakrančių zonoms ar jūrų aplinkai.

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios nuotekos valomos iki nustatytų reikalavimų ir infiltruojamos į gruntą. Paviršinės nuotekos nuo teritorijos bus surenkamos ir valomos naftos smėlio gaudyklėse ir išvalytos bus infiltruojamos į gruntą. Paviršinės nuotekos nuo stogų priskiriamos sąlyginai švarioms nuotekoms, jos be valymo bus infiltruojamos į gruntą.

Poveikio vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai planuojamas sandėliavimo paskirties pastatas nedarys.

## 28.5. Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms

Planuojama ūkinė veikla nedarys poveikio orui ar vietovės meteorologinėms sąlygoms. Planuojama PŪV veikla neteršia oro, o susijusi autotransporto tarša reikšmingai nepakeis oro kokybės nagrinėjamoje miesto dalyje. Tokio pobūdžio veikla negali įtakoti meteorologinių ir mikroklimato sąlygų pokyčių.

## 28.6. Poveikis kraštovaizdžiui

PŪV žemės sklypo reljefas vientisas, lygus, nėra išraiškingas. Teritorija daug metų buvo naudojama žemės ūkiui.

Sklype Jogėliškiškių g. 1 prie SP215 auga brandus ąžuolas *Quercus robur*, kamieno skersmuo 1,30 m aukštyje 115 cm, aukštis virš 15 m, spėjamas amžius apie 150 metų, fiziologinis amžius – gamtinė branda, ankstyvosios senatvės stadija, medžio būklė patenkinama, laja gyvybinga. Sklype K. Ostrogiškio g. 27 auga dar vienas ąžuolas *Quercus robur*, kamieno skersmuo 1,30 m aukštyje 87 cm, spėjamas amžius apie 100 metų, medžio laja žūstanti, negyvybinga. Pastarojo medžio laja galėjo sunykti dėl ūkininkų, dirbusių aplinkinę žemę, veiklos, drastiškai genint lają ir žalojant augavietę arimais, cheminiais preparatais (trašomis herbicidais ir pan.). Projekto rengimo metu 2021 m vasarą, vegetacijos laikotarpiu buvo atlikta medžių ir jų augaviečių apžiūra „in situ“, nustatyta jų sanitarinė būklė ir vertingosios savybės, tyrimus atliko Sigitas Algis Davenis.



Vertinimo išvadose rekomenduota globoti ir užtikrinti medžio, esančio sklype Jogėliškių g. 1, gerovę, taikant paliatyvią lajos priežiūrą, genėti, paremti kelias šakas, revitalizuoti augavietę. Antrojo medžio, esančio sklype K. Ostrogiškio g.1, būklė yra prastesnė, medis yra nepatenkinamos būklės, netaikant tvarkybos priemonių galintis gyventi ne daugiau 10 metų. Tačiau tyrimo metu nustatyta, kad medis galimai galimai, yra marmurinio auksavabalio *Protaetia lugubris* Herbst, 1786, įrašyto į Lietuvos Respublikos Raudonojoje knyga, mikrobuveinė. Ažuolo apgyvendinimas marmuriniu auksavabaliu nustatytas pagal būdingus veiklos požymius; duomenis būtina tikslinti ateinančių metų sezono laikotarpyje, nustatčius suaugėlius (imago). Tuo pačiu metu ažuolas yra paprastojo auksavabalio (bronzinuko) *Cetonia aurata* L., 1758, ir širšuolių *Vespa crabro* L., 1758, įsikūrusių maždaug 6 m aukštyje rytinėje drevėje / plyšyje, mikrobuveinė. Rekomenduojamos priežiūros priemonės – paliatyvi lajos priežiūra, genėjimas „karūnuojant“, skirti augavietės apsaugos plotą, atitinkantį šaknyso mitybinę zoną, revitalizuoti augavietę. Įvertinus tyrimų duomenis nuspręsta abu medžius išsaugoti, taikant jiems reikiamas apsaugos priemones statybos metu ir reikimą priežiūrą objekto eksploatacijos metu. Pritaikius išvardintas priemones galimai pavyks atgaivinti antrąjį medį ir išsaugoti retas rūšis.

Daugiau vertingos augmenijos sklype nėra, kadangi teritorija ilgą laiką buvo naudojama žemės ūkiui išskyrus keletą savaimė išaugusių krūmų ar nevertingų medžių.

Planuojamas sandėliavimo pastatas neturės įtakos kraštovaizdžiui.

### **28.7. Poveikis materialinėms vertybėms**

Teritorijos parengimo statybai etape numatomi inžinierinių tinklų statybos, sklypo formavimo darbai sukels trumpalaikį statybinės technikos ir mechanizmų triukšmo padidėjimą. Žemės darbų ir statinių statybos metu keliamas triukšmas teritorijos aplinkoje ir gretimybėse bus lokalaus pobūdžio ir trumpalaikis. Dėl PŪV įgyvendinimo gretimų žemės savininkų ir naudotojų interesai nebus pažeidžiami. Neigiamo PŪV poveikio besiribojančios su teritorija materialinėms vertybėms (nekilnojamojo turto vertės sumažėjimui, ūkinės veiklos apribojimams) nenumatoma.

### **28.8. Poveikis kultūros paveldui**

Planuojamos ūkinės veiklos objektas neturės poveikio kultūros paveldui nes planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra ir pati teritorija nepatenka į jokiais nekilnojamasias kultūros vertybes ar jų apsaugos zonas įtrauktas į kultūros vertybių registrą

## **29. Galimas poveikis 28 p. nurodytų veiksmų sąveikai**

Tokių reikšmingų poveikių dėl 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikos, nebus.

## **30. Galimas reikšmingas poveikis 28 p. nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių ar situacijų**

Planuojamos ūkinės veiklos objektas neturės poveikio anksčiau minėtiems veiksniams dėl didelių avarijų ar ekstremalių situacijų. Objektas nėra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, kuriuose saugomų pavojingų medžiagų kiekis viršija nustatytus ribinius kiekius. PŪV veikloje nebus vykdomi gaisro arba sprogo požūriu pavojingi technologiniai procesai, todėl kilęs gaisras gali būti pavojingas lokaliai. Gaisrų ar kitų ekstremalių situacijų tikimybė minimali. Pagrindinė prevencinė priemonė – galiojančių priešgaisrinių normų ir taisyklių reikalavimų užtikrinimas visuose objekto projektavimo, statybos ir eksploatavimo etapuose. Projektuojami / statomi pastatai atitiks galiojančius priešgaisrinius reikalavimus

## **31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis**

Planuojamos ūkinės veiklos objektas neturės tarpvalstybinio poveikio

## **32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir priemonės išvengiant bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio**

Apsauga nuo triukšmo statybų metu turi būti užtikrinama atsižvelgiant į bendruosius triukšmo valdymo ir kontrolės reikalavimus bei į specialiuosius ribojimus, nustatytus Vilniaus miesto sav. tarybos sprendimu patvirtintose triukšmo prevencijos viešosiose vietose taisyklėse.

### *Bendrieji reikalavimai*

Siekiant minimizuoti triukšmą statybų metu triukšmo valdytojas turi laikytis savo pareigų, nurodytų Triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 14 straipsnyje. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymo „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10“ patvirtinimo“ (2010, V-88) VII skyriaus „Triukšmo prevencija, sumažinimas“ IV skirsnio „Triukšmo valdymas ir priemonės statybų metu“ gyventojų apsauga nuo triukšmo statybų metu turi būti tokia:

- neįrengti darbų įrangos / technikos, medžiagų ir atliekų sandėliavimo aikštelių jautriose zonose, netoli gyvenamųjų teritorijų. Jeigu nėra alternatyvių triukšmo mažinimo būdų, rekomenduojama taikyti laikinas triukšmo užtvaras ar laikinus nukasto grunto pylimus;

- iš anksto numatyti darbų technikos maršrutus, privažiavimo kelius, kurių aplinka yra nejautri ar mažiau jautri triukšmui. Jei įmanoma, statybos darbų sunkiojo transporto eismą nukreipti nuo tankiausiai apgyvendintų teritorijų;
- naudoti mechanizmus su mažiausiomis triukšmingumo charakteristikomis;
- suderinti kelias reikšmingai triukšmingos operacijas, kad jos būtų atliekamos kartu.

PŪV veikloje bus numatytos visos konstrukcinės, tūrinio planavimo, inžinerinės – techninės, organizacinės priemonės avarijoms išvengti.

PŪV statybos ir eksploatavimo metu numatomos taikyti poveikio aplinkai prevencinės priemonės

**Numatomos prevencinės priemonės.**

Poveikis/komponentas	Priemonė	Įgyvendinimo etapas
Dirvožemis	Statybos darbų metu statybinių medžiagų sandėliavimui bus tinkamai paruoštos saugojimo vietos, jos aptvertos. Taip pat statybos metu susidariusių atliekų saugojimo vieta bus paruošta, aptverta tinkamai. Derlingas dirvožemio sluoksnis statybos metu bus nuimtas, saugomas ir panaudojamas baigus statybos darbus žaliųjų plotų įrengimui.	Pastato statybos metu
Grunto ir vandens tarša	PŪV objektui projektuojami buitinių nuotekų bei paviršinių nuotekų tvarkymo įrenginiai. Paviršinės nuotekos nuo stogų bus išleidžiamos be valymo į projektuojamus infiltracinius - akumuliacinius įrenginius, o paviršinės nuotekos nuo autotransporto stovėjimo aikštelių bus išvalomos naftos –smėlio gaudyklėse ir išleidžiamos į akumuliacinius - infiltracinius įrenginius. Buitinės nuotekos išvalomos iki nustatytų reikalavimų buitiniuose valymo įrenginiuose ir infiltruojamos į gruntą.	Techninis projektas Pastato eksploatavimo metu
Atliekos	Statybos proceso metu atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos	Statybos darbai.

	<p>ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637,,Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin,2007, Nr. 10-403 aktuali redakcija).</p> <p>Pastato eksploataavimo metu visos susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr.217 ,,Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo ( galiojančia suvestine redakcija) reikalavimais. Visos susidariusios atliekos bus rūšiuojamos, saugomos ir pridudamos atliekų tvarkytojams</p>	Pastato eksploataavimo metu
Triukšmas	<p>Planuojamo objekto triukšmo vertinime priimta:</p> <p>lengvojo ir sunkiojo autotransporto judėjimo greitis bus 70 km/h.</p> <p>planuojama naudoti triukšmą mažinančio asfalto dangą, kaip papildomą prevencinę priemonę triukšmo mažinimui: 380,0 m gatvės atkarpa ties planuojama gyvenamąja aplinka: 115,0 m atkarpa į šiaurę nuo Jogėliškių g. ir 265,0 m atkarpa į pietus nuo Jogėliškių g. sankryžos.</p> <p>Esamas triukšmo lygis sumažinamas 2-3 dBA.</p> <p>Statybos metu siekiant minimizuoti triukšmą darbų vykdymo metu triukšmo valdytojas turi laikytis savo pareigų, nurodytų Triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 14 straipsnyje. Galimas tik lokalus triukšmo vibracijos padidėjimas statybos metu, tačiau tai bus tik laikinas ir nebus reikšmingas. Visi statybos darbai bus vykdomi tik dienos metu darbo valandomis. Visa naudojama statybinė įranga atitiks STR 2.01.08:2003</p>	<p>Techninio projekto metu</p> <p>Pastato statybos metu.</p>

	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimais.	
Aplinkos oras	PŪV objekto išmetamų teršalų kiekis suskaičiuotas yra nežymus, kad darytų poveikį aplinkos orui.	Techninio projekto metu



## LITERATŪROS SĄRAŠAS

[Tekstas]

Europos Sąjungos teisės aktai, tarptautiniai standartai:

1. 2002 b. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo;
2. ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpnėjimas. 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika.

Lietuvos Respublikos teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas, 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (Žin., 1996, Nr. 82-1965;); nauja 2005 m. birželio 21 d. įstatymo Nr. X-258 redakcija (Žin., 2005, Nr. 84-3105);
2. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343; nauja 1995 m. gruodžio 29 d. nutarimo Nr. 1640 redakcija (Žin., 1992, Nr. 22-652; 1996, Nr. 2-43);
3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“; nauja 2014 m. rugsėjo 15 d. įsakymo Nr. D1-730 redakcija (Žin., 2007, Nr. 127-5189; TAR, i. k. 2014-12435);
4. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniai nurodymai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1026 (Žin., 2006, Nr. 4-129);
5. Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 (Žin., 2004, Nr. 134-4878);
6. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 26 d. įsakymu Nr. D1-637 ( Žin, 2007, Nr. 10-403);
7. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr. 75-3638);
8. Lietuvos higienos norma HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. įsakymu Nr. V-613 (Žin., 2006, Nr. 81-3217);

9. Statybos techninis reglamentas STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (Žin., 2003, Nr. 83-3804);
10. Vilniaus miesto bendrasis planas iki 2015 m., patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. vasario 14 d., sprendimu Nr. 1-151.

#### Duomenys iš interneto:

1. Aplinkos apsaugos agentūra. Prieiga per internetą: <gamta.lt>;
2. Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Prieiga per internetą: <https://www.lgt.lt/>;
3. Maps.lt. Prieiga per internetą: <www.maps.lt>;
4. Miškų kadastras, geoinformaciniai duomenys. Prieiga per internetą <http://www.amvmt.lt:81/mgis/>;
5. Natura 2000“ registras. Prieiga per internetą: <http://www.natura2000info.lt/>;
6. Kultūros vertybių registras (KVR). Prieiga per internetą <http://kvr.kpd.lt/#/>;
7. Saugomų rūšių informacinė sistema (SRIS). Prieiga per internetą: <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action>;
8. Saugomų teritorijų kadastras. Prieiga per internetą: <https://stk.am.lt/portal/>;
9. Vilniaus teminiai žemėlapiai. Prieiga per internetą: <<http://maps.vplanas.lt/aplinka/>>;
10. VĮ Registrų centro duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://www.registrucentras.lt/>.

#### Specialioji literatūra:

1. KAVALIAUSKAS, Paulius, et. al. Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (I ir II dalys). Vilnius: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2013.

## **PRIEDAI**

**Priedas Nr. 1. Nuosavybės dokumentai. Nekilnojamo turto registro išrašas  
ir žemės sklypo planas**

**Priedas Nr. 2. Planuojamo sklypo suvestiniai planai**

**Priedas Nr. 3 Saugos duomenų lapai**

**Priedas Nr. 4 Aplinkos oro taršos modeliavimo ataskaita**

**Priedas Nr.5 Triukšmo modeliavimo ataskaita**