

**ARDYNAS**



Projekto etapas

**INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO  
APLINKAI VERTINIMO**

Planuojama ūkinė  
veikla

**BIOKURO KATILŲ ĮRENGIMAS RAJONINĖJE  
KATILINĖJE Nr.8**

PŪV organizatorius  
(statytojas)

**AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“**

Atrankos dėl PAV  
informacijos rengėjas

**UAB „ARDYNAS“**

**2018 m.**

Įmonės kodas: 133884372  
Adresas: Gedimino g. 47, LT- 44242 Kaunas  
Tel./faks.: +370 37 323 209/ +370 37 337 257  
El.p.: ardynas@ardynas.lt

ISO 14001:2004 standarto Sertifikato Nr.29723-2008-AE-LTU-FINAS  
ISO 9001:2008 standarto Sertifikato Nr.57047-2009-AQ-LTU-FINAS  
OHSAS 18001:2007 standarto Sertifikato Nr.99209-2011-AHSO-LTU-FINAS




Planuojama ūkinė veikla **BIOKURO KATILŲ ĮRENGIMAS RAJONINĖJE KATILINĖJE Nr.8**


Planuojamos ūkinės veiklos vieta **ATEITIES G. 12, VILNIUS**

Rengimo metai **2018**

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (statytojas)

Įmonės pavadinimas, adresas	AB „Vilniaus šilumos tinklai“ Jočionių g.13, LT-02300 Vilnius; tel. +370 5 2667359; el. paštas: <a href="mailto:info@chc.lt">info@chc.lt</a>
Remonto ir plėtros direktorius	Edmundas Žilionis, veikiantis pagal 2017-07-31 d. technikos direktoriaus įsakymą Nr. V1-267
Parašas	

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

Įmonės pavadinimas, adresas	UAB „Ardynas“, Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas; tel. +370 37 323 209; el. paštas: <a href="mailto:ardynas@ardynas.lt">ardynas@ardynas.lt</a>
Direktorius	Valdas Sabaliauskas 
Parašas	



## TURINYS

I.	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (STATYTOJĄ).....	6
1.	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (statytojo) kontaktiniai duomenys .....	6
2.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys.....	6
II.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	6
3.	Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (us)).....	6
4.	Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas, funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.)), susisiekiama komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas .....	7
5.	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus) .....	8
5.1.	Esama padėtis – objekte vykdoma ūkinė veikla .....	8
5.2.	Planuojama ūkinė veikla .....	9
5.3.	Pagrindiniai planuojamos katilinės techniniai rodikliai .....	10
5.4.	Planuojamos katilinės technologinių įrenginių aprašymas.....	10
6.	Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą, radioaktyviųjų medžiagų naudojimas, pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas, planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.....	12
7.	Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės .....	12
8.	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus) .....	13
9.	Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas .....	13
10.	Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas .....	15
11.	Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija .....	17
11.1.	Oro tarša .....	17
11.2.	Dirvožemis.....	27
11.3.	Vandens tarša .....	27
12.	Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija .....	28
13.	Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija .....	29
14.	Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija .....	33
15.	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.....	33
16.	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų susidarymo) .....	34
17.	Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra (pvz., pagal patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos masto jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Galimas trukdžių susidarymas (pvz., statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai) .....	35
18.	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).....	35



III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA.....	35
19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybės nuosavybė, nuoma pagal sutartį); žemės sklypo planas, jei yra parengtas .....	35
20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	37
21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz. erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) ( <a href="https://epaslaugos.am.lt">https://epaslaugos.am.lt</a> ) duomenų bazėje .....	40
22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetiškos ypatybės svarbiausios regyklas, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą .....	41
23. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje ( <a href="https://stk.am.lt/portal">https://stk.am.lt/portal</a> ) ir šių teritorijų atstumus nuo PŪV vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	43
24. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančią biologinę įvairovę:.....	45
24.1 biotopus, buveines (įskaitant Europos bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale <a href="http://www.geoportal.lt/map">www.geoportal.lt/map</a> ): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastru), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkiniai ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą; .....	45
24.2 augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje ( <a href="https://epaslaugos.am.lt">https://epaslaugos.am.lt</a> ), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas ribos);.....	46
25. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <a href="http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai">http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai</a> ), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.....	46
26. Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdoma ūkinė veikla buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus) .....	46
27. PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ar sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	46
28. Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamas kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), kurios registruotos Kultūros vertybių registre ( <a href="http://kvr.kpd.lt/heritage">http://kvr.kpd.lt/heritage</a> ), jų apsaugos reglamentą ir zoną, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	47
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS .....	49
29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis,	





skaičių), pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis), poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu), poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu), tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas), suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią: .....	49
29.1 gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdamas veiklą susidarys didelis oro taršos kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.).....	49
29.2 biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologiniam režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui.....	49
29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr.D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ turi pateikti agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija yra priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo.....	50
29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms ) ir dirvožemiui (pavyzdžiui dėl cheminės taršos, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo.....	50
29.5 vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai).....	50
29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui) .....	50
29.7 kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo .....	51
29.8 materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamo turto paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamo turto naudojimo apribojimų) ....	51
29.9 nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) .....	51
30. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....	51
31. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (ar) ekstremaliųjų situacijų) ..	51
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai.....	51
33. Numatomos priemonės reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.....	52

## PRIEDAI

Priedo Nr.	Turinys	Lapų sk.
1 priedas	Situacijos schema su aplinkos oro taršos šaltiniais M 1:5000	1
2 priedas	Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo žemėlapis	16
3 priedas	Kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapis	1
4 priedas	Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapis	4
5 priedas	Metinių teršalų kiekių skaičiavimai esamos padėties ir įgyvendinus PŪV	3
6 priedas	LHT prie AM klimatologijos sk. pažyma apie hidrometeorologines sąlygas. AAA PAV departamento Vilniaus sk. pažyma dėl foninių koncentracijų	2
7 priedas	Nekilnojamo turto registro duomenys	9
8 priedas	Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas Nr.4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014	21
9 priedas	Deklaracija dėl PŪV organizatoriaus įgalioto PAV dokumentų rengėjo. PAV rengėjo kvalifikacijos dokumentai	7

## TEKSTE NAUDOJAMI SUTRUMPINIMAI

LR	Lietuvos Respublika
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
EB	Europos Bendrija
Specialiosios sąlygos	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
RK	Rajoninė katilinė
BP	Bendrasis planas
GK	Gamtinis karkasas
DLK	Didžiausios leistinos koncentracijos
RP	Regioninis parkas
NTR	Nekilnojamo turto registras
TIPK	Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas
SAZ	Sanitarinė apsaugos zona



## I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (STATYTOJĄ)

### 1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (statytojo) kontaktiniai duomenys

<b>Įmonės pavadinimas</b>	AB „Vilniaus šilumos tinklai“
<b>Adresas korespondencijai</b>	Jočionių g.13, LT-02300 Vilnius
<b>Kontaktinis asmuo</b>	Projekto vadovas Simonas Auškalis
<b>Telefonas</b>	+370 5 2667378
<b>El. paštas</b>	<a href="mailto:info@chc.lt">info@chc.lt</a>

### 2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys

<b>Įmonės pavadinimas</b>	UAB „Ardynas“
<b>Adresas korespondencijai</b>	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas
<b>Kontaktinis asmuo</b>	Aplinkos apsaugos sektoriaus vadovė Jolanta Paplauskienė
<b>Telefonas</b>	+370 37 323 209
<b>Faksas</b>	+370 37 337 257
<b>El. paštas</b>	<a href="mailto:j.paplauskiene@ardynas.lt">j.paplauskiene@ardynas.lt</a>

Deklaracija, kad planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus įgaliotas poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas atitinka Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 5 straipsnio 41 dalies 4 punkte nustatytus reikalavimus, pateikiama 9 priede.

## II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

### 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (us))

Planuojama ūkinė veikla – biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8 (toliau – RK-8) Ateities g.12, Vilnius.

AB „Vilniaus šilumos tinklai“ eksploatuojama RK-8 šilumos energijos gamybai naudoja gamtines dujas. Šiuo metu RK-8 veiklą vykdo vadovaujantis 2017 m. lapkričio 7 d. pakeistu Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimu (toliau - TIPK) Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014.

RK-8 gamina ir tiekia šilumos energiją Vilniaus šilumos tinklams. Katilinėje šilumos gamyba vykdoma vandens šildymo katiluose, kurių bendra šiluminė galia 465,2 MW. Siekiant įgyvendinti Lietuvos įsipareigojimus ir siekius padidinti atsinaujinančių išteklių energijos dalį bendrajame galutiniame energijos suvartojime 2020 m. iki ne mažiau kaip iki 23 %, tame tarpe centralizuotai tiekiamos šilumos energijos, pagamintos iš atsinaujinančių energijos išteklių, dalį šilumos energijos balanse padidinti ne mažiau kaip iki 60 %, AB „Vilniaus šilumos tinklai“ RK-8 užkonservuotoje garo katilinėje planuoja įrengti 2 biokuro vandens šildymo katilus po 20 MW. Dūmų valymui nuo kietųjų dalelių bus įrengti elektrostatinis filtras ir kondensacinis dūmų ekonomizeris, degimo produktus nuvedant į esamą nenaudojamą kaminą, kuri numatoma



rekonstruoti. Degimo produktuose esančių teršalų mažinimui bus panaudotos taršos mažinimo priemonės ir technologijos, leisiančios užtikrinti leidžiamas teršalų ribines vertes.

Atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos (toliau - LR) Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529) 2 priedo 14 punktu: „Į Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas\*, rūšių sąrašą ar į Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą, kai planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas gali daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus šio įstatymo 1 priedo 10 punkte numatytus atvejus“.

\* 1 priedo 3.1 punktas: „šiluminių elektrinių bei kitų deginimo įrenginių, įskaitant pramoninius įrenginius elektrai, garui gaminti ar vandeniui šildyti, įrengimas (kai įrenginių vardinė (nominali) šiluminė galia 150 MW ar didesnė)“.

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau - PŪV) atrankos dėl PAV informacija parengta pagal LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 patvirtintą „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašą“.

#### **4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas, funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.)), susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas**

PŪV numatyta žemės sklype, esančiame Vilniaus m. Ateities g.12; Registro Nr.: 44/205394; Unikalus Nr.: 4400-0305-3698; Kadastro Nr.: 0101/0017:369 Vilniaus m. k. v. Bendras sklypo plotas – 3,2229 ha. Pagrindinė sklypo tikslinė žemės naudojimo paskirtis – kita (ne žemės ir ne miškų ūkio veiklai), (žr. 7 priedas Nekilnojamo turto registro duomenys). Žemės sklypo nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ 2004 m. liepos 18 d. yra sudariusi valstybinės žemės nuomos sutartį Nr.693N01/99-21733 dėl žemės sklypo nuomos.

Šiuo metu AB „Vilniaus šilumos tinklai“ nuomojame sklype vykdoma veikla – šilumos energijos gamyba ir tiekimas Vilniaus miesto šilumos vartotojams. Sklypas užstatytas statiniais, įrengti šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklai, ryšių linijos, elektros linijos, dujotiekio, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklai, kuriems nustatytos apsaugos zonos pagal LR Respublikos vyriausybės 1993-05-12 nutarimu Nr. 343 patvirtintas „Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygas“.

Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis nesikeis, todėl ir sklypo paskirtis nebus keičiama. Sklypo dalies plotas, kurioje planuojama ūkinė veikla, sudaro apie 0,48 ha.

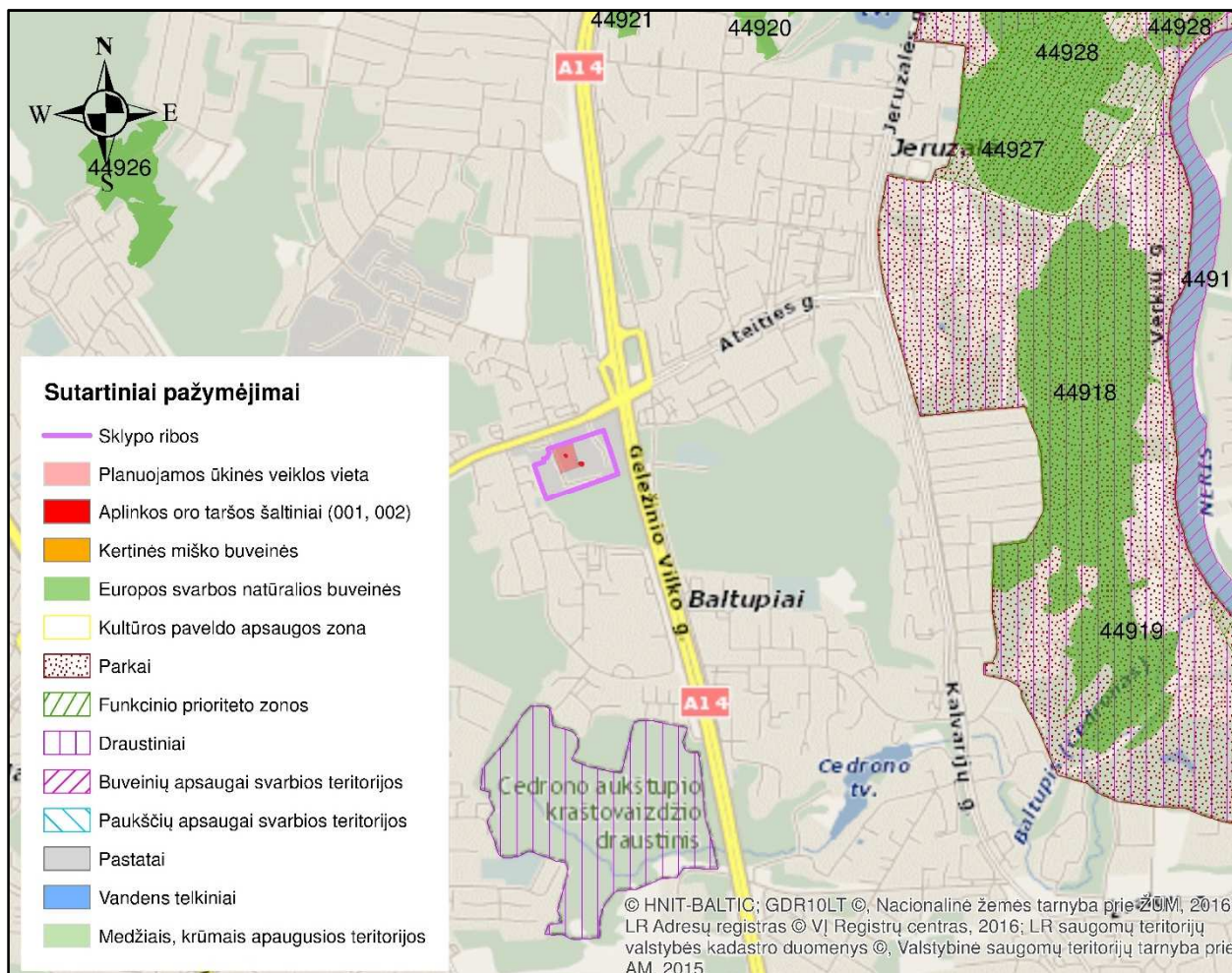
Sklypo ribose šiuo metu yra įrengtos dvi katilinės: vandens šildymo katilinė su šalia esančiu 100 m dūmtraukiu bei garo katilinė (užkonservuota) su šalia esančiu šiuo metu nenaudojamu 45 m aukščio dūmtraukiu. Biokuro katilinę planuojama įrengti esamame garo katilinės pastate, jį rekonstruojant ir pagal poreikį padidinus esamą užstatymo plotą (bus tikslinamas techninio projekto metu). Taip pat numatoma panaudoti esamą garo katilinės dūmtraukį ir įvažiavimo kelią iš Ateities gatvės pusės bei pravažiavimus sklypo ribose.

Biokuro sandėliavimo aikštelė šiuo metu planuojama statyti užstatytoje centrinėje sklypo dalyje į pietus nuo rekonstruojamo pastato. Šioje planuojamų statybos darbų vietoje numatoma demontuoti:



- ✓ chemiškai valyto vandens rezervuarą, kuris šiuo metu yra užkonservuotas, nes cheminis vandens paruošimas šiuo metu katilinėje nėra vykdomas;
- ✓ nenaudojamą druskų siurblinę;
- ✓ sukamųjų mechanizmų apytakinės sistemos duobes ir rezervuarus;
- ✓ nenaudojamą metalinę estakadą bei dalį vamzdynų.

Biokuro sandėliavimo aikštelės (3 parų sunaudojamos biokuro atsargoms laikyti) preliminarus užstatomas plotas – apie 3000 m<sup>2</sup>.



4.1pav. Situacijos schema su planuojamos ūkinės veiklos vieta (šaltinis: www.geoportal.lt)

## 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus)

### 5.1. Esama padėtis – objekte vykdoma ūkinė veikla

RK-8 tiekia šilumą į bendrą Vilniaus miesto integruotą šilumos tiekimo tinklą ir yra pikinis – rezervinis šilumos šaltinis, kuris įjungiamas oro temperatūrai nukritus žemiau -10<sup>0</sup> C. Šiluminės energijos gamybai naudojamas kuras – gamtinės dujos. Gamtinės dujos tiekiamos iš miesto dujotiekio tinklų per įvadą į dujų reguliavimo punktą, įrengtą RK-8 sklypo ribose. Skystasis ar kietas kuras šiuo metu katilinėje nėra saugomas ar naudojamas. Mazuto talpyklos yra išvalytos ir užkonservuotos.

Šilumos energija yra gaminama vandens šildymo katiluose, kurių bendra šiluminė galia yra 456,2 MW.



RK-8 yra įrengti 5 vandens šildymo katilai:

- Vandens šildymo katilas Nr. 3 PTVM-50 (58,15 MW);
- Vandens šildymo katilas Nr. 4 PTVM-50 (58,15 MW);
- Vandens šildymo katilas Nr. 5 KVGM-100 (116,3 MW);
- Vandens šildymo katilas Nr. 6 KVGM-100 (116,3 MW);
- Vandens šildymo katilas Nr. 7 KVGM-100 (116,3 MW).

Vandens šildymo katiluose susidarę degimo produktai į aplinką išmetami per stacionarų organizuotą oro taršos šaltinį Nr. 001 – 100 m aukščio dūmtraukį. Cheminis vandens paruošimas katilams nėra atliekamas, vanduo imamams iš bendro integruoto tinklo.

RK-8 taip pat yra įrengti du garo katilai, kurie šiuo metu yra užkonservuoti:

- Garo katilas Nr. 1 DKVR 20-13 (15,12 MW);
- Garo katilas Nr. 2 DKVR 20-13 (15,12 MW).

Šalia garo katilinės įrengtas stacionarus organizuotas oro taršos šaltinis Nr.002 – 45 m aukščio dūmtraukis, kuris šiuo metu nenaudojamas.

Paviršinių nuotekų sistemoje, nuo skysto kuro teritorijos susidarančioms nuotekoms, sumontuota 10 l/s našumo naftos produktų gaudyklė. Paviršinės nuotekos nuo visos RK-8 teritorijos (3,23 ha) pagal sutartį perduodamos į UAB „Grinda“ miesto lietaus nuotekų tinklus.

## 5.2. Planuojama ūkinė veikla

Nedidinant suminės šilumos gamybos pajėgumų ir siekiant panaudoti vietinius atsinaujinančius energetinius išteklius (biokurą), tuo sumažinant pagamintos šilumos energijos kainą, prie šiuo metu neeksploatuojamo dūmtraukio (taršos šaltinis Nr.002) numatoma prijungti naujai statomus du po 20 MW biokuro katilus su smulkintos medienos deginimo (ardyninėmis) pakuromis. Biokuro katilai įrengiami esamame garo katilinės pastate, kurį numatoma rekonstruoti.

Papildomam šilumos kiekiui pagaminti, panaudojant biokuro katilų išmetamų dūmų fizinę ir dūmuose esančių vandens garų kondensacinę šilumą, planuojamas įrengti apie 8,6 MW šiluminės galios turintis kondensacinis ekonomizeris, kurio pagalba atgaunant atliekinę šilumą, bus ne tik sutaupomas energijai išgauti reikalingas kuras bei padidintas bendrasis katilinės efektyvumas, bet taip pat bus sumažintas ir kietųjų dalelių kiekis, likęs po elektrostatinio filtro.

Vieną katilinės įrenginį sudarys: transporterių grupė, vibrosietai, tarpinė biokuro talpa, pakura, biokuro katilas, dūmų valymo įrenginys - elektrostatinis filtras, dūmsiurbiai. Kondensacinis dūmų ekonomizeris ir dūmtraukis abiem katilinės įrenginiams bendras.

Įrengus biokuro katilus nebus didinamas RK-8 gamybinis našumas, t.y. šiluminės energijos gamyba. Pasikeis tik sunaudojamo kuro šiluminės energijos gamybai pasiskirstymas - tai yra daugiau šilumos bus generuojama naudojant biokurą.

### 5.2.1 lentelė. Šiluminės energijos gamyba prieš ir po rekonstrukcijos

Energijos rūšis	Mato vnt.	Esama padėtis	Planuojama padėtis
Šiluminės energijos gamyba	MWh	510557	510557





### 5.3. Pagrindiniai planuojamos katilinės techniniai rodikliai

Pagrindiniai planuojamos katilinės techniniai rodikliai pateikiami 5.3.1 lentelėje.

#### 5.3.1 lentelė. Pagrindiniai katilinės techniniai rodikliai

Pavadinimas	Parametras ir matavimo vienetas
<b>Katilinės parametrai:</b>	
Bendras katilinės galingumas	48,6 MW
Numatomas biokuro katilų skaičius	2 vnt.
Biokuro katilo nominalus galingumas	20 MW
Numatomas kondensacinių ekonomaizerių skaičius	1 vnt.
Kondensacinio ekonomaizerio galingumas	≤ 8,6 MW
<b>Biokuro katilo parametrai:</b>	
Biokuro katilo vidutinis efektyvumas	≥83%
Maksimali darbinė iš katilo išeinančio vandens temperatūra	130 °C
Minimali darbinė į katilą įeinančio vandens temperatūra	≥90 °C
Biokuro katilo maksimalus darbinis slėgis	10 bar
<b>Naudojamas kuras:</b>	
Kuro kaloringumas (sausos degios masės) <sup>1</sup>	~19,1 MJ/kg
Žemutinis kuro kaloringumas <sup>2</sup>	~ 8,1 MJ/kg
Drėgmės kiekis kure	35÷60 %
Pelenų kiekis kure (sausos masės)	≤ 5 %
Biokuro katilinės maksimalios kuro sąnaudos <sup>2</sup>	21,419 tonos/val.
<b>Dūmtraukio parametrai:</b>	
Dūmtraukių skaičius	1 vnt.
Numatoma degimo produktų temperatūra į dūmtraukį	≤ 60 <sup>0</sup> C
Preliminarūs dūmtraukio duomenys	skersmuo – 3,0 m; aukštis – 45 m
Azoto oksidų (NO <sub>x</sub> ) kiekis	≤ 300 mg/Nm <sup>3</sup>
Kietų dalelių kiekis	≤ 20 mg/Nm <sup>3</sup>
Sieros dioksidų (SO <sub>2</sub> ) kiekis	≤ 200 mg/Nm <sup>3</sup>
<b>Kiti katilinės parametrai</b>	
Katilinės metinės kuro sąnaudos	Biokuro 179 920 tonos/metus
Katilinės darbo laikas metuose	8400 val./metus

<sup>1</sup> – esant kuro parametrams: kuro drėgmei - 0%; peleningumui - 0%.

<sup>2</sup> – esant kuro parametrams: kuro drėgnumas – 60%; kuro peleningumas (sausos masės) – 5%.

### 5.4. Planuojamos katilinės technologinių įrenginių aprašymas

Vieną katilinės įrenginį sudarys: transporterių grupė, vibrosietai, tarpinė biokuro talpa, pakura, biokuro katilas, dūmų valymo įrenginys – elektrostatinis filtras, dūmsiurbiai. Kondensacinis dūmų ekonomaizeris ir dūmtraukis abiem biokuro katilams bus bendras.



## **Kuro padavimo sistema**

Kuro sandėliavimui bei tolygaus kuro tiekimo į pakuras užtikrinimui, numatoma įrengti dengtą biokuro sandėlį su mechanizuota kuro transportavimo sistema bei atvirą kuro sandėliavimo aikštelę. Kuro transportavimas iš biokuro sandėlio į katilinę bus atliekamas sandėlyje sumontuotų judančių platformų bei uždarytų kuro transporterių pagalba. Numatomos kuro rūšiavimo stotelės, kuriose iš į pakuras tiekiamo biokuro bus pašalintas metalas bei didelės frakcijos mediena.

Atvežamo kuro ir išvežamų pelenų kiekio apskaitai numatoma įrengti automatines automobilines svarstyklas. Numatoma rekonstruoti esamus reikalingus kelius autotransportui privažiuoti prie biokuro sandėlio, degimo produktų pelenų šalinimo vietų, kuro rūšiavimo patalpų, bei kitų katilinės aptarnavimui būtinų vietų.

## **Dūmų ir pelenų šalinimo sistema**

Degimo produktų šalinimui į atmosferą numatoma rekonstruoti esamą mūrinį kaminą, kurio aukštis 45 m.

Degimo produktų valymui nuo išnešamų kietų dalelių po katilų numatoma įrengti dūmų valymo įrenginius, kurių efektyvumo laipsnis  $\geq 99\%$ . Sausi pelenai iš valymo įrenginių šalinami į surinkimo konteinerius arba į automobilinę priekabą su sandariu konteineriu.

## **Kondensacinis ekonomizeris**

Išmetami dūmai, susidarantys deginant biokurą, turi didelį energijos kiekį dūmuose esančių vandens garų šilumos ir dūmų šiluminės energijos pavidale. Dūmai, kurie įprastai į aplinkos orą išmetami 160-220 °C temperatūros, patekę į kondensacinį ekonomizerį atiduodami savo šilumą aušta, o pasiekus rasos tašką, dūmuose esantys vandens garai kondensuojasi atiduodami šilumą.

Kondensaciniame ekonomizeryje iš dūmų susidariusiam kondensatui valyti numatomas kondensato valymo modulis. Išvalytas dūmų kondensatas bus pakartotinai panaudojamas kondensacijos procesui užtikrinti, o perteklinis kondensatas savitaka bus išleidžiamas į esamus nuotekų tinklus. Kondensato pH sureguliuojami iki artimo neutralaus ( $\text{pH} \geq 6,5$ ) numatoma neutralizavimo įranga. Kondensato valymo moduluose susikaupusios nuosėdos siurbliais bus pumpuojamos į pelenų nusodinimo talpą, o vėliau perduodamos atliekų tvarkytojams.

## **Kitos sistemos**

Į katilo ir pakuros komplektą taip pat įeis naujos kontrolės ir matavimo priemonės bei vykdymo mechanizmai, atitinkantys Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus, pirminė armatūra, valdymo skydas. Katilinėje bus pastatytas pagamintos šilumos apskaitos (komercinės) prietaisas.

Numatoma katilų, pakurų ir pagalbinių įrenginių valdymo ir kontrolės sistema, valdanti įrenginius pagal užduotą termofikacinio vandens temperatūrą. Valdymo sistema turės užtikrinti katilo vandens slėgio, vandens temperatūros prieš ir po katilo, degimo produktų temperatūros, O<sub>2</sub> koncentracijos degimo produktuose ir kitų parametrų reglamentuojamų normatyviniuose dokumentuose perdavimą į centrinį valdymo pultą. Taip pat katilinėje numatytos aptarnavimo aikštelės katilų ir kitų projektuojamų technologinių įrenginių bei armatūros aptarnavimui. Katilinėje bus įrengtas valdymo pultas (operatorinė) ir buitinės patalpos. Darbuotojai dirbs dviem pamainomis (darbuotojų skaičius bus tikslinamas projektavimo eigoje).

Kuro sandėliavimo aikštelė bus įrengiama ir kuras joje laikomas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija) patvirtintomis „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“.

**Pastaba: Planuojamos biokuro katilinės techniniai sprendiniai bus tikslinami techninio projekto rengimo metu.**



**6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą, radioaktyviųjų medžiagų naudojimas, pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas, planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis**

Šiuo metu RK-8 vykdoma ūkinė veikla - šilumos gamyba, kuriai naudojamos gamtinės dujos. Planuojamos ūkinės veiklos metu kaip kuras bus naudojami medienos skiedros produktai, atitinkamai sumažės gamtinių dujų sunaudojimas (esamus ir planuojamus kuro kiekius žr. sk. 8). Kitos papildomos veiklos, tokios kaip mazuto saugojimas, cheminio vandens paruošimas ar pan. RK-8 nėra vykdomos, todėl cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimo poreikio nėra.

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą bus naudojamos cheminės medžiagos kondensaciniame ekonomizaizeryje iš dūmų susidariusiam kondensatui neutralizuoti.

Priklausomai nuo naudojamo biokuro sudėties kondensatui neutralizuoti gali būti naudojamos šios cheminės medžiagos: natrio šarmas ar citrinos rūgštis. Galimas vienos ar kitos medžiagos sunaudojimas - iki 40 t/metus (techninio projekto rengimo metu informacija bus patikslinta).

Kitos cheminės medžiagos ir preparatai (mišiniai), įskaitant ir pavojingas chemines medžiagas bei preparatus, radioaktyviosios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

#### **6.1 lentelė. Planuojamos naudoti cheminės medžiagos/mišiniai**

Eil. Nr.	Žaliavos arba medžiagos pavadinimas	Planuojamas naudoti kiekis; t/ metus	Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas*		
			CAS Nr.	Pavojaus piktograma	Pavojingumo frazės (H), Atsargumo frazės (S)
1	2	3	4	5	6
1.	Natrio šarmas	40 t	CAS Nr. 1310-73-2	GHS05	H290, H314, P260, P280, P301+P330+P331, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P310
2.	Citrinų rūgštis	40 t	CAS Nr. 5949-29-1	GHS07	H319, H315, H335, P264, P280, P305+P351+P338, P337+P313

\* vadovaujantis 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklavimo ir pakavimo, iš dalies keičiančiu ir panaikinančiu direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiančiu Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 (OL 2008 L 353, p. 1), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2015 m. gegužės 28 d. Komisijos reglamentu (ES) Nr. 2015/830 (OL 2015 L 132, p. 8), (toliau – Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008).

**7. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės**

Šiuo metu vanduo RK-8 technologiniams ir darbuotojų buitiniams poreikiams tiekiamas pagal sutartį su UAB „Vilniaus vandenys“ iš vandentiekio tinklų. Bendras vandens suvartojimas – iki 5000 m<sup>3</sup>/metus. Sunaudojamo vandens apskaitai vesti įrengti vandens skaitikliai.

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą gali nežymiai padidėti sunaudojamo vandens kiekiai technologiniams (kondensacinio ekonomizaizero užpildymui) ir buitiniams poreikiams, tačiau



sunaudojamo vandens kiekis neviršys TIPK leidime nurodyto didžiausio leidžiamo sunaudoti vandens kiekio (bus tikslinama parengus techninį projektą).

Kitų gamtos išteklių (žemės, dirvožemio ar biologinės įvairovės) naudojimas ir regeneracijos galimybės, įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, nenumatomas.

## 8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą šilumos energijos gamybai bus naudojamas biokuras, atitinkamai sumažinamas gamtinių dujų sunaudojimas. Esamos ūkinės veiklos metu ir po PŪV įgyvendinimo metiniai sunaudojamo kuro kiekiai pateikiami 8.1 lentelėje.

8.1 lentelė. Metiniai sunaudojamo kuro kiekiai

Taršos šaltinis	Kuras	Mato vnt.	Esama padėtis (pagal TIPK)	Planuojama padėtis
Taršos šaltinis Nr.001 (456,2 MW)	Gamtinės dujos	tūkst.m <sup>3</sup> /metus	67 000	30 420
Taršos šaltinis Nr. 002 (40 MW)	Biokuras	t/metus	0	179 920

## 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas

Šiuo metu RK-8 vykdomos ūkinės veiklos metu susidarančios atliekos yra rūšiuojamos, laikinai saugomos ir perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sudarytas sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. RK-8 atliekų nenaudoja, nelaiko ir nešalina, radioaktyviųjų atliekų veiklos metu nesusidaro.

RK-8 vykdomos ūkinės veiklos metu galinčios susidaryti atliekos, jų projektinis kiekis ir planuojamas tvarkymo būdas, vadovaujantis TIPK Leidimu Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014, pateikiami 9.1 lentelėje.

Objekto rekonstrukcijos metu vykdant griovimo ir statybos darbus susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 patvirtintomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, LR Atliekų tvarkymo įstatymu Nr. VIII-787 ( Žin.1998, Nr.61-1726) bei LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 patvirtintomis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“, aktualiomis redakcijomis.

Išrūšiuotos atliekos bus perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas, pagal sudarytas sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. Baigus statybos darbus statybos vieta bus sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.

Darbus vykdys rangovai, kurių veikla RK-8 teritorijoje apibrėžta vidiniame AB „Vilniaus šilumos tinklai“ dokumente „Rangovų atliekų tvarkymo taisyklės“. Šios taisyklės įpareigoja visus rangovus tvarkyti atliekas pagal galiojančius, atliekų tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus.

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą biokuro katilinės eksploatacijos metu deginant medieną susidarys pelenai iš pakuros, kurie bus tvarkomi vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais.



RK-8 planuojamos veiklos metu radioaktyvių atliekų susidarymas nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidaranti atliekos, jų planuojamas kiekis ir numatomas tvarkymo būdas pateikiami 9.1 lentelėje.

**9.1 lentelė.** Atliekų susidarymas

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Didžiausias kiekis, t/metus	Atliekų tvarkymo būdas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas			
<b>Galimos susidaryti atliekos pagal TIPK leidimą</b>						
10 01 04*	Lakieji naftos pelenai ir garo katilų dulkės	-	HP14	Valant katilus, dūmtraukius	20	R1-R13, D1-D15
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Pakuotės nuocheminių medžiagų	HP14	Įrenginių remontas; priemonių, skirtų remonto darbams atlikti, naudojimas	0,5	R1-R13, D1-D15
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	Tepaluotos pašluostės, absorbentai	HP3-A	Įrenginių remontas	2	R1-R13, D1-D15
17 06 01*	Izoliacinės medžiagos, kuriose yra asbesto	Šiluminė izoliacija su asbestu	HP14	Šilumos tiekimo tinklų, katilų izoliacijos keitimas	50	R1-R13, D1-D15
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	Liuminescencinės lempos	HP6, HP14	Keičiant lempas, apšvietimą	0,5	R1-R13, D1-D15
20 01 33*	Baterijos ir akumuliatoriai, nenurodyti 16 06 01, 16 06 02 arba 16 06 03, nerūšiuotos baterijos ar akumuliatoriai, kuriuose yra tos baterijos	Nešiojamų prietaisų baterijos	HP14	Prietaisuose naudojamos baterijos	0,2	R1-R13, D1-D15
17 04 05	Geležis ir plienas	Metalo laužas	Nepavojingas	Įrenginių remontas	100	R1-R13, D1-D15
17 06 04	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	Šiluminė izoliacija	Nepavojingas	Šilumos tiekimo tinklų, katilų izoliacijos keitimas	50	R1-R13, D1-D15
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Mišrios statybinės atliekos (plytos, betonai ir kt.)	Nepavojingas	Remontai	100	R1-R13, D1-D15
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	-	Nepavojingas	Buities reikmės	20	R1-R13, D1-D15
20 03 27	Didžiosios atliekos	-	Nepavojingas	Patalpų, aplinkos priežiūra	5	R1-R13, D1-D15



Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Didžiausias kiekis, t/metus	Atliekų tvarkymo būdas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas			
<b>Planuojama ūkinė veikla statybos ir eksploatacijos metu</b>						
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Mišrios statybinės atliekos (plytos, betonai ir kt.)	Nepavojingos	Katilinės rekonstrukcija	100	R1-R13, D1-D15
17 06 01*	Izoliacinės medžiagos, kuriose yra asbesto	Šiluminė izoliacija su asbestu	HP14	Katilinės įrenginių demontavimas	30	R1-R13, D1-D15
17 04 05	Geležis ir plienas	Metalo laužas	Nepavojingos	Katilinės įrenginių demontavimas	200	R1-R13, D1-D15
10 01 03	Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai (sausai)	Pelenai, susidarantys šilumos gamybos metu deginant biokurą	Nepavojingos	Biokuro katilų, elektrosstatinio filtro eksploatavimas	5395	R1-R13, D1-D15
10 01 03	Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai (dumblas)	Kondensato valymo proceso metu nusodintos kietos dalelės	Nepavojingos	kondensacinis ekonomizerio eksploatavimas	6,6	R1-R13, D1-D15

**Pastabos:**

- Susidaranti atliekos, atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos ir eksploatacijos metu sudarant atliekų išvežimo sutartis.
- Pelenų kiekių skaičiavimas atliktas pagal planuojamą sunaudoti metinį biokuro kiekį 179920 t/metus, kurio peleningumas  $A = 3\%$ ; drėgmė  $w = 35 - 60\%$ . Pelenų kiekis iš kuro:  $179920 \times 3/100 = 5397,6$  t/metus; Metiniai kietų dalelių išmetimai (žr. 5 priede) nevertinant valymo:  $E_{KD} = 1457352 \times 150 = 218,603$  t/metus; su valymu  $E_{KD} = 218,603 \times (1-0,99) = 2,186$  t/metus. Susidaręs pelenų kiekis:  $5397,6 - 2,186 = 5395,414$  t/metus.

**10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas**

RK-8 vykdomos ūkinės veiklos metu susidaro iki 5000 m<sup>3</sup>/metus arba vidutiniškai iki 14 m<sup>3</sup>/parą buitinių ir gamybinių (aušinimo) nuotekų, kurios išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ miesto kanalizacijos tinklus.

Šiuo metu paviršinės nuotekos nuo RK-8 teritorijos (plotas - 3,23 ha) yra išleidžiamos į UAB „Grinda“ eksploatuojamus lietaus nuotekų tinklus pagal sudarytą sutartį.

Katilinės teritorijoje yra sumontuota naftos gaudyklė, kurios paskirtis – paviršinių nuotekų nuo skysto kuro ūkio teritorijos valymas. Kadangi teritorijoje esantis mazuto ūkis yra užkonservuotas, t. y. mazutas nėra saugomas, talpyklos yra išvalytos, atjungtos nuo kuro tiekimo į kurą deginančius įrenginius vamzdinių, todėl paviršinės nuotekos nuo mazuto ūkio nėra užterštos naftos produktais. Nuo šios dalies teritorijos ir nuo pravažiavimų surenkamos paviršinės nuotekos patenka į naftos gaudyklę. Išvalytos naftos gaudyklėje nuotekos bei nuo likusios RK-8 teritorijos (nevalytos) surinktos nuotekos išleidžiamos į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų kanalizacijos tinklus.

**Planuojama padėtis:** Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą RK-8 susidaranti visos nuotekos (kaip ir šiuo metu) bus išleidžiamos į miesto kanalizacijos ir lietaus nuotekų tinklus pagal TIPK leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nustatytas sąlygas.

**Buitinės nuotekos**





Igyvendinus PŪV galimai nežymiai padidės buitinių nuotekų kiekis. Numatomas preliminarus PŪV susidarantis buitinių nuotekų kiekis  $Q_{\text{metinis}} = 350 \text{ m}^3/\text{metus}$ ;  $Q_{\text{paros}} = 1,4 \text{ m}^3/\text{parą}$  (bus tikslinami techninio projekto metu).

Išleidžiamų buitinių nuotekų užterštumas neviršys su miesto nuotakyno valdytoju sudarytoje sutartyje nurodytų teršalų koncentracijų bei TIPK leidime nustatytų sąlygų.

#### Gamybinės nuotekos

Biokuro katilų eksploatacijos metu papildomai susidarys gamybinės nuotekos nuo naujai projektuojamo ekonomizerio. Susidaręs kondensatas bus neutralizuojamas ir (esant reikalui) išvalomas kondensato valymo sistemoje.

Po to atitinkančios reikalavimus, nuotekos bus išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus pagal TIPK leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nustatytas sąlygas.

Numatomas preliminarus susidarancio kondensato kiekis  $Q_{\text{metinis}} = 60\,000 \text{ m}^3/\text{metus}$ ;  $Q_{\text{paros}} = 7,14 \text{ m}^3/\text{val.}$  (bus tikslinama techninio projekto rengimo metu). Dalis kietųjų dalelių iš kondensacinio ekonomizerio yra išmetamos į aplinką su dūmais, likusi kietųjų dalelių dalis po valymo yra nusodinama į talpą (patenka į atliekas), o tam tikra dalis kietųjų dalelių lieka kondensate ir yra išleidžiama į nuotekų tinklus. Preliminarus išleidžiamame kondensate skendinčių medžiagų kiekis po nusodinimo - apie 15 t/metus, priimant, kad per metus bus išleidžiama  $60\,000 \text{ m}^3$  nuotekų, kurių užterštumas skendinčiomis medžiagomis būtų 250 mg/l (bus tikslinama techninio projekto metu).

#### Paviršinės nuotekos

Igyvendinus planuojamą ūkinę veiklą bus naudojami sklypo ribose esami pravažiavimo keliai..

Planuojamas biokuro aikštelės plotas –  $\sim 3000 \text{ m}^2$  (bus tikslinamas techninio projekto rengimo metu), tuomet preliminarūs metiniai PŪV paviršinių nuotekų kiekiai nuo PŪV teritorijos:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K = 10 \times 664 \times 0,83 \times 0,3 \times 1 = 1653 \text{ m}^3/\text{metus};$$

Čia:  $H_f$  – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, mm (priimtas metinis kritulių kiekis pagal RSN 156-94);

$p_s$  – paviršinio nuotėkio koeficientas;  $p_s = 0,83$  koeficientas taikomas kietoms, vandeniui nelaidžioms dangoms;

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

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

Paviršinių nuotekų nuo asfaltuotos aikštelės prie biokuro sandėlio valymui nuo biomasės nuosėdų prieš išleidžiant į lietaus nuotekų tinklus numatomas valymo įrenginys – biomasės nusodintuvas (bus parinktas techninio projekto rengimo metu).

Paviršinės nuotekos kaip ir prieš rekonstrukciją bus išleidžiamos į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklus pagal sutartyje ir TIPK leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nustatytas sąlygas.

Pagal veiklos pobūdį vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr.D1-93 patvirtintu Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu, PŪV teritorija nepriskiriama prie galimai taršių teritorijų.

Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas pagal TIPK leidime nustatytas sąlygas neturi viršyti :

- ✓ skendinčių medžiagų (SM) vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė – 50 mg/l;
- ✓ naftos produktų (NP) vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė – 7 mg/l;



- ✓ BDS<sub>5</sub> vidutinė metinė koncentracija – 25 mg/O<sub>2</sub>/l, didžiausia momentinė – 50 mg/O<sub>2</sub>/l;
- ✓ kitų pavojingųjų medžiagų koncentracija negali viršyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ patvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento I priede nurodytų prioritetinių pavojingųjų medžiagų, II priede nurodytų pavojingųjų ir kitų kontroliuojamųjų medžiagų DLK į gamtinę aplinką, išskyrus išimtis, kai Reglamente arba kituose teisės aktuose nustatyti kitokie reikalavimai išleidžiamoms paviršinėms nuotekoms.

## **11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija**

### **11.1. Oro tarša**

#### **11.1.1 Į aplinkos orą išmetami teršalai**

**Esama padėtis:** Šiuo metu RK-8 yra sumontuoti ir toliau bus eksploatuojami 5 vandens šildymo katilai, kurie dirba naudodami gamtines dujas.

Katilinės darbo metu į aplinką deginant dujas išmetami degimo produktai: anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO<sub>x</sub>), sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) ir kietos dalelės (KD).

Degimo produktai iš vandens šildymo katilų į aplinką patenka per stacionarų organizuotą oro taršos šaltinį Nr. 001 – esamą dūmtraukį, kurio H = 100 m, D = 4,8 m.

Neorganizuotų aplinkos oro taršos šaltinių objekte nėra.

Esamų stacionarių organizuotų taršos šaltinių fiziniai duomenys ir aplinkos oro teršalų kiekiai skaičiavimuose priimami pagal Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nurodytus duomenis (žr. 8 priedą).

#### **Esamas stacionarus organizuotas oro taršos šaltinis Nr.001**

Vandens šildymo katilinė 465,2 MW našumo, kuras – gamtinės dujos;

Dujiniam kurui vienkartiniai ribiniai dydžiai (pagal RK-8 TIPKą nuo 2020-07-01):

$C_{CO} = 100 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $C_{NOx} = 100 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $C_{SO2} = 35 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $C_{k.d.} = 5 \text{ mg/Nm}^3$ ;

NO<sub>x</sub>, KD ir SO<sub>2</sub> leidžiami vienkartiniai ribiniai dydžiai nurodyti pagal Pereinamojo laikotarpio nacionaliniame plane (toliau – PLNP) nustatytas išmetamųjų teršalų leidžiamas koncentracijas nuo 2020 m.

Siekiant užtikrinti, kad nuo 2020 m. NO<sub>x</sub> emisijos neviršytų 100 mg/Nm<sup>3</sup>, RK-8 yra parengtas ir vykdomas Aplinkosaugos investicijų planas, kuriame numatytos esamų katilų rekonstrukcijos, įdiegiant NO<sub>x</sub> išmetimų mažinimo priemones.

**Metiniai esamos padėties CO, NO<sub>x</sub>, KD ir SO<sub>2</sub> teršalų kiekiai pateikiami 11.4 lentelėje.**

#### **Planuojama padėtis:**

Šilumos energijos gamybos poreikis esamoje situacijoje ir PŪV nesikeis, tik sumažės gamtinių dujų suvartojimas, kadangi pagrindinė šilumos energijos gamyba bus vykdoma deginant biokurą.

Planuojamos ūkinės veiklos metu teršalai susidarys: esamuose katiluose (taršos šaltinis Nr. 001) deginant gamtines dujas ir naujuose katiluose (taršos šaltinis Nr. 002) deginant biokurą, kraunant ir sandėliuojant biokurą atviroje kuro aikštelėje, taip pat sunkiuoju transportu atvežant biokurą ir išvežant pelenus.



## **Planuojamas (rekonstruojamas) stacionarus organizuotas oro taršos šaltinis Nr.002**

Katiluose deginant biokurą į aplinką išmetami kuro degimo produktai: anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO<sub>x</sub>), sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) ir kietos dalelės (KD). Degimo produktai iš biokuro katilų į aplinką pateks per stacionarų oro taršos šaltinį Nr.002 – esamą/rekonstruojamą dūmtraukį, kurio H = 45,0 m, D = 3,0 m.

Kuras – medienos skiedros, kaloringumas Q<sub>ž</sub> = 1934,6 kcal/kg = 8,1 MJ/kg; peleningumas A = 5%; drėgmė w = 35 – 60%.

Maksimalus momentinis sunaudojamo kuro kiekis

$$B_{\text{val.}} = (Q_{\text{val.max}} \times 10^3) / (Q_{\text{ž}} \times 1,163 \times \eta) = (40000 \times 10^3) / (1935 \times 1,163 \times 0,83) = 21419,6 \text{ kg/h}$$

Q<sub>val.max</sub> – įrenginio šiluminis našumas, Kw;

Q<sub>ž</sub> – kuro kaloringumas, kcal/ kg ;

η – naudingumo koeficientas.

Susidarančių dūmų dujų tūris:

$$V_D = B_{\text{val.}} \times [v_r^0 + (\alpha - 1) \times v_0] \times 273 + t / 273 = 21419,6 \times [3,75 + (1,4 - 1) \times 2,81] \times 273 + 60 / 273 = 127343,9 \text{ m}^3/\text{h} = 35,37 \text{ m}^3/\text{s};$$

v<sub>r</sub><sup>0</sup> – teorinis dūmų kiekis, sudegus 1kg kuro; v<sub>r</sub><sup>0</sup> = 3,75 m<sup>3</sup>/kg

v<sub>0</sub> – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1kg kuro;

$$v_0 = 0,0889 \times (c^n + 0,375 \times S_d^n) + 0,265 \times H^n - 0,0333 \times O^n = 0,0889 \times (30,3 + 0,375 \times 0,05) + 0,265 \times 3,6 - 0,0333 \times 25,1 = 2,81 \text{ m}^3/\text{kg};$$

C<sup>n</sup> – anglies dalis kure, %;

H<sup>n</sup> – vandenilio dalis kure, %;

S<sub>d</sub><sup>n</sup> – sieros dalis kure, %;

O<sup>n</sup> – deguonies kiekis kure, %;

α – oro pertekliaus koeficientas;

B – valandinis kuro kiekis, kg/h;

Dūmų tūris perskaičiuotas esant normaliomis sąlygoms:

$$V_D = (V_D \times 273) / (273 + t) = (35,37 \times 273) / (273 + 60) = 28,997 \text{ Nm}^3/\text{s}.$$

Momentiniai išsiskiriančių teršalų kiekiai projektuojamiems katilams skaičiuojami pagal LR Aplinkos ministro 2017 m. rugsėjo mėn. 18 d. įsakymu Nr. D1-778 patvirtintas „Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normas“:

$$C_{\text{CO}} = \text{nenormuojama}; C_{\text{NOx}} = 300 \text{ mg/Nm}^3; C_{\text{SO2}} = 200 \text{ mg/Nm}^3; C_{\text{KD}} = 20 \text{ mg/Nm}^3.$$

Momentinė aplinkos oro tarša apskaičiuojama pagal nustatytas ribines vertes, taip įvertinant maksimalią galimą aplinkos oro taršą. Faktiškai aplinkos oro tarša bus ženkliai mažesnė, nes kietosios dalelės bus valomos elektrostatiuose filtruose, kurių naudingumo koeficientas ≥99% ir papildomai valomos kondensaciniame ekonomiaizeryje, naudingumo koeficientas apie 50 % .



$$M_{\text{Nox}} = (C_{\text{Nox}} \times V_{\text{D Nm}^3/\text{s}}) / 1000 = (300 \times 28,997) / 1000 = 8,699 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{SO}_2} = (C_{\text{SO}_2} \times V_{\text{D Nm}^3/\text{s}}) / 1000 = (200 \times 28,997) / 1000 = 5,799 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{KD}} = (C_{\text{KD}} \times V_{\text{D Nm}^3/\text{s}}) / 1000 = (20 \times 28,997) / 1000 = 0,580 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{CO}} = 0,001 \times C_{\text{co}} \times B \times (1 - g/100) = 0,001 \times 8,1 \times 5950 \times (1 - 2/100) = 47,231 \text{ g/s};$$

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_{\text{Z}} = 1 \times 1 \times 8,1 = 8,1;$$

**Metiniai išsiskiriančių ir išmetamų teršalų kiekių skaičiavimai iš stacionarių taršos šaltinių pagal 11.1 lentelėje pateiktus planuojamus sunaudoti gamtinių dujų ir biokuro kiekius po PŪV įgyvendinimo pateikiami 5 priede.**

**11.1 lentelė.** Metinis planuojamos situacijos kuro sąnaudų balansas

Katilinė	Taršos šaltinis	Metinis kuro suvartojimas		
		Projektinis scenarijus		
Esama vandens šildymo katilinė (465,2 MW)	001	Gamtinės dujos	tūkst.nm <sup>3</sup> /metus	30 240
Planuojama biokuro katilinė (40 MW)	002	Biokuras	t/metus	179 920

### **Planuojami neorganizuoti (mobilūs) oro taršos šaltiniai Nr.605 ir Nr.606**

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje numatomi neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai:

- Biokuro krova bei krautuvo judėjimas atviroje sandėliavimo aikštelėje; taršos šaltinis Nr.605;
- Biokuro atvežimas ir pelenų išvežimas sunkiuoju transportu (privažiavimo kelias) ; taršos šaltinis Nr.606.

### **Biokuro krova**

Į katilinę pristatomas biokuras bus 35-60 procentų drėgnumo, todėl jo dulkėjimas bus itin nežymus. Atviros aikštelės, kurioje bus saugomas kuras, pietinėje pusėje numatoma atraminė sienelė ~3,0 m aukščio, kuri apsaugos nuo kuro pustymo į gretimas teritorijas esant vėjuotiems orams. Be to rytinėje atviros kuro aikštelės pusėje planuojamas uždaras biokuro sandėlis, o šiaurinėje pusėje - esamas/rekonstruojamas katilinės pastatas taip pat tarnaus kaip apsauga nuo kuro pustymo į gretimas teritorijas esant vėjuotiems orams. Teritorija bus periodiškai valoma, kad būtų švari ir tvarkinga, o džiūstantis kuras nebūtų pustomas į gretimas teritorijas.

Atviros kuro aikštelės teritorijoje įrengti biomasės nusodintuvai apsaugos nuo biomasės patekimo į lietaus nuotekų tinklus. Paviršinių nuotekų šulinių apsaugai numatoma įrengti sietus, kurie sulaikys biokuro patekimą į lietaus nuotekų surinkimo šulinius.

Pagal EMEP/CORINAIR metodikos 1.B.1.c skyriuje pateiktą nuorodą į JAV aplinkos apsaugos agentūros (EPA) leidžiamą „Emisijų faktoriai & AP42, oro teršalų emisijų faktorių rinkinys“ („Emissions factors & AP42, Compilation of air pollutant emission factors“) 13.2.4 skyrių „Bendras tvarkymas ir saugojimas krūvose“, dulkėjimas apskaičiuojamas pagal formulę:



$$E = k \times 0,0016 \times ((U/2,2)^{1,3} / (M/2,2)^{1,4}), \text{ kg/t}$$

E – kietų dalelių kiekis, kg/t

K – dalelių dydžio koeficientas

U – vėjo greitis (vidutinis metinis), m/s

M – kuro drėgnumas, %

$$E = 0,74 \times 0,0016 \times ((4,25/2,2)^{1,3} / (60/2,2)^{1,4}) = 0,74 \times 0,0016 \times (2,53/79,24) = 0,00004 \text{ kg/t}$$

Per metus bus sudeginama 179 920 t kuro, todėl metinė aplinkos oro tarša bus:

$$E_{\text{met}} = 179\,920 \times 0,00004 = 7,197 \text{ kg};$$

Biokuras į katilinės teritoriją bus vežamas nuo 7 val. ryto iki 19 val. vakaro (4 darbo val. per dieną), todėl metinis kuro pylimo ir perpylimo lauke laikas sudarys 1460 val./metus. Pagal tai apskaičiuojama galima momentinė aplinkos oro tarša:

$$E_{\text{mom}} = (7,197 \times 1000) / (1460 \times 3600) = 0,014 \text{ g/s};$$

### Mobilios transporto priemonės

Planuojamos ūkinės veiklos metu bus naudojamos mobilios transporto priemonės:

- biokuro krautuvais; atliekant teršalų sklaidos skaičiavimus vertinamas kaip neorganizuotas taršos šaltinis Nr.605 (sutampa su atviros kuro sandėliavimo aikštelės teritorija);
- sunkusis transportas biokuro atvežimui (15 vnt./dieną) ir pelenų išvežimui (1vnt./dieną), atliekant teršalų sklaidos skaičiavimus vertinamas kaip neorganizuotas taršos šaltinis Nr.606.

Mobilių taršos šaltinių aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook 2016 (kelių transportui naudojama 1.A.3.b.i., 1.A.3.b.ii., 1.A.3.b.iii., 1.A.3.b.iv. „Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles“, krautuvams – 1.A.2.g.vii., 1.A.4.a.ii., 1.A.4.b.ii., 1.A.4.c.ii. „Noan-road mobile sources and machinery“).

Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas.

Momentinė aplinkos oro tarša skaičiuojama pagal formulę:  $E = (KS_d \times Efi) / t$ , g/s;

$KS_d$  – atitinkamų transporto priemonių dienos kuro sąnaudos, kg/d;

$Efi$  – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;

t – automobilių manevravimo laikas, s (sunkvežimiams ir krautuvui nuo 7 iki 19 val., darbo valandų skaičius – 4 val./dieną)

$$KS_d = (L_{\text{sum}} \times KS_{\text{vid}}) / 1000, \text{ kg/d};$$

$L_{\text{sum}}$  – atitinkamos rūšies transporto priemonių nuvažiuotas atstumas teritorijoje, km

$KS_{\text{vid}}$  – atitinkamos transporto priemonės vidutinės kuro sąnaudos, g/km (pagal metodikos duomenis).

### Į atmosferą išsiskiriančių šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio skaičiavimas

Vertinant tiesioginį CO<sub>2</sub> išmetimą, sąlygojamą deginamo kuro, sudegintas per vertinamąjį laikotarpį kuro kiekis yra dauginamas iš taršos faktoriaus.

Taršos faktorius yra lygus kuro žemutinės vertės, taršos santykinio energetinio faktoriaus ir oksidacijos koeficiento sandaugai.

**11.2 lentelė.** Taršos faktoriaus reikšmės pagal kuro rūšį \*

Rodikliai	Gamtinės dujos	Biokuras
Grynojo šilumingumo vertė, TJ/Nm <sup>3</sup> ; TJ/t	0,00003349	0,01560000
Teršalų išmetimo veiksnys (preliminarus), tCO <sub>2</sub> /TJ	55,53000	0
Oksidacijos koeficientas	1	1
Taršos faktorius t CO <sub>2</sub> /vnt	0,001860	0

- \* rodikliai pateikti pagal RK-8 metinį išmetamųjų ŠESD stebėsenos planą, 2017-11-07 patvirtintą Aplinkos apsaugos agentūros direktorės.

**Esama padėtis**

Esamas leistinas sudeginti gamtinių dujų kiekis - 67 000 000 nm<sup>3</sup>/metus:

$$M_{CO_2} = 67\,000\,000 \times 0,00186 = 124\,620 \text{ t.}$$

**Planuojama padėtis**

Planuojamas sudeginti gamtinių dujų kiekis - 30 240 000 nm<sup>3</sup>/metus:

$$M_{CO_2} = 30\,240\,000 \times 0,00186 = 56\,246 \text{ t.}$$

PŪV metu įrengus kondensacinį dūmų ekonomizerį, iš dūmų bus atgaunama šiluma, kuriai pagaminti reikėtų sudeginti 9 739 000 nm<sup>3</sup> gamtinių dujų. Tokiu būdu atgavus šilumą, bus sutaupyta dujos ir tuo pačiu į aplinką nebus išmestas CO<sub>2</sub>.

$$M_{CO_2} = 9\,739\,000 \times 0,00186 = 18\,115 \text{ t.}$$

Apskaičiuotas RK-8 išmetamo CO<sub>2</sub> kiekio sumažėjimas dėl biokuro naudojimo – **68 374 t/metus**, papildomai dėl kondensacinio ekonomizerio – **18 115 t/metus**.

Įgyvendinus PŪV Bendras CO<sub>2</sub> kiekio sumažėjimas - **86 489 t/metus**.



**11.3 lentelė.** Stacionariųjų organizuotų aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esamas taršos šaltinis*								
Dūmtraukis (kuras – gamtinės dujos)	001	X 581307 Y 6067218	100	4,8	9,33	105,65	118,952	2184
Planuojamas/rekonstruojamas taršos šaltinis								
Esamas/rekonstruojamas dūmtraukis (biokuras)	002	X 581260 Y 6067248	45	3,0	9,834	60	28,997	8400

\* Duomenys pateikti pagal TIPK leidimo (paraiškos) duomenis

11.4 lentelė. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Cecho ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša			Numatoma tarša		
	Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
					vnt.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Katilinė (465,2 MW); kuras – gamtinės dujos	Dūmtraukis	001	CO (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	100 <sup>1</sup>	11,042* / <b>87,687**</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	100 <sup>1</sup>	<b>39,577</b>
			NO <sub>x</sub> (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	300 <sup>2</sup> /100 <sup>3</sup>	10,657* / <b>63,629**</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	100 <sup>3</sup>	<b>28,719</b>
			SO <sub>2</sub> (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	35 <sup>3</sup>	6,951* / <b>0,632**</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	35 <sup>3</sup>	<b>0,285</b>
			KD (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	5 <sup>3</sup>	0,804* / <b>2,001**</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	5 <sup>3</sup>	<b>0,803</b>
Katilinė (40 MW); kuras -biokuras	Dūmtraukis	002	CO (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-	<b>830,691</b>
			NO <sub>x</sub> (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	mg/Nm <sup>3</sup>	300 <sup>4</sup>	<b>132,619</b>
			SO <sub>2</sub> (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	mg/Nm <sup>3</sup>	200 <sup>4</sup>	<b>16,031</b>
			KD (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	mg/Nm <sup>3</sup>	20 <sup>4</sup>	<b>2,186</b>

**Pastaba:** RK-8 metinis esamų teršalų kiekis TIPK Leidime Nr. VR-4.7-V-01-38/T-V.7-1/2014 yra nustatytas pagal vidutinę 2002 m. - 2010 m. gamybą, todėl siekiant pateikti išsamią informaciją apie RK-8 maksimalią galimą metinę taršą (neviršijant leidžiamų momentinių koncentracijų), atliktas papildomas metinių teršalų skaičiavimas pagal šiuo metu leistiną metinį dujų sunaudojimą (skaičiavimai pateikti 5 priede). Tai leidžia įvertinti metinės taršos sumažėjimą PŪV metu pasikeitus (sumažėjus) gamtinių dujų sunaudojimui. Tarša atitinkamai sumažėja : nuo 153,949 t/metus iki 69,384 84 t/metus , t.y. deginant dujas bus išmetama 84,565 t/metus mažiau teršalų .

\* Duomenys pateikti pagal TIPK Leidimą Nr. VR-4.7-V-01-38/T-V.7-1/2014

\*\* Metiniai teršalų kiekiai suskaičiuoti pagal leistiną metinį dujų sunaudojimą

<sup>1</sup> pagal Specialiuosius reikalavimus dideliems kurą deginantiesiems įrenginiams, patvirtintus 2013-04-10 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-240

<sup>2</sup> pagal Pereinamojo laikotarpio nacionalinį planą (toliau - PLNP) 2016-2020 m.

<sup>3</sup> pagal Specialiuosius reikalavimus dideliems kurą deginantiesiems įrenginiams, patvirtintus 2013-04-10 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-240 nuo 2020 m.

<sup>4</sup> pagal Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normas, patvirtintas 2017-09-18 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-778.

**11.5 lentelė.** Mobilių taršos šaltinių pradiniai duomenys

Transporto paskirtis	Transporto priemonių skaičius (maks.) per dieną, vnt.	Kuro tipas	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km/dieną	Transporto priemonių skaičius, vnt/metus	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas		Vidutinės kuro sąnaudos $KS_{vid}$ , g/km	Kuro sąnaudos	
					$L_{sum}$ , km / dieną	$L_{sum}$ , km/metus		kg/d $KS_d$	kg/metus $KS_m$
Biokurą atvežantis ir pelenus išvežantis sunkusis transportas	16	Dyzelis	0,32	2948	5,12	943,36	240	1,229	226,41

**11.6 lentelė.** Mobilių taršos šaltinių į aplinkos orą išmetami teršalai

Transporto tipas	Kuro sąnaudos		CO				LOJ				NOx				KD			
	kg/d $KS_d$	kg/metus $KS_m$	$EF_i$ , g/kg	g/d	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/d	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/d	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/d	g/s	t/metus
Sunkusis transportas	1,229	226,41	7,58	9,31	0,0006	0,0017	1,92	2,359	0,0002	0,0004	33,37	41,012	0,0028	0,0076	0,94	1,155	0,0001	0,0002

**11.7 lentelė.** Krautuvo į aplinkos orą išmetami teršalai

Transporto tipas	Kuro sąnaudos		CO			LOJ			NOx			KD		
	kg/h	kg/metus	$EF_i$ , g/kg	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/s	t/metus	$EF_i$ , g/kg	g/s	t/metus
Krautuvai	12	17520	10,774	0,036	0,190	3,377	0,011	0,059	32,629	0,109	0,572	2,104	0,007	0,037



### 11.1.2 Teršalų ribinės vertės aplinkos ore

Poveikio aplinkos orui vertinimui taikomas LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymu Nr.D1-329/V-469 patvirtintas „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas“ bei LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymu Nr.D1-585/V-611 patvirtintos „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos“.

### 11.8 lentelė. Teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Ribinės vertės pagal LR AM ir SAM įsakymą Nr.D1-585/V-611 (2010m. liepos 7d.)	
	Periodas	Ribinė vertė
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m <sup>3</sup>
Azoto oksidai	1valandos	200 µg/m <sup>3</sup>
	Kalendorinių metų	40 µg/m <sup>3</sup>
Kietos dalelės KD10	24 valandų	50 µg/m <sup>3</sup>
	Kalendorinių metų	40 µg/m <sup>3</sup>
Kietos dalelės KD2,5	Kalendorinių metų	25 µg/m <sup>3</sup>
Sieros dioksidas SO <sub>2</sub>	1 valandos	350 µg/m <sup>3</sup>
	24 valandų	125 µg/m <sup>3</sup>

### 11.1.3 Aplinkos užterštumo prognozė

Teršalų sklaidos skaičiavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „ISC-AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, kuris yra skirtas pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti. AERMOD modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos 2008 m. gruodžio 9d. įsakymu Nr.AV-200 patvirtintas „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijas“ (toliau-Rekomendacijos).

Modeliavime naudojami Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikti 2010-2014 m. laikotarpio Vilniaus hidrometeorologinės stoties meteorologiniai duomenys: keturių pagrindinių meteorologinių parametrų reikšmės kiekvienai metų valandai, t. y. aplinkos temperatūra, vėjo greitis, vėjo kryptis, santykinė oro drėgmė, debesuotumas ir kritulių kiekis (žr. 6 priedą).

Sklaidos skaičiavimai atliekami 2.0 km spinduliu, žingsnis 100 m, receptorių skaičius – 1681.

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr.591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ apskaičiuotų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis atliekamas taikant procentilius:

- ✓ Azoto oksidų 1 val. koncentracijai - 99,8 procentilis;
- ✓ Kietųjų dalelių KD10 24 val. koncentracijai - 90,4 procentilis;
- ✓ Sieros dioksido 1 val. koncentracijai - 99,7 procentilis;
- ✓ Sieros dioksido 24 val. koncentracijai - 99,2 procentilis;

Skaičiavimai atlikti pagal maksimalius teršalų išmetimus 2 variantais (be foninio užterštumo ir su foniniu užterštumu):

**1 variantas (be foninio užterštumo)** – įmonės planuojamos ūkinės veiklos (esamų katilų ir projektuojamų biokuro katilų, taip pat planuojamo transporto, biokuro krovos bei sandėliavimo) išmetamų teršalų sklaida neįvertinant foninio užterštumo;

**2 variantas (su foniniu užterštumu)** – įmonės planuojamos ūkinės veiklos (projektuojamų biokuro katilų, taip pat planuojamo transporto, biokuro krovos bei sandėliavimo) išmetamų teršalų sklaida įvertinus foninį užterštumą. 2 varianto skaičiavimuose nėra vertinamas esamas RK8 taršos šaltinis Nr.001, kadangi šis taršos šaltinis yra įtrauktas į Vilniaus mieste modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo duomenis, kurie naudojami kaip fonas (pakartotinai vertinti tą patį taršos šaltinį nėra tikslinga).

**Oro teršalų sklaidos skaičiavimuose** įvertinti šie stacionarūs organizuoti ir mobilūs neorganizuoti oro taršos šaltiniai:

- ✓ Nr.001 – esamas dūmtraukis, taškinis taršos šaltinis (1 variantas);
- ✓ Nr.002 – esamas/rekonstruojamas dūmtraukis, taškinis taršos šaltinis (1 ir 2 variantas);
- ✓ Nr.605 – PŪV biokuro krovos aikštelė, taip pat krautuvo judėjimo zona; plotinis taršos šaltinis (1 ir 2 variantas);
- ✓ Nr.606 – PŪV sunkiasvorio transporto judėjimo kelias, linijinis taršos šaltinis (1 ir 2 variantas).

Duomenys apie foninę aplinkos oro taršą priimami vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros PAV departamento Vilniaus sk. 2018 m. kovo mėn. 8 d. raštu Nr. (28.7)- A4-2216, kuriame nurodyta naudoti aplinkos oro užterštumo duomenis iš Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainės <http://gamta.lt> "Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams".

Foninės aplinkos oro taršos įvertinimui pagal Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 patvirtintų „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų“ (toliau – Rekomendacijos) 3.1-3.2 punktus duomenų nėra. Foninės aplinkos oro taršos įvertinimui naudojami duomenys pagal Rekomendacijų 3.3 punktą, t.y. Vilniaus mieste modeliavimo būdu nustatyti vidutiniai metiniai aplinkos oro užterštumo duomenys.

Kietųjų dalelių KD2,5 foninė tarša vertinama atsižvelgiant į minėtų rekomendacijų 8 punkto nuostatas, pagal kurias kietųjų dalelių KD10 perskaičiavimui į KD2,5 turi būti naudojamas koeficientas 0,5.

**11.9 lentelė.** Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai žmonių sveikatos apsaugai

Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė	Apskaičiuota didžiausia koncentracija (1 variantas)		Apskaičiuota didžiausia koncentracija (2 variantas)	
			C <sub>maks.</sub>	C <sub>maks./ribinė vertė</sub>	C <sub>maks.</sub>	C <sub>maks./ribinė vertė</sub>
			abs.vnt.	vnt.dalimis	abs.vnt.	vnt.dalimis
1.	CO	10 mg/m <sup>3</sup>	0,225	<0,1	0,561	0,06
2.	NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	85,807	0,43	117,807	0,59
		40 µg/m <sup>3</sup>	3,724	0,09	35,724	0,89
3.	KD 10	50 µg/m <sup>3</sup>	4,895	0,10	29,895	0,60
		40 µg/m <sup>3</sup>	2,388	0,06	27,388	0,68
4.	KD 2.5	25 µg/m <sup>3</sup>	0,813	<0,1	23,813	0,95
5.	SO <sub>2</sub>	350 µg/m <sup>3</sup>	28,288	0,08	31,657	0,09
		125 µg/m <sup>3</sup>	10,231	0,08	13,812	0,11

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikiami 2 priede.

### Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Analizuojant aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimo rezultatus matome, kad įmonės vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos aplinkos tarša (be foninio užterštumo) daugumai teršalų (CO, SO<sub>2</sub>, KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) nesiekia 0,1 ribinės vertės. Tik NO<sub>2</sub> koncentracija valandos periode gali būti kiek ženklesnė, t.y. siekia iki 0,43 ribinės vertės, tačiau metų periode - tik 0,09 ribinės vertės.

Vertinant įmonės planuojamos ūkinės veiklos aplinkos taršą su fonu (kadangi foninėje taršoje jau yra įvertinta esama įmonės tarša, modeliuojant 2 variantą įmonės esami taršos šaltiniai neįskaičiuoti) pagal gautus rezultatus NO<sub>2</sub> koncentracija valandos periode siekia 0,59 ribinės vertės, o metų periode 0,89 ribinės vertės, KD<sub>10</sub> koncentracija siekia 0,6 ir 0,65 ribinės vertės, o KD<sub>2,5</sub> - 0,95 ribinės vertės. CO ir SO<sub>2</sub> koncentracijos įvertinus foną padidėja labai nežymiai ir nesiekia 0,1 ribinės vertės.

Skaičiavimų rezultatai rodo, kad įmonės vykdoma ir planuojama veikla ženklesnę įtaką turi tik azoto dioksido koncentracijai šalia taršos šaltinių, tačiau nei sklypo ribose nei už jo ribų neviršija ribinių verčių. Tuo tarpu kitų teršalų koncentracijoms nagrinėjamoje teritorijoje lemiamą įtaką turi foninis užterštumas.

Taip pat reikia atsižvelgti į tai, kad įmonės vykdomos ir planuojamos veiklos taršos šaltinių galimi maksimalūs išmetimai priimti pagal teisės aktuose nustatytas didžiausias leistinas koncentracijas, o faktiniai išmetimai bus ženkliai mažesni.

**Išvada:** Įmonės vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos metu iš taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų apskaičiuotos koncentracijos neviršija ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai nei vienam teršalui.

### 11.2. Dirvožemis

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą dirvožemio taršos nenumatoma. Nauji biokuro katilai bus įrengiami esamame pastate, biokuro sandėliavimo aikštelė įrengiama su kietąja danga, nuo kurios prieš išleidžiant į lietaus nuotekų tinklus, bus vykdomas biomasės nuosėdų valymas nusodintuve. Siekiant išsaugoti planuojamos biokuro aikštelės vietoje esantį derlingąjį dirvožemio sluoksnį prieš atliekant žemės kasimo darbus (apie 350 m<sup>2</sup>) dirvožemis nukasamas ir sandėliuojamas sklypo ribose numatytose vietose. Baigus statybos darbus nukastas dirvožemis bus grąžintas atgal, t. y. panaudotas teritorijos sutvarkymui.

### 11.3. Vandens tarša

Įgyvendinus PŪV papildomai susidarančios gamybinės nuotekos nuo naujai projektuojamo ekonomaizerio po kondensato neutralizavimo ir valymo bus išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus pagal TIPK leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nustatytas sąlygas.

Paviršinės nuotekos kaip ir prieš rekonstrukciją bus išleidžiamos į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklus pagal TIPK leidime Nr. 4.7-V-01-40/T-V.7-6/2014 nustatytas sąlygas. Numatomas papildomas paviršinių nuotekų valymas nusodintuve nuo biokuro aikštelės kietų dangų.

Nuotekos tiesiogiai į gamtinę aplinką nebus išleidžiamos, todėl vandens tarša nenumatoma.

Gruntinio vandens tarša laikantis visų gamtosauginių reikalavimų PŪV įgyvendinimo metu nenumatoma.



## 12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija

RK-8 kvapų taršos šaltiniai – esamas dūmtraukis Nr.001 ir planuojamas biokuro katilinės dūmtraukis Nr.002. Katilinės eksploatacijos metu išsiskirs kvapą skleidžiantys teršalai – azoto dioksidas ir sieros dioksidas. Kvapas, kuris gali susidaryti iš biokuro, laikomo aikštelėje, yra biogeninės kilmės, todėl kvapų sklaidos skaičiavimuose nėra vertinamas. Be to kuras bus nuolat atvežamas ir naudojamas, o biokuro aikštelėje numatoma laikyti 3 parų reikalingą kuro kiekį, t.y. kuras nebus sandėliuojamas ilgesnį periodą, dėl ko galėtų susidaryti nepalankūs kvapai.

Kvapas tai organoleptinė savybė, kurią junta uoslės organas, įkvepiant tam tikrų lakiųjų medžiagų [HN 121:2010].

Kvapams apibūdinti ir jų intensyvumui nustatyti priimtas kvapų vertinimo kriterijus – europinis kvapo vienetas. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OU/m<sup>3</sup>).

Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į 1 kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenkstis), ekvivalentišką sukeliama vienai europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis. Cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatyta LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetai (1 OU/m<sup>3</sup>).

Kvapo sklaidos modeliavimui reikalingų duomenų skaičiavimai atlikti remiantis „Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis“ (VGTU, 2012 m.). Kvapo emisijos (OUE/s) suskaičiuotos įvertinant medžiagų koncentraciją ir kvapo slenksčio vertę, pagal šiuos duomenis apskaičiuota kiekvienos medžiagos sukeliama kvapo emisija.

### 12.1 lentelė. Kvapo emisijos skaičiavimas

Šaltinis	Medžiagos pavadinimas	Koncentracija mg/m <sup>3</sup>	Kvapo slenksčio vertė, mg/m <sup>3</sup>	Debitas, m <sup>3</sup> /s	Kvapo emisija, OUE/s
Esamas dūmtraukis Nr. 001	Azoto dioksidas	216,32	0,356	164,99	100255
	Sieros dioksidas	25,23	1,885	164,99	2208
Planuojamas/rekonstruojamas dūmtraukis Nr.002	Azoto dioksidas	245,9	0,356	35,37	24431
	Sieros dioksidas	163,95	1,885	35,37	3076

Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterine programa „AERMOD View“, AERMOD matematinio modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti.

### 12.2 lentelė. Kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė		Apskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija	
	vidurkis	OUE/m <sup>3</sup>	OUE/m <sup>3</sup>	dalimis ribinės vertės
Kvapai	Pusės valandos	8	0,108	0,01

Kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikiami 3 priede.

Atliktas įmonės vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapo koncentracija pusės valandos vidurkio intervale nesieks ribinės 8 OUE/m<sup>3</sup> vertės. Didžiausia apskaičiuota kvapo koncentracija gali siekti 0,108 OUE/m<sup>3</sup>. Tai rodo, kad kvapas aplinkoje nebus juntamas (nes nepasiekta 1 OUE/m<sup>3</sup> vertė, nuo kurios kvapą galima užuosti), taip pat ir kvapo ribinė vertė aplinkos ore nebus viršijama.

### 13. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija

Įgyvendinus PŪV galima fizikinė tarša – triukšmo susidarymas. Vibracijos, šviesos, šilumos ar jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios (elektromagnetinės) spinduliuotės taršos nenumatoma.

Triukšmas gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

**13.1 lentelė.** Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>išskyrus transporto sukeltą triukšmą</b>	diena – 7 – 19 val. vakaras – 19 – 22 val. naktis – 22 – 7 val.	55 50 45

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

#### Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Planuojamoje biokuro katilinėje numatoma įrengti du po 20 MW biokuro katilus su smulkintos medienos deginimo pakuromis. Biokuro katilai įrengiami esamame garo katilinės pastate, kuris bus rekonstruotas. Papildomam šilumos kiekiui pagaminti, panaudojant biokuro katilų išmetamų dūmų fizinę ir dūmuose esančių vandens garų kondensacinę šilumą, įrengiamas apie 8,6 MW šiluminės galios kondensacinis ekonomizeris.

*Katilinės technologinė įranga pastato viduje.* Vieną katilinės įrenginį sudarys: transporterių grupė, vibrosietai, tarpinė biokuro talpa, pakura, biokuro katilas, dūmų valymo įrenginys – elektrostatinis filtras, dūmsiurbiai. Kondensacinis dūmų ekonomizeris ir dūmtraukis įrengiamas bendras.

Pagal darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatus<sup>1</sup> triukšmo lygio, veikiančio darbuotojus, leistina viršutinė ekspozicijos vertė  $L_{ex, 8h} = 85$  dB. Skaičiavimuose priimta, jog planuojamos katilinės viduje triukšmo lygis gali siekti iki 85 dBA. Pastato sienų garso izoliavimo rodiklis  $R_w$  priimtas ne mažesnis negu 41 dBA.

<sup>1</sup> LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2013 m. birželio 25 d. įsakymo Nr. A1-310/ V-265 redakcija

### 13.2 lentelė. PŪV triukšmo šaltiniai katilinės viduje

Triukšmo šaltiniai	Darbo laikas	Garso lygis	Triukšmo mažinimo priemonės
Planuojama biokuro katilinės technologinė įranga. Išorinės pastato sienos vertinamos kaip vertikalus plotinis triukšmo šaltinis	24 val./parą	85 dBA (patalpoje)	Išorinių sienų garso izoliacija – $R_w \geq 41$ dBA

*Katilinės technologinė įranga išorėje.* Kuro transportavimas iš dengto biokuro sandėlio į katilinę bus atliekamas sandėlyje judančių platformų bei uždarytų kuro transporterių pagalba. Degimo produktų valymui nuo išnešamų kietų dalelių po katilų numatoma įrengti dūmų valymo įrenginius. Sausi pelenai iš valymo įrenginių šalinami į surinkimo konteinerius arba į automobilinę priekabą su sandariu konteineriu. Taip pat skaičiavimuose įvertinti vienas ventiliatorius ir vienas dūmsiurbis.

### 13.3 lentelė. PŪV triukšmo šaltiniai katilinės išorėje

Triukšmo šaltiniai	Darbo laikas	Garso lygis	Triukšmo mažinimo priemonės
Kuro transporteris. Linijinis triukšmo šaltinis.	24 val./parą	72 dBA (1 m atstumu)	-
Pelenų transporteris. Linijinis triukšmo šaltinis.	24 val./parą	67 dBA (1 m atstumu)	-
Ventiliatorius (1 vnt.). Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val./parą	86 dBA (1 m atstumu)	-
Dūmsiurbis (1 vnt.). Taškinis triukšmo šaltinis.	24 val./parą	85 dBA (1 m atstumu)	-

*Mobilūs triukšmo šaltiniai.* Kuras į katilinės kuro sandėliavimo aikštelę tiekiamas sunkiasvoriu autotransportu darbo dienomis. Į teritoriją sunkiasvoris autotransportas patenka iš Ateities gatvės per šiaurinius PŪV teritorijos vartus. Biokuro sandėliavimo aikštelėje dirbs vienas krautuvas, kurio darbo zona apima dengtą biokuro sandėlį ir teritoriją greta sandėlio.

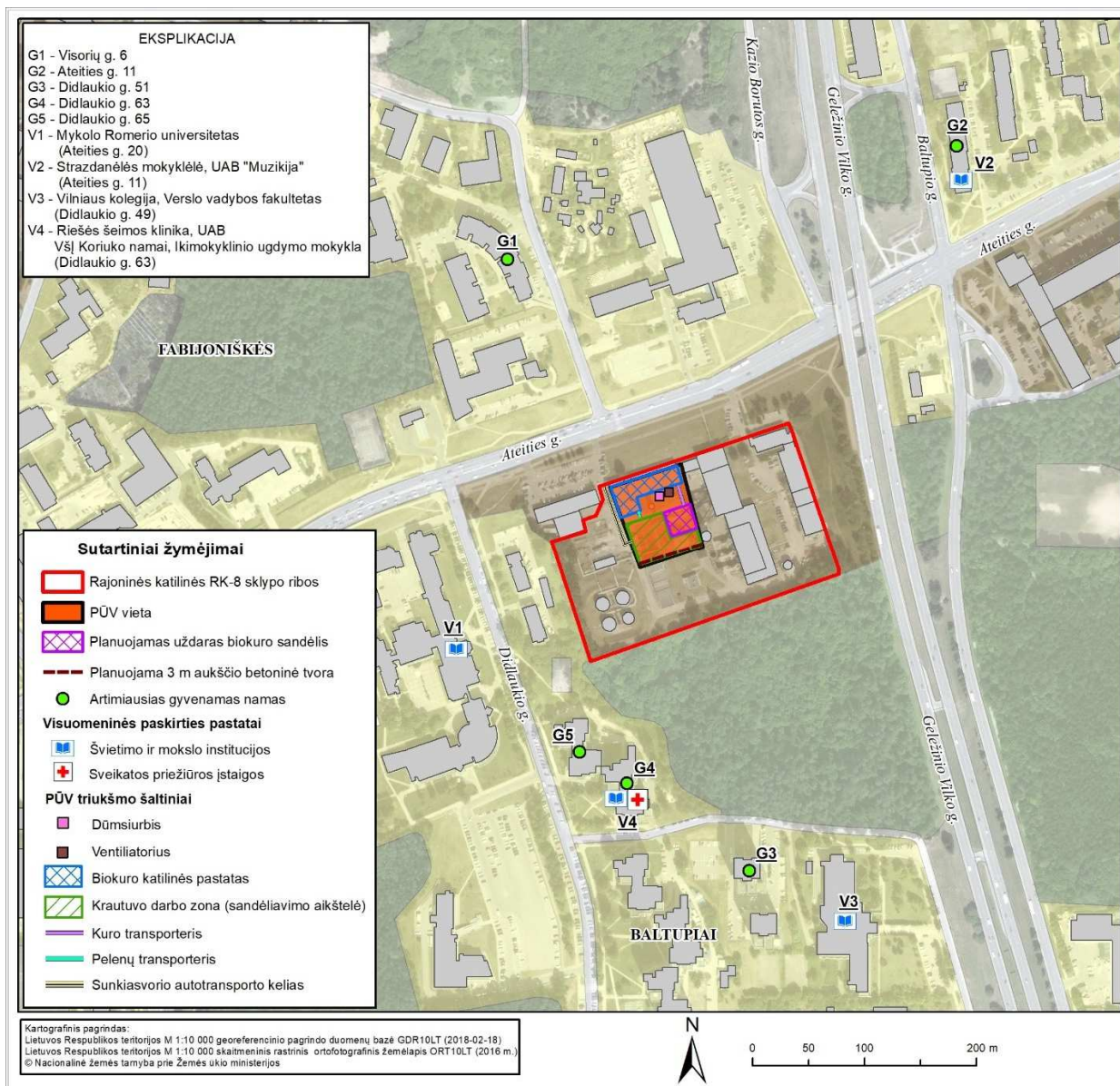
### 13.4 lentelė. Mobilūs triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltiniai	Kiekis	Darbo laikas	Garso lygis
Sunkiasvoris transportas - biokuro atvežimas. Linijinis triukšmo šaltinis	15 aut./dieną	07:00–19:00 val.	84 dBA (1 m atstumu) <sup>1</sup>
Sunkiasvoris transportas - pelenų išvežimas. Linijinis triukšmo šaltinis	1 aut./dieną	07:00–19:00 val.	84 dBA (1 m atstumu) <sup>1</sup>
Krautuvas. Plotinis triukšmo šaltinis		07:00–19:00 val. (4 darbo valandos)	290 dBA (1 m atstumu) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> - Pagal Europos standartus sunkiasvorių transporto priemonių keliamas triukšmo ribinis dydis siekia iki 82 dBA. [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/intm/139612.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/139612.pdf)

<sup>2</sup> - Pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“





13.1 pav. PŪV triukšmo šaltinių schema

### Triukšmo skaičiavimas

Triukšmo sklaida analizuojamoje teritorijoje apskaičiuota naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos visos akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai:

- Pramoninis triukšmas (ISO 9613);
- Transporto triukšmas (NMPB Routes 96).

Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme (LRS, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) triukšmo rodikliai –  $L_{dienes}$ ,  $L_{vakaro}$ ,  $L_{nakties}$  ir  $L_{dvn}$  apibrėžiami, kaip:

- dienos triukšmo rodiklis ( $L_{dienes}$ ) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų dienos vidurkis;

- vakaro triukšmo rodiklis ( $L_{vakaro}$ ) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų vakaro vidurkis;
- nakties triukšmo rodiklis ( $L_{nakties}$ ) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto miego trikdyimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų nakties vidurkis.
- dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis ( $L_{dvn}$ ) – triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis  $L_{dvn}$  decibelais (dB), apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 \times 10^{\frac{L_{dienes}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaro+5}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties+10}}{10}} \right)$$

### Triukšmo modeliavimo sąlygos

Skaičiuojant triukšmo lygius pagal skaičiavimo metodiką ISO 9613 buvo priimtos šios sąlygos ir rodikliai:

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 4 m, receptorių tinklelio žingsnis – 5 m;
- oro temperatūra +10 °C, santykinis drėgnumas – 70 %;
- žemės paviršiaus tipas pagal garso sugertį – 0,5;
- įvertintas triukšmo slopinimas dėl užstatymo, žemės dangų akustinės charakteristikos;
- įvertintas PŪV triukšmo šaltinių darbo laikas;
- įvertintas žemės reljefas<sup>2</sup>.

### Triukšmo sklaidos modeliavime įvertinti:

- ✓ stacionarūs PŪV triukšmo šaltiniai katilinės viduje ir išorėje (garso lygiai pateikti 13.2 ir 13.3 lentelėse);
- ✓ su PŪV susiję mobilūs triukšmo šaltiniai - sunkiasvoris transportas biokuro atvežimui ir pelenų išvežimui bei krautuvas (garso lygiai pateikti 13.4 lentelėje).

### Esamo triukšmo lygiai

Planuojama ūkinė veikla – biokuro katilų įrengimas numatomas veikiančios AB „Vilniaus šilumos tinklai“ rajoninės katilinės Nr. 8 (RK-8) teritorijoje. Vertinant PŪV triukšmo lygius įvertinamas ir suminis triukšmo lygis su esamos katilinės RK-8 triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo lygiu.

2017 metais AB „Vilniaus šilumos tinklai“ rajoninės katilinės Nr. 8 triukšmo vertinimą atlikto ir ataskaitą parengė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ (UAB „DGE Baltic Soil and Environment, 2017). Informacija apie nustatytus esamus triukšmo lygius artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pagal minėtą ataskaitą pateikiama 13.5 lentelėje.

**13.5 lentelė.** Informacija apie esamos veiklos sukeliama triukšmo lygį ties artimiausiais gyvenamaisiais namais ir sklypo ribomis

Vieta	Esamo fono triukšmo rodiklis, dBA		
	$L_{dienes}$ , dBA	$L_{vakaro}$ , dBA	$L_{nakties}$ , dBA
PŪV žemės sklypo riba (šiaurinė pusė)	26	21	21
PŪV žemės sklypo riba (vakarinė pusė)	29	29	29
PŪV žemės sklypo riba (pietinė pusė)	44	44	44

<sup>2</sup> Lietuvos Respublikos teritorijos skaitmeniniai erdviniai žemės paviršiaus lazerinio skenavimo taškų duomenys (2009–2010 m.). Duomenų šaltinis – Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos.

Gyvenamas namas, G4 (Didlaukio g. 63)	25	24	24
Gyvenamas namas, G5 (Didlaukio g. 65)	23	22	22
Mykolo Romerio universitetas, V1 (Ateities g. 20)	29	29	29
<i>HN 33:2011 ribinė vertė</i>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>

### Triukšmo modeliavimo rezultatai

Informacija apie apskaičiuotus planuojamos biokuro katilinės triukšmo rodiklius pateikiama 13.6 lentelėje.

#### 13.6 lentelė..Apskaičiuoti planuojamos biokuro katilinės triukšmo rodikliai

Vieta	Apskaičiuotas didžiausias triukšmo rodiklis, dBA			
	L <sub>dienos</sub> , dBA / (su esama veikla)	L <sub>vakaro</sub> , dBA / (su esama veikla)	L <sub>nakties</sub> , dBA / (su esama veikla)	L <sub>dvn</sub> , dBA
PŪV žemės sklypo riba (šiaurinė pusė)	43 (43,1)	42 (42,0)	42 (42,0)	49
PŪV žemės sklypo riba (vakarinė pusė)	50 (50,0)	43 (43,2)	43 (43,2)	51
PŪV žemės sklypo riba (pietinė pusė)	49 (50,2)	44 (47,0)	33 (44,3)	51
Gyvenamas namas, G1 (Visorių g. 6)	33	22	22	32
Gyvenamas namas, G2 (Ateities g. 11)	25	13	13	23
Gyvenamas namas, G3 (Didlaukio g. 51)	29	18	18	28
Gyvenamas namas, G4 (Didlaukio g. 63)	37 (37,3)	31 (31,8)	30 (31,0)	38
Gyvenamas namas, G5 (Didlaukio g. 65)	37 (37,2)	30 (30,6)	30 (30,6)	38
Mykolo Romerio universitetas, V1 (Ateities g. 20)	40 (40,3)	26 (30,8)	25 (30,5)	38
Strazdanėlės mokyklėlė, V2 (Ateities g. 11)	25	13	13	23
Vilniaus kolegija, V3 (Didlaukio g. 49)	19	9	9	19
Riešės šeimos klinika, V4 (Didlaukio g. 63)	37	31	30	38
<i>HN 33:2011 ribinė vertė</i>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>55</b>

**Išvada:** Apskaičiuoti planuojamos biokuro katilinės, įvertinus ir esamą veiklą, triukšmo rodikliai už katilinės žemės sklypo ribos visais paros laikotarpiais neviršija HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių.

Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikiami 4 priede.

### 14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Planuojamos ūkinės veiklos metu biologinė tarša nesusidarys.

### 15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija

AB „Vilniaus šilumos tinklai“ turi parengtą RK-8 Ekstremaliųjų situacijų valdymo planą (toliau - Planas). Planas sudaromas ir reguliariai atnaujinamas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir



gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 23 d. įsakymu Nr. 1-70 „Dėl ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimo metodinių rekomendacijų patvirtinimo“.

Šio Plano tikslas – siekti tinkamo reagavimo į ekstremaliąją situaciją, numatyti galimų neatidėliotųjų darbų mastą, perspėti esančius arba galinčius patekti į pavojingo poveikio zoną žmones, reikiama organizuoti ekstremaliosios situacijos likvidavimo darbus, t.y. apie ekstremaliąją situaciją informuoti atsakingas institucijas, jų pareigūnus, nustatyti gelbėjimo darbų eiliškumą, numatyti reikalingas pajėgas, išteklius, vadovaujančius asmenis, organizuoti ryšių valdymą, pasidalinti pareigybines funkcijas ir paskirstyti atsakomybę.

Vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. birželio 2 d. įsakymu Nr. 1-189 patvirtintomis Ūkio subjekto, kitos įstaigos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodinėmis rekomendacijomis parengta Ūkio subjekto galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizė (toliau – Rizikos analizė).

Pagal atliktos Rizikos analizės išvadas objekte vykdomai veiklai (tas pats tinkama ir planuojamai ūkinei veiklai) nėra tikėtinų pavojų, kurie galėtų sukelti didžiausius ar labai didelius padarinius.

Labiausiai tikėtini pavojai: avarijos šilumos ūkyje (vamzdynų sprogitimai), gaisras, dujų, biokuro sumažėjimas, nutraukimas (ekstremalioji energetikos padėtis), stichiniai bei katastrofiniai hidrometeorologiniai reiškiniai, grasinimai.

Kuro sandėliavimo aikštelė bus įrengiama ir kuras joje bus laikomas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija) patvirtintomis „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“, todėl PŪV rizika dėl gaisro tikimybės sumažinama iki minimumo.

Techninio projektu rengimo metu planuojamoje katilinėje bus išnagrinėti ir aprašyti priešgaisriniai reikalavimai, kurie turi būti įgyvendinti statybos metu (numatytos priemonės, užtikrinančios priešgaisrinį saugumą, numatytas priešgaisrinis vandentiekis išorės ir vidaus gaisrų gesinimui, gaisrinės automatikos įrenginiai, išspręstas saugus žmonių evakuavimas ir kita).

## **16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų susidarymo)**

Planuojamos ūkinės veiklos metu rizika žmonių sveikatai gali būti susijusi su oro tarša, kvapais ir fizikine tarša.

Atlikus aplinkos oro taršos sklaidos modeliavimą pagal gautus rezultatus nenustatytas cheminės taršos ar kvapo ribinių verčių viršijimas, todėl galima teigti, kad planuojama ūkinė veikla nekels rizikos žmonių sveikatai.

Pagal atliktus triukšmo sklaidos rezultatus nustatyta, kad apskaičiuoti planuojamos biokuro katilinės triukšmo rodikliai už katilinės žemės sklypo ribos visais paros laikotarpiais neviršija HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių. Informacija apie galimą triukšmo taršą pateikiama skyriuje 13.

Vadovaujantis „Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėmis“ patvirtintomis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 (Žin., 2004, Nr. 134-4878) (toliau – Sanitarinės taisyklės) planuojamai ūkinei veiklai sanitarinės apsaugos zonos ribos nenustatomos.

Pagal „Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis“, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 (Žin., 1992, Nr. 22-652) (toliau – Specialiosios sąlygos) 62 punkto reikalavimus katilinių, šiluminių elektrinių sanitarinės apsaugos

zonos dydis nustatomas pagal teršiančiųjų medžiagų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus, taip pat atsižvelgiant į šių objektų poveikį aplinkai.

Esamai RK-8 šiuo metu nėra įregistruota sanitarinė apsaugos zona (toliau – SAZ). SAZ bus nustatoma atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūras.

**17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra (pvz., pagal patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos masto jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Galimas trukdžių susidarymas (pvz., statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai).**

Pagal Vilniaus m. Bendrojo plano sprendinius PŪV teritorija patenka į verslo, gamybos ir pramonės teritoriją. PŪV bus vykdoma esamos RK-8 sklypo ribose, nebus plečiama į šalia esančias teritorijas ir papildomų apribojimų kitų veiklų vystymui gretimose teritorijose nebus nustatoma.

RK-8 vykdomos ir PŪV sąveika su kita planuojama ūkine veikla galima aplinkos oro taršos aspektu. Tačiau pagal atliktus oro taršos sklaidos modeliavimo rezultatus kartu įvertinus esamą foninį užterštumą, t. y. gretutinių vykdomų veiklų taršą, akivaizdu, kad esamai aplinkos taršai ženklios įtakos nebus ir ribinės vertės nebus viršijamos. Galima teigti, kad PŪV neigiamos sąveikos su kitomis planuojamomis ūkinėmis veiklomis neturės.

**18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)**

Atlikus poveikio aplinkai vertinimo ir poveikio visuomenės sveikatai procedūras, bus gautos specialiosios prisijungimo sąlygos ir rengiamas ūkinės veiklos techninis projektas.

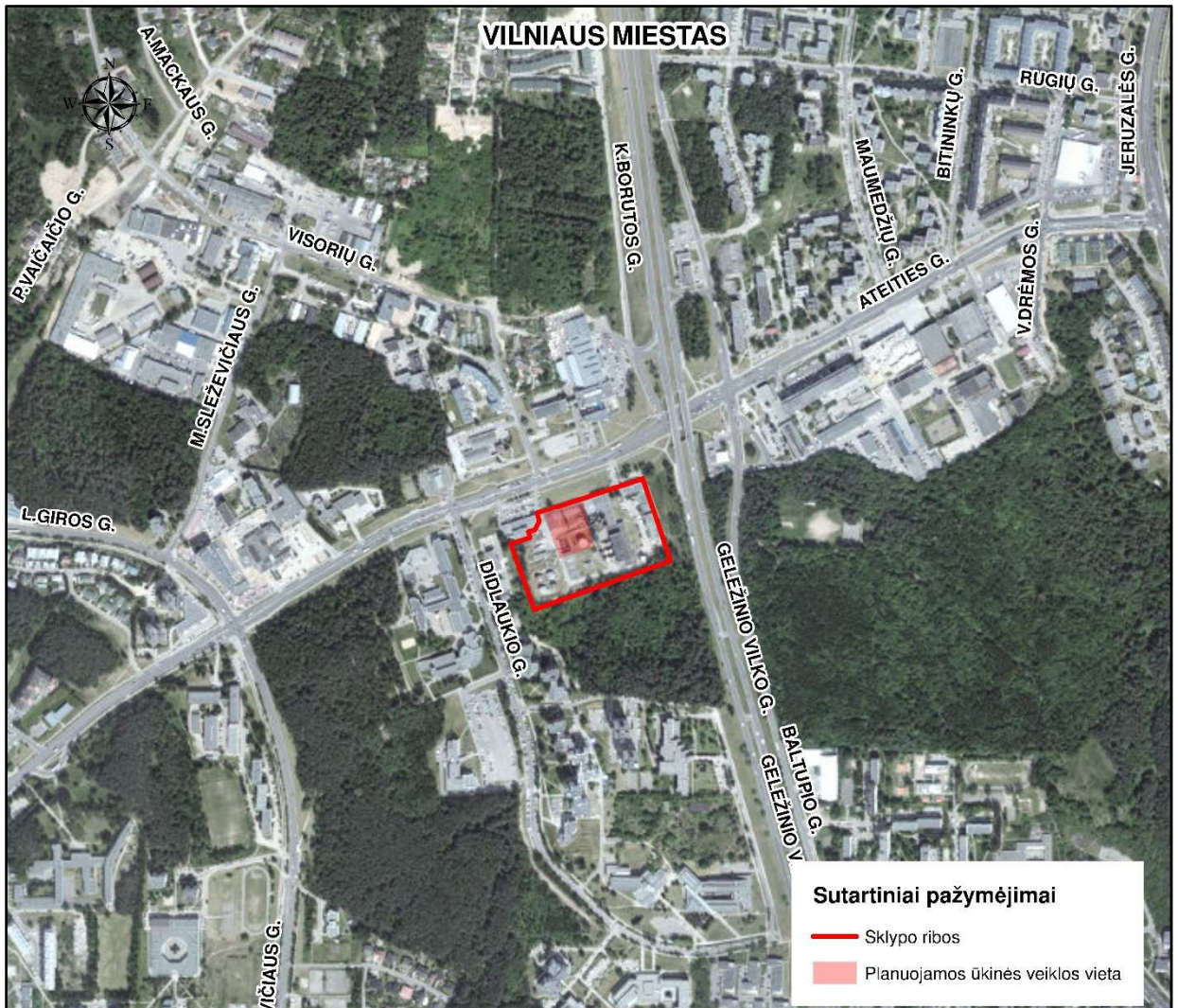
Prognozuojama PŪV (statybos darbų) pradžia: 2019 m. pirmoje pusėje. Numatoma katilinės eksploatacijos pradžia 2019 m. II - IV ketvirtis. Eksploatavimo laikas neterminuojamas.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

**19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybės nuosavybė, nuoma pagal sutartį); žemės sklypo planas, jei yra parengtas**

Planuojamos ūkinės veiklos adresas – Ateities g. 12, Vilnius. Nagrinėjamas sklypas išsidėstęs šiaurės vakarinėje Vilniaus dalyje, Ateities gatvės kvartale tarp Geležinio Vilko ir Didlaukio gatvių. Ūkinė veikla planuojama šiaurinėje sklypo dalyje, panaudojant esamą katilinės pastatą ir esamą dūmtraukį.

Žemės sklypo nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ 2004 m. liepos 18 d. yra sudariusi valstybinės žemės nuomos sutartį Nr.693N01/99-21733 dėl žemės sklypo nuomos. Visi žemės sklypo ribose esantys statiniai yra AB „Vilniaus šilumos tinklai“ nuosavybė. Nekilnojamo turto registro centrinio banko išrašo kopija ir žemės sklypo ribų planas pateikti 7 priede.



19.1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (šaltinis www.geoportal.lt)

Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, gretimybėse yra komercinės paskirties teritorijos ir susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos. Teritorijoje bei gretimose aplinkoje (besiribojančioje su PŪV sklypu) gyvenamos paskirties teritorijų nėra. Duomenys apie gretimų sklypų paskirtį pateikiami 20.1 pav. ir 20.1 lentelėje.

PŪV teritoriją šiaurinėje pusėje nuo mišrių didelio užstatymo intensyvumo teritorijų skiria Ateities gatvė. Šiaurės kryptimi artimiausias gyvenamas namas nutolęs apie 180 m, prekybos paskirties pastatas - apie 230 m nuo PŪV vietos.

Šiaurės vakarų pusėje sklypas ribojasi su UAB „Aurigecka“ sklypu, kuriame įrengtas autoservisas.

Sklypo vakarinėje pusėje – komercinės paskirties pastatai, tarp jų administracinis pastatas su bendrabučio ir viešbučio patalpomis. Toliau į vakarų pusę – Mykolo Riomerio universiteto pastatai.



Pietinėje pusėje sklypas, kuriame planuojama ūkinė veikla, ribojasi su miškų ūkio paskirties sklypu – tai Jamonto parko teritorija, kurios naudojimo būdas – rekreacinių miškų sklypai. Rytinėje sklypo pusėje neužstatyta kitos paskirties teritorija. Artimiausi gyvenami daugiaaukščiai namai išsidėstę pietvakarių ir pietų kryptimi ir nutolę 140 m ir 165 m nuo PŪV vietos.

Atstumai nuo PŪV vietos iki artimiausių gyvenamos ir visuomeninės paskirties statinių pateikiami 27.1 pav.

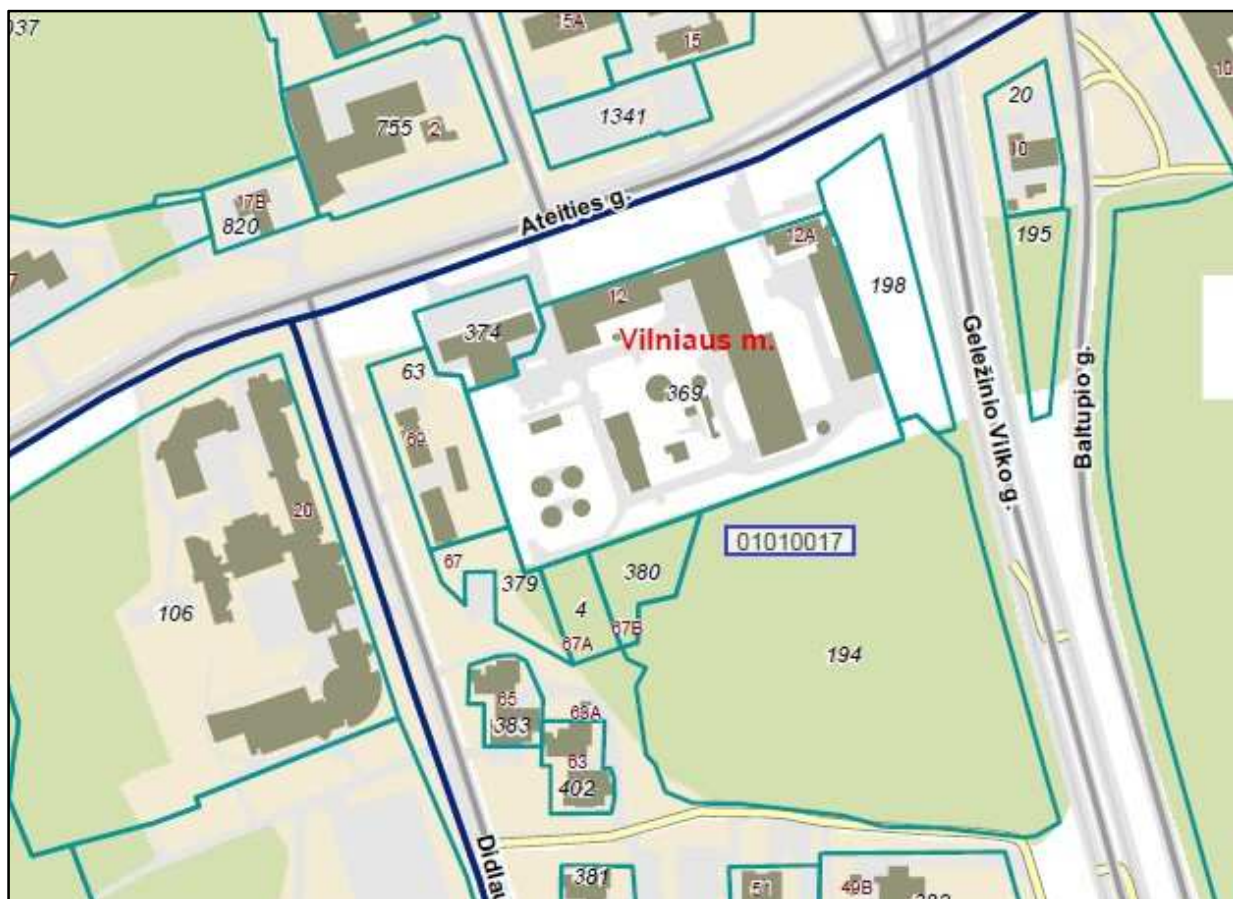
**20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

PŪV numatyta žemės sklype, esančiame Vilniaus m. Ateities g.12; Registro Nr.: 44/205394; Unikalus Nr.: 4400-0305-3698; Kadastrinis Nr.: 0101/0017:369 Vilniaus m. k.v. Bendras sklypo plotas – 3,2229 ha. Pagrindinė sklypo tikslinė žemės naudojimo paskirtis – kita (ne žemės ir ne miškų ūkio veiklai). (žr. 7 priedą Nekilnojamo turto registro duomenys).

Vadovaujantis NTR centro išrašu žemės sklypo ribose įregistruotos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- Elektros linijų apsaugos zonos;
- Dujotiekių apsaugos zonos;
- Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos;
- Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos;
- Ryšių linijų apsaugos zonos
- Saugotini medžių ir krūmų želdiniai, augantys ne miško žemėje.

Sklypas išsidėstęs Vilniaus miesto užstatytame rajone, gerai išvystytos infrastruktūros bei susisiekimo teritorijoje. Įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą numatoma panaudoti esamus inžinerinius tinklus ir privažiavimo kelius. Nauji inžineriniai tinklai už objekto teritorijos ribų neplanuojami, įvažiavimas į teritoriją taip pat panaudojamas esamas – iš Ateities gatvės.



20.1 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis ištrauka. VĮ Registrų centras duomenys

Lentelė 20.1. Duomenys apie gretimų sklypų paskirtį

Eil. Nr.	Sklypo kadastro Nr.	Tikslinė paskirtis	Naudojimo būdas
1	0101/17:198	Kita	-
2	0101/17:194	Miškų ūkio	Rekreacinių miškų sklypai
3	0101/17:380	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos
4	0101/17:4	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos
5	0101/17:379	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos
6	0101/17:63	Kita	-
7	0101/17:374	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos
8	0101/8:755	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos
9	0101/8:1341	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos

**Lentelė 20.2.** Duomenys apie pastatų, esančių gretimuose sklypuose, paskirtį

Eil. Nr.	Sklypo kadastro Nr.	Statinio unikalus Nr.	Pastato pavadinimas	Pagrindinė naudojimo paskirtis
1	0101/17:63	1099-3027-7019	Technologinių lazerių gamybinis korpusas	Gamybos, pramonės
2	0101/17:63	1099-3027-7020	Administracinis pastatas su bendrabučio ir viešbučio patalpomis	Administracinė
3	0101/17:374	1096-8023-9107	Autoservisas	Paslaugų
4	0101/8:755	1099-4034-8016	Administracinis – gamybinis pastatas	Gamybos, pramonės
5	0101/8:755	1099-4034-8027	Administracinis pastatas	Administracinė
6	0101/8:1341	4400-2025-7018	Aikštelė	Kelių

Teritorijai, kurioje planuojama ūkinė veikla, galioja Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimu 1-1519 patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos Bendrasis planas (toliau – BP) iki 2015 m. ir jo sprendiniai. Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės BP sprendimais teritorija priskiriama verslo, gamybos ir pramonės teritorijai.

PŪV nustatytiems Vilniaus miesto savivaldybės BP sprendimams neprieštarauja (žr. 20.1 pav.).

PŪV atitinka ir Vilniaus miesto savivaldybės 2013-05-08 sprendimu Nr. 1-1200 patvirtintą Vilniaus miesto energijos rūšies naudojimo šildymui specialųjį planą. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2017-09-14 įsakymu Nr. 30-2314 pritarta Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano atnaujinimo koncepcijai C ir koncepcijai D, kurių sprendiniuose yra numatyta, kad nuo 2021 m. RK-8 ir VE-2 įrengiami nauji biokurą deginantys įrenginiai po 50 MW.



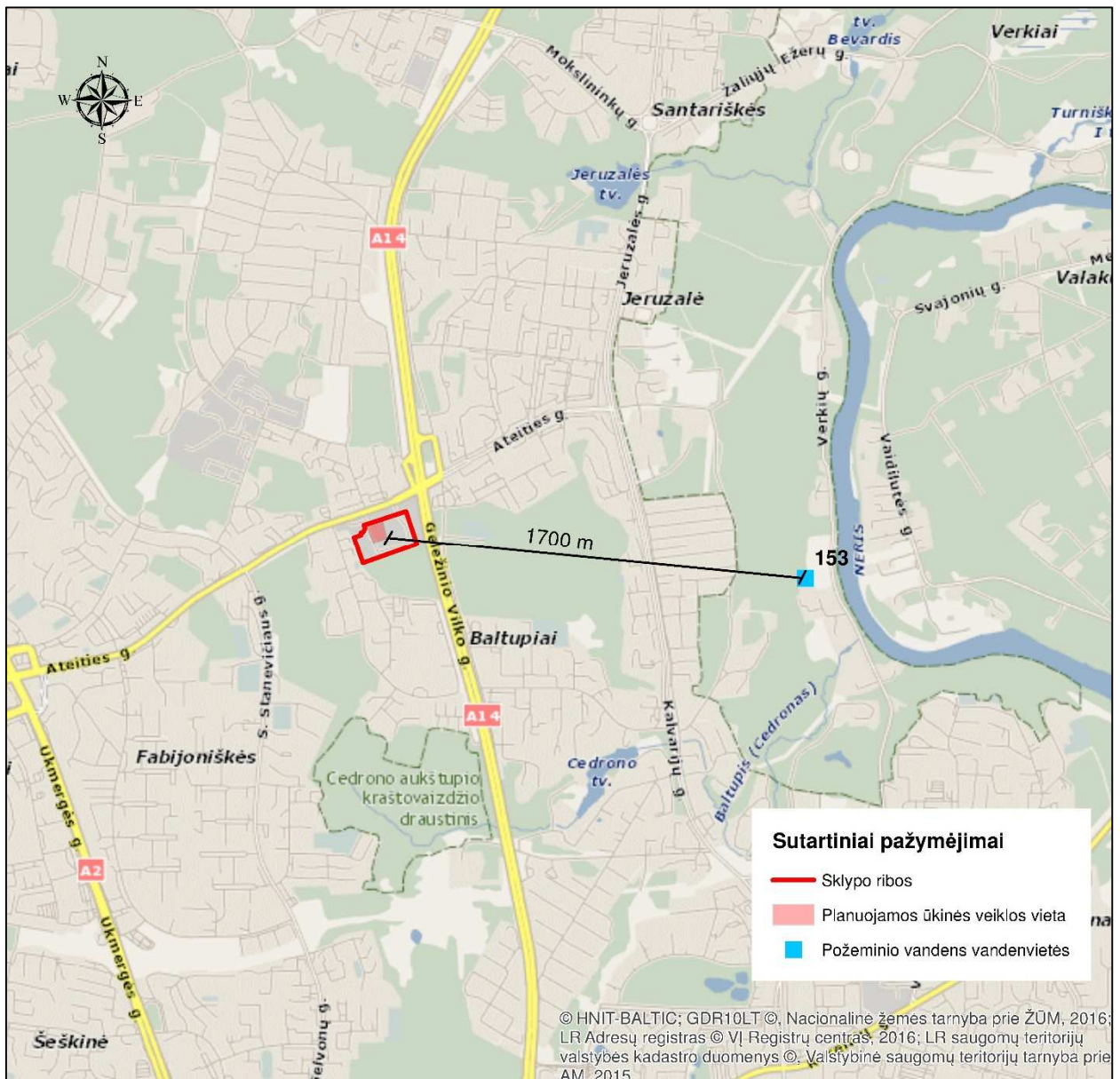


20.2 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (ištrauka iš Vilniaus m. sav. bendrojo plano Pagrindinio brėžinio)

## 21. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz. erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) (<https://epaslaugos.am.lt>) duomenų bazėje

Remiantis žemės gelmių registro (ŽGR) duomenimis PŪV sklype ir jo gretimoje aplinkoje nėra žemės gelmių telkinių. Artimiausias planuojamai teritorijai išvalgytas naudingųjų išteklių telkinys – Zujūnų (II) žvyro telkinys nuo PŪV vietos į rytų pusę nutolęs apie 6,0 km. Artimiausias geologinis reiškiny už 1,65 km į vakarų pusę – Neries upės slėnio nuošliauža.

Artimiausia požeminio vandens vandenvietė nutolusi apie 1700 m į rytų pusę nuo planuojamos teritorijos – Vilniaus (Trinapolio) geriamojo gėlo vandens vandenvietė, kurios indentifikavimo Nr.153. Vandenvietė neturi įregistruotos vandens apsaugos zonos (toliau – VAZ), parengtas tik VAZ projektas.



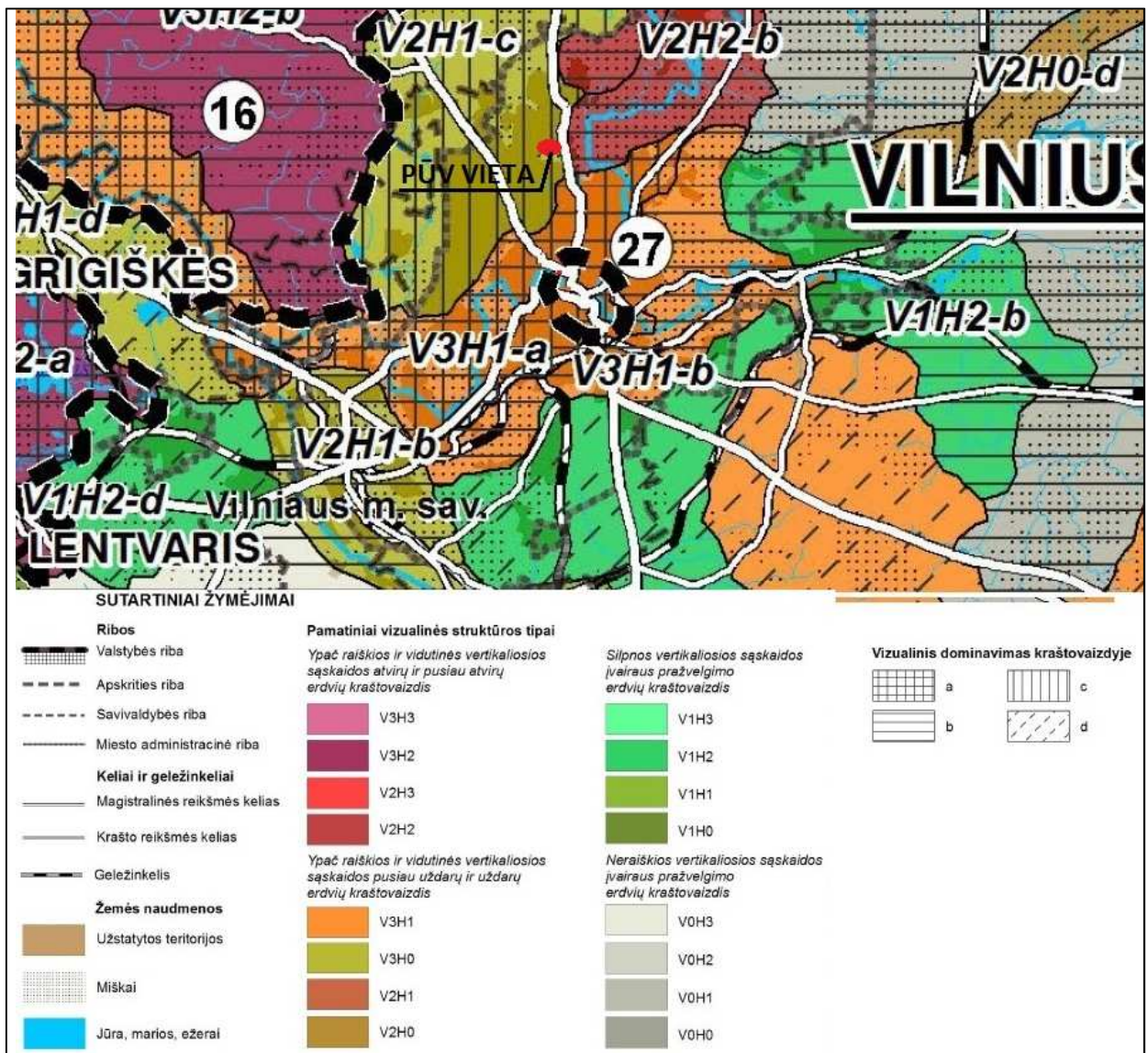
**21.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta požeminio vandens vandenviečių išsidėstymo atžvilgiu (šaltinis: Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS)

**22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetiškos ypatybės svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą**

Pagal LR nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto 2015 m. spalio 2 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-703, kraštovaizdžio tvarkymo zonų sprendinius analizuojama teritorija patenka į Baltijos aukštumų ruožo Dzūkų aukštumos srities Vilnios Dzūkų mažai miškingos urbanizuotos pakilumos rajoną. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje dominuoja urbanistinis kraštovaizdis, kurio naudojimo pobūdis – intensyvaus naudojimo. Kraštovaizdžio gamtinis pobūdis – molinga banguota pakiluma.



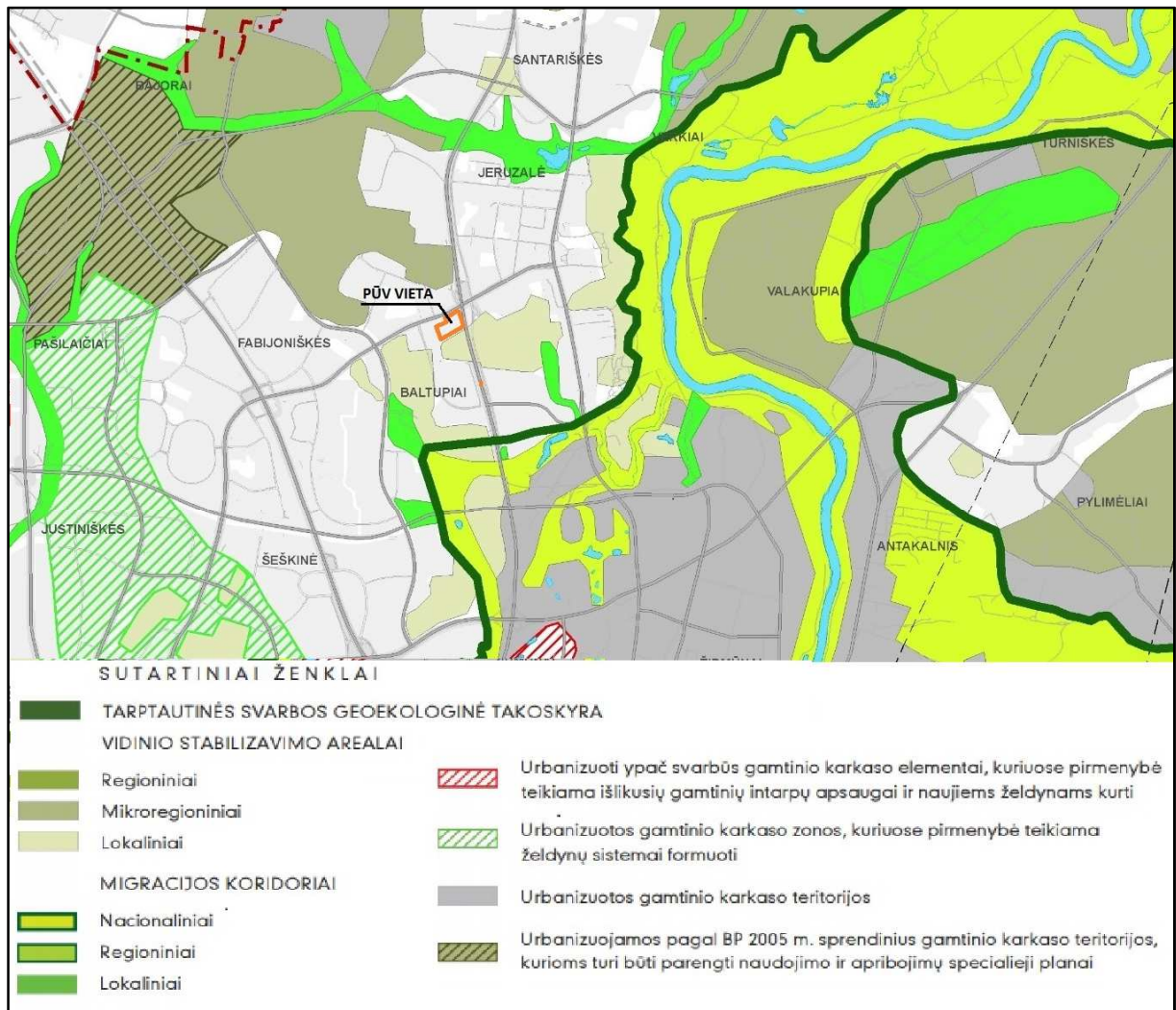
Pagal LR kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje estetiniu požiūriu planuojamos ūkinės veiklos teritorija priskiriama prie vidutinės vertikaliosios sąskaidos vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdžio (V2H1-c), kurio erdvinėje struktūroje raiškios tik vertikalios dominantės (žr. 22.1 pav.).



22.1 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiro

Nagrinėjamoje teritorijoje jau šiuo metu yra vykdoma gamybinė veikla, o įgyvendinus PŪV, kaip ir šiuo metu vyraus gamybiniai pastatai. Be to PŪV vieta numatyta šiuo metu nenaudojamoje RK-8 sklypo dalyje. Įvertinus esamą vietovės situaciją galima teigti, kad PŪV bendros kraštovaizdžio struktūros nepakeis, taip pat neturės įtakos gamtinio karkaso teritorijoms, kurios yra išreiškia gamtinio kraštovaizdžio apsaugos prioritetą.

**Gamtinis karkasas.** Kraštovaizdžio ekologinio stabilizavimo pagrindas yra gamtinis karkasas (toliau – GK) – erdvinė sistema, kuri išreiškia gamtinio kraštovaizdžio apsaugos prioritetą. Sklypas, kuriame planuojama ūkinė veikla, nepatenka į GK teritorijas, tik pietinėje pusėje ribojasi su lokalinės reikšmės vidinio stabilizavimo arealu. Tai – Jamonto parkas, rekreacinės paskirties teritorija, kur yra palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas (žr. 22.2 pav.).



**22.2 pav.** Gamtinis karkasas planuojamos ūkinės veiklos vietoje (ištrauka iš Vilniaus m. sav. bendrojo plano Miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schemos)

**23. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal>) ir šių teritorijų atstumus nuo PŪV vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

Vadovaujantis LR saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir artimoje aplinkoje nėra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomų teritorijų.

Artimiausia LR saugoma teritorija – Cedrono aukštupio kraštovaizdžio draustinis nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs į vakarų pusę apie 715 m. Šio draustinio tikslas – išsaugoti upelio aukštupio aplinką, upelio slėnį su šlaituose esančiomis pievomis ir pavieniais ažuolais.

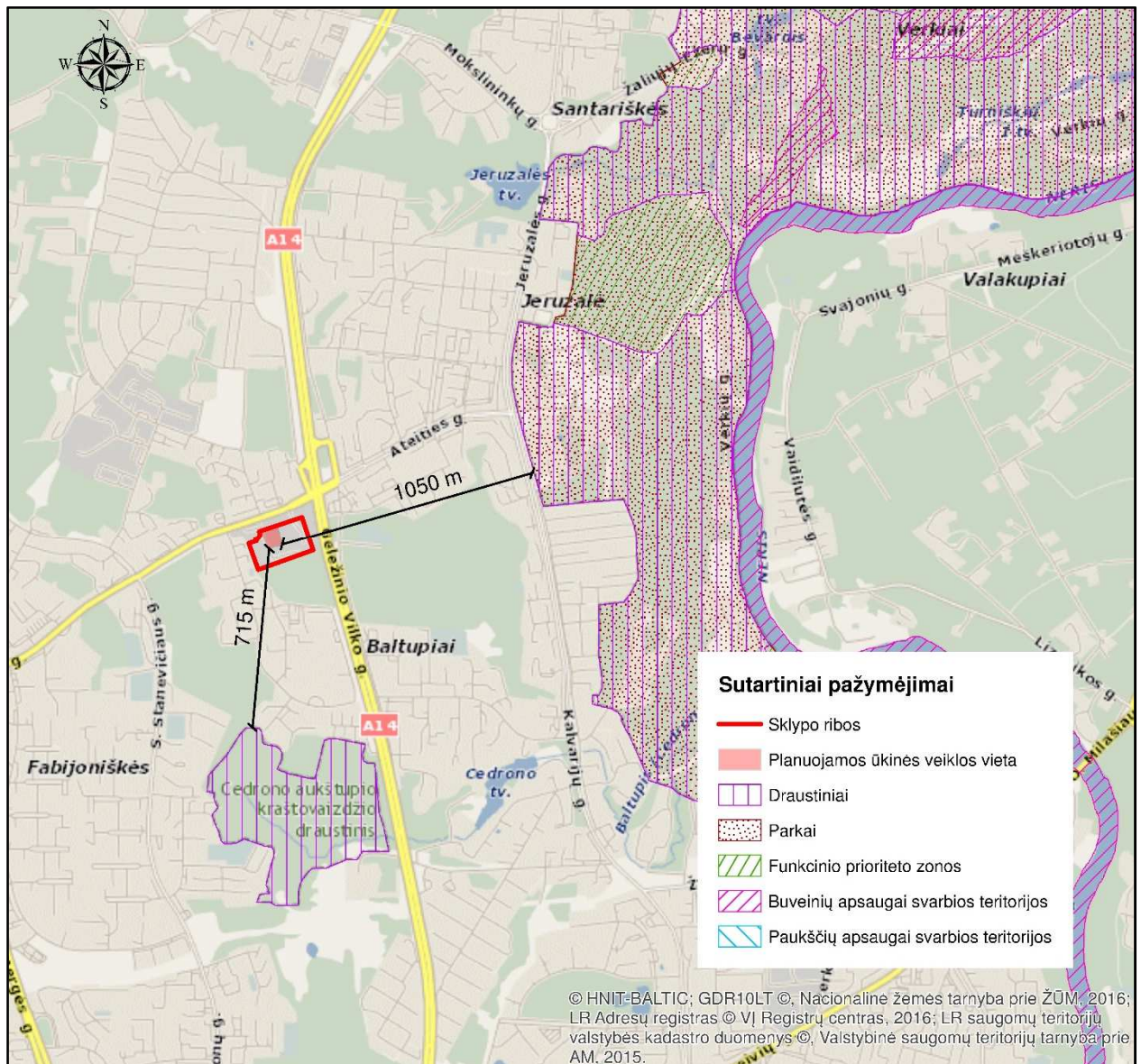
Verkių regioninis parkas (toliau – RP) nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs į vakarų pusę apie 1050 m. Verkių RP įkurtas siekiant išsaugoti Žaliųjų ežerų kraštovaizdį ir vertingus Verkių, Kalvarijų ir Trinapolio apylinkių kultūrinius istorinius kompleksus.



Verkių architektūrinis draustinis (apie 1,5 km nuo PŪV vietos) skirtas išsaugoti unikalią Verkių dvaro sodybą (LR kultūros paminklas) su aplinka, Neries upės slėnio šlaitų senuosius ąžuolynus, istorinio vietovaizdžio visumą. Į Verkių RP teritoriją taip pat patenka Kalvarių istorinis draustinis, kurio paskirtis išsaugoti vertingą valstybės saugomą Kalvarių kompleksą, jo istorinę, meninę ir gamtinę visumą, Baltupio upelio slėnį bei vagą.

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijų nėra. Artimiausia Natura 2000 teritorija išsidėsčiusi už 1,7 km nuo PŪV vietos – tai Neries upė, buveinių apsaugai svarbi teritorija.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta saugomų teritorijų atžvilgiu pateikiama 23.1 paveiksle.



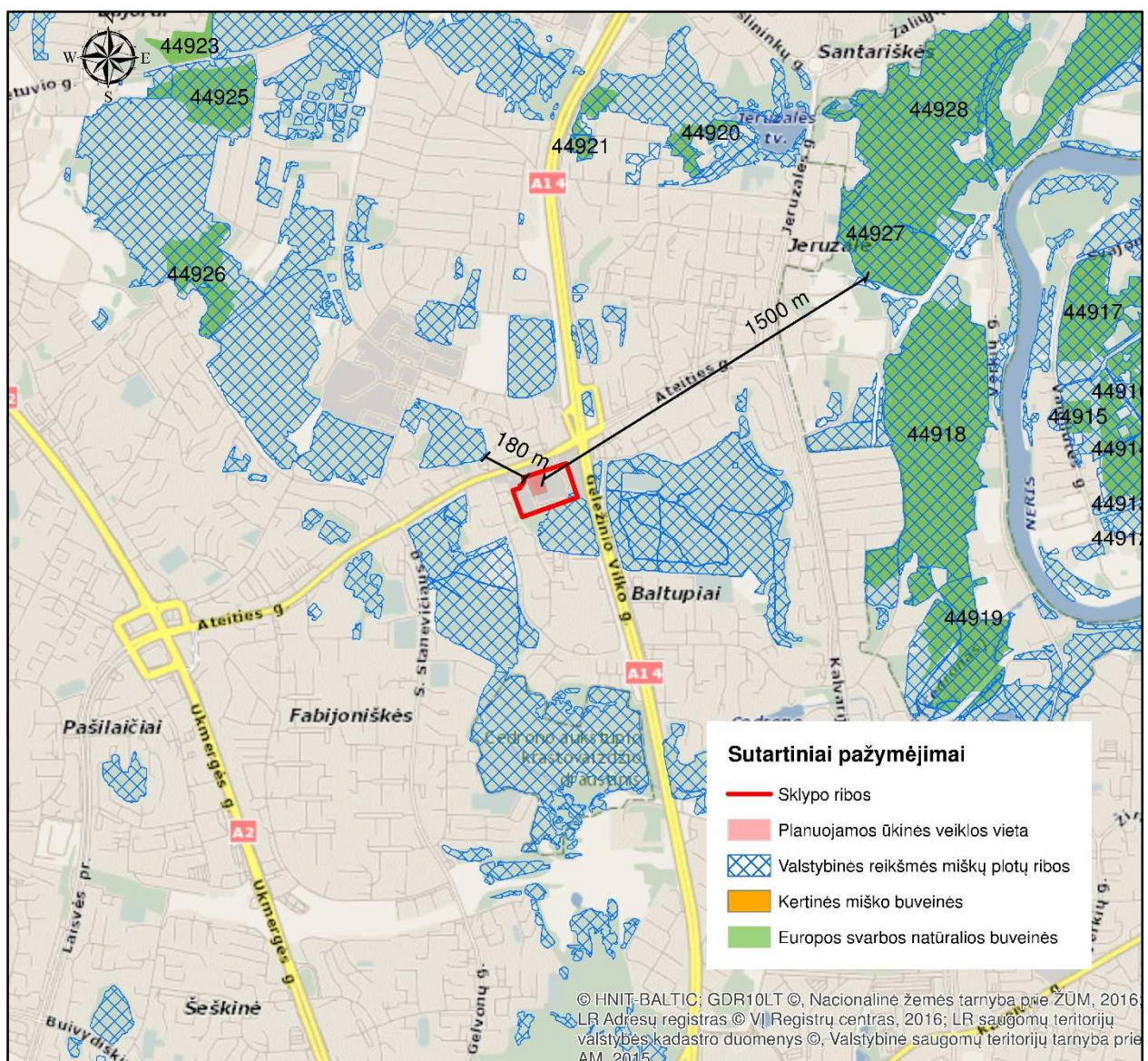
23.1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta saugomų teritorijų atžvilgiu (šaltinis [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))



**24. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančią biologinę įvairovę:**

**24.1 biotopus, buveines (įskaitant Europos bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale [www.geoportal.lt/map](http://www.geoportal.lt/map)): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastre), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkiniu ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;**

Teritorijoje, kurioje planuojama ūkinė veikla, biotopų ar buveinių nėra. Aplink sklypą išsidėstę apželdintos teritorijos – nedideli valstybinės reikšmės miškų plotai. Sklypo gretimybėse artimiausios inventorizuotos Europos Bendrijos (toliau – EB) svarbos kriterijus atitinkančios natūralios miškų buveinės, išskirtos pagal tipus 44918, 44927, 44919, nutolusios apie 1500 m nuo PŪV vietos. Kertinių miško buveinių aplink PŪV teritoriją nėra.



**24.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta biotopų jautrių aplinkos apsaugos požiūriu teritorijų atžvilgiu (šaltinis [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))





**24.2 augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas ribos);**

PŪV teritorijoje ir gretimoje aplinkoje nėra saugomų rūšių, jų augaviečių ar radaviečių.

**25. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijoje esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai>), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas**

PŪV teritorijoje ir gretimoje aplinkoje jautrių aplinkos apsaugos požiūriu teritorijų: vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų, potvynių zonų ar karstinio regiono teritorijų nėra. Informacija apie požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas pateikiama 21.1 paveiksle.

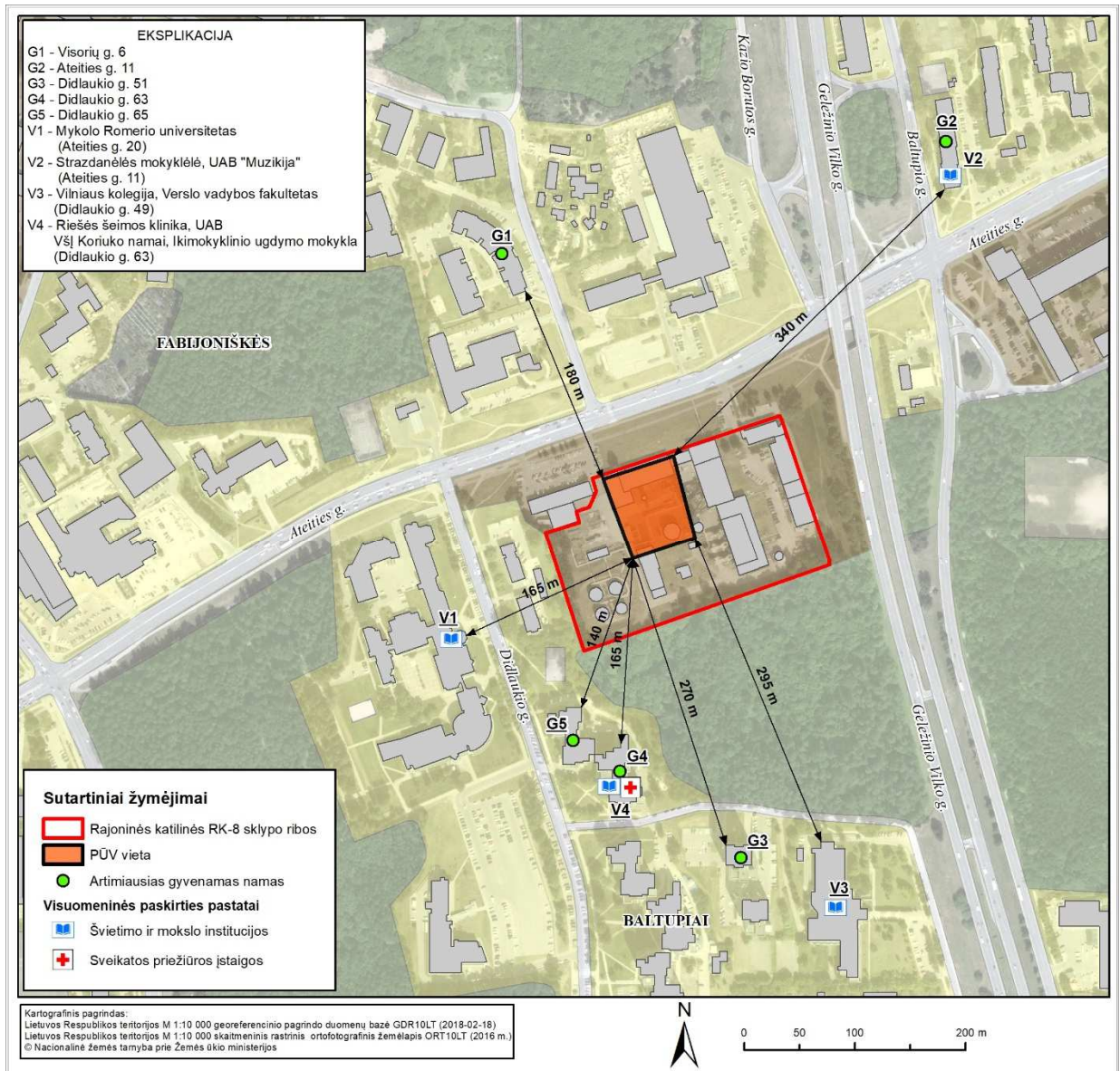
**26. Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)**

RK-8 nenaudojamos ir neišleidžiamos pavojingos medžiagos, tačiau 2011 m. buvo atliktas RK-8 katilinės preliminarusis ekogeologinis tyrimas, kurio metu įvertintas objekto grunto ir požeminio vandens užterštumas. Tyrimo metu nustatyta, kad katilinės teritorijos grunto tarša naftos produktais ir sunkiaisiais metalais neviršija ribinių verčių (LAND 9-2009 ir Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai), o požeminis vanduo visoje teritorijoje gręžiant gręžinius iki 6,0-20,0 m gylio nebuvo sutiktas. Tyrimų metu nustatius tiriamos teritorijos gruntų litologinę sudėtį, įvertinus ekogeologinę būklę bei hidrogeologines sąlygas, nuspręsta bei Lietuvos geologijos tarnybos pritarta, jog požeminio vandens monitoringo vykdymas RK-8 katilinėje nėra būtinas ir požeminio vandens monitoringo programa nebus rengiama.

**27. PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ar sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

Žemės sklypas, kuriame planuojama ūkinė veikla, ribojasi su komercinės paskirties teritorijomis, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijomis bei pietinėje pusėje su rekreacinės paskirties teritorija. Gyvenamosios paskirties teritorijų sklypo gretimybėse nėra.

Atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos iki artimiausių gyvenamosios ir visuomeninės paskirties statinių pateikiami 27.1 paveiksle.



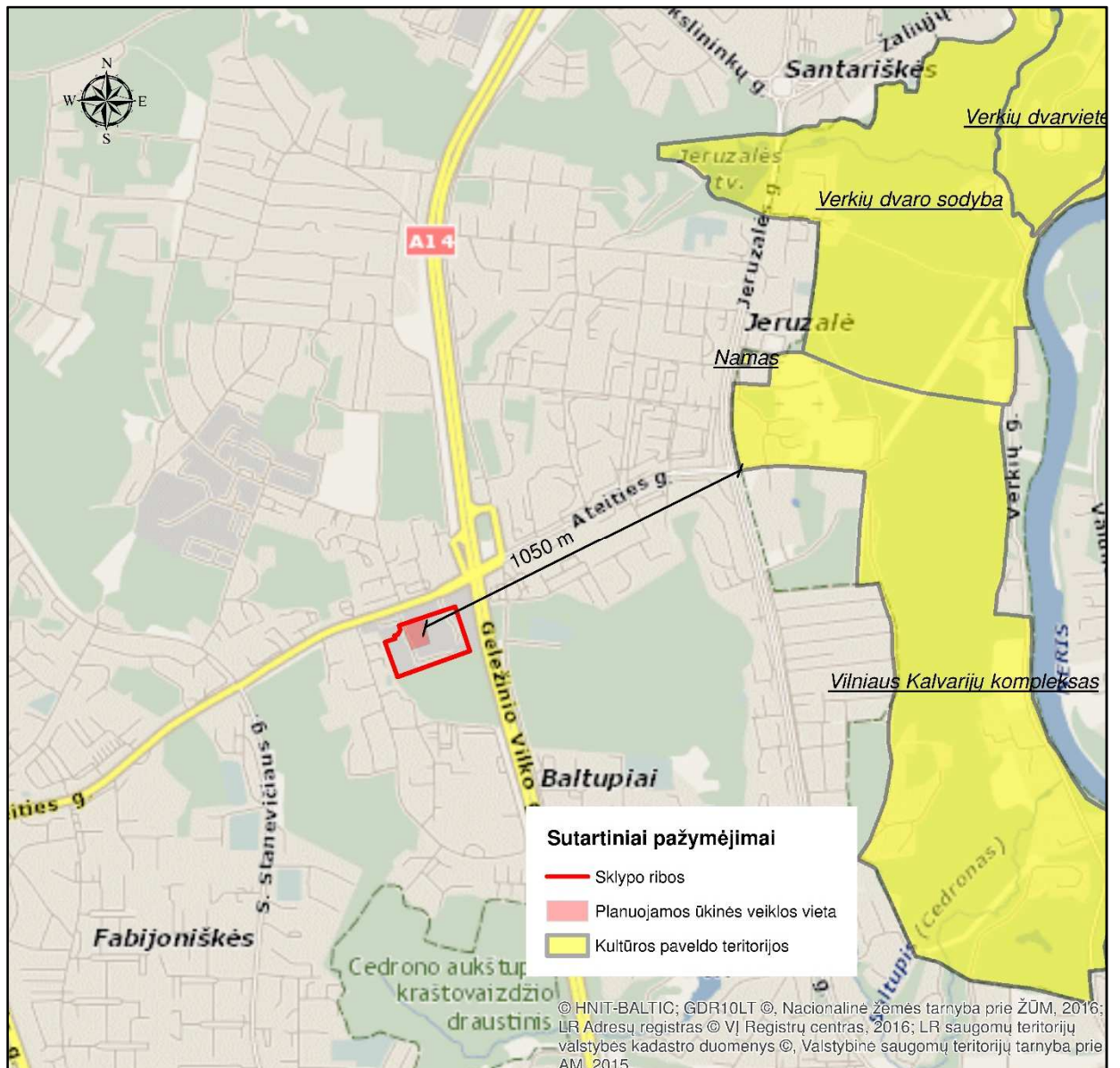
**27.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos atžvilgiu (šaltinis www.geoportal.lt)

**28. Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), jų apsaugos reglamentą ir zoną, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

Vadovaujantis kultūros vertybių registro duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar gretimybėje nėra registruotų nekilnojamosios kultūros vertybių. Artimiausia nagrinėjamai teritorijai registruota kultūros vertybė – Vilniaus Kalvarijų kompleksas (kodas 4097), nutolęs nuo PŪV vietos apie 1,05 km, toliau į šiaurę už 1,5 km – Verkių dvaro sodyba (kodas 756).

Atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos iki artimiausių kultūros vertybių pateikiami 28.1 paveiksle.





28.1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta nekilnojamų kultūros vertybių atžvilgiu (šaltinis www.geoportal.lt)



#### IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

**29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių), pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis), poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu), poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu), tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas), suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią:**

**29.1 gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdamas veiklą susidarys didelis oro taršos kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)**

Planuojamos ūkinės veiklos metu galimi svarbiausi gyventojams ir visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai: oro tarša, kvapai ir triukšmas.

Atlikus PŪV planuojamų taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimą (kartu įvertinus foną) ir palyginus su atitinkamų teršalų ribinėmis vertėmis, nustatytomis žmonių sveikatos apsaugai, gauti rezultatai rodo, kad teršalų koncentracijos aplinkoje neviršija nustatytų aplinkos oro užterštumo normų. Todėl galima teigti, kad PŪV cheminės oro taršos aspektu nekels pavojaus gyvenamajai aplinkai ir žmonių sveikatai.

Atlikto PŪV kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai rodo, kad kvapas aplinkoje nebus juntamas ir kvapo ribinė vertė aplinkos ore nebus pasiekta, todėl šiuo aspektu PŪV įtakos gyvenamajai aplinkai ir žmonių sveikatai taip pat neturės.

Įgyvendinus PŪV nauji įrengimai ir transportas, atvežantis kurą bei išvežantis pelenus, gali sąlygoti triukšmo padidėjimą, tačiau pagal atlikto triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus PŪV skleidžiamas triukšmas (kartu įvertinus foną) neviršys Lietuvos higienos normoje HN33:2011 nurodytų ribinių triukšmo dydžių gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje visais paros periodais už sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, ribų.

Pagal atliktus oro, kvapų ir triukšmo sklaidos rezultatus, galima teigti, kad PŪV neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai neturės.

**29.2 biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologiniam režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui**

Planuojama ūkinė veikla numatoma sklype, kuriame šiuo metu vykdoma gamybinė veikla. Vandens telkinių, saugomų gyvūnų ar augalų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių, EB svarbos buveinių ar saugomų teritorijų PŪV teritorijoje ir artimoje aplinkoje nėra, todėl reikšmingo poveikio biologinei įvairovei įgyvendinus PŪV nenumatoma.



**29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr.D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ turi pateikti agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija yra priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo**

Planuojamos ūkinė veiklos vieta nepatenka į saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, gretimoje aplinkoje šių teritorijų taip pat nėra, todėl poveikio šioms teritorijoms nebus.

**29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui (pavyzdžiui dėl cheminės taršos, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo**

Statybos darbų metu nebus atliekami didelės apimties žemės kasimo darbai: planuojamos biokuro aikštelės vietoje (sklypo dalyje, kurios plotas apie 0,035 ha) nuimama apie 20 cm derlingo dirvožemio, kuris sandėliuojamas sklypo ribose numatytoje vietoje, o baigus statybos darbus panaudojamas teritorijos sutvarkymui. Naudojant techniškai tvarkingas transporto priemones ir mechanizmus cheminis poveikis dirvožemiui nenumatomas.

Paviršinės nuotekos prieš išleidžiant į lietaus nuotekų tinklus nuo planuojamos biokuro aikštelės teritorijos bus nusodinamos valymo įrenginyje biomasės nusodintuve.

Gausūs gamtos ištekliai nebus naudojami (papildomai bus naudojamas tik vanduo buitiniams poreikiams ir kondensacinio ekonomizerio užpildymui - apie 350 m<sup>3</sup>/metus), sklypo žemės paskirtis nebus keičiama.

Apibendrinant aukščiau išdėstytus teiginius poveikis žemei ir dirvožemiui mažai tikėtinas.

**29.5 vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)**

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje ir gretimoje aplinkoje nėra paviršinių vandens telkinių ar nustatytų jų apsaugos zonų bei pakrantės apsaugos juostų, todėl poveikio paviršiniams vandens telkiniams nebus.

Nuotekos tiesiogiai į gamtinę aplinką nebus išleidžiamos, gruntinio vandens tarša laikantis visų gamtosauginių reikalavimų PŪV įgyvendinimo metu nenumatoma, todėl poveikio požeminio vandens kokybei taip pat nebus.

**29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)**

Įgyvendinus PŪV galimas aplinkos oro taršos padidėjimas dėl planuojamo/rekonstruojamo stacionaraus taršos šaltinio ir sunkiasvorio transporto manevravimo teritorijoje, tačiau pagal atlikto aplinkos oro taršos modeliavimo rezultatus, net ir vertinant maksimalius leistinus teršalų išmetimus, oro tarša aplinkoje neviršys leistinų normų ir reikšmingo neigiamo poveikio orui bei vietovės meteorologinėms sąlygoms neturės.

Įgyvendinant įsipareigojimus padidinti atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą centralizuotai tiekiamos šilumos energijos gamyboje RK-8 eksploatacijos metu dalis šiluminės energijos bus gaminama naudojant vieną iš atsinaujinančių energijos šaltinių rūšių – biokurą. Biokuro panaudojimas sąlygoja mažesnę šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO<sub>2</sub> išmetimą į aplinkos orą, kas turės teigiamą poveikį klimatui.

Įgyvendinus PŪV apskaičiuotas RK-8 išmetamo CO<sub>2</sub> kiekio sumažėjimas dėl biokuro naudojimo – 68 374 t/metus, papildomai dėl kondensacinio ekonomizaizerio – 18 115 t/metus. Bendras CO<sub>2</sub> sumažėjimas - **86 489 t/metus**.

### **29.7 kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo**

Nagrinėjamoje teritorijoje jau šiuo metu yra vykdoma gamybinė veikla, o įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, kaip ir šiuo metu vyraus gamybiniai pastatai, reljefo formos nebus keičiamos. Be to PŪV vieta numatyta šiuo metu nenaudojamoje sklypo dalyje, kurioje šiuo metu veikla nėra vykdoma. Įvertinus esamą vietovės situaciją galima teigti, kad planuojama ūkinė veikla bendros kraštovaizdžio struktūros nepakeis ir neturės poveikio estetinei kraštovaizdžio vertei.

### **29.8 materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamo turto paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamo turto naudojimo apribojimų)**

PŪV bus vykdoma esamo sklypo ribose, nebus plečiama į šalia esančias teritorijas ir triukšmo ar vibracijos, kas galėtų turėti poveikį gretimoms statiniams, nesukels. Nekilnojamo turto naudojimo apribojimų dėl PŪV nebus nustatoma, taigi poveikio materialinėms vertybėms nebus. Įrengus biokuro katilinę teritorija ir toliau išliks gamybinė, todėl gretimose teritorijose vykdomai veiklai įtakos neturės.

### **29.9 nekilnojamoms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms)**

PŪV neigiamo poveikio nekilnojamoms kultūros paveldo vertybėms neturės, nes planuojamo sklypo ribose ir artimoje aplinkoje jų nėra.

### **30. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai**

PŪV statybos ir eksploatacijos metu atskiriems veiksniams, nurodytiems 28 punkte, reikšmingas poveikis nenumatomas, todėl ir veiksmų sąveikai poveikio nebus.

### **31. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (ar) ekstremaliųjų situacijų)**

Reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams dėl ekstremaliųjų įvykių mažai tikėtinas. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ turi parengtą ir reguliariai atnaujinamą Ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, taip pat Ūkio subjekto galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę ir įgyvendina visas priemones, kurios užtikrina pakankamą objekto saugumą.

Šių priemonių įgyvendinimas užtikrina pakankamą objekte vykdomos ūkinės veiklos saugumą eksploatacijos metu ir taip pat mažina planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo riziką dėl ekstremaliųjų įvykių.

### **32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai**

Tarpvalstybinio poveikio nebus.





### 33. Numatomos priemonės reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią

#### 3.1 lentelė. Numatomos priemonės reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti

Komponentas	Poveikio mažinimo priemonės
Aplinkos oras	<p>Aplinkos oro užterštumo kietosiomis dalelėmis mažinimui projektuojamas (-i) elektrostatinis (-iai) filtras (-ai), kurių naudingumo koeficientas <math>\geq 99\%</math>.</p> <p>Kuro dulkėjimo mažinimui numatomi uždari kuro transporteriai.</p> <p>Atviros aikštelės, kurioje bus saugomas kuras, pietinėje pusėje numatoma atraminė sienelė ~3,0 m aukščio, kuri apsaugos nuo kuro pustymo į gretimas teritorijas esant vėjautiems orams. Be to rytinėje atviros kuro aikštelės pusėje planuojamas uždaras biokuro sandėlis, o šiaurinėje pusėje - esamas/rekonstruojamas katilinės pastatas taip pat tarnaus kaip apsauga nuo kuro pustymo į gretimas teritorijas esant vėjautiems orams. Teritorija bus periodiškai valoma, kad būtų švari ir tvarkinga, o džiūstantis kuras nebūtų pustomas į gretimas teritorijas.</p> <p>Kietosios dalelės papildomai bus nusodinamos kondensaciniame ekonomaizeryje. Ekonomaizeris be šios funkcijos atliks ir gamybos efektyvumo padidinimo funkciją. Planuojamos ūkinės veiklos metu numatoma kondensuoti dūmuose esantį vandens garą. Tokiu būdu būtų atgautas energijos kiekis, kuris buvo sunaudotas biokuro katilė, degant kurui bei išgarinant drėgmę (slaptąją garavimo šilumą).</p> <p>Pastačius kondensacinį ekonomaizerį bus taupomas kuras (gamtinės dujos), tuo pačiu 18 115 t/metus sumažės CO<sub>2</sub> išmetimai, mažės energetinė priklausomybė nuo importuojamo kuro, bus skatinamas atsinaujinančių išteklių naudojimas, efektyvesnė energijos gamyba.</p> <p>Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas energijai gaminti turės teigiamas ilgalaikes pasekmes šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijai į atmosferą mažinti – į aplinką per metus bus išmetama 68 374 t/metus mažiau CO<sub>2</sub>. Iš viso CO<sub>2</sub> sumažėjimas sieks iki 86 489 t/metus.</p> <p>Statybos darbų metu, prieš transporto priemonėms išvažiuojant iš statybos darbų zonos į kelius su dangą, nuvalomos prie ratų prilipusios žemės ir purvas. Išvežant dulkančias atliekas, jos privalo būti uždengtos.</p>
Dirvožemis	<p>Statybos metu turi būti naudojami techniškai tvarkingi mechanizmai, taip minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui.</p> <p>Statybos aikštelėje prieš atliekant žemės kasimo darbus, viršutinis derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti nukastas ir atskirai saugomas, o baigus žemės kasimo darbus – grąžintas atgal į pažeistą plotą atstatant buvusią teritorijos būklę.</p>
Vanduo	<p>Paviršinės nuotekos nuo biokuro saugojimo aikštelės prieš išleidžiant į miesto paviršinių nuotekų tinklus bus nusodinamos valymo įrenginyje - biomasės nusodintuve.</p> <p>Paviršinių nuotekų šulinių apsaugai numatoma įrengti sietus, kurie sulaukys biokuro patekimą į lietaus nuotekų surinkimo šulinius.</p>
Visuomenės sveikata	<p>Kaip triukšmo mažinimo priemonė numatomas pastatų konstrukcijų parinkimas, atsižvelgus į triukšmo izoliavimo savybes. Atviros kuro sandėliavimo aikštelės pietinėje pusėje numatoma 3 m aukščio betoninė tvora.</p> <p>Technologinė įranga (išskyrus dūmsiurbius) montuojama pastato viduje, todėl sumažėja į aplinką skleidžiamas triukšmo lygis.</p> <p>Statybų metu turi būti naudojama tik techniškai tvarkinga įranga, kuri atitinka STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.</p>

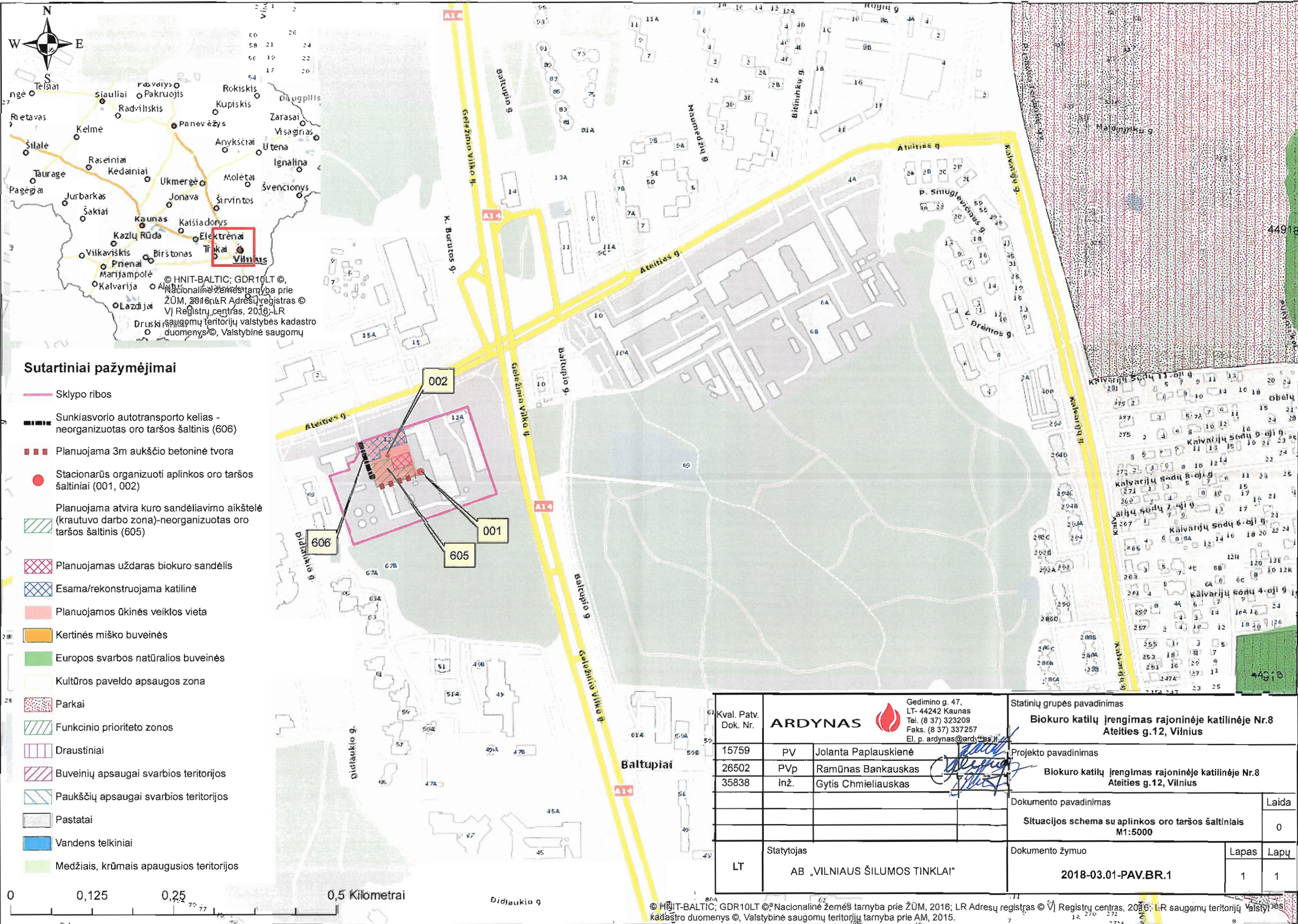


Komponentas	Poveikio mažinimo priemonės
	<p>Darbuotojai, dirbantys statybos aikštelėje, esant reikalui, turi naudotis asmeninėmis apsaugos nuo triukšmo priemonėmis.</p> <p>Statybų metu triukšmas ribojamas kontroliuojant darbo valandas ir statybos transporto judėjimą, naudojant techniškai tvarkingą įrangą.</p>
Atliekos	<p>Atliekos rūšiuojamos, tinkamai sandėliuojamos ir perduodamos atitinkamiems atliekų tvarkytojams.</p> <p>Baigus statybos darbus statybos vieta turi būti sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.</p>
Kraštovaizdis	<p>Kaip poveikio mažinimo ar išvengimo priemonė vertinama tai, jog planuojamai ūkinei veiklai panaudojama teritorija, kurioje šiuo metu veikla nevykdoma.</p>

**1 priedas**

**Situacijos schema su aplinkos oro taršos šaltiniais M1 : 5000**





**Sutartiniai pažymėjimai**

- Sklypo ribos
- Sunkiasvorio autotransporto kelias - neorganizuotas oro taršos šaltinis (606)
- Planuojama 3m aukščio betoninė tvora
- Stacionarus organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai (001, 002)
- Planuojama atvira kuro sandėliavimo aikštelė (krautuvo darbo zona)-neorganizuotas oro taršos šaltinis (605)
- Planuojamas uždaras biokuro sandėlis
- Esama/rekonstruojama katilinė
- Planuojamos ūkinės veiklos vieta
- Kertinės miško buveinės
- Europos svarbos natūralios buveinės
- Kultūros paveldo apsaugos zona
- Parkai
- Funkcinio prioriteto zonos
- Draustiniai
- Buvėnių apsaugai svarbios teritorijos
- Paukščių apsaugai svarbios teritorijos
- Pastatai
- Vandens telkiniai
- Medžiais, krūmais apaugusios teritorijos

Kval. Patv. Dok. Nr.	<b>ARDYNAS</b>	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas Tel. (8 37) 323209 Faks. (8 37) 337257 El. p. ardynas@ardynas.lt	Statinių grupės pavadinimas <b>Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8 Ateities g.12, Vilnius</b>	
15759	PV	Jolanta Paplauskienė	Projekto pavadinimas <b>Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8 Ateities g.12, Vilnius</b>	
26502	PVP	Ramūnas Bankauskas	Dokumento pavadinimas <b>Situacijos schema su aplinkos oro taršos šaltiniais</b>	
35838	Inž.	Gytis Chmieliauskas		
			Laida	
			0	
			Dokumento žymuo	
LT Statytojas <b>AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“</b>			<b>2018-03.01-PAV.BR.1</b>	Lapas 1
			Lapų	1



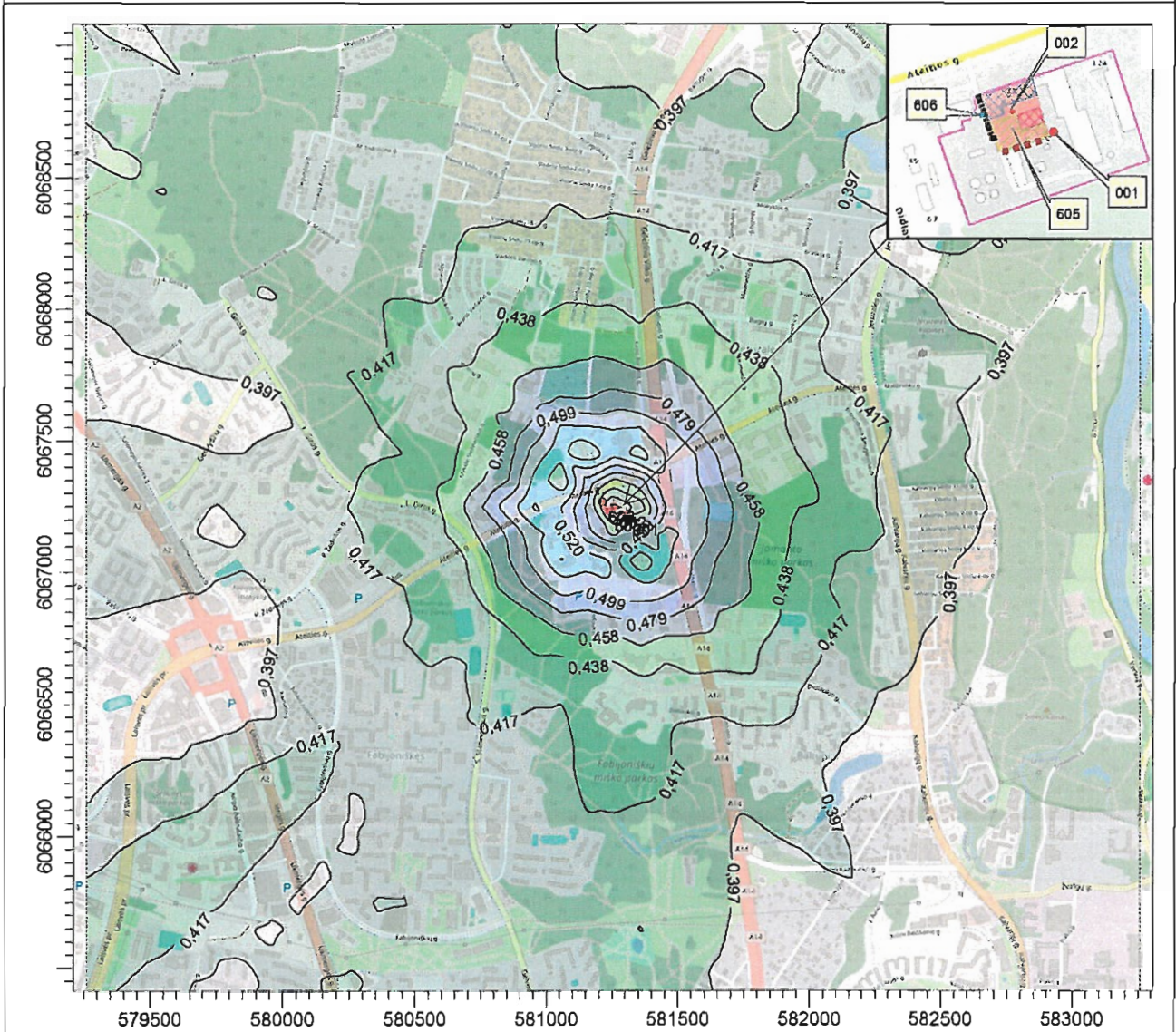
## **2 priedas**

**Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo žemėlapiai**

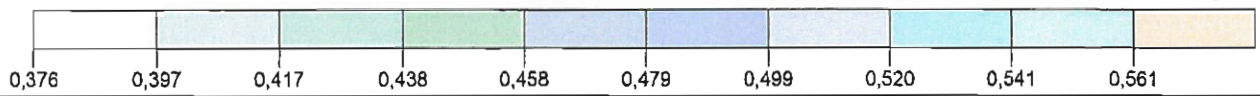


PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



mg/m<sup>3</sup>

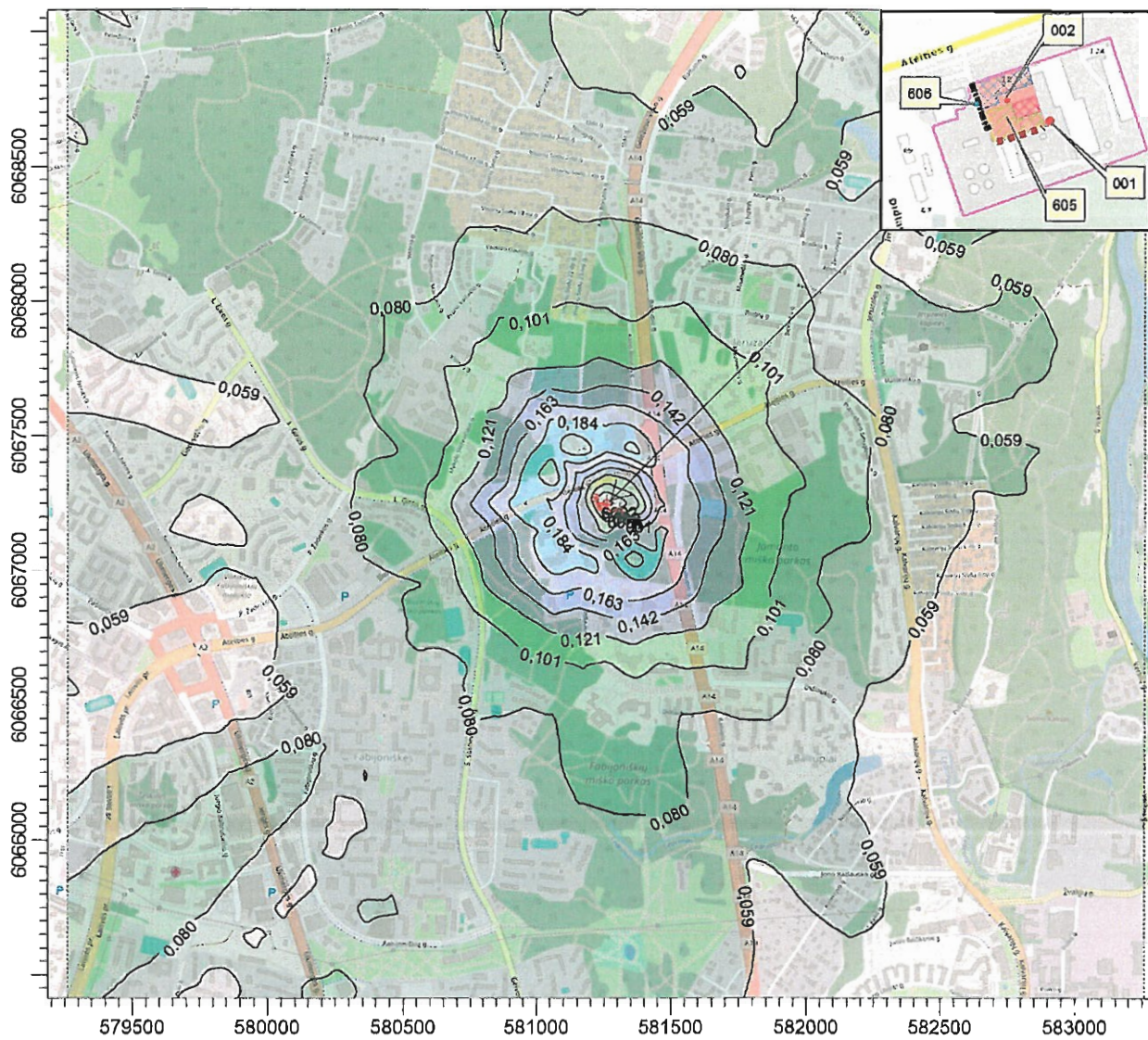


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - anglies monoksidas CO;</p> <p>Vidurkinimo periodas - 8 valandos;</p> <p>Vertinama (monės planuojama) ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 10 mg/m<sup>3</sup>.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p><b>TINKLELIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>	<p><b>SCALE:</b> 1:25 000</p>	
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>0,561 mg/m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>

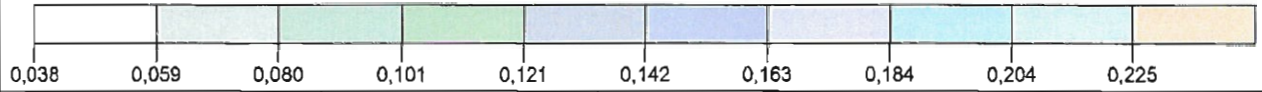


PROJEKTAS:

**Blokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



mg/m<sup>3</sup>

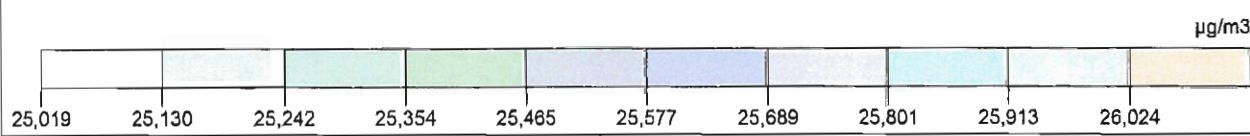
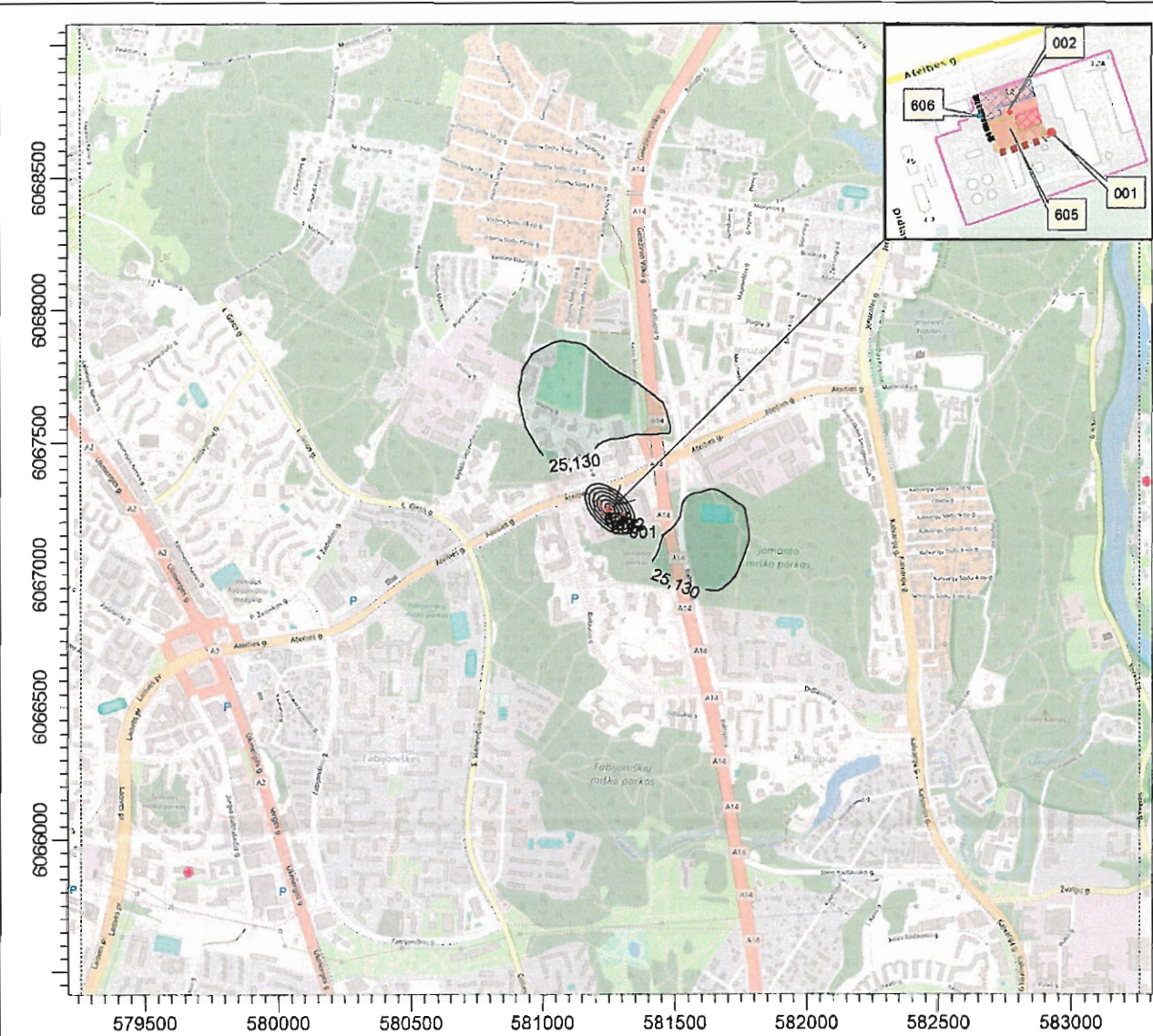


<p>KOMENTARAI:</p> <p>Teršalas - anglies monoksidas CO;</p> <p>Vidurkinimo periodas - 8 valandos;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 10 mg/m<sup>3</sup>.</p>	ŠALTINIŲ SKAIČIUS:	MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:	
	4	UAB "ARDYNAS"	
	TINKLELIS:		
	1681		
	SKAIČIUOJAMA:	SCALE:	1:25 000
	Concentration	0  1 km	
	MAKSIMALI KONCENTRACIJA:	DATA:	
	0,225 mg/m <sup>3</sup>	2018-04-23	



PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**

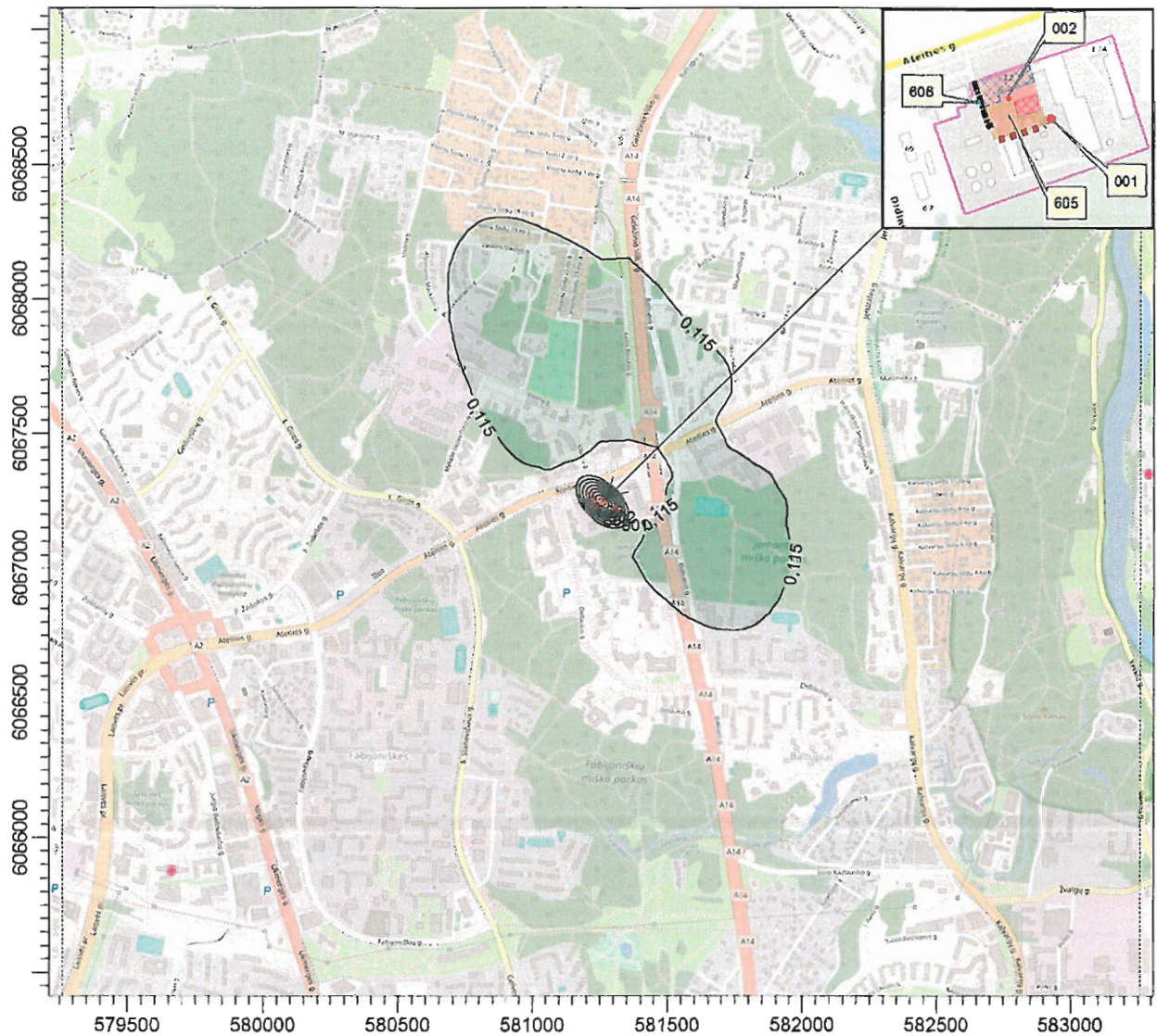


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - kietos dalelės KD10;</p> <p>Vidurkinimo periodas - metai;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 40 µg/m3.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATUKTAS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>		
	<p><b>TINKLELIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>			
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>	<p><b>SCALE:</b></p> <p>1:25 000</p> <p>0  1 km</p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>25,828 µg/m3</b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>		

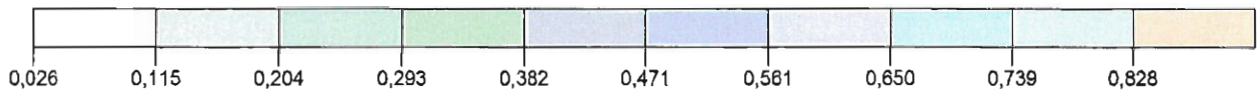




PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



$\mu\text{g}/\text{m}^3$

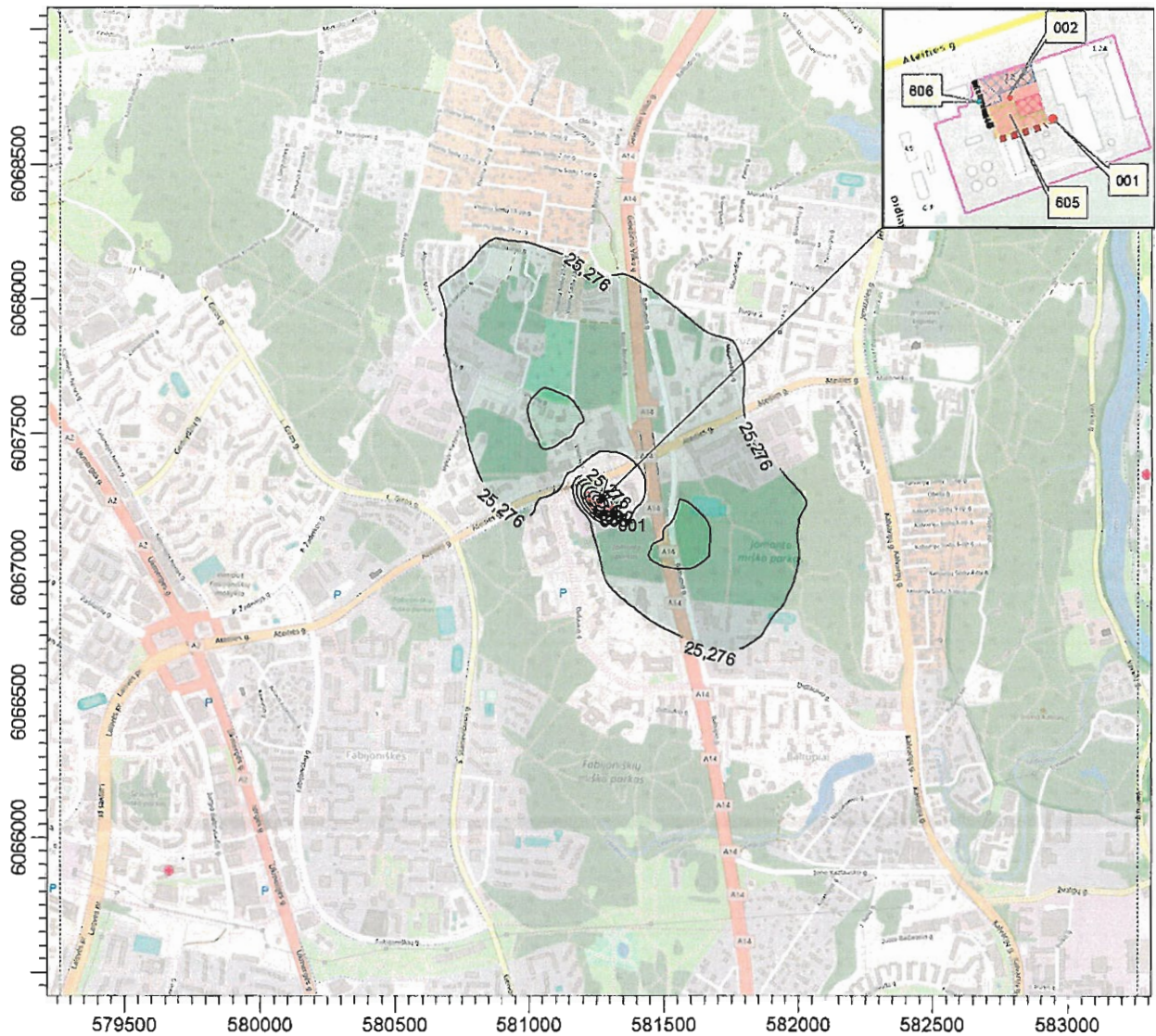


<p>KOMENTARAI:</p> <p><b>Teršalas - kietos dalelės KD10;</b></p> <p>Vidurkinimo periodas - metai;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 40 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>4</b></p>	<p>MODELIJAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>
	<p>TINKLĖLIS:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE:</p> <p>1:25 000</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>	<p>0  1 km</p>	
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>0,828 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	

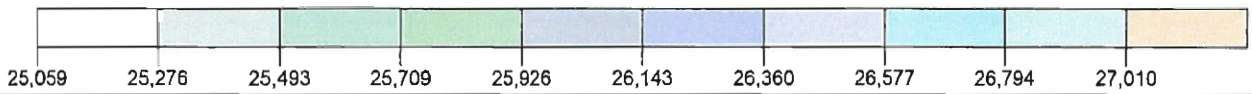




PROJEKTAS

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



µg/m<sup>3</sup>

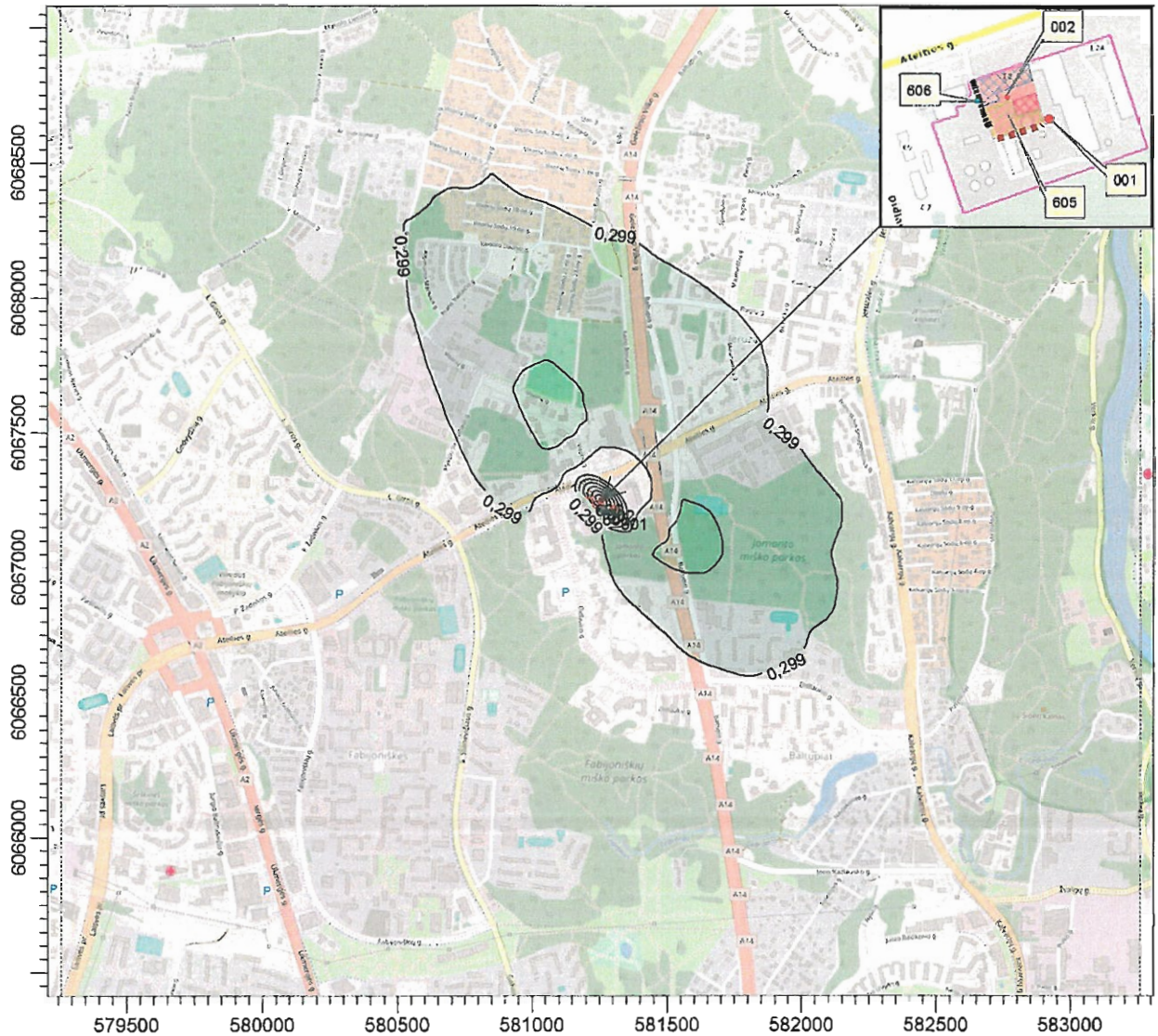


KOMENTARAI: Teršalas - kietos dalelės KD10; Vidurkinimo periodas - para (90,4 procentilis); Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu; Ribinė vertė - 50 µg/m <sup>3</sup> .	ŠALTINIŲ SKAIČIUS:	MODELIAVIMAS ATLIKTAS:	
	4	UAB "ARDYNAS"	
	TINKLELIS:	SCALE: 1:25 000 0  1 km	
	SKAIČIUOJAMA:		
	MAKSIMALI KONCENTRACIJA:	DATA:	ARDYNAS 
	26,673 µg/m <sup>3</sup>	2018-04-23	

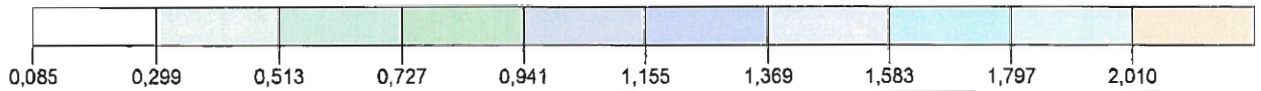




PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



$\mu\text{g}/\text{m}^3$

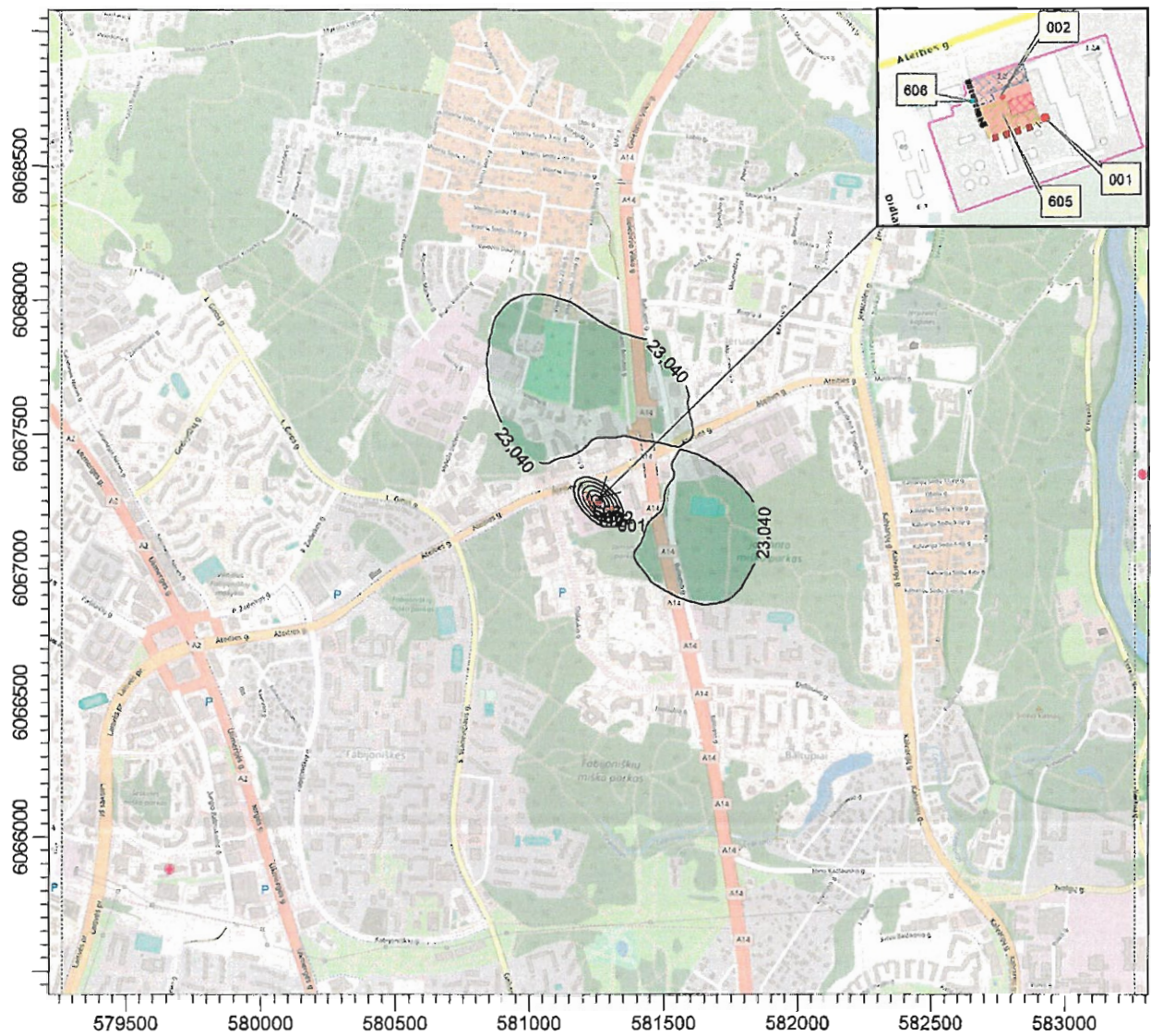


<p>KOMENTARAI:</p> <p><b>Teršalas - kietos dalelės KD10;</b></p> <p>Vidurkinimo periodas - para (90,4 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>4</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>
	<p>TINKLELIS:</p> <p><b>1681</b></p>		
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>	<p>SCALE: 1:25 000</p> <p>0  1 km</p>	
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>1,673 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	

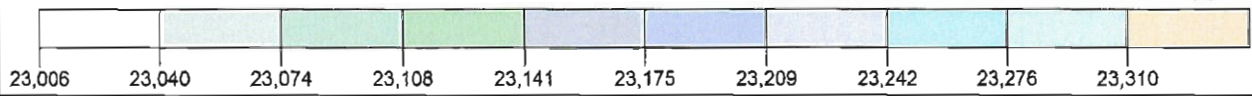




PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



µg/m<sup>3</sup>

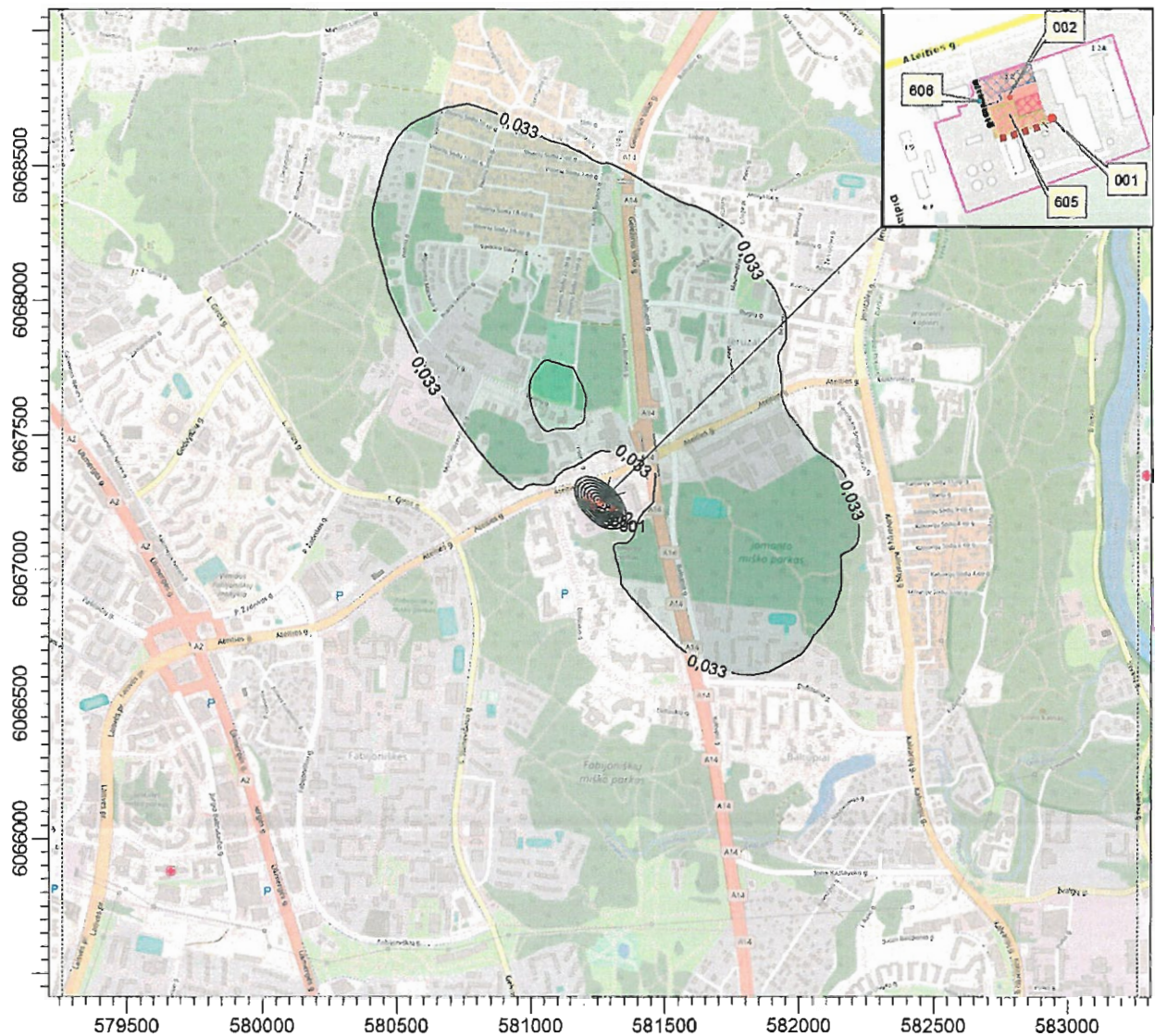


<p>KOMENTARAI:</p> <p><b>Teršalas - kietos dalelės KD2.5;</b></p> <p>Vidurkinimo periodas - metalai;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 25 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>4</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p>TINKLELIS:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE: 1:25 000</p> <p>0  1 km</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>23,225 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>

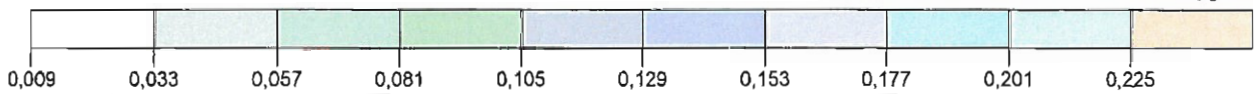


PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Atelties g. 12, Vilnius**



µg/m<sup>3</sup>

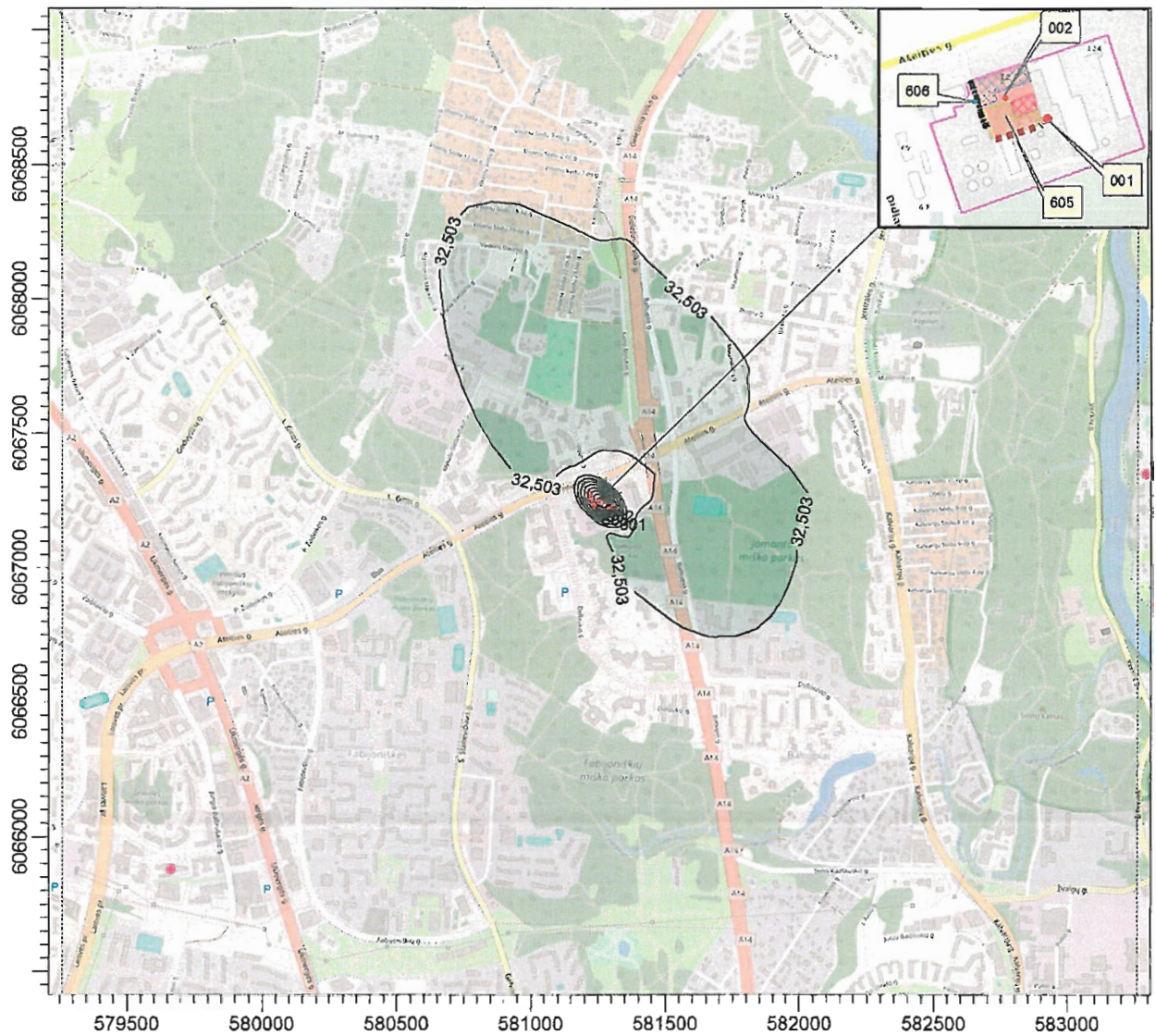


<p>KOMENTARAI:</p> <p><b>Teršalas - kietos dalelės KD2.5;</b></p> <p>Vidurkinimo periodas - metal;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 25 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>4</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p>TINKLELIS:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE: 1:25 000</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>0,225 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>

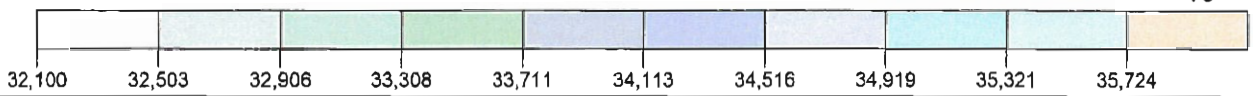


PROJEKTAS

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



$\mu\text{g}/\text{m}^3$

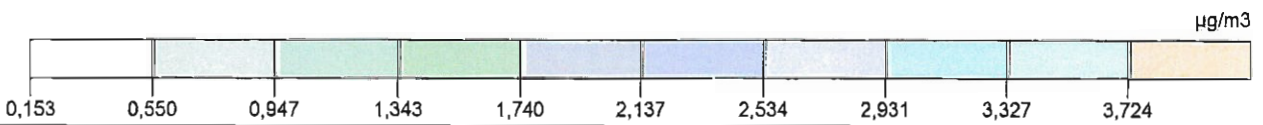
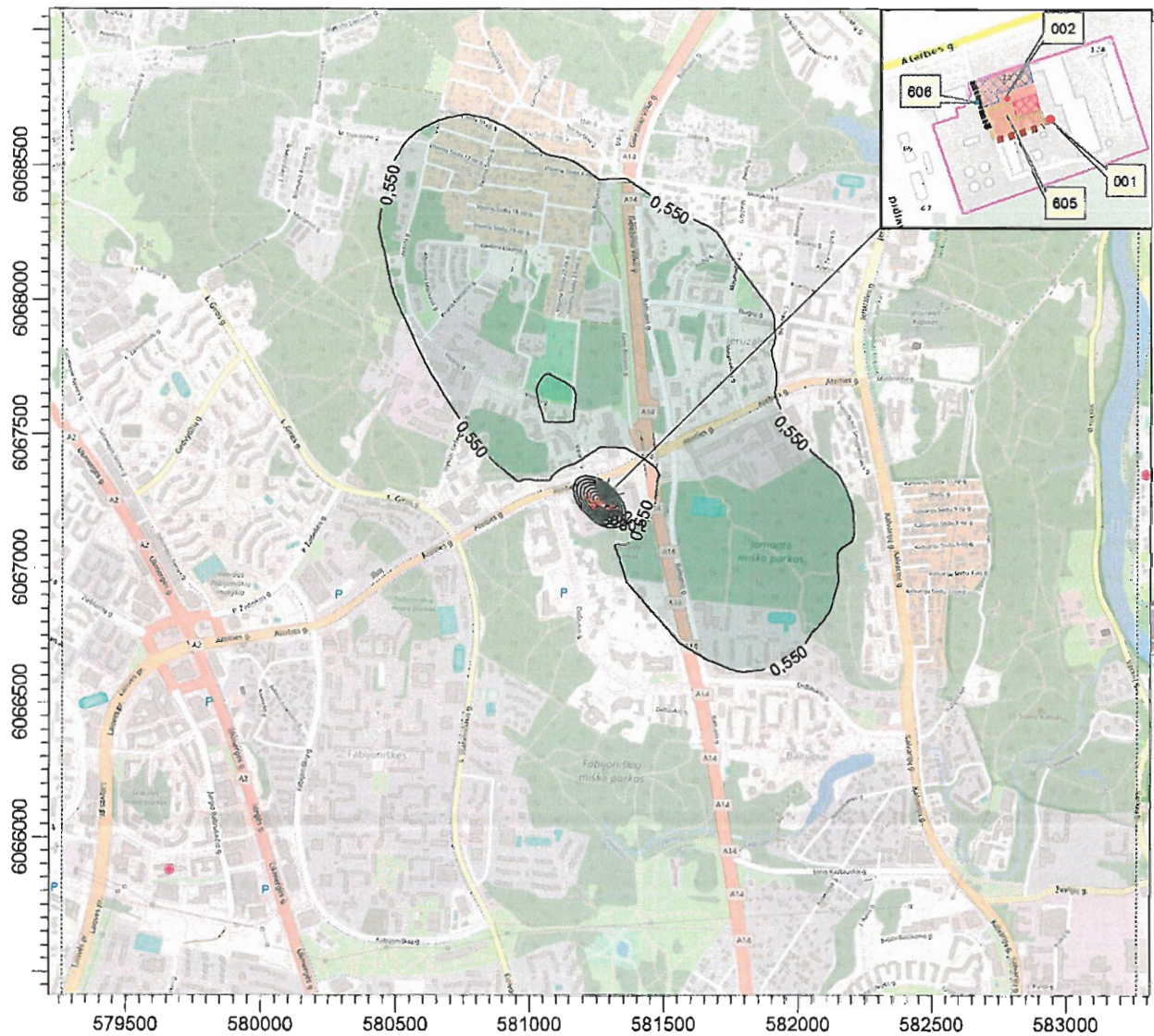


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - azoto dioksidas NO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - metai;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 40 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p><b>TINKLELIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>	<p><b>SCALE:</b> 1:25 000</p>	
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>35,724 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>



PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**

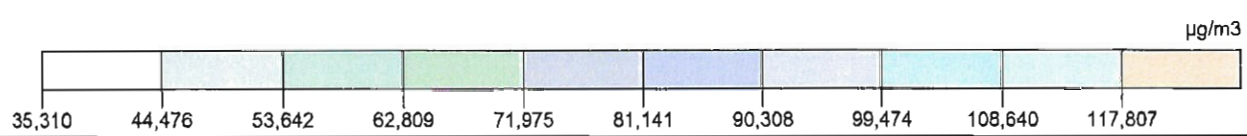
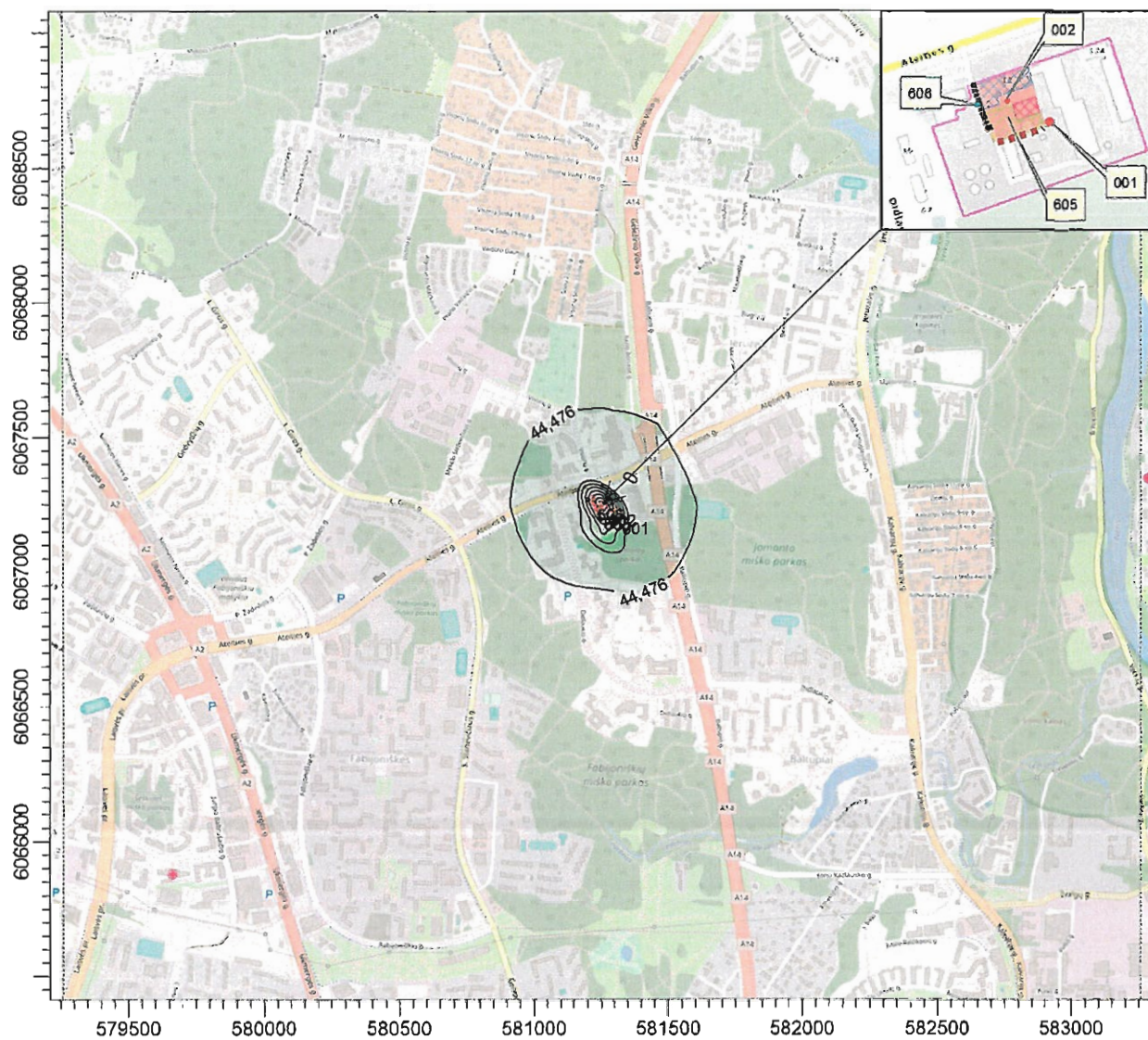


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - azoto dioksidas NO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - metai;</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 40 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p><b>TINKLĖLIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>	<p><b>SCALE:</b> 1:25 000</p>	
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>3,724 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>



PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**

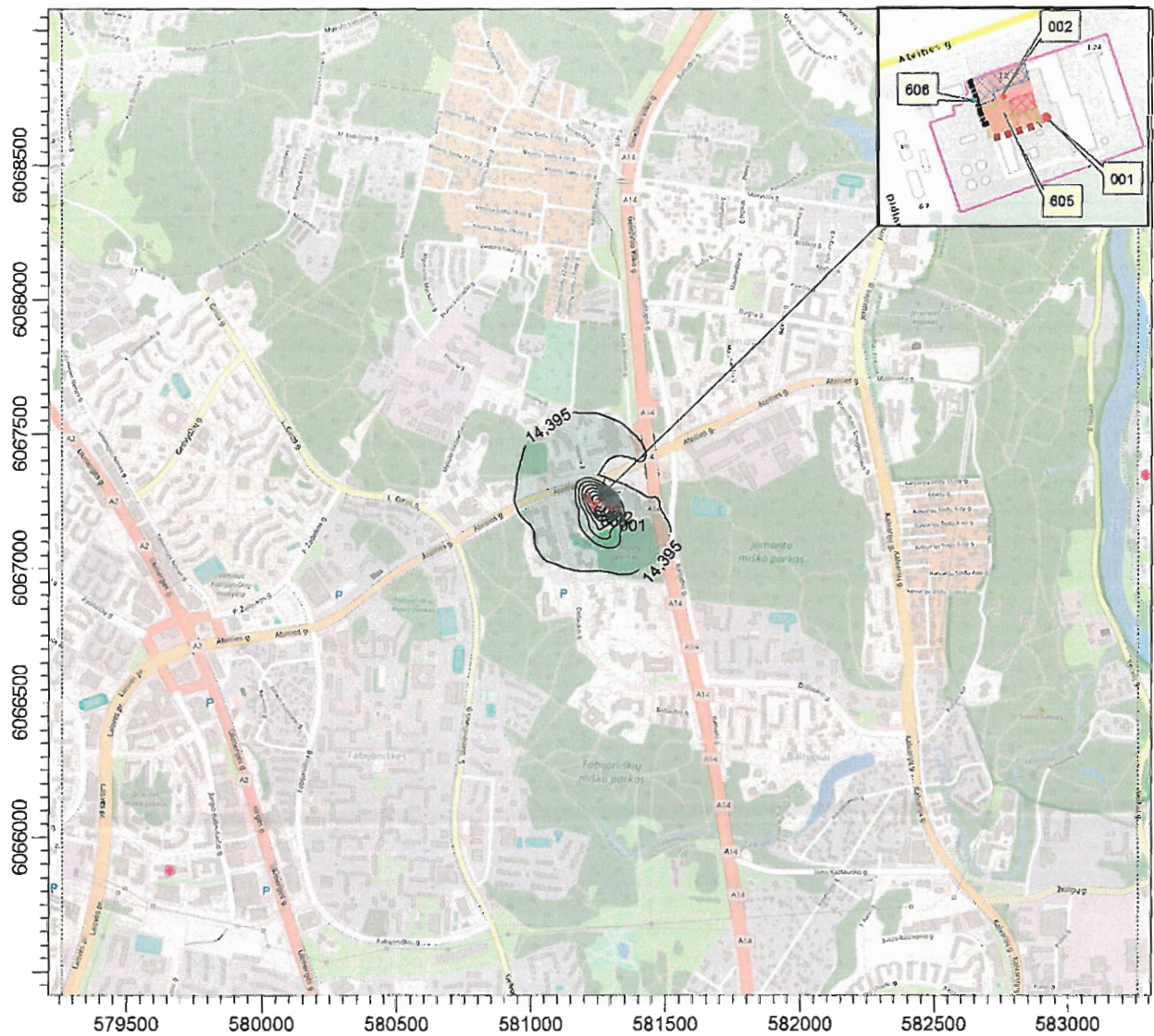


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - azoto dioksidas NO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - valanda (99,8 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 200 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p><b>TINKLELIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>	<p><b>SCALE:</b> 1:25 000</p>	
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>117,807 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>

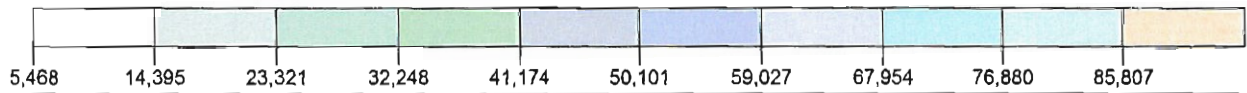


PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



µg/m3

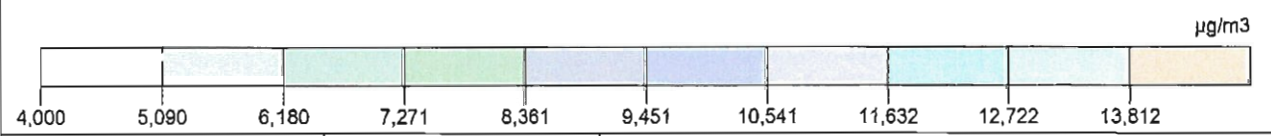
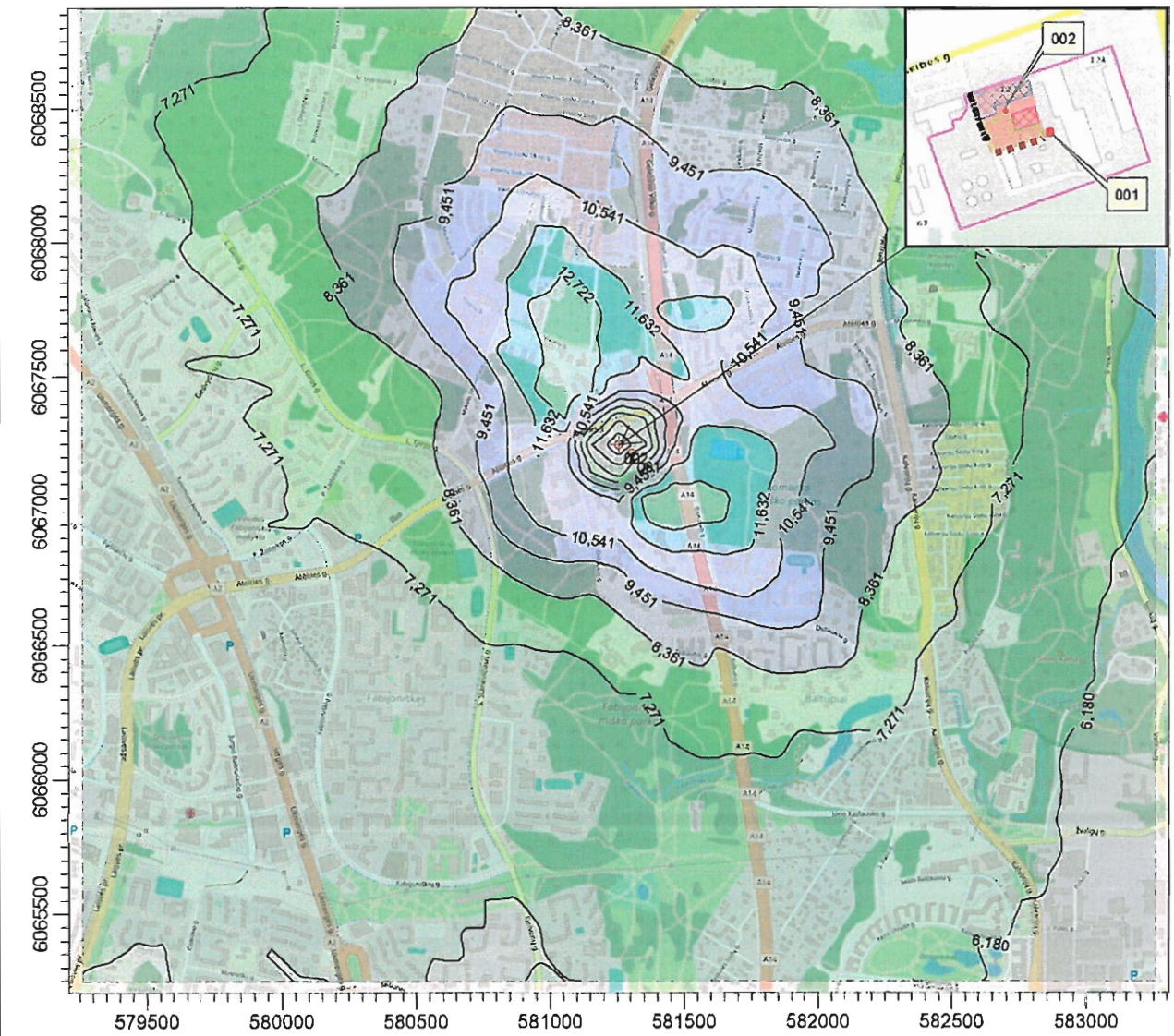


<p><b>KOMENTARAI:</b></p> <p>Teršalas - azoto dioksidas NO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - valanda (99,8 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 200 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p><b>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:</b></p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p><b>TINKLELIS:</b></p> <p><b>1681</b></p>	<p><b>SCALE:</b> 1:25 000</p>	
	<p><b>SKAIČIUOJAMA:</b></p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p><b>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</b></p> <p><b>85,807 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>



PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**

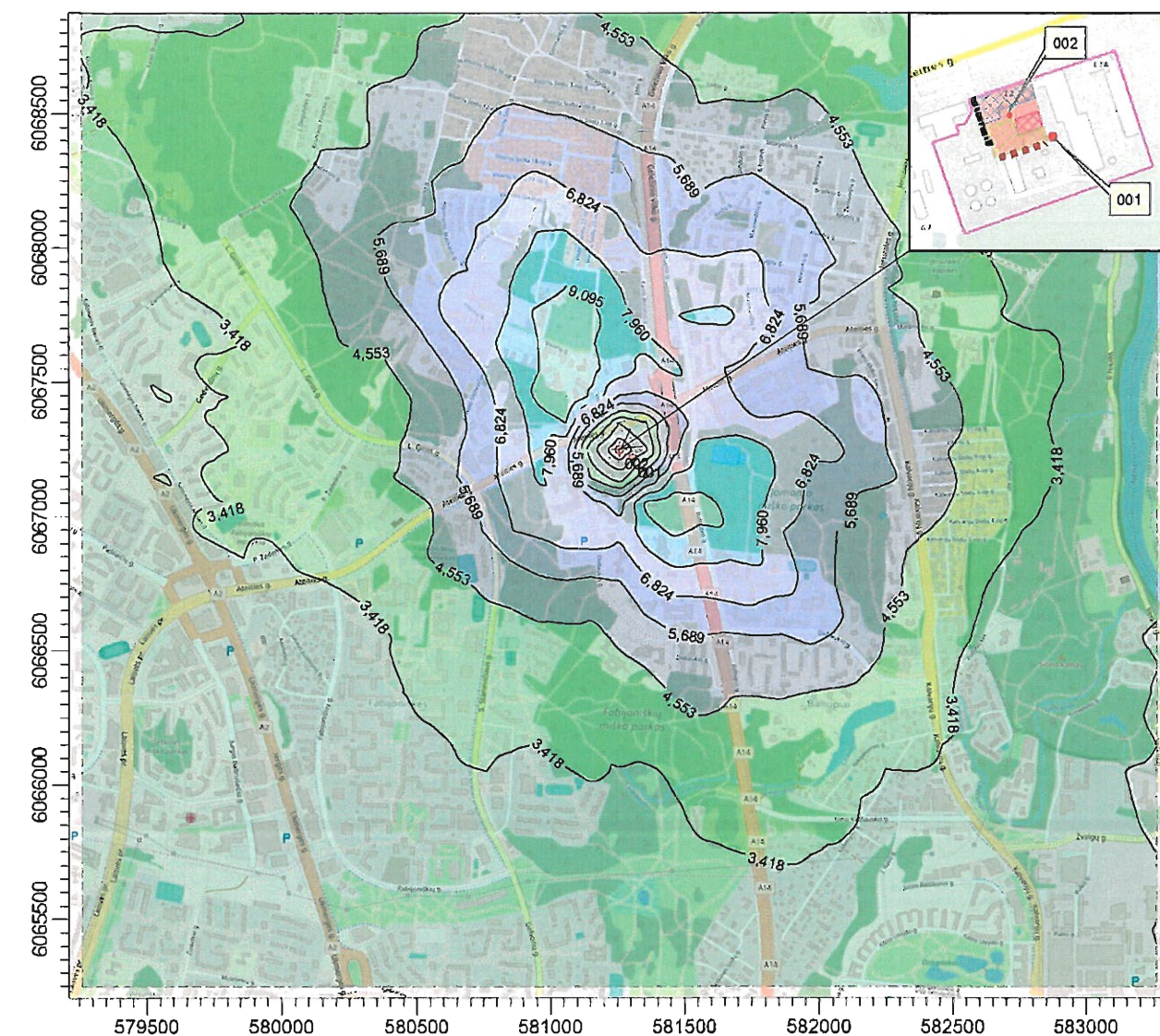


<p>KOMENTARAI:</p> <p>Teršalas - sieros dioksidas SO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - para (99,2 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 125 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>2</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p>TINKLELIS:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE: 1:25 000</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>13,812 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>

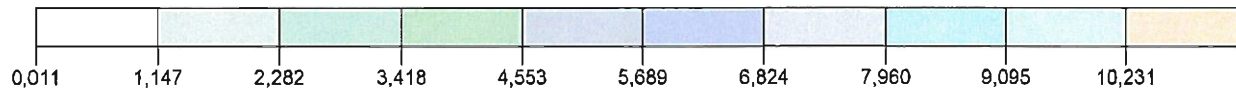


PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



µg/m<sup>3</sup>



KOMENTARAI:

Teršalas - sieros dioksidas SO<sub>2</sub>;

Vidurkinimo periodas - para (99,2 procentilis);

Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;

Ribinė vertė - 125 µg/m<sup>3</sup>.

ŠALTINIŲ SKAIČIUS:

**2**

TINKLELIS:

**1681**

SKAIČIUOJAMA:

**Concentration**

MAKSIMALI KONCENTRACIJA:

**10,231 µg/m<sup>3</sup>**

MODELIAVIMAS ATLIKTAS:

**UAB "ARDYNAS"**

SCALE:

**1:25 000**

0

1 km

DATA:

**2018-04-23**

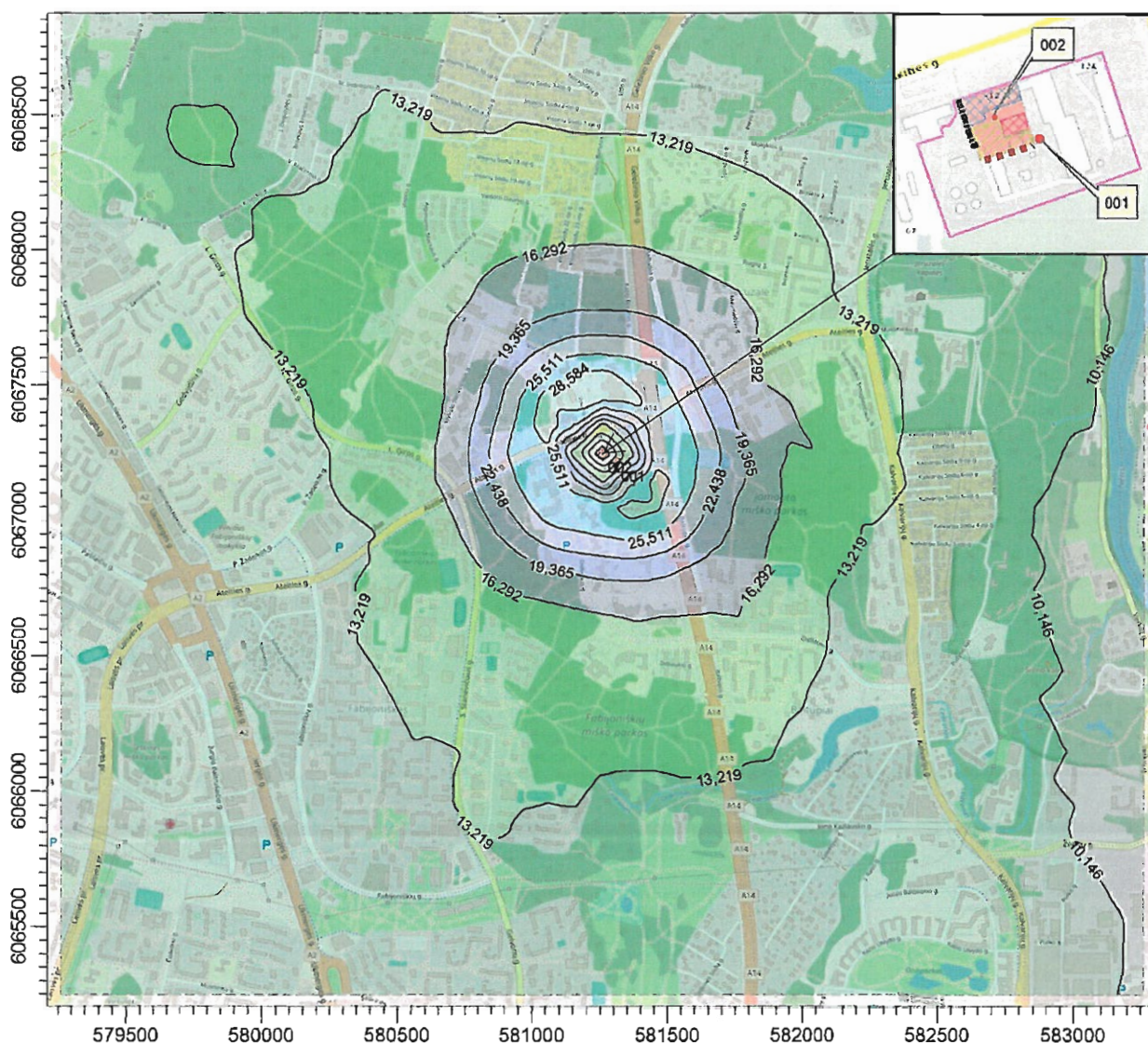
**ARDYNAS**



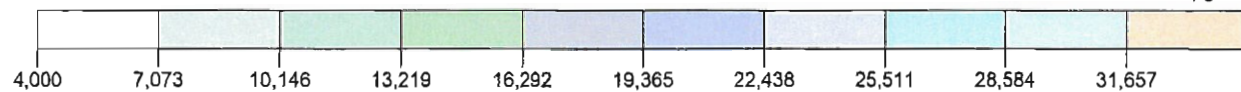


PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



µg/m<sup>3</sup>

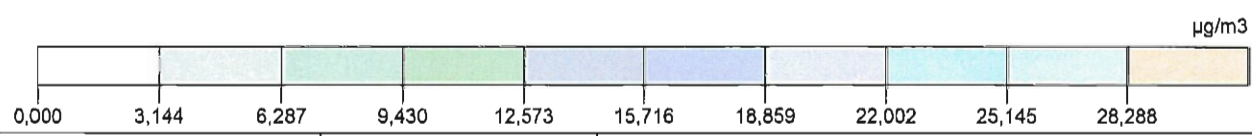
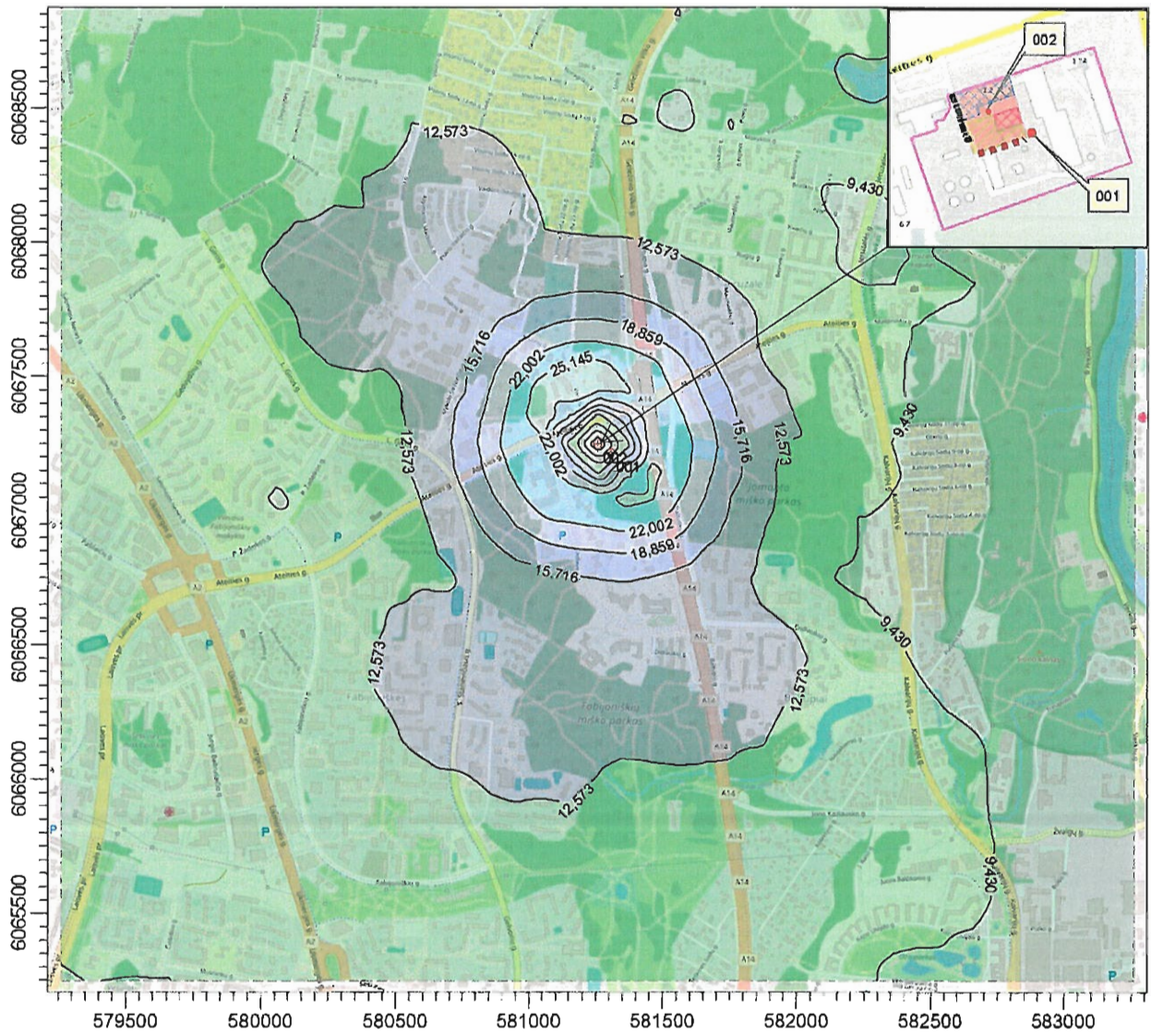




<p>KOMENTARAI:</p> <p>Teršalas - sieros dioksidas SO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - valanda (99,7 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama tikrinė veikla su fonu;</p> <p>Ribinė vertė - 350 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>2</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	
	<p>TINKLEIŠ:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE: 1:25 000</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>		
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>31,657 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>



PROJEKTAS:

**Biokuro katilų įrengimas rajoninėje katilinėje Nr.8  
Ateities g. 12, Vilnius**



<p>KOMENTARAI:</p> <p>Teršalas - sieros dioksidas SO<sub>2</sub>;</p> <p>Vidurkinimo periodas - valanda (99,7 procentilis);</p> <p>Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla be fono;</p> <p>Ribinė vertė - 350 µg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>ŠALTINIŲ SKAIČIUS:</p> <p><b>2</b></p>	<p>MODELIAVIMAS ATLIKTAS:</p> <p><b>UAB "ARDYNAS"</b></p>	<p><b>ARDYNAS</b> </p>
	<p>TINKLELIS:</p> <p><b>1681</b></p>	<p>SCALE:</p> <p>1:25 000</p>	
	<p>SKAIČIUOJAMA:</p> <p><b>Concentration</b></p>	<p>0  1 km</p>	
	<p>MAKSIMALI KONCENTRACIJA:</p> <p><b>28,288 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>2018-04-23</b></p>	

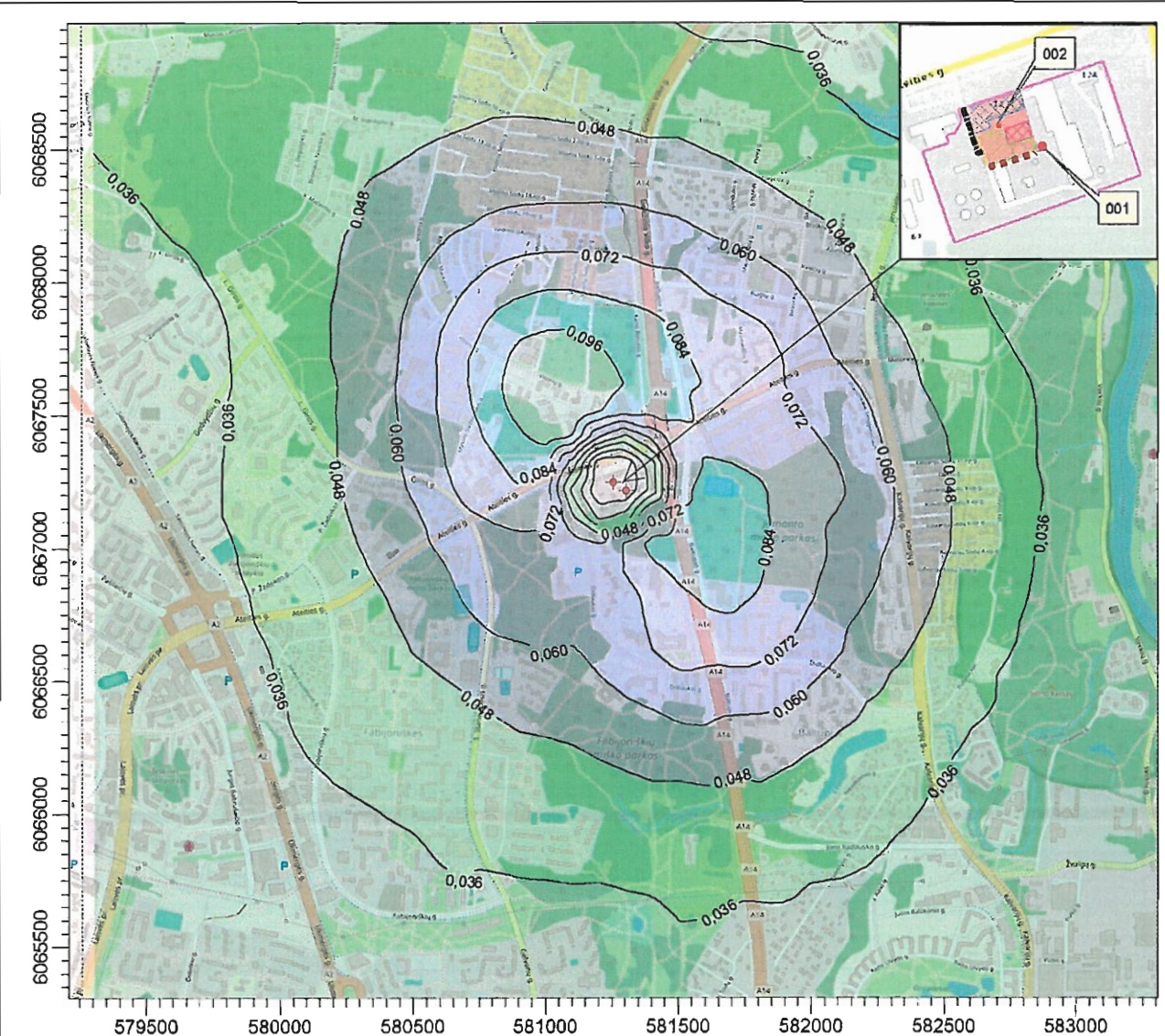
### **3 priedas**

#### **Kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapis**

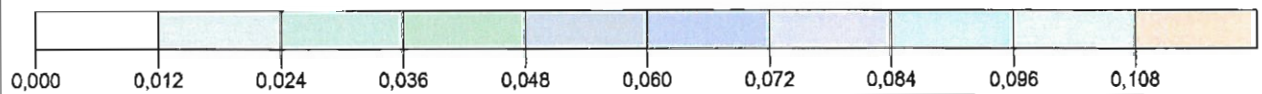




PROJEKTAS:

**Vilniaus RK-8 Ateities g.12, Vilnius  
Biokuro katilų iki 50MW įrengimas RK-8 teritorijoje**



OUE/M3



KOMENTARAI:  Teršalas - kvapai;  Vidurkinimo periodas - 1 valanda (98,0 procentilis);  Vertinama įmonės planuojama ūkinė veikla;  Ribinė vertė - 8 OUE/m3.	ŠALTINIŲ SKAIČIUS:	MODELIAVIMAS ATLIKTAUS:		ARDYNAS 
	2	UAB "ARDYNAS"		
	TINKLELIS:			
	1681			
SKAIČIUOJAMA:	Concentration	SCALE:	1:25 000	
MAKSIMALI KONCENTRACIJA:	0,108 OUE/M3	DATA:	2018-04-23	



## **4 priedas**

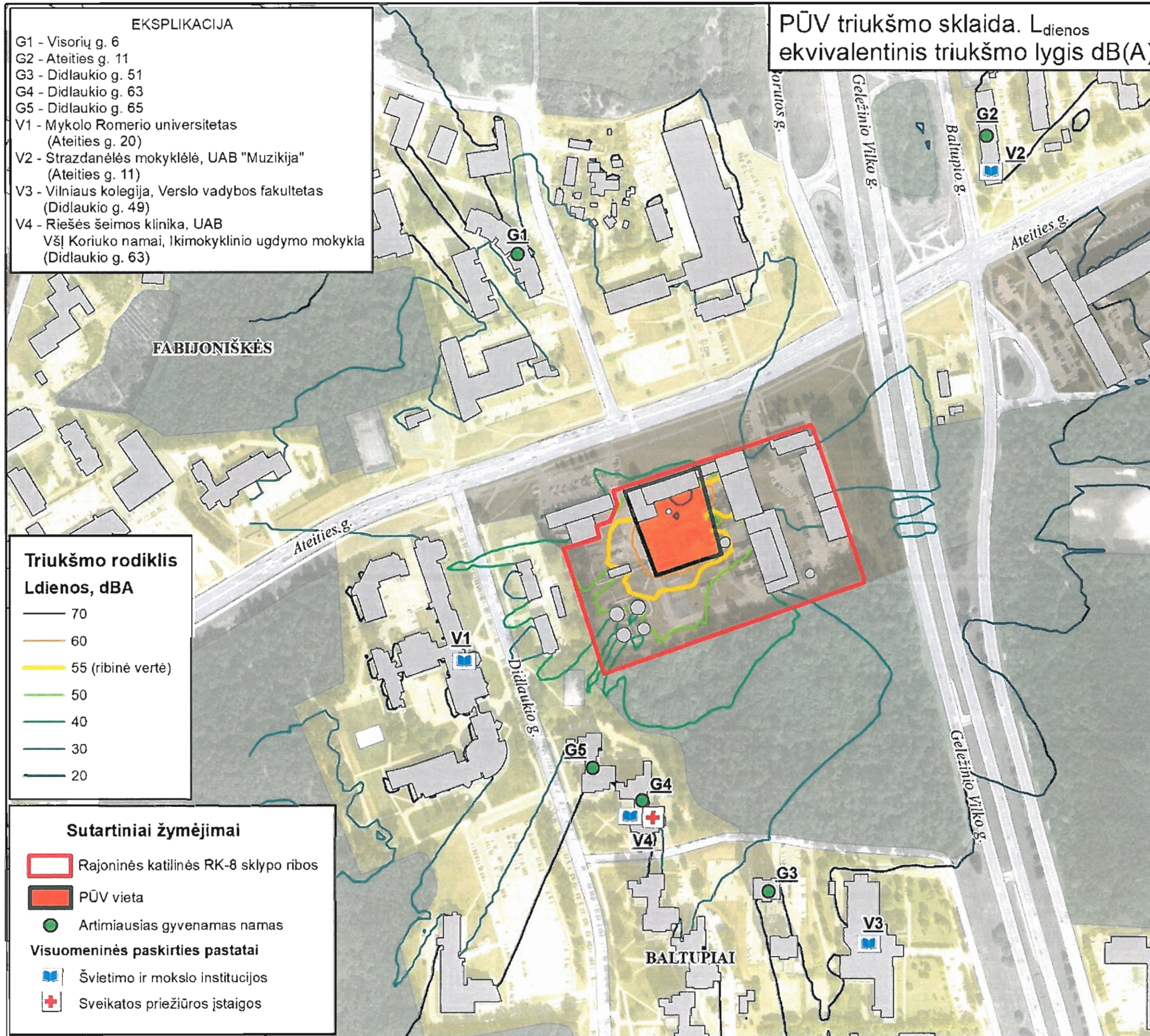
### **Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai**



**EKSPLIKACIJA**

- G1 - Visorių g. 6
- G2 - Ateities g. 11
- G3 - Didlaukio g. 51
- G4 - Didlaukio g. 63
- G5 - Didlaukio g. 65
- V1 - Mykolo Romerio universitetas (Ateities g. 20)
- V2 - Strazdanėlės mokyklėlė, UAB "Muzikija" (Ateities g. 11)
- V3 - Vilniaus kolegija, Verslo vadybos fakultetas (Didlaukio g. 49)
- V4 - Riešės šeimos klinika, UAB VŠĮ Koriuko namai, Ikimokyklinio ugdymo mokykla (Didlaukio g. 63)

**PŪV triukšmo sklaida.  $L_{dienos}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)**



**Triukšmo rodiklis**

**$L_{dienos}$ , dBA**

- 70
- 60
- 55 (ribinė vertė)
- 50
- 40
- 30
- 20

**Sutartiniai žymėjimai**

- Rajoninės katilinės RK-8 sklypo ribos
- PŪV vieta
- Artimiausias gyvenamas namas
- Visuomeninės paskirties pastatai**
- 📖 Švietimo ir mokslo institucijos
- + Sveikatos priežiūros įstaigos

Kartografinis pagrindas:  
 Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2018-02-18)  
 Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis ORT10LT (2016 m.)  
 © Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos



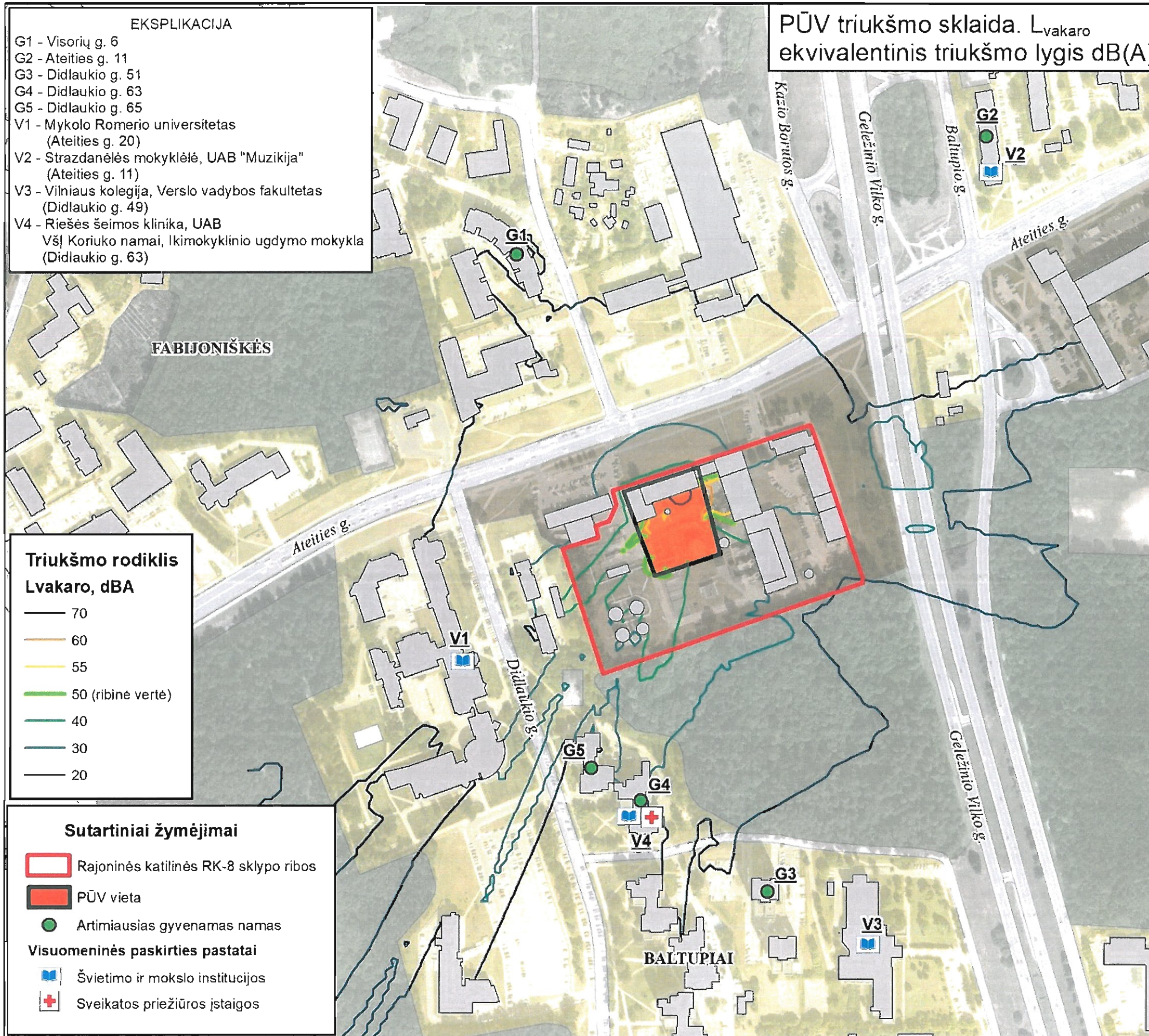
0 50 100 200 m



EKSPLIKACIJA

- G1 - Visorių g. 6
- G2 - Ateities g. 11
- G3 - Didlaukio g. 51
- G4 - Didlaukio g. 63
- G5 - Didlaukio g. 65
- V1 - Mykolo Romerio universitetas (Ateities g. 20)
- V2 - Strazdanėlės mokyklėlė, UAB "Muzikija" (Ateities g. 11)
- V3 - Vilniaus kolegija, Verslo vadybos fakultetas (Didlaukio g. 49)
- V4 - Riešės šeimos klinika, UAB  
VšĮ Koriuko namai, Ikimokyklinio ugdymo mokykla (Didlaukio g. 63)

PŪV triukšmo sklaida.  $L_{vakaro}$   
ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)



**Triukšmo rodiklis**  
 **$L_{vakaro}$ , dBA**

- 70
- 60
- 55
- 50 (ribinė vertė)
- 40
- 30
- 20

**Sutartiniai žymėjimai**

- Rajoninės katilinės RK-8 sklypo ribos
- PŪV vieta
- Artimiausias gyvenamas namas
- Visuomeninės paskirties pastatai**
- 📖 Švietimo ir mokslo institucijos
- + Sveikatos priežiūros įstaigos

Kartografinis pagrindas:  
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2018-02-18)  
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis ORT10LT (2016 m.)  
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos



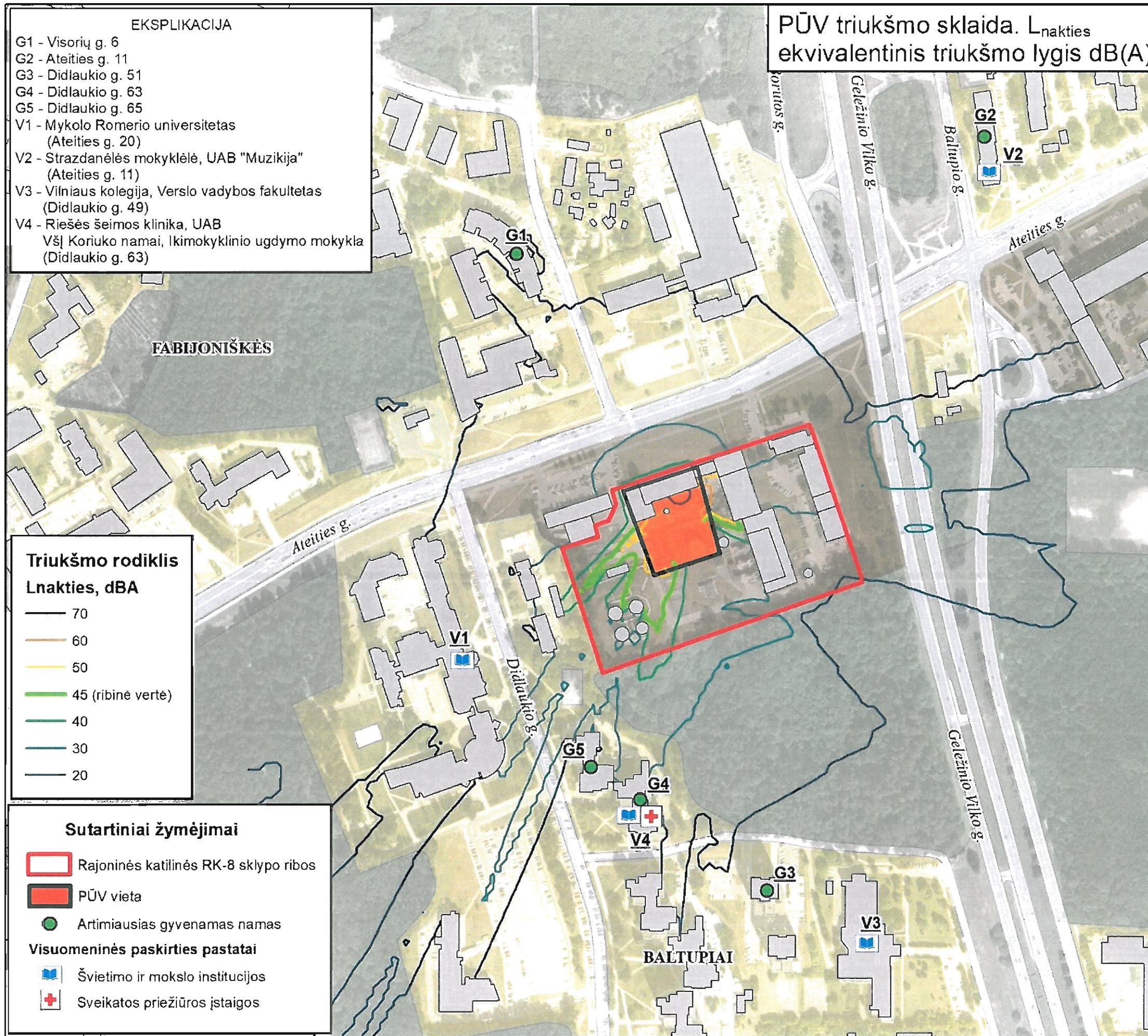
0 50 100 200 m



EKSPLIKACIJA

- G1 - Visorių g. 6
- G2 - Ateities g. 11
- G3 - Didlaukio g. 51
- G4 - Didlaukio g. 63
- G5 - Didlaukio g. 65
- V1 - Mykolo Romerio universitetas (Ateities g. 20)
- V2 - Strazdanėlės mokyklėlė, UAB "Muzikija" (Ateities g. 11)
- V3 - Vilniaus kolegija, Verslo vadybos fakultetas (Didlaukio g. 49)
- V4 - Riešės šeimos klinika, UAB VŠĮ Koriuko namai, Ikimokyklinio ugdymo mokykla (Didlaukio g. 63)

PŪV triukšmo sklaida.  $L_{nakties}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)



Triukšmo rodiklis

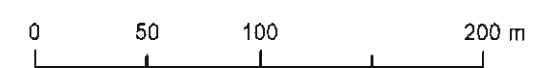
$L_{nakties}$ , dBA

- 70
- 60
- 50
- 45 (ribinė vertė)
- 40
- 30
- 20

Sutartiniai žymėjimai

- Rajoninės katilinės RK-8 sklypo ribos
- PŪV vieta
- Artimiausias gyvenamas namas
- Visuomeninės paskirties pastatai**
- 📖 Švietimo ir mokslo institucijos
- + Sveikatos priežiūros įstaigos

Kartografinis pagrindas:  
 Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2018-02-18)  
 Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastinis ortofotografinis žemėlapis ORT10LT (2016 m.)  
 © Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos

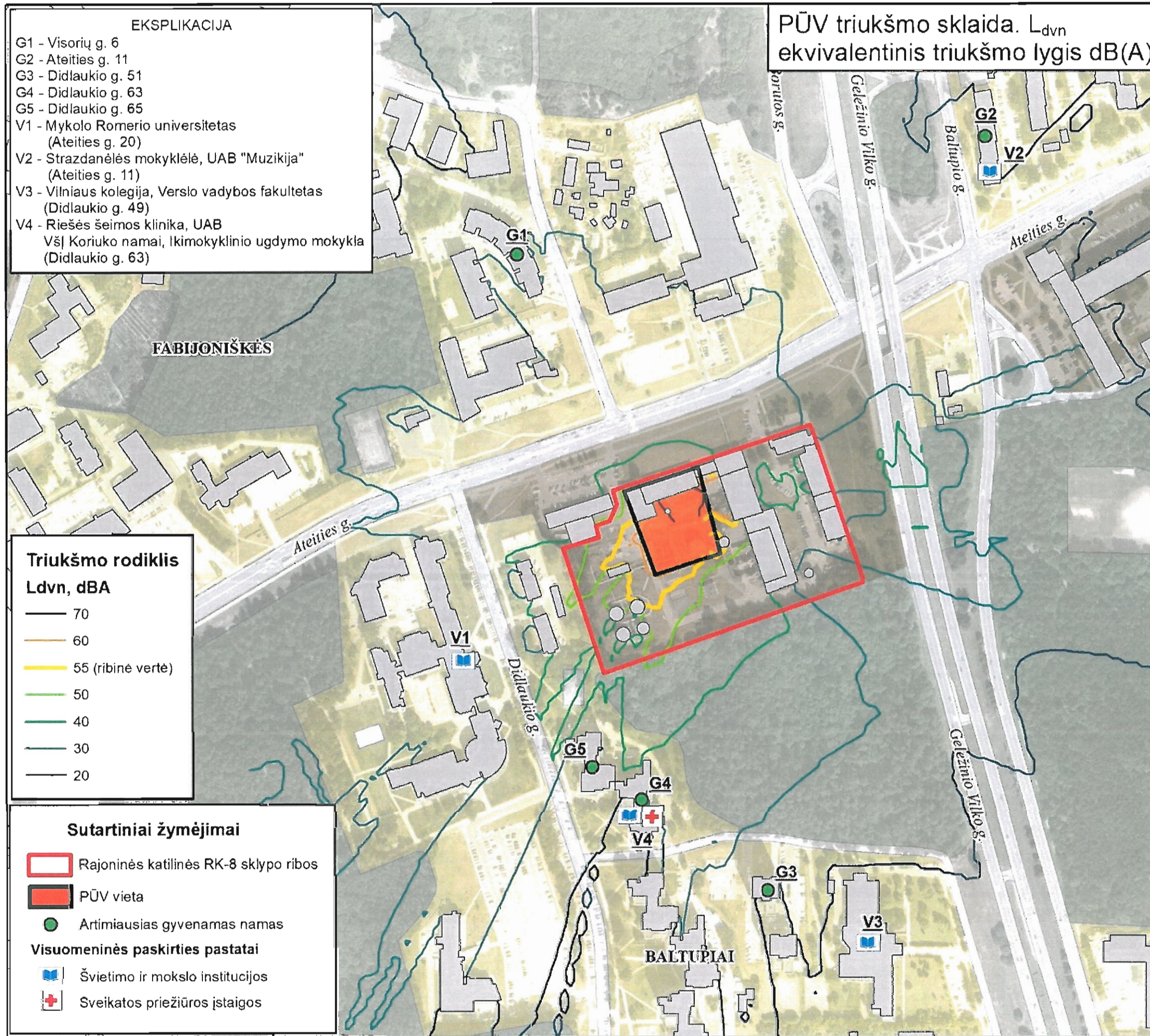




EKSPLIKACIJA

- G1 - Visorių g. 6
- G2 - Ateities g. 11
- G3 - Didlaukio g. 51
- G4 - Didlaukio g. 63
- G5 - Didlaukio g. 65
- V1 - Mykolo Romerio universitetas (Ateities g. 20)
- V2 - Strazdanėlės mokyklėlė, UAB "Muzikija" (Ateities g. 11)
- V3 - Vilniaus kolegija, Verslo vadybos fakultetas (Didlaukio g. 49)
- V4 - Riešės šeimos klinika, UAB VŠĮ Koriuko namai, Ikimokyklinio ugdymo mokykla (Didlaukio g. 63)

PŪV triukšmo sklaida.  $L_{dvn}$   
ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)



Triukšmo rodiklis

$L_{dvn}$ , dBA

- 70
- 60
- 55 (ribinė vertė)
- 50
- 40
- 30
- 20

Sutartiniai žymėjimai

- Rajoninės katilinės RK-8 sklypo ribos
- PŪV vieta
- Artimiausias gyvenamas namas
- Visuomeninės paskirties pastatai**
- 📖 Švietimo ir mokslo institucijos
- + Sveikatos priežiūros įstaigos

Kartografinis pagrindas:  
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2018-02-18)  
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis ORT10LT (2016 m.)  
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos



0 50 100 200 m



## **5 priedas**

**Metinių teršalų kiekių skaičiavimai esamos padėties ir įgyvendinus PŪV**



## ESAMOS PADĖTIES METINIAI TERŠALŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAI

### Vandens šildymo katilinė - taršos šaltinis Nr.001, kuras – gamtinės dujos

Esamos katilų emisijos atitinka Specialiuosius reikalavimus dideliems kurą deginantiems įrenginiams, patvirtintus 2013-04-10 LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-240.

Metiniai išmetamų teršalų kiekiai skaičiuojami pagal esamą leistiną metinį gamtinių dujų sunaudojimą vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016“ 1.A.1.a skyriumi:

Skaičiavimai atliekami pagal formulę:

$$E_{\text{teršalo}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{teršalo}};$$

$AR_{\text{kuro suvartojimas}}$  – kuro suvartojimas, išreikštas energijos vienetais.

Planuojama sudeginti 67000 tūkst.nm<sup>3</sup> dujų, kurių kaloringumas 33,558 MJ/m<sup>3</sup>.

$$AR = 67\,000 \times 33,558 = 2\,248\,368 \text{ GJ.}$$

### Anglies monoksido skaičiavimas

$EF_{\text{CO}}$  – anglies monoksido emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas CO emisijos faktorius yra 39 g/GJ.

$$E_{\text{CO}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{CO}} = 2\,248\,368 \times 39 = \mathbf{87,687 \text{ t/metus.}}$$

### Azoto oksidų skaičiavimas

$EF_{\text{NOx}}$  – azoto oksidų emisijos faktorius. Vadovaujantis D priede (Emisijų faktoriai nustatyti pagal emisijų ribines vertes) D2 lentelėje pateiktais duomenimis (deginant gamtines dujas, esant 100 mg/Nm<sup>3</sup> koncentracijai (pagal GPGB)), NOx emisijos faktorius yra 28,3 g/GJ.

$$E_{\text{NOx}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{NOx}} = 2\,248\,368 \times 28,3 = \mathbf{63,629 \text{ t/metus.}}$$

### Sieros dioksido skaičiavimas

$EF_{\text{SO}_2}$  – sieros dioksido emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas SO<sub>2</sub> emisijos faktorius yra 0,281 g/GJ.

$$E_{\text{SO}_2} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{SO}_2} = 2\,248\,368 \times 0,281 = \mathbf{0,632 \text{ t/metus}}$$

### Kietųjų dalelių skaičiavimas

$$E_{\text{KD}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{KD}} = 2\,248\,368 \times 0,89 = \mathbf{2,001 \text{ t/metus}}$$

$EF_{\text{KD}}$  – kietųjų dalelių emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas KD emisijos faktorius yra 0,89 g/GJ.

## METINIAI TERŠALŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAI, ĮGYVENDINUS PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

### Vandens šildymo katilinė - taršos šaltinis Nr.001, kuras – gamtinės dujos

Priimama, kad nuo 2020 m. liepos 1 d. katilų emisijos atitiks Specialiuosius reikalavimus dideliems kurą deginantiesiems įrenginiams, patvirtintus 2013-04-10 LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-240.

Metiniai išmetamų teršalų kiekiai skaičiuojami pagal numatomą metinį gamtinių dujų sunaudojimą vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016“ 1.A.1.a skyriumi:

Skaičiavimai atliekami pagal formulę:

$$E_{\text{teršalo}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{teršalo}};$$

$AR_{\text{kuro suvartojimas}}$  – kuro suvartojimas, išreikštas energijos vienetais.

Planuojama sudeginti 30 240 tūkst.nm<sup>3</sup> dujų, kurių kaloringumas 33,558 MJ/m<sup>3</sup>.

$$AR = 30\,240 \times 33,558 = 1\,014\,793 \text{ GJ.}$$

### Anglies monoksido skaičiavimas

$EF_{\text{CO}}$  – anglies monoksido emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas CO emisijos faktorius yra 39 g/GJ.

$$E_{\text{CO}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{CO}} = 1\,014\,793 \times 39 = \mathbf{39,577 \text{ t/metus.}}$$

### Azoto oksidų skaičiavimas

$EF_{\text{NO}_x}$  – azoto oksidų emisijos faktorius. Vadovaujantis D priede (Emisijų faktoriai nustatyti pagal emisijų ribines vertes) D2 lentelėje pateiktais duomenimis (deginant gamtines dujas, esant 100 mg/Nm<sup>3</sup> koncentracijai (pagal GPGB)), NO<sub>x</sub> emisijos faktorius yra 28,3 g/GJ.

$$E_{\text{NO}_x} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{NO}_x} = 1\,014\,793 \times 28,3 = \mathbf{28,719 \text{ t/metus.}}$$

### Sieros dioksido skaičiavimas

$EF_{\text{SO}_2}$  – sieros dioksido emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas SO<sub>2</sub> emisijos faktorius yra 0,281 g/GJ.

$$E_{\text{SO}_2} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{SO}_2} = 1\,014\,793 \times 0,281 = \mathbf{0,285 \text{ t/metus}}$$

### Kietųjų dalelių skaičiavimas

$$E_{\text{KD}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{KD}} = 1\,014\,793 \times 0,89 = \mathbf{0,803 \text{ t/metus}}$$

$EF_{\text{KD}}$  – kietųjų dalelių emisijos faktorius. Vadovaujantis lentelėje 3-4 pateiktais duomenimis, deginant gamtines dujas KD emisijos faktorius yra 0,89 g/GJ.



### Planuojama biokuro katilinė - taršos šaltinis Nr.002

Metiniai išmetamų teršalų kiekiai skaičiuojami pagal numatomą metinį biokuro sunaudojimą vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos „EMEP/EEA emission inventory quidebook, 2016“ 1.A.4.a/c skyriumi:

Skaičiavimai atliekami pagal formulę:

$$E_{\text{teršalo}} = AR_{\text{kuro suvartojimas}} \times EF_{\text{teršalo}};$$

$AR_{\text{kuro suvartojimas}}$  – kuro suvartojimas, išreikštas energijos vienetais.

Planuojama sudeginti 179 920 t biokuro, kurio kaloringumas 8,1 MJ/kg.

$$AR_{\text{kuro suvartojimas}} = 179\,920 \times 8,1 = 1\,457\,352 \text{ GJ.}$$

$EF_{\text{teršalo}}$  – teršalo emisijos faktorius

Pagal lentelėje 3-10 pateiktus duomenis, deginant biomasę, teršalų emisijos faktoriai:

- ✓ CO emisijos faktorius – 570 g/GJ;
- ✓ NO<sub>x</sub> emisijos faktorius – 91 g/GJ;
- ✓ SO<sub>2</sub> emisijos faktorius – 11 g/GJ;
- ✓ KD emisijos faktorius – 150 g/GJ.

$$E_{\text{CO}} = 1\,457\,352 \times 570 = \mathbf{830,691 \text{ t/metus}};$$

$$E_{\text{NO}_x} = 1\,457\,352 \times 91 = \mathbf{132,619 \text{ t/metus}};$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1\,457\,352 \times 11 = \mathbf{16,031 \text{ t/metus}};$$

$$E_{\text{KD}} = 1\,457\,352 \times 150 = \mathbf{218,603 \text{ t/metus}};$$

Įvertinus elektrostatinio filtro efektyvumo laipsnį 99 :  $E_{\text{KD}} = 218,603 \times (1-0,99) = \mathbf{2,186 \text{ t/metus}}$ .

## **6 priedas**

**LHT prie AM klimatologijos sk. pažyma apie hidrometeorologines sąlygas**

**AAA PAV departamento Vilniaus sk. pažyma dėl foninių koncentracijų**





**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS  
KLIMATOLOGIJOS SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, Rudnios g. 6, LT-09300 Vilnius, tel. (8 5) 275 1194, faks. (8 5) 272 8874, el.p. lhmt@meteo.lt, www.meteo.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290743240

UAB „Ardynas“  
Direktoriui Arvydui Mincei

Į 2015-03-30 sutartį Nr. P6-32 (2015)  
ir 2015-03-19 Nr. 7-32

Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas  
El. p. j.paplauskiene@ardynas.lt

**PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS**

2015 m. gegužės 12 d. Nr. (5.58.-9)-B8-825

Elektroniniu paštu pateikiame Biržų, Dotnuvos, Šiaulių, Vilniaus, Klaipėdos, Kauno, Lazdijų, Raseinių meteorologijos stočių (toliau – MS) ir Panevėžio hidrometeorologijos stoties (toliau – HMS) 2010–2014 m. vėjo greičio (m/s), vėjo krypties (laipsniai), oro temperatūros (°C), bendrojo debesuotumo (balai ir oktantai), santykinės oro drėgmės (%), atmosferos slėgio stoties lygyje (hPa) ir kritulių kiekio (mm) matavimų duomenis.

Biržų MS koordinatės: 56,193191 ir 24,774184, aukštis virš jūros lygio – 60,2 m, barometro aukštis – 61,5 m.

Dotnuvos MS koordinatės: 55,395993 ir 23,866224, aukštis virš jūros lygio – 69,1 m, barometro aukštis – 77,1 m;

Šiaulių MS koordinatės: 55,942222 ir 23,331111, aukštis virš jūros lygio – 105,9 m, barometro aukštis – 107,4 m;

Vilniaus MS koordinatės: 54,625992 ir 25,107064; aukštis virš jūros lygio 162,0 m, barometro aukštis – 155,9 m;

Klaipėdos MS koordinatės: 55,731350 ir 21,091570, aukštis virš jūros lygio – 6,2 m, barometro aukštis – 7,3 m;

Kauno MS koordinatės: 54,883960 ir 23,835880; stoties aukštis virš jūros lygio 76,1 m, barometro aukštis – 77 m;

Lazdijų MS koordinatės: 54,232210 ir 23,510680, aukštis virš jūros lygio – 133 m, barometro aukštis – 133,6 m;

Raseinių MS koordinatės: 55,394569 ir 23,133073, aukštis virš jūros lygio – 110,7 m, barometro aukštis – 110,5 m;

Panevėžio HMS koordinatės: 55,735154 ir 24,417184, aukštis virš jūros lygio – 57,1 m, barometro aukštis – 58,3 m.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse iki 2011 m. birželio 30 d. visi stebėjimai buvo atliekami kas 3 val. (debesuotumo – ir dabar); kritulių kiekio iki 2012 m. gruodžio 31 d. – kas 6 val. GMT laiku. Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.



Vyriausioji specialistė  
mob. 8 648 06 311, el. paštas zina.kitriene@meteo.lt

Zina Kitrienė

Originalas nebus siunčiamas.



**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS  
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DEPARTAMENTAS  
VILNIAUS SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius,  
tel. 8 706 62 008, faks. 8 706 62 000, el.p. aaa@aaa.am.lt, http://gamta.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

UAB „Ardynas“  
el.p. [ardynas@ardynas.lt](mailto:ardynas@ardynas.lt)

2018-03-09  
2018-02-20

Nr. (28.7)-A4-2239  
Nr. 7-13

**DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ELEKTRINĖS G. 2, VILNIUJE FONINIŲ KONCENTRACIJŲ**

Vadovaujantis Teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ ir Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų, patvirtintų Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ reikalavimais, atliekant planuojamos ūkinės veiklos – biokuro katilų (iki 50 MW bendros šiluminės galios) įrengimas ir eksploatacija AB „Vilniaus šilumos tinklai“ Vilniaus antrosios elektrinės teritorijoje Elektrinės g. 2, Vilniuje, poveikio aplinkai vertinimą, kietų dalelių, anglies monoksido, sieros dioksido ir azoto oksidų pažemio koncentracijų skaičiavimui prašome naudoti nustatytus aplinkos oro užterštumo duomenis, kurie skelbiami Aplinkos apsaugos interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Skyriaus vedėjas

Marius Buja

Ina Kilikevičienė, tel. 8 706 68041, el. p. [ina.kilikeviciene@aaa.am.lt](mailto:ina.kilikeviciene@aaa.am.lt)