



**UAB „DGE Baltic Soil and Environment“**  
Smolensko g. 3, LT-03202 Vilnius  
Tel.: 8 5 2644304, fax.: 8 5 2153784  
Į. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910  
www.dge.lt, el. p.: info@dge.lt

**Užsakovas: Vilniaus kogeneracinė jėgainė, UAB**

**Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas**

**ATRANKOS INFORMACIJA DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**



**Vilnius 2018**

**Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovas)**

Vilniaus kogeneracinė jėgainė, UAB

Adresas: Žvejų g. 14, LT-09310 Vilnius

Tel. 8 655 03 757, faks. (8 5) 278 2095, el. p.: [vkj@le.lt](mailto:vkj@le.lt)

**Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjas**

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, LT-03202 Vilnius

Tel. (8 5) 264 4304, info@dge.lt

**Planuojama ūkinė veikla**

**Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas**

**ATRANKOS INFORMACIJA DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

Vilniaus kogeneracinė jėgainė, UAB

Aplinkosaugos ir teritorijų planavimo vadovė



Vigilia Cidzikiene

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai



Dana Bagdonavičienė

Vilnius  
2018

## TURINYS

<b>I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)</b> .....	3
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, el. paštas) .....	3
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, el. paštas) .....	3
<b>II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS</b> .....	3
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	3
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	4
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai .....	6
6. Žaliavų naudojimas, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių), atliekų naudojimas .....	12
7. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	15
8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą I priede nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų išleidimas – palaipsniui nutrauktas iki 2020 metų (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).....	16
9. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.....	17
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	22
11. Cheminės taršos susidarymas .....	26
Aplinkos oro tarša.....	26
Vandens teršalai .....	30
Dirvožemio tarša.....	34
12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija .....	34
13. Fizikinės taršos susidarymas.....	35
14. Biologinės taršos susidarymas.....	37
15. PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių .....	37
16. PŪV rizika žmonių sveikatai .....	38
17. PŪV sąveika su kita vykdoma ūkine veikla .....	39
18. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	40
<b>III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA</b> .....	40
19. PŪV vieta (adresas) .....	40
20. PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas, nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. ....	41

21. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius; .....	43
22. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	43
23. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose esančias saugomas teritorijas.....	44
24. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose teritorijose esančią biologinę įvairovę:.....	45
25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	46
26. Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje.....	48
27. PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas .....	48
28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes.....	50
<b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS.....</b>	<b>52</b>
29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas <i>reikšmingas</i> poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai .....	52
29.1. gyventojams ir visuomenės sveikatai .....	52
29.2. biologinei įvairovei.....	52
29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms.....	53
29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui .....	53
29.5 vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai .....	54
29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui) .....	54
29.7 kraštovaizdžiui.....	55
29.8 materialinėms vertybėms .....	55
29.9 nekilnojamosioms kultūros vertybėms .....	55
30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarcos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai .....	55
31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarcos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams .....	56
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....	56
33. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią .....	56
<b>PRIEDAI .....</b>	<b>57</b>
1 priedas. Dokumentai	
2 priedas. Grafiniai priedai	
3 priedas. Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai	
4 priedas. Triukšmo verinimo ataskaita	

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

### **1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, el. paštas)**

Vilniaus kogeneracinė jėgainė, UAB  
Adresas: Žvejų g. 14, LT-09310 Vilnius  
Tel. 8 655 03 757, faks. (8 5) 278 2095, el. p.: [vkj@le.lt](mailto:vkj@le.lt)  
Kontaktinis asmuo: Vigilija Cidzikienė, aplinkosaugos ir teritorijų planavimo vadovė  
Aguonų g. 24, Vilnius, tel. 8 672 22245, el. p.: [vigilija.cidzikiene@le.lt](mailto:vigilija.cidzikiene@le.lt)

### **2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, el. paštas)**

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
Adresas: Žolyno g. 3, LT-10208 Vilnius  
Tel.: (8 5) 264 4304, [info@dge.lt](mailto:info@dge.lt).  
Kontaktinis asmuo: direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai Dana Bagdonavičienė  
Tel. 8 699 81 281, el. p.: [daba@dge.lt](mailto:daba@dge.lt)  
aplinkosaugos projektų vadovas Darius Lapinskas  
Tel. 8 618 23 194, [dala@dge.lt](mailto:dala@dge.lt)

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

### **3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas**

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau tekste – PŪV) pavadinimas: Vilniaus kogeneracinės jėgainės (toliau tekste - VKJ) techninių sprendimų patikslinimas.

PŪV organizatorius tikslina 2015 m. rugsėjo 2 d. Aplinkos apsaugos agentūros prie Aplinkos ministerijos sprendimu patvirtintoje VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto rengtoje poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje (toliau tekste – PAV ataskaitoje) vertintus techninius Vilniaus kogeneracinės jėgainės sprendimus. Pradėjus VKJ projekto rengimo darbus, buvo patikslinti PAV ataskaitoje numatyti projektiniai sprendimai susiję su biokuro deginimo įrenginiu, nekeičiant įrenginių pajėgumų. Suprojektuoti kuro deginimo įrenginiai: iki 85 MW bendros galios atliekų deginimo ir iki 255 MW bendros galios biokuro deginimo įrenginys, kuris susideda iš 2 katilų. Atliekų deginimo įrenginiui parengtas techninis projektas, kurio aplinkosaugos daliai pritarta ir 2018-01-02 išduotas statybos leidimas Nr. LSNS-01-18102-00003.

Atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV) atliekama vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo II priedo 14 punkto reikalavimą 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 ir kitus pakeitimus, galinčius daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus 1 priedo 10 punkte nurodytus atvejus“, kadangi PŪV

yra įrašyta į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo 3.1 ir 9.9 punktus.

Atrankos informacija parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 patvirtinto Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais, remiantis veiklos sričiai aktualiais teisės aktais bei norminiais dokumentais. Kadangi planuojami neesminiai technologiniai, vietos bei aplinkos taršos pakeitimai, PAV atrankos informacija rengiama VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto parengtos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos pagrindu.

Užsakovo ir PAV dokumento rengėjo patvirtinta deklaracija apie kvalifikacijos atitiktį Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 5 straipsnio 1 dalies 4 punkte nustatytiems reikalavimams pateikta 1 priede.

#### **4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos**

**(žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), 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)**

Vilniaus kogeneracinės jėgainės įrengimas planuojamas valstybei nuosavybės teise priklausančio nuomojamoje 85,24 ha ploto žemės sklypo, adresu Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Jočionių g. 13, kurio kadastrinis Nr.: 0101/0067:21 dalyje. PŪV skirta dalis sudaro 8,484 ha. Planuojamas užstatymo intensyvumas sudaro iki 40%. Pagrindinė žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

Sklype (kad. Nr. 0101/0067:21) nustatytos ir įregistruotos šios specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- ✓ XIV. Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos - plotas 16,4381 ha;
- ✓ XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona - plotas 17,9047 ha;
- ✓ XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona - plotas 7,602 ha;
- ✓ IX. Dujotiekių apsaugos zona - plotas 0,563 ha;
- ✓ Ryšių linijų apsaugos zona - plotas 1,6702 ha;
- ✓ VI. Elektros linijų apsaugos zona - plotas 14,0343 ha.

Nagrinėjamoje vietovėje yra tinkamo sąlygos PŪV prisijungimui prie inžinerinių tinklų: gamtinių dujų, elektros energijos tinklų, Vilniaus miesto centralizuoto šilumos tiekimo, geriamojo vandentiekio, fekalinės ir lietaus kanalizacijos tinklų. Planuojamą Vilniaus kogeneracinę jėgainę numatoma prijungti prie esamų inžinerinės infrastruktūros tinklų pagal tinklus valdančių įmonių išduodamas technines prisijungimo sąlygas.



Įmonės poreikiams reikalingas vanduo bus gaunamas iš UAB „Vilniaus vandenys“ vandentiekio tinklų, susidarantių buitinių ir gamybinės nuotekos išleidžiamos į viešojo komunalinių nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų tinklus. Nuo planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos surenkamos lietaus nuotekos, po valymo, bus išleidžiamos į viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklą.

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje pagaminta šiluma bus nuvedama į Vilniaus miesto šilumos tinklus, esančius šalia trečios termofikacinės elektrinės (toliau TE-3) teritorijos. Gamtinių dujų tiekimui į planuojamą jėgainę reikalingą vidutinio 3 bar slėgio dujotiekį iki sklypo ribos atves AB „ESO“.

Kogeneracinių įrenginių generatoriuose pagaminta elektros energijos įtampa planuojamame naudoti žemės sklype esančių transformatorių pagalba bus paaugštinama iki 110 kV ir požeminiais kabeliais nuvedama į esamą 110 kV TE-3 pastotę. TE-3 pastotė bus rekonstruojama įrengiant du 110 kV jungtuvus ir parduodamos/perkamos elektros energijos apskaitos prietaisus.

Atliekos po rūšiavimo Vilniaus MBA įrenginyje į atliekų deginimo įrenginį bus tiekiamos specialiu uždaru transporteriu, iš kitų rajonų specialiu autotransportu, biokuras į biokuro kogeneracinį įrenginį – specialiomis autotransporto priemonėmis ir/arba geležinkeliu. Sugedus transporteriui atliekos iš MBA įrenginio būtų atvežamos specialiu autotransportu.

PŪV aptarnaujančio transporto srautas į PŪV sklypą bus organizuojamas Gariūnų-Paneriškių-Kuro gatvėmis, aplenkiant gyvenamąsias teritorijas Titnago ir Dubliškių gatvėse. Galimas laikinas, iki bus įrengtas dviejų lygių autotransporto mazgas Gariūnų g. ir Paneriškių g. sankryžoje, įmonę aptarnaujančio autotransporto eismas viešojo naudojimo Gariūnų g., Titnago g., Dubliškių g., Paneriškių g. ir Kuro g.

Planuojamos ūkinės veiklos vietos pasirinkimą lėmė šios pagrindinės priežastys:

- ✓ veikla planuojama šalia Vilniaus mechaninio biologinio apdorojimo įrenginių, kas suteikia galimybę tiesiogiai patiekti kurą iš atliekų į kuro bunkerį, įrengiant uždara transporterį ir taip žymiai sumažinti automobilių transporto srautus į planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritoriją;
- ✓ patogus prisijungimas prie inžinerinių tinklų: gamtinių dujų, elektros energijos tinklų, bei Vilniaus miesto centralizuoto šilumos tiekimo tinklų;
- ✓ gerai išvystyta susisiekimo ir kuro tiekimo infrastruktūra: apie 400 m nuo sklypo ribos yra geležinkelio atšaka, greta planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos išsidėstę magistraliniai keliai;
- ✓ energijos gamybos veikla leidžiama pagal Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Vilniaus miesto savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano sprendinius;
- ✓ išlaikomas koncentruotas miesto teritorinis vientisumas statant didelius kurą deginančius įrenginius morališkai ir fiziškai pasenusių elektrinių teritorijose;
- ✓ PŪV numatytas sklypas nepatenka į saugomų ar NATURA 2000 tinklo teritorijas, artinera kultūros paveldo vertybių;
- ✓ naujos jėgainės statomos atokiau nuo tankiai apgyvendintų miesto zonų.

PŪV skirtas sklypas pilnai paruoštas statyboms. Jau pradėti atliekų deginimo kogeneracinio įrenginio statybos darbai.

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

*Dėl techniniame projekte numatomų techninės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) Vilniaus kogeneracinės jėgainės planuota produkcija, technologijos ir pajėgumai nepasikeis.*

Pagaminama VKJ šiluma bus tiekama į Vilniaus miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemą, o elektros energija į elektros energijos perdavimo tinklą. Biokurą deginančio kogeneracinio įrenginio katilų bendra elektrinė galia siektų iki 80 MW<sub>e</sub>, šiluminė galia – iki 175 MW<sub>s</sub> ir būtų tokia pat, kaip planuoto įrenginio su vienu katilu. Per metus numatytas pagaminti iki 1 598 GWh šiluminės ir iki 500 GWh elektros energijos kiekis nesikeis. Dėl techninių pakeitimų bendra biokurą deginančio įrenginio vardinė šiluminė ir elektrinė galia bei pagaminamos energijos kiekis nesikeis.

VKJ numatyti metiniai kuro poreikiai:

- ✓ atliekos – iki 160 000 t;
- ✓ biokuras – 620 000 t;
- ✓ gamtinės dujos – 2,5-3,0 mln. Nm<sup>3</sup>;

Dėl numatomų techninių pakeitimų VKJ planuoti momentiniai ir metiniai sudeginamų atliekų ir biokuro kiekiai nesikeičia.

VKJ planuojami pagrindiniai technologijos elementai:

- ✓ Kuro priėmimo, svėrimo, paruošimo, sandėliavimo ir padavimo sistema (atskiros biokurui ir atliekoms);
- ✓ Garo katilai;
- ✓ Garo turbinos ir generatoriai;
- ✓ Vandens paruošimo sistema;
- ✓ Išplėstinė išmetamų degimo produktų valymo sistema su kondensaciniu ekonomaizeriu (kiekvienam katilui atskira);
- ✓ Pelenų, šlako ir dūmų valymo produktų surinkimo ir sandėliavimo sistemos, atskiros atliekų ir biokuro deginimo įrenginiams;
- ✓ Išmetamų dujų monitoringo sistemos, atskiros atliekų ir biokuro deginimo įrenginiams;
- ✓ Jėgainės valdymo sistema.

Atliekų deginimo dūmų valymo sistema, kurią sudarys selektyvinio nekatalitinio valymo (SNKV) sistema, pusiau sauso dūmų valymo įrenginiai (reaktorius), naudojantys kalkes ir



aktyvintą anglį, rankovinis filtras, nesikeis. Biokuro deginimo įrenginio dūmų valymui bus naudojama selektyvinio nekatalitinio valymo (SNKV) sistema, pusiau sauso dūmų valymo įrenginiai (reaktorius), rankovinis filtras. Ji taip pat nebus keičiama. Išvalyti dūmai iš atliekų deginimo ir biokuro deginimo bus išmetami į aplinkos orą per atskirus kaminus.

#### *Kuro priėmimo, paruošimo, sandėliavimo ir padavimo sistema*

Kuro priėmimo, svėrimo, paruošimo, sandėliavimo ir padavimo sistemos įrengime nauji techniniai sprendimai nenumatomi. Sistema planuojama tokia pat, kaip buvo numatyta pasirinktoje patvirtintos PŪV PAV ataskaitos 2 alternatyvoje.

Didžioji dalis (70-100%) deginamų atliekų bus tiekama uždaro tipo juostiniu transporteriu su tiekiamų atliekų kiekio komercinės apskaitos sistema iš šalia esančių Vilniaus mechaninio biologinio apdoravimo (MBA) įrenginių ir autotransportu iš kitų Lietuvos MBA įrenginių. Numatyta galimybė, sugedus transporteriui, atliekas iš MBA vežti autotransportu. Kitos deginamos atliekos iš kitų MBA įrenginių, taip pat rezervinis kuras – biomasė jėgainės paleidimui, stabdymui bei temperatūrinio, veiklos režimo palaikymui biokuras bus pristatomas autotransportu. Uždarų kuro tiekimo sistemų naudojimas leis išvengti kvapų, dulkių sklidimo į aplinką jų vežimo metu. Bet koks tarpinis atliekų ar kuro pervežimas nuo vienos atliekų deginimo įrenginio technologinės grandies iki kitos autotransporto priemonių ar krautuvų pagalba nenumatomas.

Atliekų bunkeris palaiko atliekų rezervą ~ 4 dienoms eksploatavimui nominaliu pajėgumu. Atliekų bunkeris padalytas į dvi dalis. Pirma skirta priimti atliekas, antra - atsargų saugojimui ir maišymui, bendras atliekų bunkerio tūris apie 9 940 m<sup>3</sup>.

Komunalinės atliekos yra iškraunamos uždaroje iškrovimo salėje. Tiekiamų atliekų masė yra apskaitoma sveriant transporteriu tiekiamas atliekas. Atliekas atvežantys sunkvežimiai sveriami prieš juos iškraunant ir po iškrovimo.

Du atliekų kranai su integruotomis svarstyklėmis, naudojami atliekų maišymui ir atliekų transportavimui į katilo tiekimo bunkerį. Tikslus atliekų paviršiaus matavimas bunkeryje leidžia automatiškai arba pusiau automatiškai valdyti vieną ar abu kranus. Visa atliekų tvarkymo sistema kontroliuojama ir veikia automatiškai.

Atliekų deginimo kogeneracinis įrenginys jau suprojektuotas, statybai gautas leidimas. PAV atrankos informacijoje atliekų deginimo kogeneracinio įrenginio technologiniai procesai plačiau nenagrinėjami.

Biokurą deginančio kogeneracinio įrenginio aptarnavimui numatoma biokuro tiekimo ir sandėliavimo zona, kurioje bus įrengta biokuro svarstyklės, kuro iškrovimo patalpa su mėginių paėmimu, kuro separavimo įranga, kuro transporteriai, sandėliavimo silosai, rastų smulkinimo įranga, rastų sandėliavimo aikštelė, vagonų priėmimo ir iškrovimo įranga.

Biomasė (smulkinta mediena, medienos žievė, ligninas ir šiaudų granulės/briketai) bus laikoma trijuose betoniniuose sandėliuose su plieniniu kūgio formos stogu, kiekvieno sandėlio talpa apie 8 000 m<sup>3</sup>. Sandėliai pritaikyti laikyti biomasę. Apatinėje sandėlio dalyje yra sraigtiniai iškrovikliai, kurių pajėgumo diapazonas yra 80-400 m<sup>3</sup>/h. Energijos gamybai būtų panaudojama iki 620 000 t/metus biokuro.

Biomasė į jėgainę atvežama sunkvežimiais, kurių maksimali talpa – 100 m<sup>3</sup>. Biomasės priėmimo linija autotransportui susideda iš dviejų atskirų iškrovimo linijų, kiekvienos iš jų pajėgumas – 900 m<sup>3</sup> per valandą. Kiekvieną iškrovimo liniją sudaro keturios autotransporto priėmimo ir išsikrovimo stotys. Šešios išsikrovimo stotys yra skirtos tik smulkintos medienos priėmimui, maksimalus vienos iškrovimo stoties pajėgumas – 450 m<sup>3</sup>/h. Dvi išsikrovimo stotys skirtos lignino/šiaudų ir smulkintos medienos iškrovimui, maksimalus vienos iškrovimo stoties iki 225 m<sup>3</sup>/h. Preliminari biomasės sudėtis:

- ✓ Aukštos kokybės biomasė (medienos skiedros, medienos gamybos atliekos, žievė ir pan.) – 40–100%;
- ✓ Žemesnės kokybės biomasė (miško kirtimo atliekos, gluosniai ir kiti energetiniai augalai) – 0-60%;
- ✓ Šiaudai ir/ar ligninas – 0-10%.

Vieno išsikrovimo bunkerio talpa leidžia visiškai iškrauti sunkvežimį. Iškrovimo stoties pajėgumas pakankamas, kad atitiktų reikalavimus vasaros ir žiemos laikotarpiams, kai dirbama 7 dienas per savaitę.

Numatoma, kad biokuras bus atvežamas autotransportu ir/arba geležinkeliu. Visas į biokurą deginantį kogeneracinį įrenginį atvežamas kuras bus pasveriamas, t. y. įrengtos svarstyklės. Biokuras autotransportu bus atvežamas dienos ir vakaro metu. Įmonėje numatoma įdiegti transporto valdymo sistemą, kuri užtikrintų, kad jėgainės planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje nesusidarys transporto spūstys. Numatoma įrengti autotransporto priemonių stovėjimo aikštelę jei momentinis automobilių srautas į jėgainę bus didesnis nei gali būti aptarnaujamas biokuro iškrovimo aikštelėje.

Sunkvežimiais atvežta skiedra iškraunama uždarame kuro iškrovimo pastate iš kurio nukreipiama į kuro saugojimo silosus.

Skiedros sandėliavimas atviru būdu planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje nenumatomas.

Sunkvežimiais atvežta rąstinė mediena sandėliuojama biokuro iškrovimo ir sandėliavimo zonoje. Numatoma, kad bus sandėliuojama nemažiau kaip 10 parų biokuro atsarga. Numatoma įrengti rastų smulkinimo (skiedros gaminimo) įrangą. Numatoma įrengti iki dviejų rastų smulkinimo linijų. Numatytos rastų smulkinimo linijos našumas bus parinktas užtikrinantis kuro tiekiamą jėgainės darbui maksimalia galia. Kuro smulkinimas vyks uždaroje patalpose apsaugančiose nuo dulkių ir triukšmo sklaidimo į aplinką. Rastų smulkinimas vyks pilnai automatizuotai be papildomo rankinio rastų ar medienos skiedros perkrovimo tarp smulkinimo grandžių. Rastų iškrovimui ir pervežimui iš sandėliavimo vietos į smulkinimo grandį įmonėje numatoma naudoti autokrautuvus.

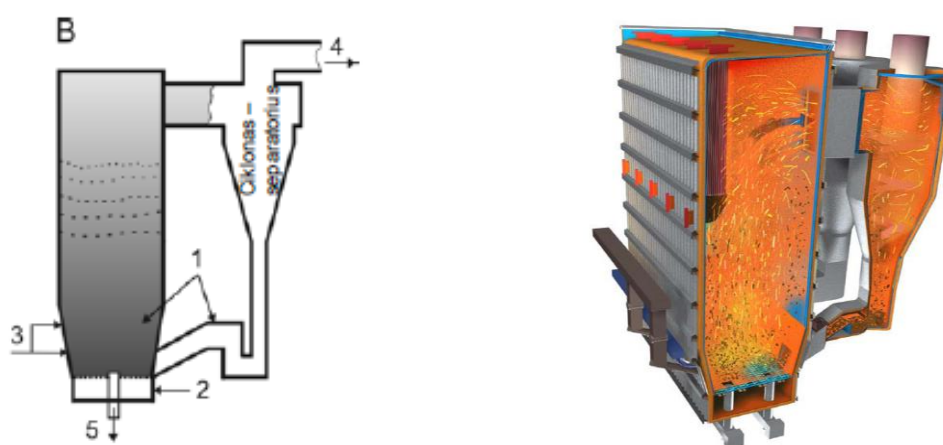
Biokurą deginančio įrenginio kuro tiekimo sistemoje atskiros grandys bus optimaliai dubliuojamos, kad būtų užtikrintas patikimas ir nenutrūkstamas darbas.

Biokuro iškrovimo zonoje bus įrengta biokuro charakteristikų tyrimo laboratorija.

*Garo katilai*

Suprojektuoto atliekas deginančio kogeneracinio įrenginio techniniai–technologiniai pakeitimai nenumatyti, 2018 m. sausio 2 d. yra gautas leidimas jo statybai Nr. LSNS-01-180102-00003 pagal PŪV PAV ataskaitoje vertintus rodiklius ir charakteristikas, todėl šio įrenginio techninės charakteristikos ir veikimas nenagrinėjami.

Biokurą deginančio kogeneracinio įrenginio garo katilo pakura PŪV PAV ataskaitoje buvo numatyta stacionariojo arba cirkuliuojančiojo verdančiojo sluoksnio. Planuojama, kad biokuro deginimo įrenginį sudarys du cirkuliacinio verdančio sluoksnio gariniai katilai su biomasės transportavimo ir saugojimo agregatais, dūmų valymo (FGT) ir kondensavimo (DKE) įrenginiais, dirbančiais kartu su priešslėgine garo turbina. Į katilų įrenginius įeina biomasės talpykla, parengimo ir tiekimo įrenginys bei visi kiti reikiami pagalbiniai įrenginiai.



1 – inertinis sluoksnis; 2 – pirminis oras; 3 – antrinis oras; 4 – degimo produktai; 5 – dugno pelenai

**Pav. 1.** Principinė cirkuliacinio verdančio sluoksnio pakuros schema.

Verdančio sluoksnio katilai pasižymi aukštu efektyvumu, mažesniais gabaritais, didesniu lankstumu kuro pokyčiams, geresniais gamtosauginiais rodikliais (mažesni CO ir NO<sub>x</sub> išmetimai), paprastu valdymu, greitesniu reagavimu į apkrovos pokyčius, aukštu patikimumu.

Oras degimui bus tiekiamas ventiliatoriais, orą pašildant oro pašildytuvuose. Didinant deginimui paduodamo pirminio oro srauto greitį į kūryklą, oras pakelia kuro sluoksnį ir kuro dalelės pakimba oro sraute. Inertinės medžiagos ir kuro sluoksnis pradeda „virti“. Drėgmė, išsiskyrusios lakiosios medžiagos, pelenai ir smulkios kuro dalelės iš kuro sluoksnio išnešami. Kuro dalelės ir lakiosios medžiagos dega visoje degimo kameroje. Degančios kuro dalelės išnešamos kartu su oro srautu. Ciklone – separatoriuje kietosios dalelės atskiriamos nuo oro bei dujų srauto ir sugražinamos atgal į kūryklą. Kadangi degantis kuras cirkuliuoja tarp kūryklos ir separatoriaus, šiai deginimo technologijai apibrėžti vartojamas terminas „cirkuliuojantis verdantis sluoksnis“.

Dėka to, kad didesnės pelenų frakcijos yra atskiriamos ciklone, ir dėka dauginės recirkuliacijos, atskiri pelenų grūduliai neturi aštrių briaunų, katile su verdančiu sluoksniu erozinis pelenų poveikis antrame kontūre yra sąlygiškai mažesnis.

Katilinėje bus įrengti du biomasės garo katilai, kurie turi tą pačią technologiją, struktūrą ir parametrus. Tai yra būgninio tipo garo katilai su natūralia vandens cirkuliacija garintuve. Garo katilų, suminė vardinė šiluminė galia yra iki 255 MW. Katilų konstrukcija užtikrina galimybę veikti automatiniam režimui 40 ÷ 100% galios diapazono ribose.

Atliekų ir biokuro degimo metu išsiskyrusi šiluma garo katilo vandens vamzdžiais cirkuliuojantį vandenį paverčia garu. Garo turbinoje energiją atidavęs garas būna santykinai aukštos (virš 100°C) temperatūros, todėl jis įprastais atvejais nukreipiamas į šilumokaičius termofikacinio vandens pašildymui. Termofikacinio vandens aušinimui avariniais atvejais numatoma įdiegti orines aušintuves. Įvykus gedimui Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinkluose, avariniu būdu sustojus turbinai ir pan. perteklinė šiluma turi būti nuvedama į orą, kol normalizuosis jėgainės darbo režimas, t.y. katilų galia bus sumažinta arba jie bus stabdomi.

#### *Vandens paruošimo sistema*

Vandens paruošimo sistema bus įrengta kaip numatyta PŪV PAV ataskaitoje, pakeitimai nenumatomi.

Vanduo jėgainės technologinių procesų reikmėms bus imamas iš viešojo vandens tiekėjo UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamo vandentiekio ir/arba panaudojamas dūmų kondensaciniuose ekonomiaizeriuose susidaręs kondensatas. Neapdorotas vanduo pirmiausiai bus mechanškai filtruojamas pro smėlio filtrus, o juos praėjęs - pateks į vandens minkštinimo įrenginį. Vandens demineralizavimas (nudruskinimas) bus atliekamas atvirkštinės osmozės (RO) ir elektrodejonizacijos įrenginiuose.

Atvirkštinės osmozės (arba RO) įrenginių pagrindinis elementas yra pusiau pralaidi membrana, per kurią išspaudžiamas vanduo jį demineralizuojant. Pusiau laidži membrana sulaiko 98-99 proc. vandenyje esančių druskų ir 70-99 proc. natūralių organinių medžiagų.

Aukšto techninio lygio procesams skirtas vandens galutinė kokybė pasiekama paruoštą vandenį toliau filtruojant per elektrodejonizacijos įrenginį (EDI). Šiame įrenginyje dalinai paruoštas vanduo išgryninamas praleidžiant pro mišrios įkrovos rezervuarą, kuriame yra sumaišytos katijoninės ir anijoninės dervos. Pratekėdamas pro jonitus, vanduo pakaitomis sąveikauja katijonus ir anijonus, palapsniui netekdamas katijonų ir anijonų. Iš vandens pašalinamos ne tik neorganinės druskos, bet vandenyje sumažinamas ir organinių medžiagų kiekis.

Elektrodejonizacija turi nemažai privalumų: nereikia agresyvių regeneravimo cheminių medžiagų; EDI įrenginiai užima mažiau vietos nei įprastiniai įrenginiai; reikalauja tik minimalios priežiūros; optimali vandens kokybė, bakterijų kiekis sumažėja daugiau kaip 99 proc. ir kt.

Išgrynintas vanduo toliau paduodamas į vandens maitinimo sistemą, kurią sudaro: vandens maitinimo rezervuaras, deaeratorius, nemažiau kaip 2 vandens siurbliai ir chemikalų dozavimo stotis. Maitinimo vandens rezervuaras užtikrina vandens rezervą (mažiausiai 0,5 val.) garo gamybai prie maksimalaus katilo išgarinimo, įvykus maitinimo vandens tiekimo nutrūkimo atveju.

Toliau iš deaeratoriaus išėję garai kondensuojami garų kondensatoriuje. Nuostoliai vandens-garo cikle kompensuojami vandens papildymu iš vandens maitinimo sistemos. Siekiant apsaugoti vamzdelius vandens - garo cikle, į maitinimo vandenį automatiškai dozuojamas amoniakinis

vanduo. Dozavimo greitis priklauso nuo pH vertės, kuri nuolat matuojama prieš maitinimo vandens siurblius. Tirpalas ruošiamas ir dozavimas į sistemą vykdomas cheminių medžiagų dozavimo stotyje.

*Išmetamų degimo produktų valymo sistema su kondensaciniu ekonomaizeriu*

Kaip ir buvo numatyta patvirtintoje PŪV PAV ataskaitoje Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje dūmų išvalymui bus parinktos valymo sistemos, išvalančios į aplinkos orą išmetamus teršalus iki teisės aktuose nustatytų ribinių verčių. Išmetamų degimo produktų valymo sistemoje nauji techniniai sprendimai nenumatomi. Dūmų valymui numatoma naudoti šias sistemas:

- ✓ Atliekų deginimo kogeneraciniame įrenginyje: selektyvinis nekatalitinis valymas, pusiau sausas dūmų valymas ir rankovinių filtrų sistema;
- ✓ Biokurą naudojančiame kogeneraciniame įrenginyje: selektyvinio nekatalitinio valymas, pusiau sausas dūmų valymas ir rankovinių filtrų sistema.

Dūmų kondensaciniai ekonomaizeriai parenkami kiekvienam įrenginiui atskirai.

Deginimo įrenginiuose *selektyvinio nekatalitinio valymo (SNKV)* sistema dažnai naudojama išmetamų dūmų nuo azoto oksidų valymui. SNKV sistemoje kaip redukuojanti medžiaga naudojamas 25 % amoniako (NH<sub>3</sub>) tirpalas, įpurškiamas į pakurą, kurioje susimaišys su susidarantiomis dujomis. Pažymėtina, kad naudojant amoniako tirpalą nesusidaro šiltnamio dujos N<sub>2</sub>O. Šiam valymui užtikrinti kuro deginimo sekcijoje privalo būti palaikoma optimali 900 – 950 °C temperatūra, nes tik tokioje temperatūroje gali vykti NO<sub>x</sub> redukcijos reakcijos. Amoniako tirpalo įpurškimo sistemą sudaro dviem lygiais išdėstyti užtikrinantys veiksmingą medžiagų susimaišymą su dūmais purškimo antgaliai, redukuojančios medžiagos padavimo sistema.

Deginant atliekas, jose esančios medžiagos oksiduojasi sudarydamos įvairias rūgštis bei rūgštinius junginius. Kogeneracinėje jėgainėje rūgštinių dujų (HCl, HF, SO<sub>2</sub> ir kt.) valymui bus naudojama *pusiau sauso dūmų valymo* technologija. Ši technologija leidžia pasiekti aukštą išvalymo efektyvumą, taip pat didelis technologijos privalumas yra tai, kad naudojant šį metodą nesusidaro nuotekos. Aktyvuota anglis surenka gyvsidabrij, dioksinus, furanus ir kitas sunkias organines molekules. Šis dūmų valymas bus įrengtas atliekų deginimo kogeneraciniame įrenginyje ir biokuro kogeneraciniame įrenginyje.

Deginant atliekas ir biokurą susidaro įvairaus dydžio kietosios dalelės. Jos sudarytos iš nesudegusio kuro, sieros junginių, anglies, suodžių, oro dulkių. Tinkamai kontroliuojant degimą, dūmuose daugiausiai lieka iš nedegių medžiagų sudaryti pelenai, smulkios kietosios dalelės. Dūmų išvalymui nuo kietųjų dalelių jėgainėje atliekų deginimo ir biokuro deginimo įrenginiuose naudojami *rankoviniai filtrai*. Ant filtro paviršiaus susidaręs dulkių sluoksniu taip pat papildomai sulaiko rūgštinius komponentus bei smulkesnes daleles. Rankoviniai filtrai bus naudojami tiek atliekų deginimo, tiek ir biokuro deginimo įrenginio dūmų valymui. Kietųjų dalelių valymo efektyvumas sudarys apie 99 %.

Deginant biokurą ar atliekas, vienas dažniausiai taikomų būdų, leidžiančių išvalyti dūmus nuo kietųjų dalelių ir papildomai išgauti vandens garų pavidalu išnešamą energiją, yra *dūmų kondensacinis ekonomaizeris (DKE)*. Išmetami apie 130-160° C temperatūros dūmai, susidarantys deginant atliekas ir biokurą, turi didelį energijos kiekį vandens garų slaptosios



šilumos ir dūmų šiluminės energijos pavidale. Dūmų kondensacinis ekonomizeris bus montuojamas po dūmų valymo įrenginio nuo kietųjų dalelių. Purkštukais išpurškiamas kondensatas absorbuoja didžiąsias kietąsias daleles, esančias dūmuose ir nusodina jas į nuosėdų talpą, iš kurios užterštas vanduo nuvedamas į kondensato valymo įrangą. Išvalytas kondensatas suteka į talpas, įrengtas ekonomizerio apačioje, iš kur paskui siurbliais paduodamas į šilumokaičius ir panaudojamas grįžtamajam termofikaciniam vandeniui šildyti.

*Pelenų, šlako ir dūmų valymo produktų surinkimo sistema* aprašyta PAV ataskaitoje. Skirtingai nuo PAV ataskaitos sprendimų, šiuo projektu numatytos atskiros pelenų, šlako ir dūmų valymo produktų surinkimo sistemos atliekų deginimo ir biokuro blokams. Kiti technologiniai sprendimai nepasikeis.

Dugno pelenų (šlako) tvarkymo sistemą sudarys degimo atliekų bunkeris su latakais, degimo atliekų konvejeriai, šlako latakai, šlako ekstraktoriai, vibruojantis ir juostinis konvejeriai. Sistemos paskirtis – užtikrinti tinkamą degimo proceso metu susidariusių pelenų ir atliekų surinkimą šlako saugykloje.

Dugno pelenų tvarkymo sistema valdoma ir stebima automatizuota valdymo sistema, iš operatoriaus darbo vietos. Atliekų deginimo įrenginyje ir biokuro deginimo įrenginyje susidarantys dugno pelenai bus sandėliuojami atskirai.

*Kondensato valymas.* Dūmų kondensaciniuose ekonomizeriuose susidaręs kondensatas bus apvalomas mikro filtrų ir ultra filtracijos pagalba. Dalis kondensato po pirminio apvalymo bus grąžinamas į dūmų valymo sistemą, o likęs kondensatas surenkamas „žalio“ vandens talpoje. Iš talpos dalis kondensato tiekama į vandens (kondensato) valymo įrenginius, kur reverso osmozės ir elektrodionizacijos įrenginių pagalba išvalomas iki garo ruošimui tinkamo vandens kokybės, taip jį gražinant atgal į technologinį procesą. Perteklinis kondensatas iš „žalio“ vandens talpos, prieš tai jas neutralizavus, bus išleidžiamas į viešojo nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus tinklus.

**6. Žaliavų naudojimas, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių), atliekų naudojimas (įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); 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)**

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) Vilniaus kogeneracinės jėgainės cheminių medžiagų ir preparatų poreikis nepasikeis, tačiau dėl technologinių sprendimų pasikeitimo kondensato valymo dalyje padidėja cheminių medžiagų suvartojimo kiekiai. Papildomą cheminių medžiagų ir preparatų poreikį sąlygojo projekto rengimo metu numatytas kondensato valymas ir jo pakartotinis panaudojamas garo-vandens cikle. Šis sprendimas padidina gamyboje sunaudojamų cheminių medžiagų ir preparatų kiekį, bet ženkliai sumažina geriamos kokybės vandens sąnaudas, nes didelę dalį iš viešojo vandens tiekėjo gaunamo vandens pakeis išvalytas kondensatas.*



*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

Parengus atliekų kogeneracinio įrenginio ir rengiant biokuro kogeneracinio įrenginio projektus buvo patikslintas naudojamų cheminių medžiagų sąrašas bei veiklai reikalingi jų kiekiai. Technologiniuose procesuose numatomos naudoti cheminės medžiagos ir preparatai pateikti 1 lentelėje.

*Lentelė 1. Duomenys apie naudojamas chemines medžiagas ar preparatus*

Cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Kiekis t /m	Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas <sup>1</sup>		
		kategorija	Pavojingumo klasė	rizikos frazės
Atliekų deginimas				
Natrio hidroksidas (NaOH), 100% tirpalas	1,9	Skin Corr. 1B	Odos ėsdinimas/dirginimas	R314
Sieros rūgštis (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), 100% tirpalas	2,1	Skin Corr. 1A	Odos ėsdinimas/dirginimas	R314
Natrio hipochloritas (NaOCl), 100% tirpalas	0,8	Skin Corr./Irr. 1B Serious eye damage/eye irritation 1 STOT SE 3 Hazardous to the aquatic environment 1	Odos ėsdinimas/dirginimas Smarkus akių pažeidimas Ūmaus pavojaus kategorija Pavojinga vandens aplinkai	H314 H318 H335 H400
Natrio bisulfitas (NaHSO <sub>4</sub> ), 100% tirpalas	1,6	Acute toxicity, 4	Kenksminga prarijus	H302
Natrio chloridas (NaCl)	0,3	Serious eye damage/eye irritation 2B	Sukelia smarkų akių dirginimą	H319
Vandenilio chloridas (HCl), 100%	0,05	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B STOT SE 3	Gali ėsdinti metalus Odos ėsdinimas/dirginimas Gali dirginti kvėpavimo takus	H290 H314 H335
Antiscalant M423	2,5	Serious eye damage/eye irritation 2 Skin Irrit. 2	Smarkus akių pažeidimas Odos ėsdinimas/dirginimas	H319 H315
CIP M432	0,85	Skin Corr. 1A	Odos ėsdinimas/dirginimas	H314
CIP M 4330	0,8	Serious eye damage/eye irritation 2 Skin Irrit. 2 STOT SE 3	Smarkus akių pažeidimas Odos ėsdinimas/dirginimas Gali dirginti kvėpavimo takus	H319 H315 H335
Priemonė 83-1* (Tikslus pavadinimas dar nežinomas. Priemonė yra koroziijos inhibitorius, kuris bus naudojamas vandens aušinimo bokšte)	43,39	Skin Corr. 1A Skin Sens. 1 Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 3	Odos ėsdinimas/dirginimas Gali sukelti alerginę odos reakciją Ūmus toksiškumas Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus	H314 H317 H402 H412
Priemonė DB (Tikslus pavadinimas dar nežinomas. Priemonė naudojama bakterijų, grybelių, dumblių ir kitų mikroorganizmų augimui vandens trakte kontroliuoti.)	0,11	Acute tox. 4 Acute tox. 2 Skin Irrit. 1B Skin Sens. 1	Kenksminga prarijus Odos ėsdinimas/dirginimas Gali sukelti alerginę odos reakciją Mirtina įkvėpus	H302 H314 H317 H330
Priemonė 67 (Tikslus pavadinimas dar nežinomas. Priemonė naudojama bakterijų, grybelių, dumblių ir kitų mikroorganizmų augimui vandens trakte kontroliuoti.)	0,16	Skin Corr. 1B Skin Sens. 1 Aquatic Chronic 2	Odos ėsdinimas/dirginimas Gali sukelti alerginę odos reakciją Toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus	H314 H317 H411

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas*  
*Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

Biokuro deginimas				
Vandenilio chloridas (HCl), 30 – 33%	0,322	Skin Corr. 1B STOT SE 3 Met. Corr. 1	Odos ėsdinimas/dirginimas Gali dirginti kvėpavimo takus Gali ėsdinti metalus	H314 H335 H290
Natrio hidroksidas (NaOH), 25% tirpalas	4,646	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1A Eye Dam. 1	Gali ėsdinti metalus Odos ėsdinimas/dirginimas Smarkus akių pažeidimas/akių dirginimas	H290 H314 H318
Natrio hipochloritas (NaOCl), 100% tirpalas	1,938	Skin Corr./Irr. 1B Serious eye damage/eye irritation 1 STOT SE 3 Hazardous to the aquatic environment 1	Odos ėsdinimas/dirginimas Smarkus akių pažeidimas Ūmaus pavojaus kategorija Pavojinga vandens aplinkai	H314 H318 H335 H400
Antiscalant SCI 6586	5,256	Serious eye damage/eye irritation 1 Acute Tox. 4	Smarkus akių pažeidimas Kenksminga prarijus	H318 H302
Natrio chloridas (NaCl), 100%	26,28	Serious eye damage/eye irritation 2B	Sukelia smarkų akių dirginimą	H319
Bendri				
amoniako NH <sub>3</sub> 25% tirpalas	5164	Skin Corr. 1B Hazardous to the aquatic environment 1 STOT SE 3	Odos ėsdinimas/dirginimas Pavojinga vandens aplinkai Ūmaus pavojaus kategorija	H314 H400 H335
aktyvuota anglis	94	-	-	-
gesintos kalkės (Ca(OH) <sub>2</sub> )	2447	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3	Odos ėsdinimas/dirginimas Smarkus akių pažeidimas/akių dirginimas Gali dirginti kvėpavimo takus	H315 H318 H335
natrio hidroksidas (NaOH), 50% tirpalas	3967	Met. Corr. 1	Metalus ėsdinančios medžiagos ar mišiniai	H290
natrio hidroksidas (NaOH), 25% tirpalas	419	Skin Corr. 1A Eye Dam. 1	Odos ėsdinimas/dirginimas Smarkus akių pažeidimas/akių dirginimas	H314 H318
natrio fosfatas (Na <sub>3</sub> P <sub>0</sub> <sub>4</sub> )	5	-	-	-
natrio chloridas (NaCl)	140	-	-	-
etilenglikolis (HO-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH)	iki 200 m <sup>3</sup> vienkartiniam sistemų užpildymui	Acute toxicity, 4 STOT RE 2	Ūmus toksiškumas, Oralinis Ūmaus pavojaus kategorija	H302 H373
vandenilio chlorido (druskos) rūgštis, 3,2 % tirpalas	4,6	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1A STOT SE 3	metalus ėsdinančios medžiagos ar mišiniai odos ėsdinimas/dirginimas specifinis toksiškumas konkrečiam organui - vienkartinis poveikis (kvėpavimo takų sudirginimas)	H290 H314 H335

\* cheminių preparatų, kurių tikslūs pavadinimai dėl tiekėjo parinkimo šiame etape dar nežinomi, paskirtis ir pavojingumo klasė nesikeis.

Lentelėje pateikiami preliminarūs planuojami naudoti cheminių medžiagų ir preparatų kiekiai, kurie gali būti patikslinti rengiant techninį projektą. Cheminių medžiagų saugos duomenų lapai pateikiami 1 priede.

Lentelė 2. Žaliavų ir papildomų cheminių medžiagų ar preparatų saugojimas

Eil. Nr.	Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas	Transportavimo būdas	Vienu metu saugomas žaliavų, cheminių medžiagų ir atliekų kiekis	Saugojimo būdas <sup>1</sup>
Kuras				
1	Deginamos atliekos	Transporteris iš Vilniaus MBA, autovežiai	apie 9600 m <sup>3</sup>	Uždaras kuro saugojimo bunkeris
2	Kuras – biokuras	Autovežiai, geležinkelis	apie 11000 t	Biokuro silosai
	Biokuras rąstų pavidalu	Autovežiai, geležinkelis	apie 30000 t	Atvira rąstų sandėliavimo aikštelė
Papildomos cheminės medžiagos ir priemonės atliekų deginimui				
3	Sieros rūgštis (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Autovežiai	1,500 t	1 m <sup>3</sup> rezervuaras
4	Natrio hipochloritas (NaOCl)	Autovežiai	1,000 t	1 m <sup>3</sup> rezervuaras
5	Natrio bisulfitas (NaHSO <sub>4</sub> )	Autovežiai	0,800 t	1 m <sup>3</sup> rezervuaras
6	Natrio chloridas (NaCl)	Autovežiai	0,050 t	2×25 kg talpa
7	Vandenilio chloridas (HCl)	Autovežiai	0,001 t	0,1 m <sup>3</sup> rezervuaras
8	Antiscalant M423	Autovežiai	0,500 t	0,5 m <sup>3</sup> rezervuaras
9	CIP M432	Autovežiai	0,500 t	0,5 m <sup>3</sup> rezervuaras
10	CIP M 4330	Autovežiai	0,500 t	0,5 m <sup>3</sup> rezervuaras
Papildomos cheminės medžiagos ir priemonės biokuro deginimui				
11	Vandenilio chloridas (HCl)	Autovežiai	0,300 t	Dozavimo rezervuaras
12	Natrio hipochloritas (NaOCl)	Autovežiai	0,500 t	Dozavimo rezervuaras
13	Antiscalant SCI 6586	Autovežiai	1,000 t	Dozavimo rezervuaras
14	Natrio chloridas (NaCl)	Autovežiai	2×0,50 m <sup>3</sup>	Dozavimo rezervuaras
Bendros cheminės medžiagos ir priemonės				
15	Amoniako vanduo	Autovežiai	2×50 m <sup>3</sup>	Rezervuaras
16	Gesintos kalkės	Autovežiai	3×220, 1×80 m <sup>3</sup>	Rezervuaras
17	Natrio fosfatas (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	Autovežiai	1,000 t	Rezervuaras
18	Vandenilio chloridas (HCl)	Autovežiai	0,500 t	Rezervuaras
19	Kitos cheminės medžiagos:	Supakuotos spec. taroje	Pagal poreikį	Uždara chemikalų patalpa
20	Natrio hidroksidas (NaOH)	Autovežiai	1×10, 1×30 m <sup>3</sup>	Rezervuaras
21	Aktyvuota anglis	Autovežiai	60 m <sup>3</sup>	Rezervuaras

Taip pat deginant biokurą cirkuliuojančio verdančio sluoksnio katiluose bus sunaudojama apie 2500 t smėlio.

Biokuro paruošimo ir sandėliavimo zonoje numatoma sandėliuoti nemažiau kaip 10 parų biokuro atsargas. Biokuro atsargas bus sandėliuojamas rąstų pavidalu.

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

Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai, sudarantys

vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje planuotos gamtos išteklių vidutinis eksploatacinis poreikis nesikeičia. Atrankos dokumente papildomai nurodyti maksimalūs momentiniai vandens kiekiai. Kadangi projekto rengimo metu numatyta vietoj geriamos kokybės vandens gamybos poreikiams naudoti išvalytą kondensatą, vandens išteklių sunaudojimas ženkliai sumažės.

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje vandens tiekimas bus vykdomas iš UAB „Vilniaus vandenys“ centralizuotų vandentiekio tinklų. Bendras visos jėgainės vandens poreikis sudarys: max 110 m<sup>3</sup>/h, max 2 100 m<sup>3</sup>/dieną ir iki 219 000 m<sup>3</sup>/metus.

Vanduo jėgainėje bus naudojamas:

- ✓ Darbuotojų ūkio-buities reikmėms ir patalpų priežiūrai;
- ✓ Jėgainės gamybinėms reikmėms - technologiniuose procesuose;
- ✓ Gaisrinės įrangos bandymui.

Darbuotojų buitinėms reikmėms ir patalpų priežiūrai numatoma suvartoti: 28 m<sup>3</sup>/h; 100 m<sup>3</sup>/d, 16424,5 m<sup>3</sup>/m vandens.

Gamybos reikmėms vanduo bus naudojamas garo gamybai ir dūmų valymui. Technologiniuose procesuose naudojamam vandeniui yra taikomi tam tikri fiziko-cheminiai parametrai, todėl jėgainės veiklai reikalingas vanduo bus ruošiamas vietiniuose vandenruošos įrenginiuose. Garo gamybai vanduo nugeležinamas, minkštinamas, apdorojamas reverso osmosės filtruose, demineralizuojamas elektrodionizacijos įrenginiuose. Garo gamybai planuojama sunaudoti iki 150 284,3 m<sup>3</sup>/metus (17,2 m<sup>3</sup>/val., 411,7 m<sup>3</sup>/dieną) demineralizuoto vandens. Jėgainės eksploatacijos metu demineralizuotas vanduo cirkuliuos vandens-garo tiekimo sistemoje ir bus panaudojamas daug kartų.

Dūmų valymo procese naudojamas vanduo 36 363 m<sup>3</sup>/metus (4,2 m<sup>3</sup>/val., 99,6 m<sup>3</sup>/dieną) bus tiesiogiai imamas iš Vilniaus miesto vandentiekio tinklų.

Preliminariai skaičiavimais priešgaisrinės įrangos bandymams reikalingas iki 10 000 m<sup>3</sup>/metus (27,4 m<sup>3</sup>/d) vandens.

Pradėjus įrenginių eksploataciją, kondensaciniuose ekonomizeriuose susidarantis kondensatas bus apvalomas valymo įrenginiuose ir panaudojamas visuose jėgainės technologiniuose procesuose, todėl realus vandens paėmimas iš vandentiekio tinklų bus žymiai mažesnis, nei nurodyta.

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

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje planuoti energijos, kuro ir degalų kiekiai nepasikeis.*

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje technologiniuose procesuose, taip pat kuro atvežimui, paruošimui ir tiekimui į deginimo įrenginius, patalpų ir teritorijos priežiūrai bus naudojami energetiniai ištekliai.

VKJ atliekų deginimo įrenginyje bus deginama:

- ✓ atliekos – t. y. po MBA įrenginių atlikusios, netinkamos perdirbti, energetinę vertę turinčios nepavojingos komunalinės atliekos, įskaitant kietąjį atgautąjį kurą (KAK) (angl. Refuse-Derived Fuel (RDF) arba Solid Recovered Fuel/Specified Recovered Fuel (SRF) bei komercinės, pramoninės, institucijų atliekos, kurios savo pobūdžiu ir sudėtimi yra panašios į buitines atliekas (Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai, 2002-12-31 Nr. 699 2003-03-31, Nr. 31-1290 su vėlesniais pakeitimais);
- ✓ Įrenginio paleidimui, stabdymui bei ne žemesnės kaip 850 °C temperatūros palaikymui bus naudojamos gamtinės dujos, biokuras.

VKJ biokuro deginimo įrenginyje bus deginama:

- ✓ biokuras – t. y. iš miškų ūkio ir susijusios pramonės šakų žaliavų, atliekų ir liekanų pagaminti kietieji produktai, naudojami energijai gauti: skiedros, medienos atliekos, miško kirtimo atliekos, pjuvenos, granulės, šiaudai (šiaudų granulės/briketai), ligninas.

Jėgainės įrenginių paleidimui bei stabdymui ir temperatūrinio režimo pakuroje palaikymui bus naudojamos gamtinės dujos.

Numatomas energetinių išteklių sunaudojimas pateikiamas 3 lentelėje.

Numatomas automobilių degalų poreikis:

- ✓ dyzelinas – biokuro paruošimo ir sandėliavimo zonoje dirbantiems krautuvams;
- ✓ benzinas ir dyzelinas – lengvojo transporto priemonėms.

Lentelė 3. Energijos išteklių vartojimas įmonės veikloje

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt.	Sunaudojamas kiekis per metus
<i>Įmonės reikmėms sunaudojami energetiniai ir technologiniai ištekliai</i>		
elektros energija	GWh/m	83,5
šiluminė energija	MWh/m	2000
dyzelinas	t/m	52,57
benzinas	t/m	0,12
<i>Kuro sunaudojimas šilumos ir elektros energijos gamybai</i>		
Atrūšiuotos ir antriniam perdirbimui netinkamos nepavojingos komunalinės atliekos	t	iki 160 000
Biokuras (medienos skiedra)	t	620 000
Gamtinės dujos	mln. m <sup>3</sup>	iki 3,0

PAV atrankos rengimo metu pateikiami preliminarūs PŪV numatomi sunaudoti energijos išteklių kiekiai.

**9. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas**

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) Vilniaus kogeneracinės jėgainės PAV ataskaitoje numatytos veikloje susidaranti atliekos bei jų kiekiai nesikeičia, tačiau dūmų valymo metu susidarantių pavojingųjų atliekų kiekis sumažėjo dėl biokuro ir atliekų deginimo pelenų /šlako sistemų atskirimo.*

Visos įmonėje susidaranti atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais.

Kogeneracinės jėgainės eksploatacijos metu pagrindinė susidarysianti atlieka – kuro pelenai. Atliekų susidarymą galima išskirti pagal atskirus technologinius procesus:

- ✓ Atliekų ir kito kuro deginimo procesai. Deginant atliekas susidaro dugno pelenai (šlakas) (19 01 12) ir garo katilo dulkės (katilo pelenai) (19 01 16), o deginant biokurą susidaro dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (10 01 01) ir lakieji neapdorotos medienos pelenai (10 01 03). Šlako sudėtis ir jo kiekis tiesiogiai priklauso nuo deginamų atliekų sudėties ir degimo sąlygų.
- ✓ Dūmų valymo procesai. Dūmų iš atliekų deginimo jėgainės valymo proceso metu susidarys pavojingos atliekos, lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų; dūmų valymo kietosios atliekos (19 01 07\*, 19 01 13\*). Lakieji pelenai sudaryti iš smulkių dalelių/dulkių (sudegus atliekoms patekusių į išmetamųjų dujų srautą) bei dujų valymo reagentų/produktų (pvz., su įvairiais išmetamose dujose esančiais teršalais sureagavusių kalkių, aktyvuotos anglies, druskų), pašalintų iš išmetamųjų dujų srauto. Analogiškos atliekos iš biokuro deginimo jėgainės priskiriamos prie nepavojingų atliekų (10 01 19).
- ✓ Pagalbinio ūkio eksploatavimas. Įmonės veiklos metu susidarys jėgainės pagalbinio ūkio eksploatavimo atliekos: naudota tepalinė alyva, paviršinių nuotekų valymo dumblas, smėlio gaudyklės ir naftos produktų atliekos, absorbentai, filtrų medžiagos, pakuotės, užteršti apsauginiai drabužiai, transporto priemonių aptarnavimo atliekos, lempos, stiklas, plastikas ir popierius bei mišrios komunalinės atliekos.

Informacija apie kogeneracinės jėgainės technologinių procesų metu susidarantių atliekų kiekius, laikymo sąlygas, numatomus atliekų tvarkymo būdus ir kt. pateikiama 4 lentelėje.



Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo

Lentelė 4. Atliekų susidarymas

Technologinis procesas	Pavadinimas	Atliekos				Atliekų saugojimas objekte			Numatomi atliekų tvarkymo būdai
		Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		t/dieną	t/metus						
Deginimo procesas	Atliekų kogeneracinis įrenginys Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11 Garo katilų dulkės, nenurodytos 19 01 15	237,8	55 376	Kietas	19 01 12 19 01 16	Nepavojinga	Laikinas saugojimas uždareme dugno pelenų bunkeryje	400 t	Atliekos bus pridudamos pagal atskiras sutartis su atliekų tvarkytojais
	Biokuro kogeneracinis įrenginys Dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytas 10 01 04)	56,8	11 823	Kietas	10 01 01	Nepavojinga	Laikinas saugojimas uždareme dugno pelenų bunkeryje	400 t	Atliekos bus pridudamos pagal atskiras sutartis su atliekų tvarkytojais
Dūmų valymas	Atliekų kogeneracinis įrenginys Dujų valymo kietosios atliekos Lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	36,34	14 101	Kietas	19 01 07* 19 01 13*	Pavojinga	Laikinas saugojimas uždareme lakiųjų pelenų bunkeryje	350 t	Atliekos bus pridudamos pagal atskiras sutartis su atliekų tvarkytojais
	Biokuro kogeneracinis įrenginys Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai	56,8	11 823	Kietas	10 01 03	Nepavojinga	Laikinas saugojimas uždareme lakiųjų pelenų bunkeryje	350 t	Atliekos bus pridudamos pagal atskiras sutartis su atliekų tvarkytojais
Paviršinių nuotekų valymo procesas	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios atliekos	0,103	35,70	Kietas/pasta	13 05 01*	Pavojinga	Spec. talpa	0,48 t	Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas*  
*Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

Technologinis procesas	Pavadinimas	Atliekos				Atliekų saugojimas objekte			Numatomi atliekų tvarkymo būdai
		Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		t/dieną	t/metus						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Įmonės pagalbinių ūkis	Lengvai biologiškai suyrantį variklio, pavarų dėžės ir tepalinę alyva	0,014	5	Skystas	13 02 07*	Pavojinga	Statinės	0,3 t	Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams
	Popieriaus ir kartono pakuotės	0,004	1,5	Kietas	15 01 01	Nepavojinga	Konteineris	0,3 t	Atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams
	Plastikinės pakuotės	0,004	1,5	Kietas	15 01 02	Nepavojinga	Konteineris	0,3 t	Atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams
	Stiklo pakuotės	0,004	1,5	Kietas	15 01 07	Nepavojinga	Konteineris	0,3 t	Atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams
	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	0,011	4	Kietas	15 02 02*	Pavojinga	Konteineris / didmaišiai	1,15 t	Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas*  
*Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

Technologinis procesas	Pavadinimas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
		Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		t/dieną	t/metus						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Įmonės pagalbinis ūkis	Transporto priemonių aptarnavimo atliekos – kitaip neapibrėžtos atliekos	-	0,2	Kietas	16 01 99	Nepavojinga	Konteineris / didmašiai	0,1 t	Atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams
	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	-	0,6	Kietas	20 01 21*	Pavojinga	Konteineris	0,05 t	Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams
	Baterijos ir akumuliatoriai, nurodyti 16 06 01, 16 06 02 arba 16 06 03, nerūšiuotos baterijos ar akumuliatoriai, kuriuose yra baterijos	-	0,45	Kietas	20 01 33*	Pavojinga	Konteineris	0,05 t	Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams
	Mišrios komunalinės atliekos	0,082	30	Kietas	20 03 01	Nepavojinga	Konteineris	0,3 t	Atliekos bus perduodamos atliekų tvarkytojams

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

Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos patikslinimų PAV ataskaitoje planuotų nuotekų kiekiai keičiasi nežymiai.

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje PŪV metu susidarys šios nuotekos:

- ✓ Ūkio-buities nuotekos;
- ✓ Gamybinės nuotekos;
- ✓ Vanduo po gaisrinės įrangos testavimo;
- ✓ Paviršinės (lietaus) nuotekos.

Visos PŪV susidariusios nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 patvirtintu „Nuotekų tvarkymo reglamentu“ ir vėlesniais šio įsakymo pakeitimais (Žin., 2006, 59-2103), LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu“ (Žin., 2007, Nr. 42-1594 su vėlesniais pakeitimais) ir Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais patvirtintais LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290).

### *Ūkio-buities nuotekos*

Kogeneracinėje jėgainėje planuojama įdarbinti iki 100 darbuotojų. Numatoma, kad susidarys: 28 m<sup>3</sup>/h; 100,0 m<sup>3</sup>/d; 16424,5 m<sup>3</sup>/m ūkio-buities nuotekų. Ūkio-buities nuotekas pagal atskirą sutartį planuojama išleisti į viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklus. Su buitinėmis nuotekomis į UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų tinklus bus išleista iki 1,820 t/metus teršalų pagal BDS<sub>7</sub> rodiklį.

### *Gamybinės nuotekos*

*Vandens paruošimo nuotekos.* Gamybinės nuotekos susidarys demineralizuojant vandenį vandens paruošimo ūkyje ir iš kondensacinio ekonomizerio. Vandens paruošimo ūkyje susidaranti gamybinės nuotekos be valymo bus išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus nuotekų tinklus. Su šiomis nuotekomis per metus į tinklus bus išleista iki 41,178 t teršalų pagal BDS<sub>7</sub> rodiklį, iki 37,57 t skendinčių medžiagų ir iki 15,028 t natrio chlorido.

Lentelė 5. Susidarančių nuotekų užterštumo parametrai pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą

Parametras	Matavimo vienetas	Ribinė vertė
Maksimali temperatūra	°C	45
pH	-	6,5 – 9,5
ChDS/BDS <sub>7</sub> santykis	-	<3
BDS <sub>7</sub>	mg/l	800

Numatoma, kad skendinčių medžiagų koncentracija gamybinėse nuotekose neviršys 250 mg/l.

Susidarančiose demineralizuojant vandenį vandens paruošimo ūkyje gamybinėse nuotekose vidutinė NaCl koncentracija bus 200 mg/l ir neviršys 2000 mg/l.

**Kondensatas.** Planuojama, kad iš vandens paruošimo ūkio susidarys 75 124 m<sup>3</sup>/metus, o iš kondensacinių ekonomazerių 438 000 m<sup>3</sup>/metus gamybinių nuotekų. Numatoma, kad maždaug 80% kondensato susidarys iš biokuro katilų ir 20 % – iš atliekų deginimo įrenginio.

Visas kondensatas iš kondensacinių ekonomazerių nukreipiamas į jėgainės valymo įrenginius, kur dalis jo (nemažiau kaip 200 000 m<sup>3</sup>/metus) bus išvalyta iki technologiniam vandeniui taikomų parametrų ir pakartotinai panaudota visuose jėgainės technologiniuose procesuose nuo garo gamybos iki oro valymo įrenginių. Nepanaudotas kondensatas 218 000 m<sup>3</sup>/metus bus išleidžiamas į viešojo nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus tinklus.

Visų jėgainėje susidarančios nuotekų užterštumo lygis atitiks joms keliamus reikalavimus, priklausomai nuo nuotekų priimtovo rūšies. Pagal Atliekų deginimo reikalavimus, perkeltus iš 2010 m. lapkričio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės), jėgainės nuotekose nustatoma leistina sunkiųjų metalų koncentracija. Tačiau, vadovaujantis Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytais reikalavimais, perkeltais iš 2000 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2000/60/EB, šio reglamento 1 priede nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų Hg ir Cd junginių išleidimas turi būti palaiapsniui nutrauktas iki 2020 metų.

Pradėjus jėgainės eksploataciją ir instrumentiniu būdu nustatčius prioritetinių medžiagų buvimą nuotekose, bus ieškomas tinkamiausias būdas šių teršalų pašalinimui. Toksiškais metalų junginiais užterštas nuotekas galima išvalyti, naudojant įvairias valymo technologijas. Tradiciniai metodai paprastai apima fizikinius ir cheminius procesus, tokius kaip nusodinimas, oksidacija, redukcija, tirpiklio išskyrimas, elektrolizė, skiedimas, adsorbicija, elektrodializė, filtravimas, flokuliacija, sedimentacija, garavimas, osmoso, jonų mainai, biosorbicija. Tarp visų metodų sorbcija vaidina svarbų vaidmenį kontroliuojant metalų teršalų išlikimą ir migravimą ekosistemose. Taip pat sėkmingam taikymui praktikoje svarbu pasirinkti tinkamą sorbentą. Taikant sorbcijos procesus vanduo išvalomas pagal reikalavimus. Adsorbentais gali būti gamtiniai organiniai, gamtiniai neorganiniai ir sintetiniai. Jais iš paviršinių nuotekų galima pašalinti sunkiuosius metalus (dažniausiai Cu, Zn, Pb ir Cd) ir kitus teršalus. Kai kurie adsorbentai pasižymi gerais jonų mainų procesais, yra lengvai išgaunami, jiems būdingas geras mechaninis ir cheminis atsparumas.

Gamtiniams organiniams sorbentams priskiriami durpynų kiminai, šiaudai, šienas, medžio žievės, pjuvenos, plunksnos, durpės ir kitos panašios medžiagos. Jie gali būti naudojami sunkiesiems metalams ir organiniams teršalams šalinti. Daugelis organinių sorbentų yra birūs, sudaryti iš atskirų laisvų dalelių, todėl juos sudėtingiau surinkti paskleistus ant vandens paviršiaus. Gamtiniams neorganiniams sorbentams priskiriamas molis, perlitas, smėlis, ugnikalnių pelenai, aktyvinta anglis ir pan. Šie sorbentai nepasižymi geromis įgerties savybėmis naftos atžvilgiu, bet savo paviršiumi labai gerai adsorbuoja sunkiuosius metalus.

Galutinis valymo būdas bus pasirinktas iki prioritetinių teršalų išleidimo nutraukimo reikalavimo įsigaliojimo.

Nuotekas numatoma išleisti į viešojo nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus komunalinių nuotekų tinklus.

### Paviršinės (lietaus) nuotekos

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2014 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1-859 patvirtintu Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento pakeitimu, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, apskaičiuojant paviršinių nuotekų projektinį srautą ir kt., turi būti vadovaujama si statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003. „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Faktinis per mėnesį ar kitą laikotarpį ant teritorijos susidarančių ir (arba) į kitiems asmenims priklausančias paviršinių nuotekų surinkimo sistemas išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekis ( $W_f$ ) išmatuojamas apskaitos prietaisais, o kai jų nėra, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėn. ar kt.},$$

čia:

$H_f$  – faktinis mėnesio ar kito laikotarpio kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis);

$p_s$  – paviršinio nuotėkio koeficientas (asfaltui ir kietajai dangai imama reikšmė 0,95, stogo dangai – 1);

$F$  – teritorijos plotas, ha;

$K$  – paviršinio nuotėkio koeficientas, priklausantis nuo to, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas  $K=0,85$ , jei nešalinamas –  $K=1$ .

PŪV skirto sklypo dalies, kuri bus padengta vandeniui nelaidžia kieta danga, plotas sudarys ne mažiau, kaip 4,69 ha, o pastatų stogų plotas - apie 1,32 ha.

Paviršinės nuotekos nuo asfaltuotų aikštelių ir kitų kietų dangų:

$$W_{f=} = 10 \times 750 \times 0,95 \times 4,69 \times 1 = 33\,416 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Paviršinės nuotekos nuo asfaltuotų aikštelių ir kietų dangų bus surenkamos ir nukreipiamos į vietinius paviršinių nuotekų valymo įrenginius - smėlio ir naftos gaudyklę. Planuojama, kad paviršinės nuotekos bus valomos tipiniuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose, kurie bus suprojektuoti vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente ir STR 2.07.01:2003 patvirtintais reikalavimais. Paviršinės (lietaus) nuotekos bus apskaitomos ir vykdoma jų užterštumo kontrolė.

Nuo galimai užterštų teritorijų surinktas kritulių vanduo po valymo smėlio ir naftos gaudyklėje iki į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms nustatytų normų bus išleidžiamas į viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ eksploatuojamus paviršinių nuotekų tinklus.

Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų:

$$W_{f=} = 10 \times 750 \times 1 \times 1,32 \times 1 = 9\,900 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193, patvirtinto Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatomis, pavojingomis medžiagomis neteršiamos paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastatų stogų be valymo bus nuvedamos į viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ eksploatuojamus paviršinių nuotekų tinklus.

Numatomi nuotekų kiekiai patekiami 6 lentelėje, o jų užterštumas - 7 lentelėje.



Lentelė 6. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir/arba išleistuvus

Priimtovo numeris Nr.	Priimtuvas	Planuojamų išleisti nuotekų ir jų šaltinio aprašymas	Išleistuvo tipas/ techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Didžiausias numatomas išleisti nuotekų kiekis		
					m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /m.
1.	UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklai	Ūkio-buities nuotekos	Išleistuvas į UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklus	Prisijungimas prie tinklų bus nurodytas techninėse sąlygose ir nuotekų tvarkymo paslaugų pirkimo-pardavimo sutartyse su UAB „Vilniaus vandenys“ ir UAB „Grinda“.	28	100,0	16424,5
2.	UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklai	Gamybinės nuotekos (nuotekos iš vandens paruošimo ūkio)			-	-	75 142
3.	UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklai	Gamybinės nuotekos (nuotekos iš kondensacinio ekonomizerio)			100	-	218 000*
4.	UAB „Grinda“ paviršinių nuotekų tinklai	Paviršinės nuotekos nuo asfaltuotų aikštelių ir kietų dangų	Išleistuvas į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklus		668,3	3341,6	33 416
5.	UAB „Grinda“ paviršinių nuotekų tinklai	Paviršinės nuotekos nuo stogų			198	990	9 900
6.	UAB „Grinda“ paviršinių nuotekų tinklai	Nuotekos po gaisrinės įrangos testavimo			-	27,40	10 000

Pastaba. \* Planuojamas kondensato susidarymas iki 438 000 m<sup>3</sup>/m, dalis jo po apvalymo bus panaudota jėgainės poreikiams, į tinklus bus išleidžiamas tik perteklinis jo kiekis.

## 11. Cheminės taršos susidarymas

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

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje planuotas cheminės taršos susidarymas ir jos prevencijos priemonės nesikeičia. Susidarančių aplinkos teršalų kiekiai patikslinti pagal parengtus kogeneracinių įrenginių techninius projektus.*

*Palyginus su suderinta PAV ataskaita, atrankos dokumente nustatyti griežtesni reikalavimai išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumui. Numatytas į viešojo nuotekų tvarkytojo eksploatuojamus tinklus išskleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas, neviršijantis į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms nustatytų normų.*

*Gamybinių nuotekų užterštumas įvertintas vadovaujantis LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 patvirtintais Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimais, normuojančiais sunkiųjų metalų koncentracijas atliekų deginimo įrenginių nuotekose. Užterštumo normos bus griežtesnės už nustatytas Nuotekų tvarkymo reglamente normas. Tokiu būdu numatyti griežtesni reikalavimai gamybinių nuotekų užterštumui, kas nebuvo numatyta PAV ataskaitoje.*

#### **Aplinkos oro tarša**

Planuojamo atliekų deginimo įrenginio teršalų emisijos atitiks LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 patvirtintas „Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų“ (Žin., 2003, Nr. 31-1290, su vėlesniais pakeitimais) į kuriuos perkelti 2010/75/ES „Dėl pramoninių išmetamų teršalų“ reikalavimai, nustatytas ribines vertes. Planuojamas biokuro deginimo įrenginys priskiriamas prie didelių kurą deginančių įrenginių, todėl jo išmetamų teršalų koncentracijos ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) atitiks išmetamų teršalų iš didelių kurą deginančių įrenginių normas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 486 „Dėl Išmetamų teršalų iš didelių kurą deginančių įrenginių normų ir Specialiųjų reikalavimų dideliems kurą deginantiems įrenginiams patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 88-3100, su vėlesniais pakeitimais) į kurį perkelti 2010/75/ES direktyvos „Dėl pramoninių išmetamų teršalų“ reikalavimai.

Kuro deginimo metu kogeneracinėje jėgainėje gali susidaryti šie aplinkos oro teršalai: azoto dioksidas, kietosios dalelės, anglies monoksidas, sieros dioksidas, vandenilio chloridas, vandenilio fluoridas, bendroji organinė anglis, kadmis, talis ir jų junginiai, gyvsidabris ir jo junginiai, stibis, arsenas, švinas, chromas, kobaltas, varis, manganas, nikelis, vanadis ir jų junginiai, dioksinai ir furanai.

Be kuro deginimo kogeneracinėje jėgainėje, bus vykdoma ir pagalbinė veikla, galinti turėti įtakos aplinkos oro kokybei – atliekų ir žaliavų transportavimas, žaliavų (aktyvuotos anglies, kalkių) ir atliekų (lakiųjų pelėnų) perkrovimas ir sandėliavimas, akumuliatorių pakrovimas ir avarinio dyzelinio generatoriaus eksploatavimas. Greta planuojamos kogeneracinės jėgainės numatomas biokuro paruošimo ir sandėliavimo mazgas, kur bus kraunamas, smulkinamas ir sandėliuojamas biokuras. Pagalbinės veiklos metu gali susidaryti anglies monoksidas, azoto dioksidas, kietosios dalelės, sieros dioksidas, sieros vandenilis, natrio hidroksidas, amonikas ir lakūs organiniai

junginiai.

Teršalų sklaidos matematinis modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „ISC-AERMOD View“. Aplinkos oro teršalų kiekių skaičiavimą ir oro teršalų sklaidos modeliavimą atliko MB „Aplinkos modelis“.

Numatomos taršos vienkartiniai dydžiai nustatyti vadovaujantis Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 atliekų deginimo jėgainei ir Specialių reikalavimų dideliems kurą deginantiems įrenginiams, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 486 paskutine redakcija biokuro deginimo jėgainei.

Į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašu“ patvirtintu LR AM ir LR SAM 2007-06-11 įsakymu Nr. D1-239/V-469) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintomis „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“.

Kogeneracinėje jėgainėje veiks sekantys stacionarūs oro taršos šaltiniai:

- o.t.š. 001 – kaminas iš atliekų deginimo kogeneracinio įrenginio. Į aplinkos orą bus išmetami: azoto dioksidas, kietosios dalelės, anglies monoksidas, sieros dioksidas, vandenilio chloridas, vandenilio fluoridas, bendroji organinė anglis, kadmio, talis ir jų junginiai, gyvsidabris ir jo junginiai, stibis, arsenas, švinas, chromas, kobaltas, varis, manganas, nikelis, vanadis ir jų junginiai, dioksinai ir furanai, amoniakas.
- o.t.š. 002-01 ir 002-02 – kaminas su dviem dūmtakiais iš biokuro deginimo kogeneracinio įrenginio. Į aplinkos orą bus išmetami: azoto dioksidas, kietosios dalelės, anglies monoksidas, sieros dioksidas.
- o.t.š. 003 – vandens ruošimo mazgas. Į aplinkos orą bus išmetamas natrio šarmas.
- o.t.š. 004 ir 005 – atliekų deginimo jėgainės kuro bunkeris. Į aplinkos orą bus išmetami: amoniakas, kietosios dalelės, lakūs organiniai įrenginiai, sieros vandenilis.
- o.t.š. 006 – elektros generatorius. Į aplinkos orą bus išmetami: azoto dioksidas, kietosios dalelės, anglies monoksidas, lakūs organiniai įrenginiai, sieros dioksidas.
- o.t.š. 007 ir 008 – lakiųjų pelenų talpos/silosai. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 009 – aktyvuotos anglies silosas. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 010 – gesintų kalkių silosas. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 011 – šlako patalpa. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 014 ir 015 – dulkių šalinimo stotis, filtras Nr.1. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 016 ir 017 – dulkių šalinimo stotis, filtras Nr. 2. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.

- o.t.š. 018 – dulkių šalinimo stotis, filtras Nr. 3. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 019 – dulkių šalinimo stotis, filtras Nr. 4. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 020 – lakiųjų pelenų silosas. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 021 – dugno pelenų silosas. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 022 – gesintų kalkių silosas. Į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.
- o.t.š. 023 – kuro kolonėlės alsuoklis. Į aplinkos orą bus išmetami lakūs organiniai junginiai.

**Anglies monoksidas (CO).** Suskaičiuota didžiausia vidutinė 8 val. slenkančio vidurkio anglies monoksido koncentracija be fono siekia  $21,88 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 ribinė vertė (toliau - Rv) dalimis), įvertinus foną –  $1723,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,17 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

**Azoto dioksidas (NO<sub>2</sub>).** Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija be fono  $0,628 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,016 Rv dalimis), įvertinus foną –  $17,991 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,45 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksido koncentracija be fono siekia  $12,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,064 Rv dalimis), o įvertinus foną –  $65,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,33 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

**Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub>).** Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia  $0,595 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,015 Rv dalimis), įvertinus foną –  $16,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,42 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietųjų dalelių koncentracija be fono sudaro  $1,214 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,024 Rv dalimis), įvertinus foną –  $18,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,36 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

**Kietosios dalelės (KD<sub>2,5</sub>).** Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono sudaro  $0,289 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,012 Rv dalimis), įvertinus foną –  $12,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,5 Rv dalimis) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

**Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>).** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti  $30,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,086 Rv dalimis), įvertinus foną –  $114,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,33 Rv dalimis) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono sudaro  $10,55 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,084 Rv dalimis), įvertinus foną –  $16,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,13 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Lakūs organiniai junginiai (LOJ).** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,789 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,0002 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $622,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,125 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Amoniakas (NH<sub>3</sub>).** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) amoniako koncentracija be fono siekia  $0,592 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,003 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės, o su fonu  $127,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,64 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Vandenilio chloridas.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $2,367 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,012 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $2,367 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,012 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Vandenilio fluoridas.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,1578 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,008 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,1578 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,008 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Kadmis, talis.** Suskaičiuota vidutinė metinė koncentracija be fono siekia  $0,00012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,024 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,00012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,024 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Gyvsidabris ir jo junginiai.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Stibis ir jo junginiai.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Arsenas ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė metinė koncentracija be fono siekia  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,2 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,2 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Švinas ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė metinė koncentracija be fono siekia  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Chromas ir jo junginiai.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,013 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,013 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Kobaltas ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė 24 val. koncentracija be fono siekia  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,017 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,017 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Varis ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė 24 val. koncentracija be fono siekia  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,009 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,009 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Manganas ir jo junginiai.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Vanadis ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė 24 val. koncentracija be fono siekia  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,017 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,017 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Nikelis ir jo junginiai.** Suskaičiuota vidutinė metinė koncentracija be fono siekia  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,06 Rv dalimis), o su fonu taip pat  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,06 Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Dioksinai ir furanai.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $3,94\text{E}-09 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $3,94\text{E}-10$  Rv dalimis), o su fonu taip pat  $3,94\text{E}-09 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $3,94\text{E}-10$  Rv dalimis) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Sieros vandenilis.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,0017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,0002 Rv), o su fonu taip pat  $0,0017 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,0002 Rv) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

**Natrio hidroksidas.** Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) koncentracija be fono siekia  $0,0018 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,0002 Rv), o su fonu taip pat  $0,0018 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,0002 Rv) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

Poveikio aplinkos oro užterštumui vertinimas parodė, kad:

- Pagal projektinius duomenis patikslintų aplinkos oro taršos šaltinių tarša į aplinkos orą sumažėjo nuo 1703,268 t/metus iki 1359,774 t/metus, lyginat su PAV ataskaitoje apskaičiuota tarša.
- Nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore tiek be fono, tiek įvertinus foną neviršys nustatytų normų.
- Didžiausios teršalų koncentracijos buvo suskaičiuotos iki 700-800 m atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos taršos šaltinių. Didesniu atstumu – teršalų koncentracijos pastebimai mažėja ir susilygina su fonine tarša.
- Sumodeliuotos oro teršalų koncentracijos be fono, palyginus su PAV ataskaitoje (2015 m.) suskaičiuotomis, sumažėjo 1-15 proc.

Aplinkos oro taršos ataskaita pateikta 3 priede.

### ***Vandens teršalai***

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje PŪV metu susidarančių ir išleidžiamų į viešųjų nuotekų tvarkytojų eksploatuojamus tinklus nuotekų užterštumas bei išleidžiamų teršalų kiekiai pateikti 7 lentelėje:

1. Ūkio-buities nuotekos;
2. Vandens paruošimo nuotekos;
3. Kondensatas iš kondensacinio ekonomizerio, kuris nebus panaudotas jėgainės vandens poreikiams tenkinti;
4. Paviršinės (lietaus) nuotekos.

Susidarysiančių nuotekų kiekiai:



*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

---

1. Ūkio-buities nuotekos – 16424,5 m<sup>3</sup>/m;
2. Vandens paruošimo nuotekos – 75 142 m<sup>3</sup>/m;
3. Kondensatas – 438 000 m<sup>3</sup>/m, iš jų į tinklus bus išleidžiama iki 218 000 m<sup>3</sup>/m;
4. Valomos paviršinės nuotekos – 33 416 m<sup>3</sup>/m.

Nuotekos po gaisrinės įrangos testavimo neteršiamos pavojingomis medžiagomis, todėl jų užterštumas šioje lentelėje nepateikiamas.

Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo

Lentelė 7. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/numatoma aplinkos tarša

Nr.	Teršalo pavadinimas	Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą				Didžiausias leidžiamas ir faktinis numatomas planuojamų išleisti nuotekų užterštumas/planuojama aplinkos tarša								Numatomas valymo efektyvumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/d	t/metus	DLK mom., mg/l	planuojama mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	planuojama vidut., mg/l	DLT paros, t/d	planuojama paros, t/d	DLT metų, t/m	planuojama metų, t/m	
1.	BDS <sub>7</sub>	-	-	-	-	800	800	800	274	0,080	0,027	13,140	4,500	Neva-loma
2.	BDS <sub>7</sub>	-	-	-	-	800	800	800	274	-	-	60,114	20,589	
	Skendinčios medžiagos	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	18,786	
	NaCl	-	-	-	-	2000	2000	200	200	-	-	150,284	15,028	
3.	BDS <sub>7</sub>	-	-	-	-	-	-	800	274	-	-	174,40	59,732	Neva-loma
	Skendinčios medžiagos	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	54,50	
	ChDS	-	-	-	-	2392	819	-	-	-	-	521,46	178,60	Valoma
	Gyvsidabris ir jo junginiai, išreikšti gyvsidabriu	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,000003	0,000003	0,00654	0,00654	
Kadmis ir jo junginiai, išreikšti kadmiu	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,000005	0,000005	0,0109	0,0109		
	Talis ir jo junginiai, išreikšti taliu	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,000005	0,000005	0,0109	0,0109	
	Arsenas ir jo junginiai, išreikšti arsenu	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,000015	0,000015	0,0327	0,0327	
	Švinas ir jo junginiai, išreikšti švinu	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,00002	0,00002	0,0436	0,0436	

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas*  
*Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

	Chromas ir jo junginiai, išreikšti chromu	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,00005	0,00005	0,109	0,109	
	Varis ir jo junginiai, išreikšti variu	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,00005	0,00005	0,109	0,109	
	Nikelis ir jo junginiai, išreikšti nikeliu	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,00005	0,00005	0,109	0,109	
	Cinkas ir jo junginiai, išreikšti cinku	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	0,00015	0,00015	0,327	0,327	
	Dioksinai ir furanai	-	-	-	-	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,00000003	0,00000003	0,0000654	0,0000654	
4.	Skendinčios medžiagos	300	150	-	5,211	50	50	30	30	-	-	1,671	1,002	80-90
	Naftos produktai	50	50	-	1,737	7	7	5	5	-	-	0,234	0,167	
	BDS <sub>7</sub>	-	-	-	-	57	57	29	29	-	-	1,905	0,970	Neva-loma

### **Dirvožemio tarša**

PŪV vietoje cheminė, entomologinė, parazitologinė, mikrobiologinė, radiacinė ir kita dirvožemio tarša nenumatoma.

Vilniaus kogeneracinės jėgainės statybos metu dalis planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos (apie 7,3 ha) planuojama padengti kieta dangą (asfaltu, betono plytelėmis, žvyru ar kt.) ir užstatyti statiniais. Teršiamų paviršinių nuotekų bei lietaus nuo stogų patekimas į gruntą negalimas. Planuojama VKJ neturės fizinio ryšio su gretimų teritorijų dirvožemiais.

Įrengiant planuojamą kogeneracinę jėgainę šiuo metu apleista planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos dalis bus sutvarkyta. Įmonės planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje pastatais neužstatytas zonas planuojama apželdinti, želdinių auginimui numatytose vietose suformuojant reikalingą dirvožemio sluoksnį.

Trumpalaikis neigiamas poveikis dirvožemiui galimas statybų metu. PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje viršutinis dirvožemio sluoksnis statybų metu gali būti pažeistas sumaišant, suspaudžiant, nukasant ir įrengiant laikinus ir nuolatinius privažiavimo kelius.

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

Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ (toliau- HN 121:2010) nustatyta didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m<sup>3</sup>).

Pagrindinis kvapų susidarymo šaltinis PŪV yra kuro (atliekų) iškrovimo patalpa ir bunkeris. Atliekų iškrovimas bei laikymas vyks uždaroje patalpoje, kurioje bus naudojama efektyvi priemonė, užkertanti kelią kvapų patekimui į aplinkos orą: oras iš patalpų išsiurbiamas ir paduodamas į deginimo katilą. Planinio jėgainės stabdymo metu, atliekant įrengimų profilaktinius ir/arba remonto darbus, kuro priėmimas bus nutraukiamas, o kuro bunkeris pilnai ištuštinamas. Jėgainėje stabdymo metu ant ardyno likusio kuro pilnam sudeginimui, laikinai katile bus deginamos gamtinės dujos, panaudojant pagalbinių degiklių sistemą. Nutraukus gamtinių dujų deginimą, oras iš kuro iškrovimo patalpos ir kuro bunkerio į aplinkos orą pateks per ant bunkerio stogo įrengtą ištraukiamąją ventiliacinę sistemą su kvapus sugeriančiais aktyvuotos anglies filtrais. Kuro iškrovimo patalpa ir kuro bunkeris yra uždari, todėl kvapai į aplinką nepateks.

Kvapų sklaidos aplinkos ore vertinimas atliktas apskaičiavus stacionarių oro taršos šaltinių išmetamų nustatytą kvapo slenkstį turinčių teršalų kvapo emisijas ir atlikus jų sklaidos matematinį modeliavimą aplinkos ore.

Kvapo sklaidos matematinis modeliavimas atliktas naudojant AERMOD View programinę įrangą. Modeliavimo įvesties duomenis ir taršos šaltinių fiziniai parametrai analogiškai kaip ir teršalų sklaidos modeliavime. Apskaičiuotos vienos valandos vidurkio kvapo koncentracijos (OU/m<sup>3</sup>) aplinkos ore, naudojant 98 procentilį, lyginamos su ribine HN 121:2010 nustatyta verte – 8 OU/m<sup>3</sup>.

Atliktas planuojamos ūkinės veiklos kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapų koncentracija valandos vidurkio intervale, nesiels ribinės 8 OUE/m<sup>3</sup> vertės. Didžiausia 0,28 OU/m<sup>3</sup> koncentracija suskaičiuota apie 700 m atstumu į šiaurę nuo PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo dalies ribos nesiels kvapo pajutimo slenksčio 1 OUE/m<sup>3</sup>. Tai rodo, kad aplinkoje kvapas nebus juntamas. PŪV prognozuojamų kvapų sklaidos žemėlapis pateikiamas 3 priede.

### **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**

Į aplinką skleidžiamos padidintos šiluminės taršos, jonizuojančios bei nejonizuojančios spinduliuotės planuojama veikla nesukurs.

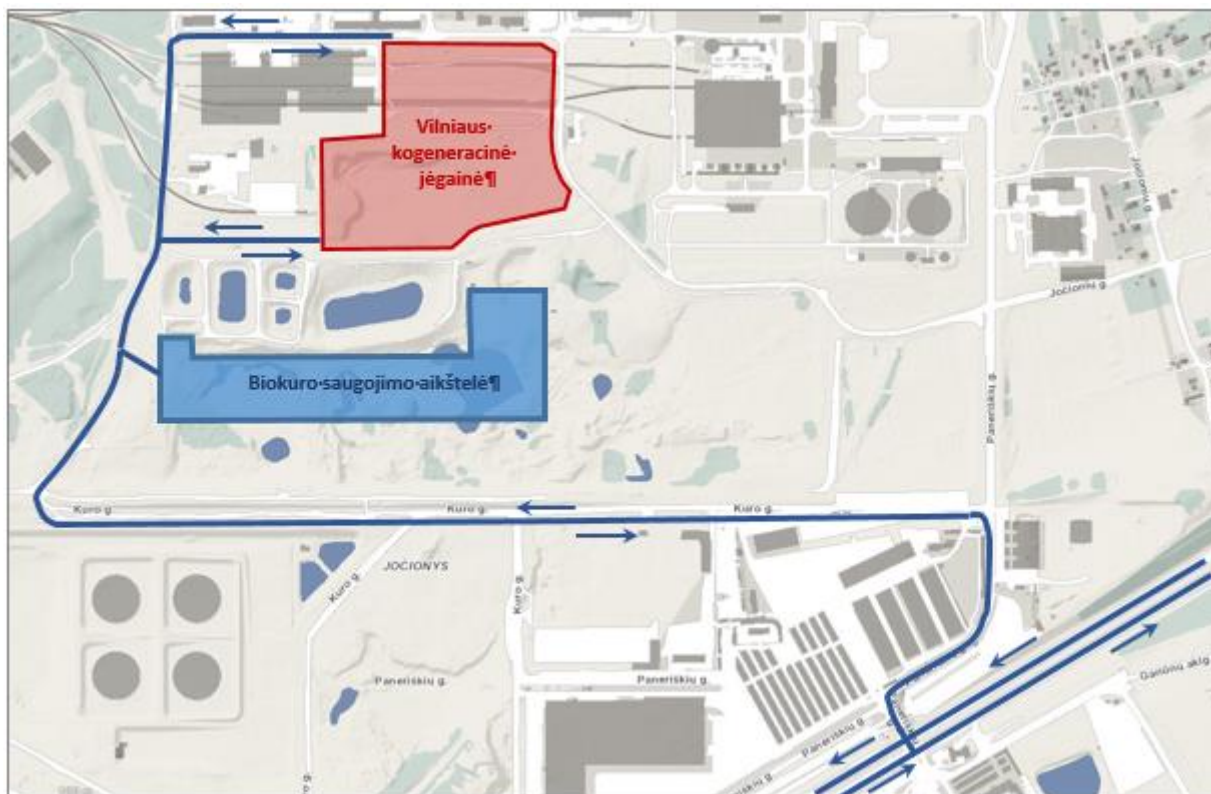
Reikšmingiausia aplinkos požiūriu planuojamos ūkinės veiklos sukeliama fizikinė tarša – kogeneracinėje jėgainėje veikiančių įrenginių bei aptarnaujančio transporto priemonių sukeltas triukšmas.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai, veiksiantys planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje. Taip pat įvertintas dėl planuojamos ūkinės veiklos objekto padidėsiantis autotransporto srautas viešojo naudojimo Gariūnų g., Paneriškių g., Kuro g., Dubliškių g., Titnago g. atkarpose.

Vilniaus kogeneracinės jėgainės planuojamos ūkinės veiklos bei autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151). Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą ir išanalizavus gautus rezultatus, nustatyta, kad:

- ✓ Vilniaus kogeneracinės jėgainės ūkinės veiklos sukeliama triukšmo lygis ties ūkinės veiklos objekto sklypo ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.
- ✓ Įvertinus, planuojamos ūkinės veiklos autotransporto judėjimą privažiavimo keliais pagal alternatyvą I, esamo ir planuojamo autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu neviršija triukšmo ribinio dydžio, reglamentuojamo pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą. Su planuojama ūkine veikla susijęs autotransporto srautas, pravažiuosiantis viešojo naudojimo gatvėmis, gyvenamojoje aplinkoje, kurioje triukšmo ribinis dydis vakaro metu yra viršijamas, triukšmo lygio padidėjimui įtakos neturės. Transporto privažiavimo keliai iki PŪV pagal I alternatyvą pavažiuoti žemiau.

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*



- ✓ Prognozuojama, kad autotransporto srauto, padidėsančio dėl Vilniaus kogeneracinės jėgainės, sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos ar vakaro metu nepadidės arba padidės tik iki 1 dB(A). Tačiau gyvenamojoje aplinkoje, kurioje triukšmo lygis padidės, triukšmo ribiniai dydžiai, reglamentuojami pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą, nebus viršijami.
- ✓ Esant būtinybei planuojamos ūkinės veiklos autotransportui laikinai judėti privažiavimo keliais pagal alternatyvą II, autotransporto sukiamas triukšmo lygis gyvenamosiose zonos Nr. 1, Nr. 2 ir Nr. 4 dienos ir vakaro metu padidėtų iki 1 dB(A), tačiau triukšmo ribinių dydžių neviršytų. Gyvenamojoje aplinkoje Dubliškių g. Nr. 28, Nr. 30, Nr. 34 ir Nr. 36 (gyvenamoji zona Nr. 5) triukšmo lygis dienos ar vakaro metu gali padidėti iki 1-2 dB(A) ir viršyti triukšmo ribinius dydžius. Kitose gyvenamosiose zonose, kuriose triukšmo ribiniai dydžiai dienos ar vakaro metu yra viršijami, dėl Vilniaus kogeneracinės jėgainės veiklos padidėsančio autotransporto srauto triukšmo lygis nepadidėtų.
- ✓ Esant būtinybei planuojamos ūkinės veiklos autotransportui laikinai judėti privažiavimo keliais pagal alternatyvą II, autotransporto sukiamo triukšmo lygio mažinimui gyvenamojoje aplinkoje Dubliškių g. Nr. 28, Nr. 30, Nr. 34 ir Nr. 36 (gyvenamoji zona Nr. 5) turi būti numatytos triukšmo mažinimo priemonės. Rekomenduojamos triukšmo slopinimo sienelės akustinis garso sugėrimas –  $DL\alpha$  12 dB (garso sugerties kategorija A4), garso izoliacija – DLR 28 dB (garso izoliacijos kategorija B3), aukštis – 3,0 m, ilgis – 135,0 m. Prognozuojama, kad įrengus rekomenduojamą triukšmo slopinimo sienelę, triukšmo lygis gyvenamosios zonos Nr. 5 aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršytų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.



- ✓ Autotransporto atvykimas į Vilniaus kogeneracinę jėgainę nakties metu neplanuojamas, todėl autotransporto sukeliamas triukšmo lygis šiuo paros periodu nenagrinėjamas.

Triukšmo vertinimo ataskaita pateikta 4 priede.

#### **14. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija**

PŪV eigoje entomologinė, parazitologinė, mikrobiologinė ir kita biologinė tarša nenumatoma.

#### **15. PŪV 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**

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje vertinta ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir avarinių situacijų atvejais galimas poveikis gyvenamosioms teritorijoms ir visuomeninės paskirties objektams nesikeis.*

Atliekant PŪV poveikio palinkai vertinimą buvo atlikta avarinių situacijų rizikos analizė planuojamai ūkinei veiklai atlikta vadovaujantis “Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41-02” (Informaciniai pranešimai, 2002 Nr. 61-297).

Avarinės situacijos Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje gali kilti PŪV technologiniuose įrenginiuose ir žaliavų ir pavojingų medžiagų saugyklose.

Garo ir vandens šildymo katilai ir jų įranga (kūrenami arba kitaip šildomi slėginiai įrenginiai, skirti garui ir perkaitintam vandeniui gaminti), slėginiai indai ir jų įranga, taip pat slėginiai vamzdiniai ir jų įranga priskiriami potencialiai pavojingiems įrenginiams. Prie potencialiai pavojingų įrenginių jėgainėje taip pat priskiriami aukštos įtampos elektros gamybos bei paskirstymo įrenginiai.

Pagrindinės žaliavos yra į PŪV vietą transportuojamos, saugomos ir pakurose deginamos atliekos ir kuras. PŪV planuojamų naudoti cheminių medžiagų ir priemonių sąrašas pateiktas atrankos dokumento 6 skyriuje. Tarp planuojamų naudoti priemonių aktyviai garuojančių ir degių medžiagų, galinčių suformuoti sprogius mišinius ir sprogti ar sukelti tūrinį gaisrą nėra. Sprogimo pavojus galimas biokuro paruošimo ir padavimo į pakuras įrenginių uždaroje erdvėje, kur sprogius mišinius gali suformuoti medienos ir kitos dulkės.

Planuojamoje jėgainėje saugomos pavojingos cheminės medžiagos nepriskiriamos degių ar ypač degių pavojingų cheminių medžiagų klasėms, nesudaro sprogių mišinių su aplinkos oru, ardančiųjų ir kenksmingų ar pavojingų gamtinei aplinkai saugomų medžiagų kiekiai nėra dideli, nesiekia ribinių lygių, todėl jėgainei nebus suteiktas pavojingo objekto statusas ir nebus taikomi SEWESO II ir SEWESO III direktyvų reikalavimai.

Sprogios aplinkos gali susidaryti kuro saugyklose ir padavimo į pakurą įrenginiuose, kur kaupiasi dulkės, todėl šiose zonose ir kitose vietose, kuriose projekto rengimo metu būtų nustatyta sprogių aplinkų susidarymo galimybė naudojama elektros įranga atitiks ATEX reikalavimus.

PAV ataskaitoje VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto atlikto rizikos vertinimo išvados:

- ✓ Gamtinių rizikos veiksnių rizika yra nereikšminga.
- ✓ Dėl įrenginių eksploatavimo visuose technologiniuose procesuose galinčių kilti avarinių situacijų nustatyta vidutinė rizika yra priimtina, kaip neišvengiama. Eksploatuojant jėgainę rekomenduojama taikyti ALARP principą. Geriausių prieinamų gamybos būdų ir geros praktikos naudojimas projektuojant ir eksploatuojant jėgainę yra pakankama priemonė ALARP principui įgyvendinti.
- ✓ Vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie LR vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 1-134 patvirtintais „Kriterijais ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą“, objektui reikės parengti ekstremaliųjų situacijų valdymo planą.
- ✓ Dėl fizinių veiksnių, darbuotojų klaidų, projekto rengimo klaidų ir statybinio broko bei netinkamų, nekokybiškų medžiagų kylančios statinių griūčių rizikos gali turėti dideles ir labai dideles pasekmes personalui ir gamtinei aplinkai, tačiau praktikoje tokio tipo pastatų griūtys dėl projektavimo klaidos nežinomos, todėl tokių klaidų rizika tik teorinė. Vykdoma projekto ir statybos priežiūra yra pakankamos priemonės šios rizikos sumažinimui iki priimtinos.
- ✓ Atliekant rizikos analizę nenustatyti nepriimtinos rizikos veiksniai. Tačiau nepriimtina rizikai būtų priskirtini netvarkingos ar neatitinkančios reikalavimų elektros įrangos naudojimas, ATEX reikalavimų elektros įrangai, montuojamoje sprogioje zonoje nesilaikymas, LR įstatymų ir poįstatyminių aktų bei ES darbo saugumo ir sveikatos direktyvų nesilaikymas.

Pramoninės rizikos požiūriu planuojama Vilniaus kogeneracinės jėgainė yra saugi, rizika priimtina, jeigu projekto rengimo ir eksploatacijos metu laikomasi potencialiai pavojingų įrenginių eksploatacijos įstatyme numatytų nuostatų, slėginių indų eksploatavimo reglamentų ir elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių. Technologiniuose procesuose nenaudojamos toksinės, oksiduojančios ar itin degios medžiagos, kurių patekimas į aplinką turėtų didelį neigiamą poveikį aplinkiniams gyventojams. Atsitiktiniai taršos išmetimai tik trumpalaikiai, pasekmės aplinkai ir gyventojams nereikšmingos arba ribotos. Reikšmingos pasekmės galimos tik aptarnaujančiam personalui. Pramoninėje zonoje esančių darbuotojų rizikos sumažinimui bus planuojamos finansiškai pagrįstos priemonės (taikomas ALARP principas) ir rengiami rizikos valdymo dokumentai (ekstremaliųjų situacijų valdymo planas).

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

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje vertintos rizikos ir galimo poveikio žmonių sveikatai rezultatai nesikeičia.*

Atlikus Vilniaus kogeneracinės jėgainės įtakojamos triukšmo, aplinkos oro taršos, kvapų sklaidos modeliavimą, įvertinus technologinius pakeitimus biokuro deginimo įrenginiuose, nustatyta, kad PŪV ties planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos riba nei vienas

nagrinėjamas taršos veiksnys neviršija visuomenės sveikatos saugos ir kitais teisės norminiais aktais reglamentuojamų didžiausių leidžiamų ribinių dydžių.

PŪV aplinkos oro taršos prognozuojamos sklaidos skaičiavimo rezultatai rodo, kad veiklos įtakojamos maksimalios aplinkos oro teršalų koncentracijos nei PŪV teritorijos ribose, nei už jos ribų nesiekia ribinių verčių nei su fonine tarša, nei be jos.

PŪV triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai rodo, kad prognozuojamas veiklos įtakojamo triukšmo lygis visais trimis paros periodais ties planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos ribomis neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau - HN 33:2011) nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje visais trimis paros periodais.

PŪV įtakojamo kvapo prognozuojamos koncentracijos nesiekia Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos ribinės vertės nei pačioje PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje ir ties planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos ribomis. Todėl kvapo tarša neįtakoja Vilniaus kogeneracinės jėgainės veiklai nustatomos SAZ dydžio.

Nuo 2017-08-17 d. planuojamoje naudoti žemės sklypo teritorijoje įteisinta 16,4281 ha dydžio gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zona. Įvertinus PŪV prognozuojamos taršos sklaidos skaičiavimo duomenis, daroma išvada, kad SAZ ribas galima nustatyti sutapdinant su esamos SAZ ribomis. Tokiu atveju bus užtikrinama Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintų Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių nuostata, kad taršos objekto keliama cheminė, fizikinė aplinkos oro tarša, tarša kvapais ar kita tarša, kurios rodiklių ribinės vertės reglamentuotos teisės norminiuose aktuose, už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių ir planuojama ūkinė veikla, vykdoma nagrinėjamoje vietoje, nedarys neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.

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

*Dėl techniniame projekte numatomų technologinės įrangos bei taršos šaltinio Nr. 002 parametrų patikslinimų (vietoje vieno katilo (kuro deginančio įrenginio) įrengiami du katilai sudarantys vieną kurą deginantį įrenginį) PAV ataskaitoje vertinta galima sąveika su kitomis veiklomis nesikeičia.*

Nagrinėjama teritorija Vilniaus m. BP sprendiniais priskirta pramonės ir sandėliavimo teritorijoms, kuriose kitos srities veikla neplanuojama. Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra

skirtas energetikos objektams, todėl joje sukurta visa kogeneracinės jėgainės eksploatacijai reikalinga infrastruktūra: privažiavimo keliai, šilumos ir elektros tinklai, vandentiekis ir visų rūšių nuotekų kanalizavimo tinklai.

PŪV pagal mastą bus lokalus objektas, todėl nesudarys nei teritorinių, nei funkcinių kliūčių bei aplinkos kokybės problemų gretimoms teritorijoms ir ten vykdomai ūkinei veiklai ar jos plėtrai. Vilniaus kogeneracinės jėgainės teritorijos detalajame plane numatytos vidinės gatvės – privažiavimo keliai prie esamų ir būsimų kvartalų (objektų), kurių sklypuose numatyti inžinierinės infrastruktūros koridoriai besiribojančių sklypų naudotojų, tame tarpe gyvenamųjų kvartalų, poreikiams.

Numatoma ypatingai palanki PŪV sąveika su gretimame sklype pastatytais MBA (mechaninio-biologinio apdorojimo) įrenginiais, iš kur išrūšiuotos atliekos bus tiesiogiai uždaru konvejeriu tiekiamos į kogeneracinę jėgainę. Dėl tokios dviejų nepavojingų atliekų tvarkymo įmonių kaimynystės bus reikšmingai sutaupomi transportavimo kaštai ir automobilių degalai. Tuo pačiu bus mažiau teršiamas aplinkos oras, sukeliama triukšmo.

## **18. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas**

**(pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybos pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)**

PŪV statybų darbų 1 ir 2 etapų pradžia planuojama 2018 metais.

Darbų eiliškumas:

- ✓ 1 etapas. Atliekų deginimo kogeneracinio bloko statyba;
- ✓ 2 etapas. Biokuro deginimo kogeneracinio bloko statyba.

## **III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA**

### **19. PŪV vieta (adresas)**

**pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas**

Pagal administracinį teritorinį suskirstymą PŪV vieta yra Vilniaus miesto savivaldybėje, Panerių seniūnijoje, Jočionių g. 13. PŪV bus vykdoma valstybinės žemės sklype, kurį nuomos teise naudoja UAB „Vilniaus kogeneracinė jėgainė“.





Pav. 2. PŪV vietos padėtis Jočionių g. 13 sklype. Šaltinis: [www.maps.lt](http://www.maps.lt)

Žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygų išrašas pateiktas 7 lentelėje.

Lentelė 8. Žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

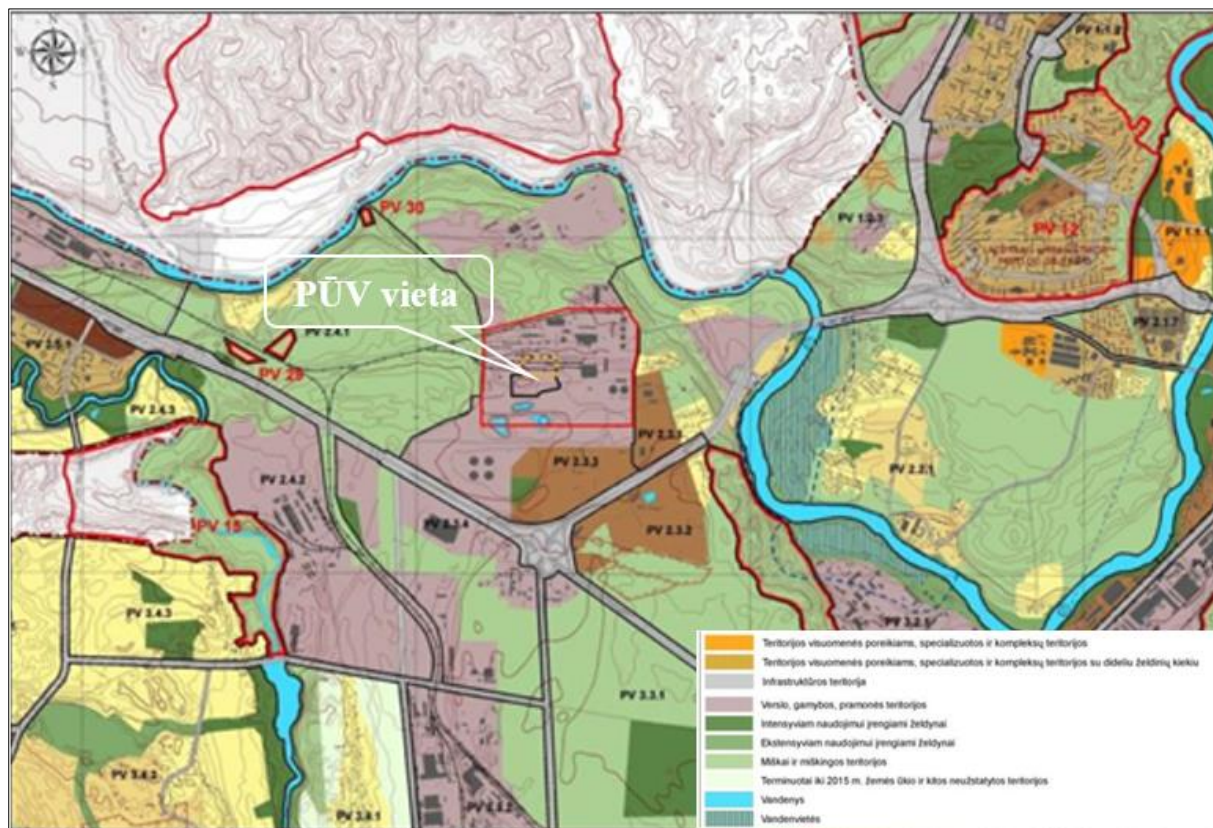
Žemės naudojimo specialiųjų sąlygų skyriai	Nustatytų apribojimų plotas, ha
I. Ryšių linijos apsaugos zonos	1,6702
VI. Elektros linijų apsaugos zonos	14,0343
IX. Dujotiekių apsaugos zonos	0,563
XIV. Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos	16,4281
XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos	7,602
XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos	17,9047

Žemės sklypo (kad. Nr. 0101/0067:21, unikalus Nr. 0101-0067-0021) ir jame esančių statinių nekilnojamojo turto registro išrašo kopija pateikta 1 priede.

**20. PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas, nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir (ar) statinių atstumus nuo PŪV vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

Sklypo kad. Nr.: 0101/0067:21, kurios ribose yra išsidėsčiusi PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorija, pagrindinė tikslinė žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*



**Pav. 3.** Vilniaus m. savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio ištrauka. Šaltinis: [http://www.vilnius.lt/lit/Pagrindinis\\_brezinys\\_/1581996](http://www.vilnius.lt/lit/Pagrindinis_brezinys_/1581996)

Pagal Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimu Nr. 1-1519) sprendinius, Vilniaus termofikacinės elektrinės teritorija, kurioje planuojama Vilniaus kogeneracinė jėgainė, patenka į verslo, gamybos ir pramonės teritorijos funkcinę zoną. Planuojama veikla nagrinėjamoje vietoje atitinka bendrojo plano sprendinius.

Iš šiaurės ir šiaurės vakarų pusės planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos sklypą (kad Nr. 0101/0067:21) riboja miesto miškai. Rytų - šiaurės - vakarų kryptimis 0,9-1,0 km atstumu nuo analizuojamos sklypo dalies ribų prateka Neries upė – Natura 2000 teritorija.

Neries apatinėse terasose šiaurės kryptimi už 0,7 km išsidėstę Vilniaus nuotekų valyklos įrenginiai. Sklype (kad. Nr. 0101/0067:21) bei gretimose pramoninės paskirties teritorijose įregistruota ir veiklą vysto daug skirtingų įmonių. Iš vakarų pusės greta PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo dalies yra komunalinių atliekų MBA gamykla.

Nagrinėjamai verslo ir pramonės teritorijai galimos pagrindinės žemės naudojimo paskirtys bei naudojimo būdai: žemės ūkio paskirties, miškų ūkio paskirties, kitos paskirties (visuomeninės paskirties teritorijos, pramonės ir sandėliavimo teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, rekreacinės teritorijos, bendro naudojimo teritorijos, teritorijos krašto apsaugos tikslams, atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizavimo teritorijos).

Planuojama veikla nagrinėjamoje vietoje pilnai atitinka bendrojo plano sprendinius.



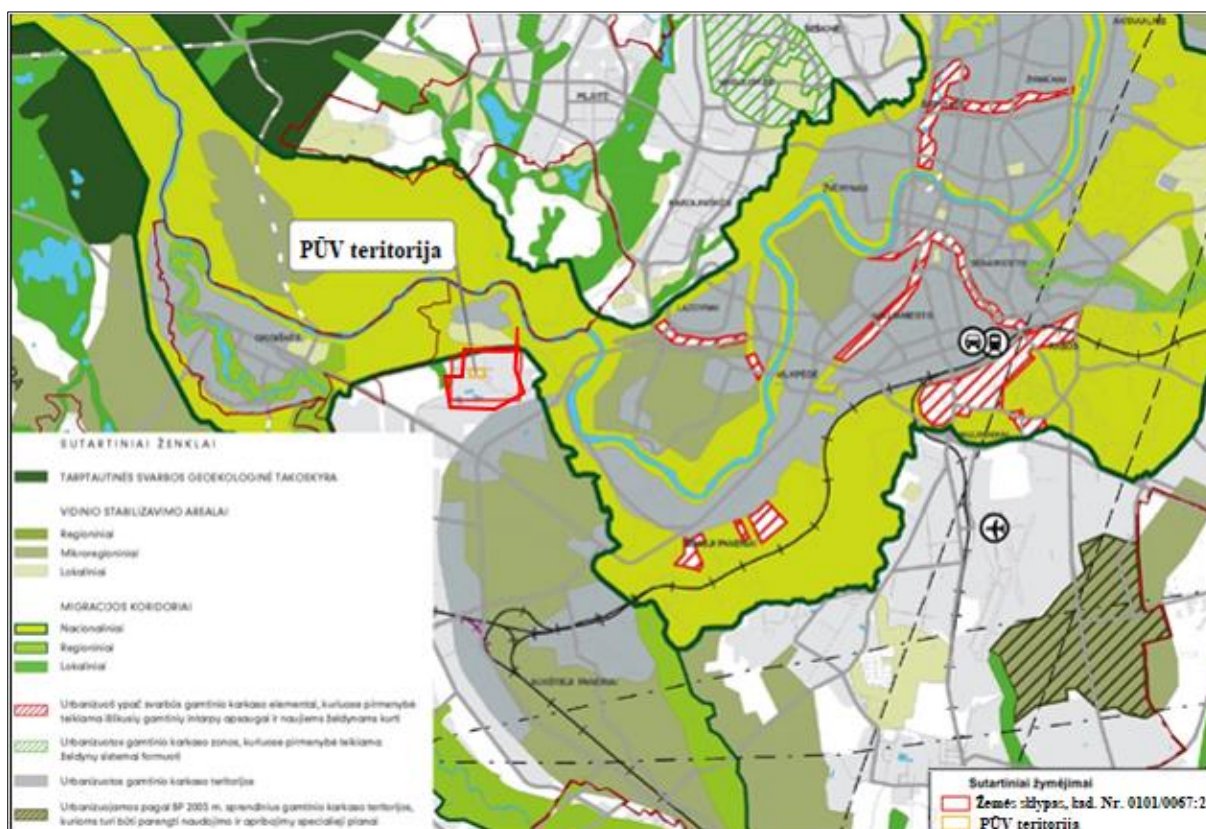
**21. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius; ((erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS duomenų bazėje)**

PŪV vietoje nėra natūralios dirvožemio dangos, kadangi termofikacinės elektrinės komplekso objektų teritorijoje buvo įrengta rekultivuoto arba antrinės kilmės dirvožemio danga, įrengti želdynai. PŪV teritorijos gretimybėse nėra naudingųjų iškasenų telkinių, nėra geotopų (atodangų, atragių, daubų, ozų ir kt.).

**22. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą**

Pagal gamtinio kraštovaizdžio morfologinį rajonavimą nagrinėjama PŪV teritorija patenka į Pietų Pabaltijo žemumų ruožo (F) Neries vidurupio žemumos srities (XV) Neries vidurupio miškingų urbanizuotų paslėnių zoną (35) (Lietuvos nacionalinis atlasas).

Dėl savo padėties verslo, gamybos ir pramonės funkcinėje zonoje, teritorijos vizualinė aplinka atspindi intensyviai urbanizuoto industrinio kraštovaizdžio tipą su vertikaliais vizualiniais dominantais.

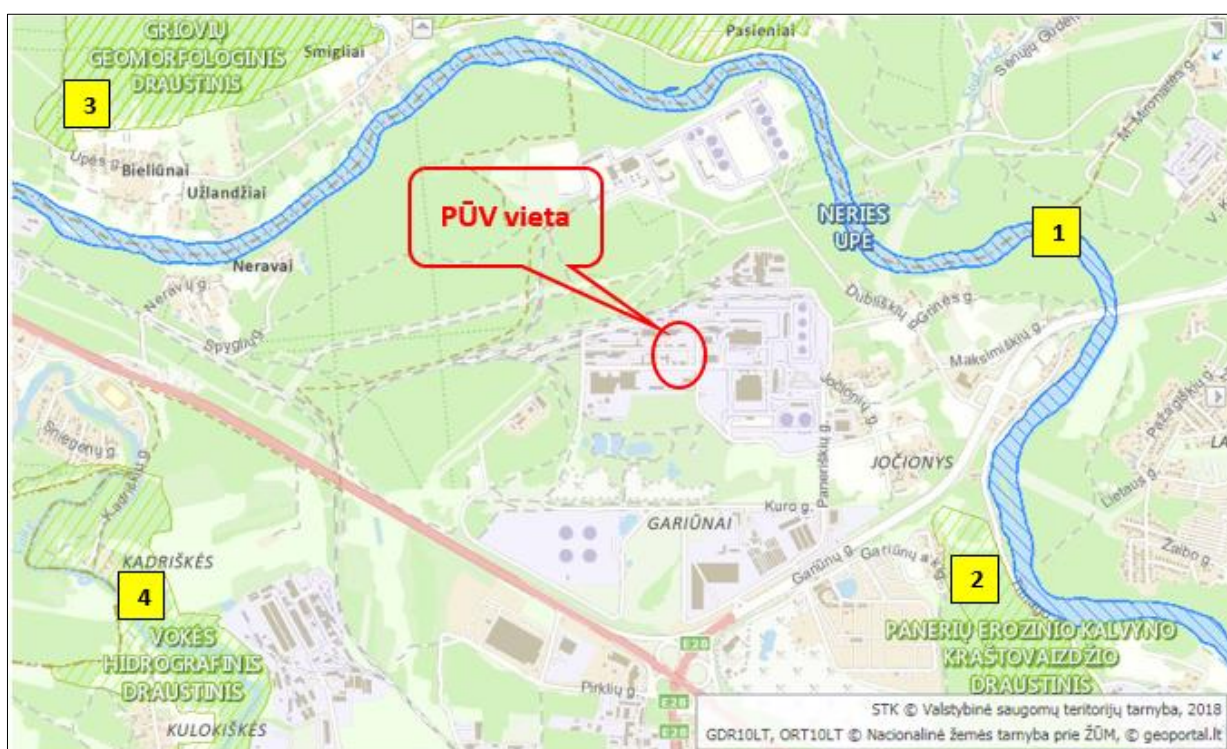


**Pav. 4.** Gamtinio karkaso teritorijos PŪV teritorijos gretimybėse. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano. Šaltinis: [http://www.vilnius.lt/lit/Vilniaus\\_miesto\\_bend-rasis\\_planas/783](http://www.vilnius.lt/lit/Vilniaus_miesto_bend-rasis_planas/783)

Remiantis Vilniaus bendrojo plano kraštovaizdžio apsaugos sprendiniais, Gariūnų energetinio komplekso teritorija patenka į urbanizuotas gamtinio karkaso teritorijas.

**23. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose esančias saugomas teritorijas (įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir jose saugomas EB svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos STK duomenų bazėje ir šių teritorijų atstumus nuo PŪV vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos))**

PŪV teritorijos nepatenka į valstybės bei savivaldybės saugomas teritorijas ar Natura 2000 teritorijas. Gretimybėse 0,95-2 km atstumu yra išsidėsčiusios trys saugomos teritorijos ir viena NATURA 2000 tinklo teritorija.



**Pav. 5** PŪV vietos padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: <https://stk.am.lt/portal/>

*Neries upė* (1) Neries upė yra įtrauktą LR aplinkos ministro 2009-04-22 įsakymu Nr. D1-210 Buveinių apsaugai svarbių teritorijų (toliau – BAST) sąrašą, skirtą pateikti Europos Komisijai, siekiant išsaugoti europinės svarbos gamtines buveines ir rūšis: 3260 Upių sraunumos su kurklių bendrijomis, Baltijos lašiša; kartuolė; paprastasis kirtiklis; paprastasis kūjagalvis; pleištinė skėtė; salatis; ūdra; upinė nėgė. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, nuo BAST ribos yra nutolusi 0,95 km atstumu.

*Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis* (savivaldybės) (2). Draustinis įsteigtas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2014-09-24 sprendimu Nr. 1-2023, siekiant išsaugoti Neries paslėnio zonoje esantį erozinį kalvyną, retųjų augalų (tamsialapio skiautalūpio, žaliosios plateivės, dirvinio česnako) augimvietes; kultūros ir istorijos objektus (Vilniaus - Kauno geležinkelio tunelį ir senojo Vilniaus - Kauno kelio atkarpą). Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla nuo draustinio ribos yra nutolusi 1,2 km atstumu.

*Griovių geomorfologinis draustinis* (valstybinis) (3). Draustinis įsteigtas LRV 2014-10-22 nutarimu Nr. 1144 (TAR, 2014-10-24, Nr. 14816), siekiant išsaugoti Neries paslėnio erozinio kalvyno fragmentą su ryškiomis griovų tipo formomis. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla nuo draustinio ribos yra nutolusi 1,4 km atstumu.

*Vokės hidrografinis draustinis* (savivaldybės) (4). Draustinis įsteigtas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 1996-05-29 sprendimu Nr. 129, siekiant išsaugoti natūralią ir vaizdingą Vokės žemupio slėnio atkarpą. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla nuo draustinio ribos yra nutolusi 2,0 km atstumu.

## **24. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimose teritorijose 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 kadastru), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą)**

PŪV teritorijoje nėra vertingų želdinių, neaptikta į Saugomų rūšių sąrašus įrašytų gyvūnų ir augalų rūšių. VKJ veiklai skirtas sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, kurioje gamtinė aplinka įtakojama vykdomos antropogeninės veiklos, todėl čia vyrauja urbanizuotų vietovių ekotonams būdingos, prie žmogaus aplinkos prisitaikę (arba pritaikytos) augalų ir gyvūnų bendrijos. PŪV sklype randamos suformuotos kultūrinės vejos, sumedėjusių augalų (gluosnių, paprastosios ievos, gudobelės, krūmynų kartu su juodalksnio bei drebulės želdynais) želdiniai užima labai nedidelius plotus. Kadangi sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, o gamtinė aplinka įtakojama vykdomos antropogeninės veiklos, sutinkamos tik smulkiųjų žinduolių rūšys. Vyrauja peliniai graužikai, retsykais užklysta pilkieji kiškiai.

### **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 sklype natūralių biotopų – miškų (miško naudmenų), pievų, pelkių, vandens telkinių nėra. Neužstatytose teritorijos dalyse paplitę dykviečių ruderalinių augalų ir pievų bendrijos, savaiminiai medžiai ir krūmai. Aplink administracinius ir sandėlių pastatus įrengtos vejos, dekoratyvinių medžių ir krūmų želdynai.

Teritorijoje nebuvo stebėta gyvūnų rūšių įrašytų į Lietuvos Respublikos Saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą (toliau Saugomų rūšių sąrašas), Europos sąjungos Buveinių direktyvos II ir IV priedus (toliau Buveinių direktyva).

Kadangi sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, o gamtinė aplinka įtakojama vykdomos intensyvios antropogeninės veiklos, faunoje sutinkamos tik bestuburių ir sinantropinės paukščių, smulkiųjų žinduolių, daugiausia pelinių graužikų rūšys.

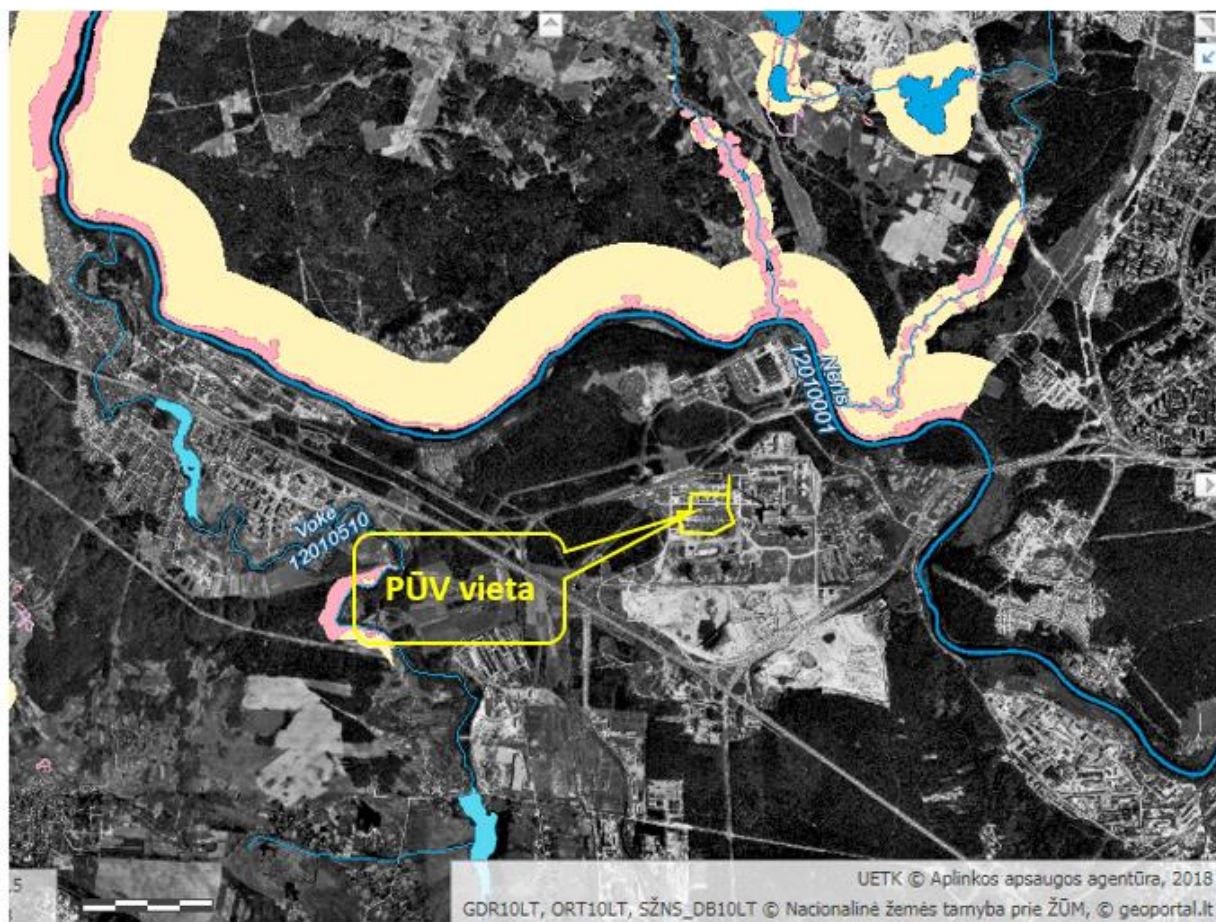


**25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas (vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas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

PŪV teritorijoje nėra natūralių paviršinių vandens telkinių ir jų apsaugos zonų.

Hidrologinio rajonavimo ir upių baseinų rajonų (UBR) valdymo sistemoje nagrinėjama PŪV teritorija yra Nemuno UBR, Neries mažųjų intakų (su Nerimi) pabaseinyje.

Neries pakrantė nuo PŪV teritorijos ribų nutolusi apie 500 m atstumu. Vilniaus miesto teritorijoje paviršinių vandens telkinių (Nemuno, Neries, jų intakų bei dirbtinių vandens telkinių) apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos nenustatytos teritorijų planavimo dokumentais, grafiškai nepažymėtos Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapiuose.



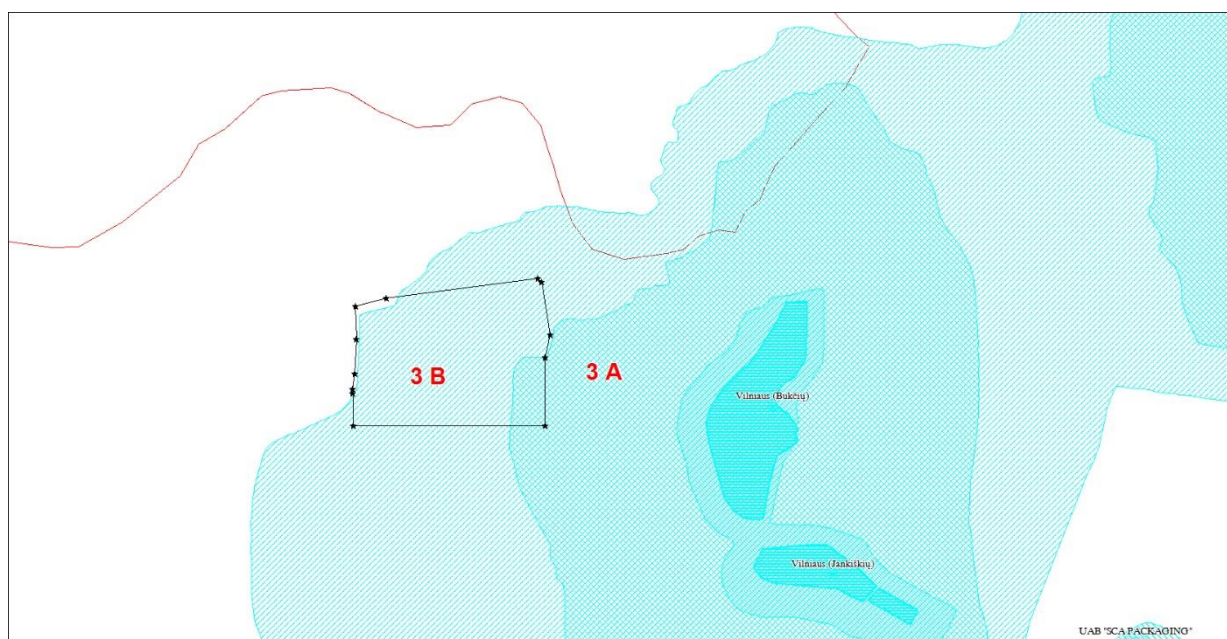
**Pav. 6.** Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos PŪV vietos atžvilgiu. Šaltinis: Upių, ežerų ir tvenkinių kadastras

Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2011 m. liepos 13 d. sprendimu Nr. 1-124 patvirtintas Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas. Vadovaujantis šio plano sprendiniais žemės sklypui kad. Nr. 0101/0067:21 artimiausia vandenvietė yra Bukčių vandenvietė (IIB2): II grupė – pusiau uždara vandenvietė; pogrupis: atviresnės prieupinės (IIB2).

*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

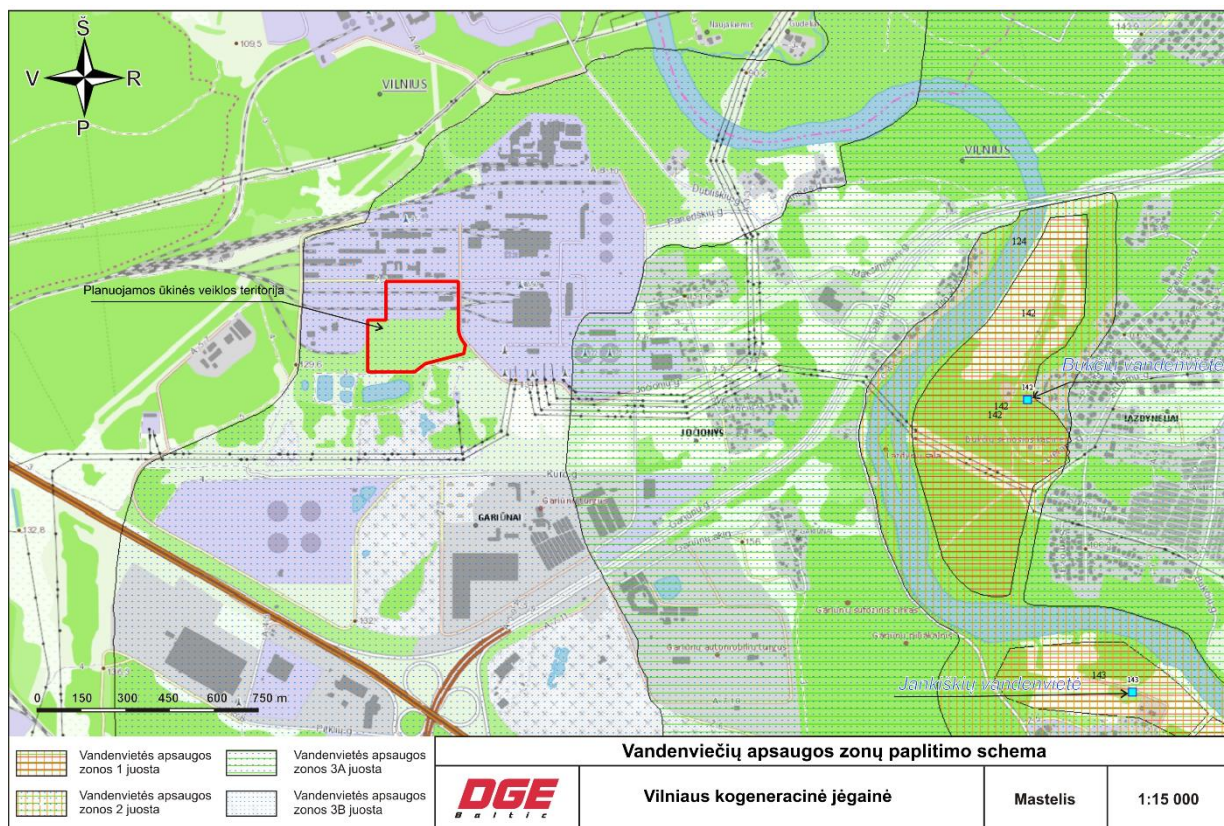
---

Atstumas nuo žemės sklypo kad. Nr. 0101/0067:21 iki artimiausios Bukčių vandenvietės yra 1,17 km, už 1,47 km yra Jankiškių arba kitaip vadinama pietvakarinė vandenvietė. Iki Vilniaus Bukčių ir Jankiškių vandenvietės griežto režimo (1-osios juostos) SAZ - 961 m, iki vandenvietės mikrobinės taršos (2-osios juostos) SAZ - 831 m atstumas. Žemės sklypas kad. Nr. 0101/0067:21 patenka į šių vandenviečių apjungtą (Vilniaus pietvakarių vandenvietės) SAZ 3b sektorių.



Vadovaujantis LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 patvirtintų Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų (toliau – Specialiosios naudojimo sąlygos) XX skyriuje „Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos“ nustatytais reikalavimais, PŪV šioje teritorijoje nedraudžiama.





Pav. 7. Vandenviečių apsaugos zonos. Šaltinis: [www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)

Neries paslėnio teritorijoje PŪV vietos išsidėstę apie 50 m aukščiau upės vandens lygio, todėl negali būti užliejamos potvynių vandens. Karstinių reiškinių šiame Lietuvos regione nėra.

**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)**

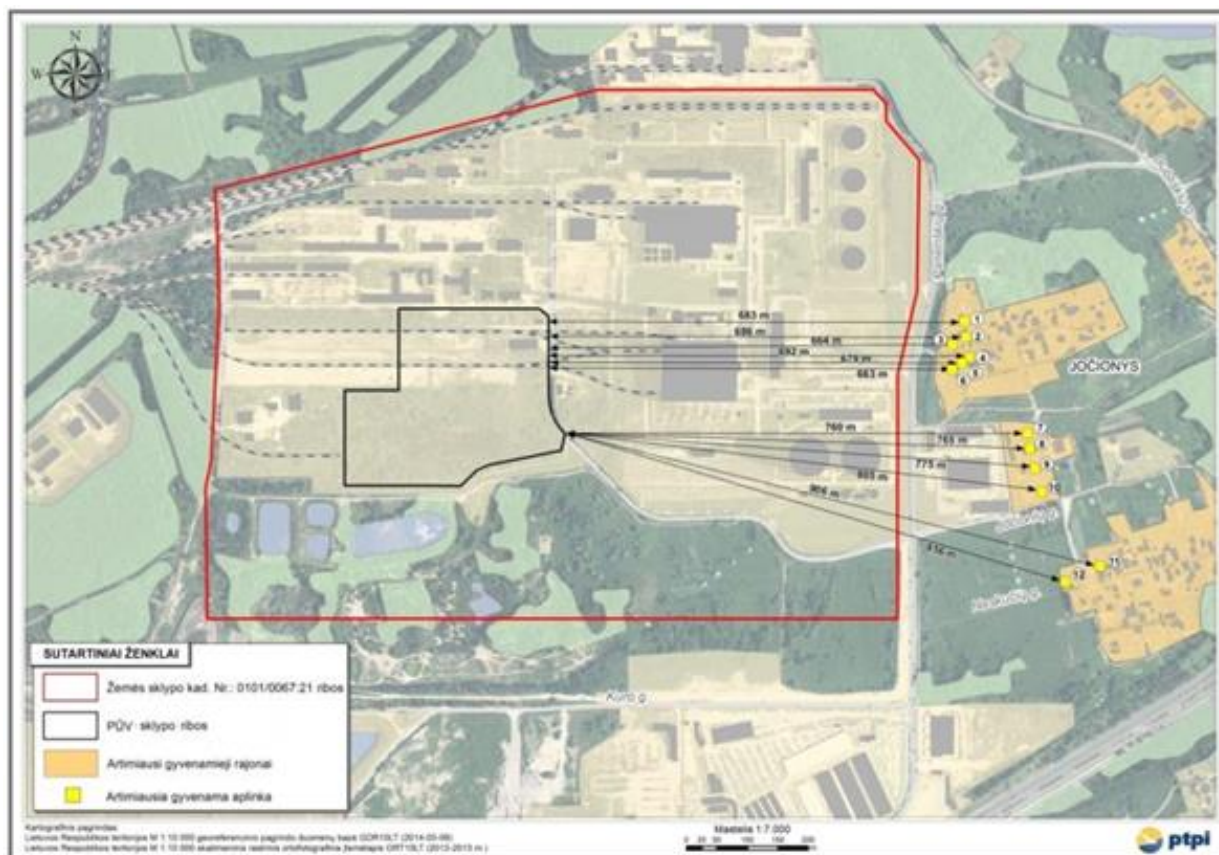
Vilniaus kogeneracinės jėgainės planuojamame naudoti žemės sklype ir daugiau kaip 1 km spinduliu aplinkui dirvožemio ir paviršinių gruntų užterštumo monitoringas nevykdomas.

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

Artimiausia nuo PŪV teritorijos gyvenamųjų namų grupė yra Jočionių gatvėje. Artimiausias gyvenamas pastatas adresu: Jočionių g. 28, Vilnius, nutolęs 663 m atstumu rytų kryptimi, kitas gyvenamas namas adresu: Jočionių g. 45, Vilnius – 664 m nuo PŪV teritorijos ribų.



*Vilniaus kogeneracinė jėgainės techninių sprendimų patikslinimas  
Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo*

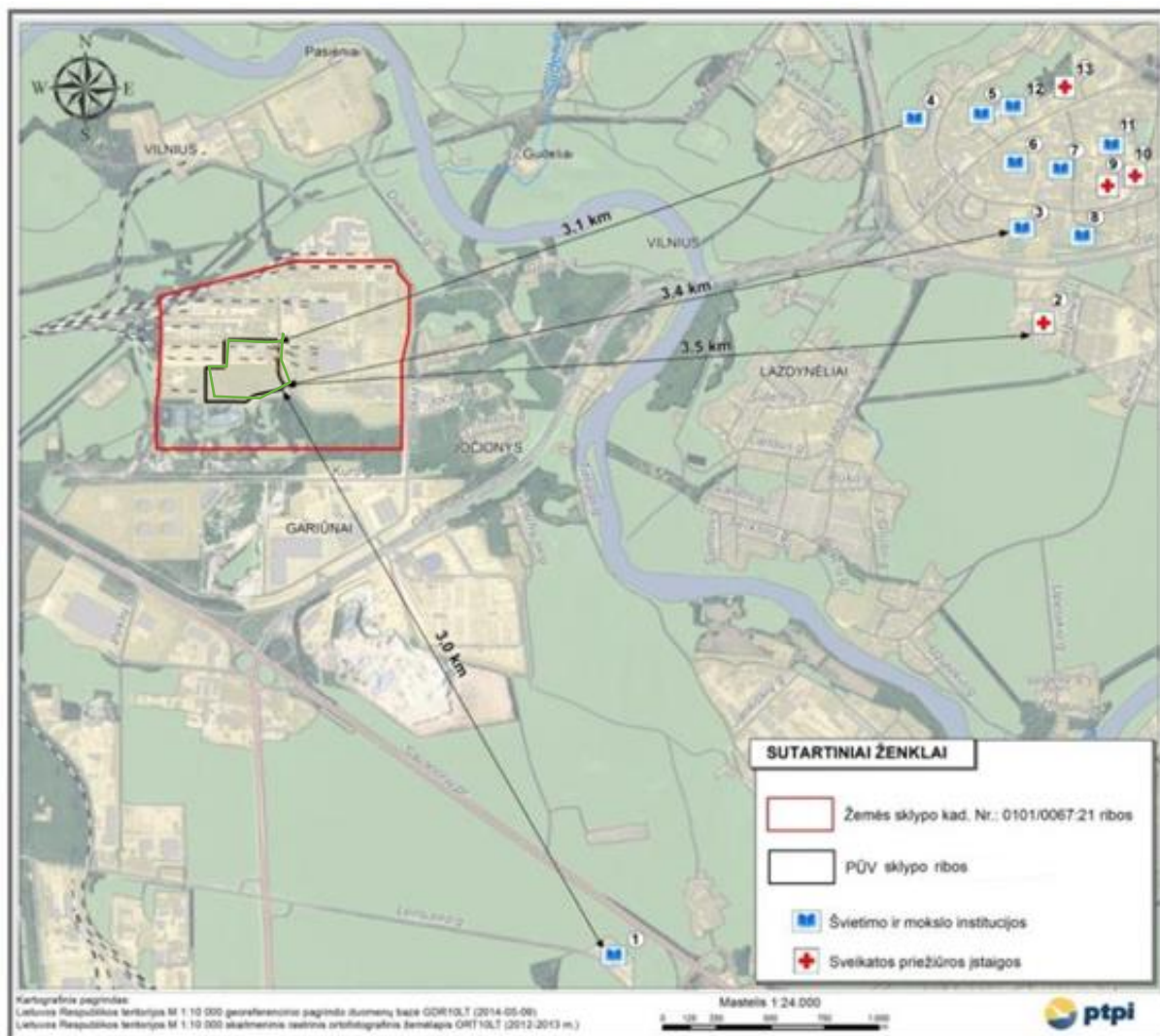


**Pav.<sup>18</sup>. Artimiausia gyvenamoji aplinka**

Kiti namai išsidėstę iki 1 km spinduliu nuo PŪV teritorijos ribų:

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietos adresas	Atstumas, m
1	Jočionių g. 41, Vilnius	683
2	Jočionių g. 43, Vilnius	686
3	Jočionių g. 45, Vilnius	664
4	Jočionių g. 24, Vilnius	692
5	Jočionių g. 26, Vilnius	679
6	Jočionių g. 28, Vilnius	663
7	Jočionių g. 12, Vilnius	760
8	Jočionių g. 10, Vilnius	765
9	Jočionių g. 8, Vilnius	775
10	Jočionių g. 6, Vilnius	805
11	Neskučių g. 4, Vilnius	906
12	Neskučių g. 2, Vilnius	856

<sup>1</sup> Panaudota 2015 m. Vilniaus kogeneracinės jėgainės poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos medžiaga



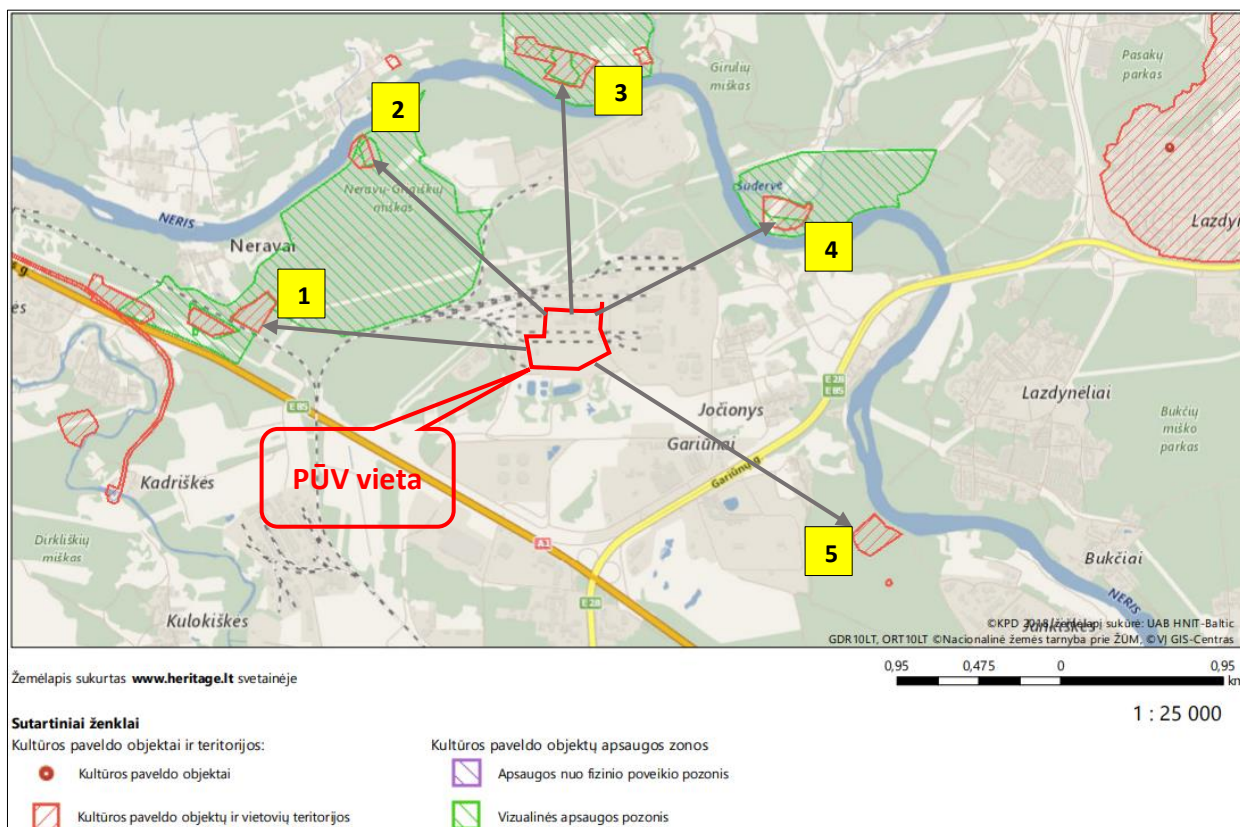
**Pav. 9.** Artimiausia visuomeninės paskirties aplinka<sup>2</sup>

Artimiausia ugdymo įstaiga (Nr.1) Grigiškių darželis-mokykla „Pelėdžiukas“, adresu: Lentvario g. 1, Vilnius, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 3 km į pietryčius. Artimiausios sveikatos priežiūros įstaigos (Nr.2), įsikūrusios tuo pačiu adresu: Šiltnamių g. 29, Vilnius, InMedica filialas, UAB, Medea diagnostika, UAB, VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, nutolusios maždaug 3,5 km į rytus nuo PŪV teritorijos ribos.

**28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos 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 zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)**

<sup>2</sup> Panaudota 2015 m. Vilniaus kogeneracinės jėgainės poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos medžiaga

Remiantis Kultūros vertybių registro duomenimis, nekilnojamojo kultūros paveldo (KPO) teritorijų PŪV sklype nėra. Artimiausia registruota kultūros paveldo vertybė yra išsidėsčiusi 1,1 km atstumu nuo analizuojamos sklypo dalies, kitame Neries upės krante – Gudelių, Lenkiškių pilkapynas, vad. Švedkapiiais (5644).



**Pav. 10.** PŪV vietos padėtis artimiausių kultūros paveldo objektų atžvilgiu. Šaltinis: <https://kvr.kpd.lt/#/>

Kultūros vertybių vieta PŪV sklypo atžvilgiu (10 pav.):

1. Naravų piliakalnis (unikalus kodas 17206);
2. Smiglių senovės gyvenvietė II (unikalus kodas 21522);
3. Smiglių senovės gyvenvietė (unikalus kodas 21521);
4. Pasienių senovės gyvenvietė (unikalus kodas 16469);
5. Gariūnų piliakalnis (unikalus kodas 38301);
6. Panerių žudynių vieta ir kapai II (unikalus kodas 32414);
7. Grigiškių, Naravų pilkapynas, vad. Kapčiais (unikalus kodas 3512).

Maždaug 200 m atstumu nuo analizuojamos sklypo dalies ribos praeina kultūros paveldo vertybės Naravų piliakalnio (17206) apsaugos zonos riba.



#### 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, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžia, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose, 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., vykdamą veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)

##### *Triukšmas*

Atliktas triukšmo modeliavimas parodė, kad jėgainės ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis ties ūkinės veiklos objekto sklypo ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršija triukšmo ribinių dydžių. Autotransporto srauto, padidėjančio dėl Vilniaus kogeneracinės jėgainės, sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos ar vakaro metu nepadidės arba padidės tik iki 1 dB(A). Tačiau gyvenamojoje aplinkoje, kurioje triukšmo lygis padidės, triukšmo ribiniai dydžiai, reglamentuojami pagal HN 33:2011, nebus viršijami.

##### *Aplinkos oras*

Atlikus aplinkos oro taršos vertinimą, nustatyta, kad nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore tiek be fono, tiek įvertinus foną neviršys nustatytų normų.

##### *Kvapai*

Atliktas planuojamos ūkinės veiklos kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapų koncentracija valandos vidurkio intervale, nesiels ribinės 8 OUE/m<sup>3</sup> vertės. Didžiausia 0,28 OU/m<sup>3</sup> koncentracija suskaičiuota apie 700 m atstumu į šiaurę nuo PŪV planuojamos naudoti žemės sklypo ribos ir tesiekia kvapo pajutimo slenksčio 1 OUE/m<sup>3</sup>. Tai rodo, kad gyvenamojoje aplinkoje kvapas nebus juntamas.

##### 29.2. biologinei įvairovei

(įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar kitokio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui)

Intensyviai urbanizuotos Vilniaus termofikacinės elektrinės teritorijos mažame sklype PŪV vietoje nėra ir negali būti saugomų augalų/gyvūnų rūšių buveinių bei natūralių buveinių tipų, todėl fizinio ir cheminio poveikio (buveinių užstatymo, jų suskaidymo, hidrologinio režimo

pokyčio, plotų sumažėjimo migracijos ar veisimosi vietų sunaikinimo ir kt.) biologinei įvairovei nebus.

### **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, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo**

Planuojamai VKJ buvo atliktas poveikio aplinkai, tame tarpe ir Natura 2000 teritorijoms, ir gauta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos deklaracija, kad projektas neturėtų turėti reikšmingos įtakos „Natura 2000“ teritorijoms. Todėl, nenumatant esminių techninių-technologinių pakeitimų, atskiras reikšmingumo įsteigtoms Natura 2000 teritorijoms nustatymas yra netikslingas.

Pagal poveikio pobūdį artimiausių Natura 2000 teritorijų saugomoms vertybėms: BAST Neries upė saugomų žuvų rūšims nenumatomas netgi netiesioginis planuojamuose inžinerinės infrastruktūros pastatuose ir statiniuose planuojamos ūkinės veiklos poveikis. Paviršinės ir kitos nuotekos iš Vilniaus kogeneracinės jėgainės teritorijos tiesiogiai į Neries upę nebus išleidžiamos, saugomų EB svarbos rūšių apsaugos būklei poveikis nenumatomas.

Dėl aukščiau minėtų priežasčių Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo netikslinga.

### **29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui**

**pvz., dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės paskirties pakeitimo**

Trumpalaikis neigiamas poveikis dirvožemiui galimas statybų metu. PŪV teritorijoje viršutinis dirvožemio sluoksnis statybų metu gali būti pažeistas sumaišant, suspaudžiant, nukasant ir įrengiant laikinus ir nuolatinius privažiavimo kelius.

Vilniaus kogeneracinės jėgainės statybos metu dalis teritorijos (apie 7,3 ha) planuojama padengti kieta danga (asfaltu, betono plytelėmis, žvyru ar kt.) ir užstatyti statiniais.

Įrengiant planuojamą kogeneracinę jėgainę šiuo metu apleista planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos dalis bus sutvarkyta. Įmonės planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje pastatais neužstatytas zonas planuojama apželdinti, želdinių auginimui numatytose vietose suformuojant reikalingą dirvožemio sluoksnį.

Poveikis gruntui PŪV objektų eksploatacijos metu galimas ekstremalių situacijų metu. Poveikis esamam antrinės kilmės dirvožemiui ir paviršiniams gruntams nereikšmingas.

### **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)**

Vadovaujantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastre pateiktais duomenimis žemės sklypas kad. Nr. 0101/0067:21 nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas. Žemės sklypas kad. Nr. 0101/0067:21 patenka į Vilniaus Bukčių ir Jankiškių cheminės taršos (3b juostos) ribas, kur PŪV nėra draudžiama.

Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje susidarys ūkio-buities, gamybinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos. Ūkio-buities ir gamybinės nuotekas bus nuvedamos į viešojo nuotekų tvarkytojo UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus komunalinių nuotekų tinklus. Galimai teršiamos paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos, valomos vietiniuose nuotekų valymo įrenginiuose ir išleidžiamos į viešojo nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“ eksploatuojamus paviršinių nuotekų tinklus. Gaisrinės įrangos testavimui panaudotas vanduo ir lietaus vanduo nuo pastatų stogų bus taip pat išleidžiamas į paviršinių nuotekų tinklą. Technologiniai procesai planuojamoje kogeneracinėje jėgainėje bus uždari. Gamybinės, ūkio-buities ar neapvalytos paviršinės (lietaus) nuotekos į aplinką nepateks. Įprastai veikiant VKJ neigiamas poveikis paviršiniams ar/ir požeminiams vandenims nenumatomas.

Įvykus avarijai planuojamoje kogeneracinės jėgainės planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijoje ir teršalams kartu su paviršinėmis (lietaus) nuotekomis patekus į paviršinių nuotekų surinkimo sistemą, bus uždaroma valdymo sklendė, o užterštas vanduo bus tiriamas. Avarijos likvidavimo veiksmai priklausys nuo gautų mėginių tyrimų rezultatų. Jei paviršinių (lietaus) nuotekų nebus galima išvalyti vietoje ar išleisti į nuotekų tinklus, jos bus perpumpuotos į specializuotą transportą, kuris nuotekas išveš į UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų valyklą.

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

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros skelbiamais oro kokybės žemėlapių duomenimis, kontroliuojamų teršalų koncentracijos Vilniaus kogeneracinės jėgainės teritorijos aplinkos ore neviršija ES ir nacionaliniais teisės aktais nustatytų ribinių verčių.

Planuojamos ūkinės veiklos metu aplinkos oras bus teršiamas pagrindinės veiklos ir pagalbinių veiklų metu susidarančiais aplinkos oro teršalais per stacionarius ir mobilius aplinkos oro taršos šaltinius. PŪV pagrindinės veiklos metu aplinkos oras bus teršiamas šilumos ir elektros energijos gamybos metu susidariusiais degimo produktais deginant atliekos ir biokurą.

Atliekų ir biokuro deginimo metu į aplinką išsiskirs šie aplinkos oro teršalai: azoto dioksidas, kietosios dalelės, anglies monoksidas, sieros dioksidas, vandenilio chloridas, vandenilio fluoridas, bendroji organinė anglis, kadmis, talis ir jų junginiai, gyvsidabris ir jo junginiai, stibis, arsenas, švinas, chromas, kobaltas, varis, manganas, nikelis, vanadis ir jų junginiai, dioksinai ir furanai, amoniakas.

PŪV pagalbinės veiklos metu bus vykdomas atliekų ir žaliavų transportavimas, žaliavų (aktyvuotos anglies, kalkių) ir atliekų (lakiųjų pelenų) perkrovimas ir sandėliavimas, akumuliatorių pakrovimas ir dizelinio generatoriaus eksploatavimas. Pagalbinės veiklos metu į



aplinką išsiskirs anglies monoksidas, azoto dioksidas, kietosios dalelės, sieros dioksidas, natrio hidroksidas ir sieros rūgštis.

PŪV turės įtakos aplinkos orui, todėl kogeneracinėje jėgainėje numatytas visas kompleksas aplinkos oro teršalų mažinančių priemonių. Atliekų deginimo dūmų valymo sistemą sudarys selektyvinio nekatalitinio valymo (SNKV) sistema, pusiau sauso dūmų valymo įrenginiai, naudojantys kalkes ir aktyvintą anglį, rankovinis filtras. Biokuro deginimo įrenginyje dūmų valymas bus atliekamas reaktoriuje, kontaktuojant su sorbentais, rankoviniuose filtruose ir ekonomiaizeryje. Išvalymo efektyvumas numatytas ne mažesnis, kaip 99%.

### **29.7 kraštovaizdžiui**

**(pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas), poveikiu gamtiniam karkasui)**

Galimas PŪV poveikis kraštovaizdžiui buvo nagrinėjamas ekologinio bei vizualinio stabilumo aspektu 2015 m. atliktame poveikio aplinkai vertinime. Šiuo dokumentu nagrinėjami technologiniai pokyčiai neturi įtakos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje išnagrinėtiems parametrams: neigiamą poveikį galinčios patirti teritorijos dydžiui, kraštovaizdžio svarbai ir vizualiniam pokyčiui. Todėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktos išvados dėl poveikio teritorijos kraštovaizdžiui, išlieka nepakitusios. Įvertinus esamą vietovės teritorinių ir erdvinių dominančių kompoziciją, prognozuotina, kad PŪV poveikio vietovės kraštovaizdžio bendrai struktūrai neturės, tačiau pasižymės vizualiniu ir estetiniu poveikiu, kurį sąlygos pagrindinių jėgainės pastatų (administracinis ir valdymo pastatas, garo katilo pastatas) masyvumas, o kai kurių (kaminų) – ir didelis aukštingumas.

### **29.8 materialinėms vertybėms**

**(pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų)**

Dėl PŪV įgyvendinimo gretimų žemės naudotojų interesai nepažeidžiami. Veiklos keliamas triukšmas neviršys leistinų lygių už sklypų ribų, mechaninės vibracijos veiksniai nepasireikš.

Neigiamo poveikio besiribojančių teritorijų materialinėms vertybėms (nekilnojamojo turto vertės sumažėjimui, ūkinės veiklos apribojimams dėl taršos poveikio) nenumatoma.

### **29.9 nekilnojamosioms kultūros vertybėms**

**(kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo)**

Atsižvelgiant į esamą Vilniaus termofikacinės teritorijos užstatymą ir jo atsiradimo istoriją, arčiausiai PŪV vietos esantiems archeologinio paveldo objektams nei fizinio, nei vizualinio poveikio nenumatoma.

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

Vilniaus kogeneracinės jėgainės projekto įgyvendinimas yra ekonomiškai svarbus valstybei. Esminis šilumos pertvarkos uždavinys - sudaryti sąlygas pereiti nuo importinio iškastinio kuro

prie vietinio ir/arba atsinaujinančio kuro. Projektas iš esmės prisideda prie poveikio klimato kaitai mažinimo ir energijos vartojimo efektyvumo didinimo, bei išskastinio kuro naudojimo mažinimo.

Įgyvendinus projektą nenumatomas veiklos fizinių, cheminių ir fizikinių veiksnių sąveika, galinti turėti reikšmingą neigiamą poveikį artimoje aplinkoje esančioms saugomoms gamtinėms teritorijoms ir jų vertybėms, kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms, gretimybėse veikiančių ūkio subjektų ekonominei veiklai.

Planuojama, kad projektas prisidės prie atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo energijos gamyboje didinimo, kuris skatina naujų darbo vietų kūrimąsi. Taip pat planuojama ūkinė veikla netiesiogiai prisidės prie naujų darbo vietų kūrimo vietinio kuro paruošimo sektoriuje. Pačioje Vilniaus kogeneracinėje jėgainėje planuojama įdarbinti iki 50 darbuotojų.

**31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams (kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų )**

Vilniaus kogeneracinės jėgainės veiklos kontekste lokalaus masto įrenginio statyba ir eksploatacija ekstremaliųjų įvykių, kurių tikimybė itin maža, nesudaro prielaidų sukurti reikšmingam neigiamam poveikiui nagrinėtiems aplinkos komponentams.

**32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis**

PŪV tarpvalstybinio poveikio neturės.

**33. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią**

Įvertinus PŪV įgyvendinimo tikslus, pažangią ir praktikoje patikrintą technologiją, papildomos priemonės neigiamam poveikiui aplinkai sumažinti ar išvengti nereikalingos.

## **PRIEDAI**

1 priedas. Dokumentai

2 priedas. Grafiniai priedai

3 priedas. Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai

4 priedas. Triukšmo verinimo ataskaita