

TURINYS

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA) _____	3
1.1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas) _____	3
1.2 Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas) _____	3
2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS _____	4
2.1 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas _____	4
2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos _____	4
2.3 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai _____	5
2.4 Žaliavų naudojimas _____	7
2.5 Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų) naudojimo mastas ir jų regeneracinis pajėgumas _____	8
2.6 Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį _____	8
2.7 Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, atliekų susidarymo vieta, šaltinis arba atliekų tipas, preliminarus kiekis, tvarkymo veiklos rūšys _____	8
2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus kiekis, tvarkymas _____	9
2.9 Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija _____	10
2.10 Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija _____	17
2.11 Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija _____	22
2.12 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų, jų tikimybė prevencija _____	22
2.13 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai _____	23
2.14 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) patvirtinta ūkinės veiklos (pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose _____	24
2.15 Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas _____	25
3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA _____	26
3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas), teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis, žemės sklypo planas _____	26
3.2 Planuojamos ūkinės veiklos sklypo 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 _____	26
3.3 Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius _____	29

3.4	Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą _____	30
3.5	Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas _____	31
3.6	Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, biotopų buferinį pajėgumą _____	32
3.7	Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas _____	33
3.8	Informacija apie teritorijos taršą praeityje _____	33
3.9	Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas _____	34
3.10	Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes _____	35
4.	GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS _____	37
4.1	Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę ir (arba) patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose, galimybę veiksmingai sumažinti poveikį _____	37
4.2	Galimas reikšmingas poveikis punkte nurodytų veiksnių sąveikai _____	39
4.3	Galimas reikšmingas poveikis 5.1 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių) _____	39
4.4	Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis _____	40
4.5	Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią _____	40
5.	Priedai _____	41

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

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

UAB “Forest Investment” (į. k. 302570233), K. Ulvydo g. 11-102, Vilnius, generalinis direktorius Justas Nikonovas, tel. + 370 5 2394930, faksas + 370 5 2394931, el. p. justas.nikonovas@firstopportunity.eu

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

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ (į. k. 300085690), Žolyno g. 3, LT-10208 Vilnius, tel. +370 5 2644304, faks. +370 5 2153784, direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai Dana Bagdonavičienė, daba@dge.lt; projekto vadovė Jurgita Morkūnienė, jmo@dge.lt.

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

2.1 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

UAB “Forest Investment” planuojama ūkinė veikla - biokuro katilinė Jočionių g. 13, Vilniuje.

UAB "Forest Investment" planuojama ūkinė veikla įrašyta į LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2011, Nr. 77-3720) 2 priedo 3.1 punktą (šiluminių elektrinių bei kitų deginimo įrenginių ar kitokių pramoninių įrenginių elektrai, garui gaminti arba vandeniui šildyti įrengimas (kai įrenginių galingumas – mažiau kaip 300 MW, bet daugiau kaip 20 MW)), todėl šiai planuojamai ūkinei veiklai turi būti atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Informacija atrankai parengta vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais (TAR, 2014-12-18, Nr. 19959), kitais teisės aktais bei norminiais dokumentais.

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

UAB „Forest Investment“ biokuro katilinė planuojama išsinuomoto žemės sklypo Nr. 0101-0067-0021 (kad Nr. 0101/0067:21 Vilniaus m. k. v.), kuris nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, dalyje. Pastatas (unikalus Nr. 1098-2025-3094) minėtoje sklypo dalyje nuosavybės teise priklauso UAB „Forest Investment“ (žemės sklypo ir pastatų nuosavybės dokumentai pateikti 1 Priede). Šį pastatą numatyta griauti.

Informacija apie PŪV sklypą:

- bendras sklypo plotas – apie 85,24 ha,
- sklypo dalies, kurioje bus vykdoma PŪV, plotas – apie 0,8 ha;
- naudojimo paskirtis - kita;
- naudojimo būdai – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos;
- planuojamas užstatymo plotas – apie 0,24 ha.

Planuojama pastatyti biokuro katilinę, kurioje bus įrengti du biomase kūrenti pritaikyti vandens šildymo katilai (jų bendras šiluminis galingumas 39 MW) su kondensaciniais dūmų ekonomizeriais (ekonomizerių bendra šiluminė galia – 9,5 MW). Taip pat bus įrengtos: atvira kuro saugojimo aikštelė (apie 808 m²) ir kuro saugojimo stoginė, priblokuota prie katilinės pastato.

Planuojamą biokuro katilinę numatoma statyti teritorijoje, kurioje jau yra gerai išvystyta infrastruktūra. Katilinės teritoriją galima pasiekti autotransportu, taip pat netoliese yra nutiesta geležinkelio atšaka.

Pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK) planuojama ūkinė veikla priskiriama 35.30 grupei: karšto vandens tiekimas.

2.3 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai

UAB „Forest Investment“ biokuro katilinėje planuojama gaminti šiluminę energiją, kuri termofikacinio vandens pavidalu bus tiekiamą į Vilniaus miesto centralizuotus šilumos tinklus. Numatyta, jog biokuro katilinėje per metus bus pagaminama iki 312 GWh šiluminės energijos. Kondensaciniuose dūmų ekonomizeriuose bus pagaminta papildomai iki 76 GWh šiluminės energijos per metus. Reikiamam energijos kiekiui pagaminti per metus bus sunaudojama apie 150 000 t biomasės (smulkintos medienos (skiedrų), miško kirtimo atliekų (kamieno, šakų, spyglių, lapų), medžio žievės medžio pjuvenų). Planuojama, kad katilinė dirbs 8000 val. per metus 100 % pajėgumu.

Vandens šildymo katilai

Katilinėje bus pastatyti du biomase kūrenti pritaikyti vandens šildymo katilai, kurių bendra šiluminė galia sieks 39 MW. Efektyvumui padidinti prie kiekvieno katilo bus įrengti atskiri kondensaciniai dūmų ekonomizeriai, kurių bendra šiluminė galia - 9,5 MW. Pasirinkta ardyninė pakura.

Ardyninio tipo pakura yra labiausiai naudojama kietojo kuro deginimo technologija, pasižyminti ilgaamžiškumu ir eksploatavimo paprastumu. Ardyno paskirtis yra kuro masės judinimas, maišymas, paskirstymas ir niveliavimas degimo metu bei pirminio oro padavimas į degimo kamerą per kuro sluoksnį. Ardyno dydis bus parenkamas pagal nominalią terminę apkrovą. Ardyno grotelės ir kiti komponentai bus pagaminti iš terminiams, cheminiams bei mechaniniams veiksniams atsparių medžiagų.

Kiekvienas vandens šildymo katilas bus jungiamas prie trijų plokštelių šilumokaičių. Plokšteliniai šilumokaičiai atskirs vidinį katilinės tinklą nuo išorinio šilumos tiekimo tinklo. Šilumos tiekimo tinkle bus įrengiama katilinės bloke pagamintos šilumos kiekio komercinė apskaita - ultragarsinis šilumos kiekio skaitiklis. Tiekiamo į tinklus termofikacinio vandens temperatūros reguliavimui bus įrengtas triegis temperatūros reguliavimo vožtuvas, dirbantis pagal lauko temperatūrą.

Kondensaciniai dūmų ekonomizeriai

Išmetami dūmai, susidarantys deginant biomasę, turi didelį energijos kiekį dūmuose esančių vandens garų šilumos ir dūmų šiluminės energijos pavidalu. Dūmai, kurie iš katilo paprastai yra išmetami, būdami apie 150-200 °C temperatūros, patekę į kondensacinį ekonomizerį, atiduodami savo šilumą aušta, o pasiekus rasos tašką dūmuose esantys vandens garai kondensuojasi, atiduodami šilumą.

Kondensaciniai dūmų ekonomizeriai bus naudojami kaip efektyvumo didinimo priemonė. Dūmų ataušinimo ir kondensacijos metu išsiskiriantis šilumos kiekis apie 20-30 % padidina katilo naudingumo koeficientą. Taip pat panaudojus ekonomizerį sumažinama aplinkos šiluminė tarša – dūmų temperatūra už ekonomizerio gali siekti 45-60 °C, - bei bendroji tarša kuro degimo produktais, kadangi tam pačiam šilumos kiekiui pagaminti yra naudojama mažiau kuro, nei tuomet, kai kondensacinis ekonomizeris nebūtų įrengiamas.

Kondensato valymui prieš išleidžiant jį į tinklus, bus naudojami pH neutralizavimo įrenginiai, dumblo (kietųjų dalelių) nusodinimo talpa, bei aušinimo/kietųjų dalelių nusodinimo šuliniai.

Šilumos gamybos metu ekonomizaizeryje susidaręs kondensatas, atvėsintas iki $< 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūros, bus nuvedamas į buitinių nuotekų tinklus bei atitiks Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus.

Dūmų valymo įrenginiai (multiciklonai ir elektrostatiniai filtrai)

Dūmų išvalymui nuo kietųjų dalelių prie abiejų katilų bus įrengti multiciklonai ir elektrostatiniai filtrai. Prieš valymo įrenginius dalelių kiekis max 2000 mg/Nm^3 , už $< 30\text{ mg/Nm}^3$. Skaičiuotinas efektyvumas 98,5 %. Valymo įrenginių efektyvumui nustatyti dūmų kanale tarp vandens šildymo katilo ir multiciklono bei už elektrostatinio filtro bus įrengti dūmų mėginių paėmimo atvamzdžiai. Dūmų mėginių paėmimo vietoje bus įrengtas lengvų konstrukcijų stogelis, taip pat elektros srovės privedimas, mėginių paėmimo vietos atitiks joms taikomus teisinius reikalavimus.

Degimo produktų šalinimas

Degimo produktai į atmosferą bus šalinami pro du plieninius dūmtraukius. Planuojamas vieno dūmtraukio aukštis – 40 m, skersmuo 1,3 m. Degimo produktų valymui nuo išnešamų kietų dalelių po katilų bus įrengti elektrostatiniai filtrai. Sausi pelenai iš elektrostatinų filtrų hoperių bei šlapi pelenai iš pakurų bus šalinami į surinkimo konteinerius arba į automobilinę priekabą su sandariu konteineriu, galinčiu mechanizuotai išpilti pelenus jų tvarkymo vietoje. Papildomas dūmuose likusių kietųjų dalelių po elektrostatinų filtrų pašalinimas vyks ir kondensaciniuose ekonomizaizeriuose.

Biomasės gabenimas ir tvarkymas planuojamoje katilinėje

Biomasė bus gabenama specialiai pritaikytais sunkvežimiais, vilkikais ar traktoriais-vilkikais (trumpesniems nuotoliams).

Biomasės transportavimo poveikis priklauso nuo gabenimo būdo, nuotolio bei pačios biomasės būsenos. Gabenimas keliais pasižymi tiek triukšmu, tiek oro tarša iš automobilių.

Biomasės atsargos iki trijų dienų bus laikomos:

- atviroje betonuotoje kuro saugojimo aikštelėje, kurios plotas apie 808 m^2 . Tokioje aikštelėje krūvomis gali būti saugomos skiedros ir žievės;
- biokuro stoginėje, priblokuotoje prie katilinės pastato. Joje galės būti saugomos kasdieninio naudojimo išsijotas ir susmulkintas kuras.

Normaliai kuras iš saugojimo vietos iki katilo gabenamas grandikliniais konvejeriais. Dulkės, susidariusios iškraunant ar apdorojant biomasę, sklinda lokaliai katilinės teritorijoje. Naudojant uždaro tipo konvejerius, dulkių įtaka yra sumažinama. Dėl didelio biokuro drėgnumo kuro dulkėjimas jo krovimo bei transportavimo metu yra minimalus.

Natūralus medienos drėgnumas yra didelis. Tačiau parinktai deginimo technologijai ši kuro savybė nėra reikšminga, todėl biomasė bus paduodama į katilus be papildomo džiovinimo.

UAB „Forest Investment“ biokurui sverti naudos gretimame sklype esančios UAB „Technology Projects“ automobilines svarstyklas.

Numatomi planuojamos biokuro katilinės investiciniai kaštai gali siekti 15 mln. EUR.

2.4 Žaliavų naudojimas

Biokuro katilinėje reikiamam energijos kiekiui pagaminti planuojama sunaudoti apie 150 000 t biomasės (smulkintos medienos (skiedrų), miško kirtimo atliekų (kamieno, šakų, spyglių, lapų), medžio žievės, medienos pjuvenų) per metus.

Numatomos šilumos gamybai naudoti žaliavos bei jų kiekiai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Planuojamos naudoti žaliavos

Žaliava	Kiekis, t/val.	Kiekis, t/metus
Biomasė (smulkinta mediena (skiedros), miško kirtimo atliekos (kamienas, šakos, spygliai, lapai), medžio žievės, medienos pjuvenos)	18,57	150 000

Biomasė gali būti charakterizuojama keliomis fizinėmis savybėmis – drėgnumu, tankiu, peleningumu ir šilumingumu, kurios yra labai svarbios ruošiant žaliavą, gaminant, transportuojant ir deginant kurą. Nuo jų priklauso žaliavos ruošos ir biomasės gamybos technologijos, sandėliavimas, pervežimų logistika, deginimo įrenginių eksploatavimas, degimo produktų panaudojimas.

Biomasės (medienos) savybės:

- šiluminė vertė 1,71 MWh/ktm arba 2,5 MWh/t;
- drėgnumas 35-60 %;
- peleningumas (sausos masės) 2-6 %.

Galima būtų išskirti ir tokias biomasės savybes:

- palyginus žema šiluminė vertė;
- kokybė priklauso nuo meteorologinių sąlygų (lietus, sniegas, šaltis);
- būdingas užšalimas (dėl didelio drėgmės kiekio);
- savaiminio užsidegimo rizika (maža).

Pagrindinis pavojus biomasę deginančiose jėgainėse yra gaisro ir sprogimo rizika. Sausos skiedros užsidega labai lengvai netgi prieš joms pasiekiant degimo kamerą, pvz., ant konvejerio ar gabenančiame vilkike. Todėl pagrindinė saugumo taisyklė yra – gabenamos į deginimo įrenginį smulkios biomasės drėgmė turi būti ne mažesnė nei 40 %. Taip išvengiama dulkių susidarymo bei sumažinama galimybė išplisti ugniai savaiminio užsiliepsnojimo atveju.

Biokuro katilinėje kondensato neutralizavimui planuojama naudoti chemines medžiagas. Dalis šių medžiagų gali turėti kenksmingų savybių.

2.5 Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų) naudojimo mastas ir jų regeneracinis pajėgumas

Vanduo buities ir gamybos reikmėms bus tiekiamas iš UAB „Vilniaus vandenys“ miesto vandentiekio tinklų arba iš UAB „Vilniaus energija“ žinybinių tinklų:

- planuojamas vandens poreikis buities reikmėms iki 400 m³/metus, 1,1 m³/d; 0,05 m³/h;
- planuojamas vidutinis vandens poreikis gamybinėms reikmėms: 70 m³/d ir 5 m³/h, metinis suvartojimas – iki 38 400 m³. Vanduo gamybinėms (techninėms) reikmėms pagrinde bus naudojamas pelenų aušinimui transporteriuose, nes planuojamas šlapias pelenų šalinimas, taip pat dūmų kondensacinio ekonomizerio užpildymui arba papildymui, jei bus naudojamas sausas kuras.

Vandens poreikis gaisrams gesinti: lauko – 30 l/s, vidaus – 5,4 l/s.

Vandens apskaita bus vykdoma įrengtų ant vandentiekio įvadų skaitiklių pagalba.

Kitų gamtos išteklių naudoti neplanuojama.

2.6 Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį

Biokuro katilinėje reikiamam energijos kiekiui pagaminti planuojama sunaudoti apie 150 000 t biomasės (smulkintos mediena (skiedros), miško kirtimo atliekų (kamieno, šakų, spyglių, lapų), medžio žievės, medžio pjuvenų) per metus.

2.7 Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, atliekų susidarymo vieta, šaltinis arba atliekų tipas, preliminarus kiekis, tvarkymo veiklos rūšys

Biomasę deginančiose jėgainėse susidaro pelenai bei įvairūs šalutiniai produktai. Didžiausias pelenų kiekis susidaro dūmų valymo sistemose (ciklonuose ir elektrostatinuose filtruose). Apie 10-20 % bendro pelenų kiekio sudaro katilų dugno pelenai. Literatūroje pateikiama, kad priklausomai nuo naudojamo kuro kokybės susidaro apie 4-10 kg pelenų vienai MWh kuro. Tokiu būdu, planuojamoje jėgainėje kasmet turėtų susidaryti iki 4000 t pelenų (atliekos kodas 10 01 03).

Susidarę pelenai gali būti šalinami arba panaudojami įvairiose pramonės srityse ir kitose veiklose, jei jie tenkina cheminius ir fizinius sudėties reikalavimus, keliamus teisės aktuose ir atitinkamose pramonės ar ūkio srityse, kaip antai: žemės ūkyje, miškų ūkyje, sąvartynų, pažeistų teritorijų rekultivavimui, kelių statybai ir remontui, cemento ir betono gaminių gamyboje, kt.

Atsižvelgiant į kitose šalyse veikiančių panašaus tipo jėgainių patirtį, dažniausiai susidarę pelenai yra naudojami kaip trąšos miškuose bei laukuose. Biomasės pelenų sudėtyje yra tam tikrų maistinių medžiagų reikalingų augalams. Bet kokiu atveju, prieš naudojant pelenus, kaip trąšas ar kitose srityse, bus atsižvelgta į 2011 m. sausio 5 d. LR aplinkos ministro įsakymu

Nr. D1-14 patvirtintų Medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklių (Žin., 2011-01-13, Nr. 5-168) reikalavimus.

Kadangi kondensatas iš kondensacinių ekonomaizerių, prieš išleidžiant į tinklus, bus valomas, katilinėje susidarys dumblas iš kondensato nusodinimo talpos (atliekos kodas 19 08 13*).

Taip pat katilinėje susidarys pramonės įmonėms įprasti kiekiai buitinių atliekų (20 03 01) bei tipinių antrinių žaliavų (plastikų, popieriaus, stiklo). Eksploatacijos ir remontų metu susidarys nedideli kiekiai pavojingų atliekų, tokių kaip atidirbę tepalai (13 01 13*), tepaluotos pašluostės (15 02 02*), absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis (15 02 02*). Radioaktyviosios atliekos nesusidarys.

Katilinėje bus įdiegtas atliekų rūšiavimas. Atliekų tvarkymui bus sudarytos sutartys su Atliekų tvarkytojų valstybės registre registruotais atliekų tvarkytojais. Visos susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir vėlesniais jų pakeitimais.

Kadangi šiuo metu PŪV teritorijoje esantis pastatas bus griauamas, katilinės statybos metu susidarys mišrios statybinės ir griovimo atliekos (17 09 04).

Planuojami įrenginiai ir konstrukcijos bus statomi nauji, todėl statybos metu statybinių atliekų kiekis bus minimalus. Biokuro katilinės statybos metu gali susidaryti: betono atliekos (17 01 01), plytos (17 01 02), medis (17 02 01), stiklas (17 02 02), dažyta mediena (17 02 04), geležis ir plienas (17 04 05), kabeliai (17 04 11) bei kitos statybinės atliekos bei pakuotės atliekos (15 01 01, 15 01 02, 15 01 03). Statybvietėje susidariusios statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 2007, Nr.10-403) reikalavimais.

2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus kiekis, tvarkymas

Katilinėje eksploatacijos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos.

Buitinių nuotekų susidarymas priklausys nuo darbuotojų skaičiaus. Nuotekų kiekis bei sudėtis neviršys įprastų susidarymo normų bei parametrų. Priimant, kad biokuro katilinėje dirbs iki 7 darbuotojų (vidutiniškai pamainos metu dirbs nuo 2 iki 5 darbuotojų), o nuotekų susidarymo norma vienam darbuotojui sieks 180 l/d, katilinėje susidarys apie 400 m³ buitinių nuotekų per metus.

Gamybinės nuotekos susidarys kondensaciniuose ekonomaizeriuose ir ruošiant demineralizuotą vandenį.

Planuojamas vidutinis metinis visų gamybinių nuotekų kiekis sudarys apie 103 179 m³/m. Atitinkamai per valandą: 143,214 m³, per dieną: 535,414 m³.

Nuotekų, susidarančių kondensaciniuose ekonomaizeriuose, kiekis priklauso nuo kuro drėgnumo. Kuo drėgnesnis kuras, tuo daugiau nuotekų susidaro ekonomaizeriuose. Vidutinė metinė kuro drėgmė yra apie 47%, jei per parą suvartojama apie 450 t kuro, tai kondensato abiejuose ekonomaizeriuose susidarys apie 212 m³/d (450×0,47 = 212).

Kondensatas prieš išleidžiant į tinklus bus nukreipiamas į pH neutralizavimo įrenginius, dumblo (kietųjų dalelių) nusodinimo talpą bei aušinimo/kietųjų dalelių nusodinimo šulinius.

Išvalytas kondensatas kartu su kitomis katilinėje susidarančiomis gamybinėmis ir buities nuotekomis bus išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ tinklus per UAB „Vilniaus energija“ žinybinės kanalizacijos nuotekų tinklus.

Nuo teritorijos surenkamų ir išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekis priklausys nuo kritulių kiekio bei ploto. Priimama, kad iškris vidutinis kritulių kiekis, o teritorijos plotas, nuo kurio bus šalinamos paviršinės nuotekos, sudarys apie 0,56 ha. Vidutinis metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis (W) apskaičiuojamas:

$$W = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K \quad (1)$$

Čia:

H_f - vidutinis metinis kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis);

p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas (stogų dangoms = 0,85; kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms = 0,83);

F - teritorijos plotas;

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, įvertinantis sniego išvežimą. Kai sniegas neišvežamas, $K=1$.

Vidutinis metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis (W) nuo kietųjų dangų:

$$W = 10 \times 750 \times 0,83 \times 0,56 \times 1 = 3486 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Vidutinis metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis (W) nuo pastatų stogų bus:

$$W = 10 \times 750 \times 0,85 \times 0,24 \times 1 = 1530 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Neužterštos pavojeingomis medžiagomis paviršinės nuotekos, surinktos nuo stogų bei kitos neteršiamos sklypo dalies, bus išleidžiamos be valymo. Paviršinės nuotekos, surinktos nuo potencialių taršos vietų (pvz. automobilių stovėjimo aikštelių), prieš išleidžiant jas į lietaus nuotekų tinklus bus išvalomos vietinėje paviršinių nuotekų valykloje (esamoje naftos-purvo gaudyklėje). Paviršines nuotekas planuojama išleisti į Vilniaus termofikacinės elektrinės Nr. 3 teritorijoje esančią lietaus nuotekų surinkimo sistemą.

2.9 Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija

2.9.1. Aplinkos oro tarša

Didžiausia dalis teršalų susidaro ir išmetama į aplinkos orą katiluose deginant kurą. Pagrindiniai į aplinkos orą išmetami teršalai – anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės. Išmetamų teršalų kiekis labiausiai priklauso nuo kuro kokybės bei naudojamos dūmų valymo technologijos.

Vadovaujantis kurą deginančių įrenginių normatyviniu dokumentu LAND 43-2013 (Žin., 2013, Nr. 39-1925; TAR, 2014-03-04, Nr. 2538), momentiniai teršalų kiekiai iš planuojamos biokuro katilinės buvo paskaičiuoti, taikant 2 lentelėje pateiktas ribines vertes. Degimo produktų tūris iš vieno taršos šaltinio $V = 9,4 \text{ Nm}^3/\text{s}$.

2 lentelė. Teršalų ribinės vertės ir momentiniai teršalų kiekiai

CO	SO ₂	NO _x	KD
Ribinės vertės, mg/Nm ³			
1000	2000	750	300
Momentiniai išmetamų teršalų kiekiai, g/s			
9,4	18,80	7,05	0,0423 ¹

Aplinkos oro taršos iš abiejų stacionarių taršos šaltinių metiniai kiekiai paskaičiuoti vadovaujantis EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013 (1.A.4 skyriumi Small Combustion GB2013).

Skaičiuojant kietųjų dalelių metinius kiekius naudojamas suminis KD₁₀ ir KD_{2,5} emisijos faktorius bei įvertinamas planuojamų valymo įrenginių efektyvumas – 98,5 %).

3 lentelė. Metinės teršalų emisijos iš stacionarių taršos šaltinių

Teršalas	CO	SO ₂	NO _x	KD
Teršalo emisijos faktorius, g/GJ	570	11	91	283
Žemutinė kuro degimo šiluma, GJ/kg	0,009			
Kuro išeiga, t/m	150000			
Teršalo emisija, t/metus	769,5	14,86	122,86	5,74

Preliminarūs iš UAB „Forest Investment“ stacionarių taršos šaltinių išsiskirsiantys teršalų kiekiai: anglies monoksido (CO) – 769,5 t/metus, sieros dioksido (SO₂) – 14,86 t/metus, azoto oksidų (NO_x) – 122,86 t/metus, kietųjų dalelių (KD) – 5,74 t/metus.

Kietųjų dalelių kiekiai, išsiskiriantys kuro perpylimo ir saugojimo metu, apskaičiuojami vadovaujantis EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013 (1.b.1.c skyriumi Other fugitive emissions from solid fuels GB2013). Pagal šiame skyriuje pateiktą nuorodą į JAV aplinkos apsaugos agentūros (EPA) leidžiamą "Emisijų faktoriai & AP42, oro teršalų emisijų faktorių rinkinys" („Emissions factors & AP42, Compilation of air pollutant emission factors“) 13.2.4 skyrių "Bendras tvarkymas ir saugojimas krūvose" ("Aggregate Handling And Storage Piles"), dulkėjimas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Čia:

E – kietųjų dalelių kiekis (kg/t);

¹ Šis kiekis apskaičiuotas įvertinus planuojamų valymo įrenginių efektyvumą

K – kietųjų dalelių dydžio koeficientas;

U – vidutinis metinis vėjo greitis, m/s;

M – kuro drėgnumas (skaičiavimams naudotas mažiausias galimas kuro drėgnumas), %.

$$E = 0,74 \times 0,0016 \times ((4/2,2)^{1,3} / (35/2)^{1,4}) = 0,00005 \text{ kg/t.}$$

Per metus sudeginus 150000 t biomasės, metinė aplinkos oro tarša bus:

$$E_{\text{met.}} = 150000 \times 0,00005 = 7,5 \text{ kg/m} = 0,0075 \text{ t/m.}$$

Planuojama, jog kuras į katilinės teritoriją bus atvežamas nuo 6 iki 18 val., todėl metinis kuro pylimo, perpylimo ir sandėliavimo laikas sudarys 4320 val. per metus. Pagal tai apskaičiuojama galima momentinė tarša:

$$E_{\text{mom.}} = (7,5 \times 1000) / (4320 \times 3600) = 0,0005 \text{ g/s.}$$

PŪV sklypo planas su pažymėtais aplinkos oro taršos šaltiniais pateiktas 3 Priede.

Žemiau (4 ir 5 lentelėse) pateikiami preliminarūs vertinamų taršos šaltinių parametrai ir į aplinkos orą išmetamų teršalų vienkartiniai ir metiniai kiekiai.

4 lentelė. Organizuotų ir neorganizuotų taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltinių parametrai				Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm³/s	
001	x: 6059777; y: 574434	40,0	1,3	7,07	55	9,40	8000
002	x: 6059777; y: 574392	40,0	1,3	7,07	55	9,40	8000
601	x: 6059789; y: 574401	10,0	0,5	25,47	0	5	4320
602	x: 6059789; y: 574420	10,0	0,5	25,47	0	5	4320

5 lentelė. Tarša į aplinkos orą iš organizuotų ir neorganizuotų taršos šaltinių

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai	Teršalai		Normatyvinė teršalų koncentracija		Teršalų koncentracija		metinė, t/m.
	Nr.	pavadinimas	kodas			a		
				vnt.	maks.	vnt.	maks.	
Katilinė	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	1000	g/s	9,40	384,75
		Azoto oksidai (A)	250		750		7,05	61,43
		Kietosios dalelės (A)	6493		300		0,04	2,87
		Sieros dioksidas (A)	1753		2000		18,8	7,43
Katilinė	002	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	1000	g/s	9,40	384,75
		Azoto oksidai (A)	250		650		7,05	61,43
		Kietosios dalelės (A)	6493		400		0,04	2,87
		Sieros dioksidas (A)	1753		2000		18,8	7,43
Kuro ūkis	601	Kietosios dalelės (C)	4281		-		0,0005	0,0075
Kuro ūkis	602	Kietosios dalelės (C)	4281		-		0,0005	0,0075

Aplinkos oro tarša iš mobilių taršos šaltinių. Į planuojamos katilinės teritoriją atvyks aptarnaujantis sunkusis autotransportas bei lengvieji darbuotojų automobiliai:

- per dieną atvyks apie 18 sunkiasvorių, atvežančių kurą, transporto priemonių, (priimant, kad vienu reisui atvežtos biomasės kiekis sudaro 25 t);
- sunkiasvoriu transportu bus išvežamos įmonėje susidariusios atliekos – pelenai - 1 kartą per dieną, priimant, kad vienu reisui išvežamų pelenų kiekis sudaro 10 t;
- katilinės teritorijoje manevruos vienas ratinis dyzelinis krautuvas;
- per dieną į teritorijoje numatomą stovėjimo aikštelę atvyks iki 6 lengvųjų automobilių.

Nagrinėjamą teritoriją aptarnaujančių sunkiasvorių transporto priemonių judėjimo kelias į sklypą ir jo ribose įvertintas kaip linijinis aplinkos oro taršos šaltinis. Sunkiajam transportui į teritoriją skirtas įvažiavimas sklypo pietinėje dalyje. Atsižvelgiant į transporto priemonės rūšį, srautą, greitį ir teršalų emisijos faktorių nuo transporto, judančio teritorijoje, į aplinkos orą pateks šie oro teršalai: CO – 0,356 g/s; NO₂ – 0,096 g/s; SO₂ – 0,003 g/s; KD₁₀ – 0,013g/s; KD_{2,5} – 0,0063 g/s.

Įmonės teritorijoje dirbs 1 ratinis krautuvas, įvertintas kaip plotinis aplinkos oro taršos šaltinis. Atsižvelgiant į transporto priemonės rūšį, srautą, greitį ir teršalų emisijos faktorių į aplinkos orą pateks šie oro teršalų kiekiai: CO – 0,019 g/s; NO₂ – 0,0059 g/s; SO₂ – 0,0002 g/s; KD₁₀ – 0,0007 g/s; KD_{2,5} – 0,00037 g/s.

Nagrinėjamoje teritorijoje planuojama klientų, svečių bei personalo lengvųjų automobilių aikštelės įvertintos kaip plotinis oro taršos šaltinis. Atsižvelgiant į transporto priemonės rūšį, srautą, greitį ir teršalų emisijos faktorių nuo lengvųjų automobilių į aplinkos orą pateks šie oro teršalų kiekiai: CO – 0,00006 g/s; NO₂ – 0,00001 g/s; SO₂ – 0,000001 g/s; KD₁₀ - 0,0000005 g/s; KD_{2,5} – 0,0000003 g/s.

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, plotiniams, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. AERMOD algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliniams profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiame laike duomenys. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai palyginami tiek su Europos Sąjungos reglamentuojamomis, tiek su nustatytomis Lietuvos nacionalinėmis oro teršalų ribinėmis koncentracijos vertėmis.

Teršalų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojama Lietuvos HMT 2015 m. balandžio mėn. pateikta paskutinių penkerių metų (2010-01-01–2014-12-31) Vilniaus meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė teršalų skaičiavimo modeliams, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai elementai: oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°), debesuotumas (balais), kritulių kiekis (mm). Priede Nr. 8 pateikta Lietuvos

hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažyma apie hidrometeorologines sąlygas.

Vadovaujantis AAA direktoriaus įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2012, Nr. 13-601), skaičiavimams naudoti greta planuojamų įmonių (2 km spinduliu) aplinkos oro taršos šaltinių ir jų išmetamų teršalų duomenys, kuriuos išdavė Aplinkos apsaugos agentūros Taršos prevencijos ir leidimų departamento Vilniaus skyrius 2015-11-12 raštu Nr. (15.8)-A4-12626 „Dėl aplinkos oro teršalų foninių koncentracijų“ (rašto kopija pridedama 4 Priede). Vertinant nagrinėjamos ūkinės veiklos foninį užterštumą taip pat įvertintos vidutinės metinės (2014 m.) aplinkos oro teršalų foninių koncentracijų reikšmės, pateiktos svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. Duomenys: CO - 0,21 mg/m³, KD₁₀ - 14,4 µg/m³, KD_{2,5} - 7,2 µg/m³, NO₂ - 13 µg/m³, SO₂ - 3,0 µg/m³.

Suskačiuotos teršalų pažemio koncentracijos lygintos su atitinkamo laikotarpio ribinėmis užterštumo vertėmis, nustatytomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364). Skaičiuojamų pagrindinių aplinkos oro teršalų koncentracijos ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, pateiktos 6 lentelėje.

6 lentelė. Vertintų pagrindinių aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė (RV), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai			
	1 valandos	8 val. vidurkis	24 valandų	Metinė
Anglies monoksidas (CO)	–	10 mg/m ³	–	–
Azoto dioksidas (NO ₂)	200 µg/m ³	–	–	40 µg/m ³
Sieros dioksidas (SO ₂)	350 µg/m ³	–	125 µg/m ³	–
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	–	–	50 µg/m ³	40 µg/m ³
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	–	–	–	25 µg/m ³

Apibendrinti oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė. Suskačiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos

Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis	Koncentracija be fono		Koncentracija su fonu	
	µg/m ³	RV dalis, %	µg/m ³	RV dalis, %
Anglies monoksidas 8 val.	296,0	3	524	6
Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio	110,31	55	115	58
Azoto dioksidas vidutinė metinė	13,5	34	28	70
Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio	3,5	7	17,2	35
Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė	1,8	5	16,8	43

Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė	1,0	4	8	32
Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio	106,5	30	118	34
Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio	66,69	53	72	58

Anglies monoksidas. Suskaičiuota didžiausia vidutinė 8 val. slenkančio vidurkio anglies monoksido koncentracija be fono siekia 296,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,96 % RV), įvertinus foną – 524 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Azoto dioksidas. Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija be fono siekia 13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (34 % RV), įvertinus foną – 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksido koncentracija be fono gali siekti 110,31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (55 % RV), o įvertinus foną – 115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 58 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD₁₀). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 % RV), įvertinus foną – 16,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (43 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietųjų dalelių koncentracija be fono gali siekti 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7 % RV), o įvertinus foną – 17,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 35 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2,5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (4 % RV), įvertinus foną – 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 32 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas. Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti 66,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (53 % RV), įvertinus foną – 72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (58 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti 106,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (30 % RV), įvertinus foną – 118 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (34 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

Nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai pateikti 5 Priede.

Remiantis aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos skaičiavimais, nustatyta, jog suskaičiuota pagrindinių aplinkos oro teršalų (KD, CO, SO₂ bei NO₂) pažemio koncentracija tiek be fono, tiek ir įvertinus foną, nei UAB "Forest Investment" biokuro katilinės teritorijoje, nei už jos ribų neviršys žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių verčių.

Aplinkos oro taršos prevencija. Deginimo ant ardymo technologija yra viena tinkamiausių biomasės deginimui.

CO emisijų mažinimui svarbus pilnas kuro sudegimas, kuris iš esmės priklauso nuo pakuros konstrukcijos, emisijų stebėjimo ir kontrolės technologijų bei jėgainės komponentų priežiūros. Šiuo tikslu biokuro katilinėje bus įdiegta automatinė degimo proceso kontrolės sistema, kurios dėka bus stebimi ir automatiškai keičiami degimo parametrai priklausomai nuo paduodamo kuro kokybės bei kitų veiksnių.

Kietųjų dalelių (KD) sugaudymui planuojamoje katilinėje numatoma įrengti elektrostatinis filtrus. Šio filtro efektyvumas siekia nuo 96,5 % kietoms dalelėms iki 1 μm iki 99,5% dalelėms didesnėms nei 5 μm .

Kaip jėgainės įrangos energetinio optimizavimo priemonę planuojama panaudoti kondensacinius dūmų ekonomizerius. Numatoma, kad šios priemonės įdiegimas leis papildomai iš šiluminės energijos išgauti iki 76 GWh energijos.

2.9.2. Vandens teršalai

Eksplatuojant biokuro katilinę susidarys gamybinės, buitinės bei paviršinės nuotekos. Visos nuotekos bus išleidžiamos į centralizuotus tinklus.

Buitinės nuotekos susidarys personalo buitinėse patalpose. Planuojama, kad tokių nuotekų vidutinė paros koncentracija pagal BDS₇ neviršys 150 mg/l, pagal skendinčias medžiagas (SM) – 250 mg/l. Įvertinus tai, kad buitinių nuotekų per metus susidarys apie 400 m³, į UAB „Vilniaus vandenys“ tinklus galės būti išleista iki 0,06 t organinių teršalų pagal BDS₇ ir iki 0,1 t skendinčių dalelių.

Gamybinės nuotekos susidarys iš kondensacinių ekonomizerių. Nuotekų, susidarantių kondensaciniuose ekonomizeriuose, kiekis priklauso nuo kuro drėgnumo. Kondensato valymui prieš išleidžiant į tinklus naudojami pH neutralizavimo įrenginiai, dumblo (kietųjų dalelių) nusodinimo talpa, bei aušinimo/kietųjų dalelių nusodinimo šuliniai.

Biokuro katilinės kondensate gali būti aptinkami tokios medžiagos: kadmio, švinas, nikelis, bendras chromas, varis, cinkas, azoto junginiai, fosforo junginiai, skendinčios medžiagos. Planuojama, jog šių medžiagų didžiausia leidžiama koncentracija į nuotekų surinkimo tinklus, nustatyta Nuotekų tvarkymo reglamente (Žin., 2007, Nr. 110-4522), viršijama nebus.

Paviršinės nuotekos, surinktos nuo stogų bei kitų neteršiamų teritorijų, bus išleidžiamos be valymo. Planuojama tokių nuotekų vidutinė paros koncentracija pagal SM bus 15 mg/l. Įvertinus tai, kad tokių nuotekų susidarys apie 1530 m³/metus, į VE-3 apytakinę paviršinių nuotekų sistemą galės būti išleista iki 0,023 t skendinčių medžiagų.

Paviršinės nuotekos, surinktos nuo potencialių taršos vietų (pvz. automobilių stovėjimo aikštelių), prieš išleidžiant jas į paviršinių nuotekų tinklus, bus išvalomos vietinėje paviršinių nuotekų valykloje (esamoje naftos-purvo gaudyklėje). Planuojama, kad tokių nuotekų vidutinė paros koncentracija pagal SM bus 20 mg/l, pagal naftos produktus (NP) – 5 mg/l. Įvertinus tai, kad tokių nuotekų susidarys apie 3486 m³/metus, į centralizuotus tinklus galės būti išleista iki 0,023 t/metus skendinčių medžiagų ir iki 0,017 t/metus NP.

2.9.3. Dirvožemio tarša

Poveikio geologinei aplinkai požiūriu planuojama biokuro katilinė numatoma taršai mažai jautrioje teritorijoje. Planuojamos ūkinio objekto vietos dirvožemiai nepasižymi dideliu derlingumu, vyrauja smėlėti gruntai, kurie mažai tinka žemės ūkio kultūrų auginimui. Todėl teritorijos panaudojimas biomasės jėgainės statybai, nesukels dirvožemio nuvertėjimo.

Paviršinės nuotekos nuo stogų bei kitų neteršiamų teritorijų bus surenkamos ir išleidžiamos į paviršinių nuotekų tinklus. Paviršinės nuotekos, surinktos nuo potencialių taršos vietų (pvz. automobilių stovėjimo aikštelių), prieš išleidžiant jas į paviršinių nuotekų tinklus, bus išvalomos vietinėje paviršinių nuotekų valykloje (esamoje naftos-purvo gaudyklėje).

2.10 Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija

Į aplinką skleidžiamos padidintos šiluminės taršos, jonizuojančios bei nejonizuojančios spinduliuotės PŪV nesukuria ir nesukurs.

Reikšmingiausia aplinkos požiūriu PŪV keliama fizikinės taršos rūšis – biokuro katilinėje dirbančių įrenginių bei aptarnaujančio transporto priemonių (autopakrovėjo, kurą atvežančio sunkiasvorio transporto) keliamas triukšmas.

Ūkinės veiklos bei transporto keliamo triukšmo UAB „Forest Investment“ biokuro katilinės Jočionių g. 13, Vilniuje, aplinkoje sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151).

Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, pastatų, kelių, tiltų bei kitų statinių parametrus. Programa taip pat gali įvertinti ir prieštriukšmines priemones, t. y. jų konstrukcijas bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.).

Programa CadnaA yra įtraukta į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programos veikimas pagrįstas Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis (kelių transportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, bei oro transportui – ECAC. Doc. 29) bei Europos Parlamento ir Tarybos Aplinkos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Dienos, vakaro bei nakties triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant transporto eismo intensyvumą, taškinių bei plotinių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą. Programos pagalba galima greitai atlikti skirtingų ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų (kintamieji: eismo intensyvumas, greitis, sunkiųjų ir lengvųjų transporto priemonių procentinė dalis skaičiuojamame sraute) įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros, statinių ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis 5 dBA intervalu. Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinijų – 1 dBA.

Triukšmo sklaida skaičiuota 4 m aukštyje, kaip nurodo standarto ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpnėjimas - 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation).

Skaičiuotas dienos, vakaro ir nakties ekvivalentinis triukšmo lygis. Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 7 Priede.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo nagrinėjamo objekto aplinkoje rezultatai buvo įvertinti vadovaujantis HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės pa-

skirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimais bei nustatytais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio dydžiais.

Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą, taikytas HN 33:2011 1 lentelės 3 punktas. Vertinant ūkinės veiklos įtakojamą triukšmą taikytas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas.

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

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA	Maksimalus garso slėgio lygis, dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo (3 punktas)	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra įvertinti triukšmą skleisiantys stacionarūs triukšmo šaltiniai:

- 2 dūmtraukiai, kurių skleidžiamas triukšmas lygus 80 dB(A);
- biokuro stoginėje esantys technologiniai įrenginiai, skleidžiantys 73 dB(A).

Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio. Stacionarūs triukšmo šaltiniai veiks ištisą parą.

Pietinėje sklypo dalyje numatytos dvejų 3 vietų atviros automobilių stovėjimo aikštelės, skirtos darbuotojų bei svečių lengvųjų automobilių parkavimui.

Pietvakarių sklypo dalyje planuojamas įvažiavimas į teritoriją. Numatomas sunkiojo autotransporto priemonių atvykimas bei išvykimas iš teritorijos bei judėjimas teritorijoje per parą:

- 18 kurą atvežančių sunkvežimių;
- 1 pelenus išvežantis sunkiasvoris transportas;
- 1 ratinis krautuvas judantis įmonės teritorijoje.

Sunkiasvorių transporto priemonių įvažiavimo/išvažiavimo kelias įvertintas kaip linijinis ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo šaltinis. Krautuvų judėjimo teritorija įvertinta kaip plotinis triukšmo šaltinis.

Nagrinėjamą teritoriją iš vakarų pusės riboja Paneriškių gatvė. Atliekant autotransporto įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas prognozuojamas automobilių srautas artimiausioje Paneriškių, Dubliškių, Jočionių, Gariūnų bei Titnago gatvėse (pateiktas 9 lentelėje). Transporto srautų kartograma pateikta 6 Priede.

9 lentelė. Prognozuojami autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose

Gatvė, gatvės atkarpa	Prognozuojamas vidutinis eismo intensyvumas, automobilių/parą į abi puses
Paneriškių g. I atkarpa	8551
Paneriškių g. II atkarpa	5133
Dubliškių g. I atkarpa	5133
Dubliškių g. II atkarpa	10812
Jočionių g.	390
Gariūnų g. I atkarpa	86271
Gariūnų g. II atkarpa	93878
Titnago g. I atkarpa	10564
Titnago g. II atkarpa	3896
Jungtis	14241

2.10.1. Ūkinės veiklos įtakojamas triukšmas

Prognozuojamas pramonės objekto triukšmo lygis ties sklypo ribomis pateiktas 10 lentelėje.

10 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
Šiaurinė sklypo riba	39-52	36-48	32-34
Rytinė sklypo riba	39-40	36-38	33-35
Pietinė sklypo riba	39-49	36-44	34-37
Vakarinė sklypo riba	46-50	40-44	33-36

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis visais paros periodais neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (1 lentelė).

2.10.2. Autotransporto įtakojamas triukšmas

Nagrinėjamos dvi sunkiojo autotransporto patekimo iš Gariūnų gatvės į planuojamus ir esamus objektus galimos alternatyvos:

- 1 alternatyva (pagrindinė) - per Paneriškių gatvę (buvusi Jočionių g.), už Gariūnų turgavietės pasukant į kairę, į Jočionių gatvę ir įvažiuojant į teritoriją, taip aplenkiant gyvenamųjų namų teritorijas;
- 2 alternatyva (laikina)- per Dubliškių gatvę (buvusią Titnago g.), Paneriškių (buvusią Jočionių g.) ir Jočionių gatves, neaplenkiant gyvenamųjų teritorijų.

Pagrindinis biokuro ir pelenų transportavimas numatomas pagal aprašytą 1 alternatyvą, tačiau, kol bus iš esmės pabaigtas Gariūnų ir Paneriškių (Jočionių) gatvių tvarkymas, įrengiant

dvių lygių transporto mazgą Gariūnų–Paneriškių (Jočionių) gatvių sankryžoje pagal Vilniaus miesto strateginį planą, galimas ir laikinas transporto važiavimo kelias (2 alternatyva).

Lengvojo ir krovininio autotransporto patekimui į planuojamos katilinės teritoriją numatyta naudoti esamą infrastruktūrą.

Artimiausi gyvenamieji namai ir kitos paskirties pastatai yra už 3–11 m nuo Titnago gatvės, 15-20 m nuo Dubliškių gatvės ir 29 m nuo Paneriškių g., kuriomis numatomas kuro bei atliekų transportavimas į esamus ir planuojamus objektus. Detalesniam vertinimui parinkti gyvenamųjų namų segmentai, kurie gali būti veikiami transporto srautų keliamo triukšmo bei išsamiai nagrinėtas perspektyvinis triukšmo lygis ties arčiausiai gatvių esančiais gyvenamais namais:

- 1 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Dubliškių g. Nr. 28 ir Nr. 30, 34, 36 esančiais už 15 metrų nuo gatvės;
- 2 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Jočionių g. Nr. 28 ir Nr. 45, esančiais už 55-60 metrų nuo Paneriškių gatvės;
- 3 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Titnago g. Nr. 30 ir Nr. 32, esančiais už 15 metrų nuo Gariūnų ir 3 metrų nuo Titnago g. bei ties gyvenamaisiais namais Titnago g. Nr. 33 ir Nr. 35, esančiais tik už 3 metrų nuo Titnago g.

1 alternatyva. Prognozuojamo autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai, įmonės aptarnaujančiam transportui važiuojant pro Gariūnų turgavietę, Paneriškių ir Gariūnų gatvėmis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 11 lentelėje.

11 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (1 alternatyva)

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Jočionių g. 28	52-53	46-47	38-39
Neskučių g. 2	56-57	53-54	45-46
Dubliškių g. 51	52-53	44-45	36-37

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

2 alternatyva. Prognozuojamo autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai įmonės aptarnaujančiam transportui važiuojant Paneriškių, Dubliškių, Titnago gatvėmis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (2 alternatyva)

Vieta	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Jočionių g. 28	59-60	53-54	47-48
Jočionių g. 45	61-62	54-55	49-50
Dubliškių g. 28	63-64	55-56	49-50
Dubliškių g. 30	63-64	55-57	50-51
Dubliškių g. 34	63-64	56-57	51-52
Dubliškių g. 36	63-65	56-57	51-52
Titnago g. 30	66-70	59-67	53-58
Titnago g. 32	69-71	62-68	56-59
Titnago g. 33	69-70	63-64	56-57
Titnago g. 35	69-70	60-61	54-56

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

2 alternatyva (įvertinus triukšmo mažinimo priemones 3 segmente). Autotransporto sukeltą triukšmą, įvertinus prieštriukšmines priemones (prieštriukšmines sienutes), sklaidos skaičiavimų rezultatai įmonės aptarnaujamam transportui važiuojant Paneriškių, Dubliškių, Titnago gatvėmis, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 13 lentelėje.

13 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis, įvertinus triukšmo mažinimo priemones, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (2 alternatyva)

Vieta	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Jočionių g. 28	59-60	53-54	47-48
Jočionių g. 45	61-62	54-55	49-50
Dubliškių g. 28	63-64	55-56	49-50
Dubliškių g. 30	63-64	55-57	50-51
Dubliškių g. 34	63-64	56-57	51-52
Dubliškių g. 36	63-65	56-57	51-52
Titnago g. 30	64-65	59-60	53-55
Titnago g. 32	64-65	59-60	53-55
Titnago g. 33	63-64	57-58	48-50
Titnago g. 35	63-64	58-59	53-55

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 7 Priede.

Prognozuojama, kad:

- aplinkinėse gatvėse pravažiuojančio autotransporto per Paneriškių gatvę (buvusi Jočionių g.), už Gariūnų turgavietės pasukant į kairę, į Jočionių gatvę ir įvažiuojant į teritoriją, taip aplenkiant gyvenamųjų namų teritorijas (1 alternatyva), sukeltas triukšmas visais paros periodais neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą;

- aplinkinėse gatvėse pravažiuojančio autotransporto per Dubliškių gatvę (buvusią Titnago g.), Paneriškių (buvusią Jočionių g.) ir Jočionių gatves, neaplenkiant gyvenamųjų teritorijų (2 alternatyva), sukeltas triukšmas neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių 1 ir 2 gyvenamųjų namų segmentuose. Tačiau ties 3-ju gyvenamųjų namų segmentu Titnago g. triukšmo ribiniai dydžiai Ld ir Lv gali būti viršijami;
- esant reikalui laikinai kūrą ir pelenus transportuoti Dubliškių, Paneriškių, Jočionių ir Titnago gatvėmis, gyvenamosios aplinkos apsaugai nuo padidinto triukšmo tikslinga įrengti prieštriukšmines sienutes ties 3-ju gyvenamųjų namų segmentu. Tokiu atveju dienos metu katilinę aptarnaujantis transportas galėtų važiuoti šiomis gatvėmis, tačiau vakaro metu, kai nedirba Gariūnų turgavietė, autotransportui rekomenduojama važiuoti Paneriškių ir Jočionių gatvėmis, aplenkiant artimiausią gyvenamąją aplinką.

2.11 Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija

Biokuro katilinės eksploatavimo metu biologinė tarša (patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai mikroorganizmai) nenumatoma.

Artimiausias potencialus biologinės taršos šaltinis yra į šiaurę, link Neries upės, įsikūrę Vilniaus miesto vandenvalos įrenginiai, išleidžiantys išvalytas nuotekas į Nerį.

2.12 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų, jų tikimybė prevencija

UAB „Forest Investment“ planuojamai biokuro katilinei neturės rengti ekstremaliųjų situacijų valdymo plano, nes įmonė neatitinka Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakyme Nr. 1-134 "Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo" įvardintų kriterijų (Žin., 2010, Nr. 46-2236; Žin., 2012, Nr. 16-733; nauja redakcija TAR 2014-01-31, Nr. 847).

Ūkio subjektas neturės sudaryti ir ekstremaliųjų situacijų operacijų centro, organizuojančio ir koordinuojančio ekstremaliųjų situacijų valdymo ir užtikrinančio ekstremalių situacijų komisijos priimtų sprendimų įgyvendinimo, nes neatitinka kriterijų pagal savo atsakomybės ir veiklos sritį aukščiau paminėtame VRM direktoriaus įsakyme.

Pagrindinis pavojus planuojamoje katilinėje gali kilti dėl biomasės savaiminio užsiliepsnojimo galimybės, esant per mažam kuro drėgnumui. Dėl šios priežasties jėgainėje planuojama taikyti šias apsaugos priemones:

- kuro padavimo konvejeriai turės sprogimo ventilius ir kanalus.
- konvejeriuose numatomos specialios vandens užtvaros – drenčeriai;
- tarpinėse kuro saugyklose bei konvejeriuose bus įrengti ugnies/dūmų detektoriai bei automatinės gesinimo sistemos;

- nustatyta tvarka bus įrengti privažiavimai gaisriniais automobiliams;
- bus stebima priimamo kuro kokybė, kad į įrenginius nepatektų per mažo drėgnumo kuras;
- bus naudojama tik moderni, geriausią gamybos būdą atitinkanti technologinė įranga;
- bus vykdomi nuolatiniai darbuotojų mokymai, kurių metu darbuotojai supažindinami su katilinėje naudojama įranga, jos veikimo principais, padidintos rizikos zonomis;
- bus vykdoma naudojamos įrangos techninės būklės nuolatinė priežiūra, užtikrinamas darbų saugos reikalavimų laikymasis.

Apsauga nuo gaisrų atitiks Lietuvos Respublikos teisės aktų bei norminių dokumentų reikalavimus. Katilinės patalpos bus įrengtos laikantis priešgaisrinės saugos reikalavimų, numatytos gaisro gesinimo priemonės.

2.13 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

UAB "Forest Investment", planuodama biokuro katilinę, orientuojasi į pažangiausias šilumos energijos gamybos technologijas, siekiant nepabloginti gyvenamosios aplinkos kokybės ir nedaryti neigiamo poveikio žmogui ir jo sveikatai. Įmonė sieks išlaikyti visus būtinus nustatytus žmogaus sveikatai galinčius turėti įtakos triukšmo, aplinkos oro taršos ar kitų apribojimų reikalavimus. Aplinkos tarša neviršys nustatytų normų tiek įmonės teritorijoje, tiek už jos ribų.

Planuojamos biokuro katilinės veiklos metu įmonės dirbančiuosius taip pat gali veikti technologinių įrenginių, kompresorių, ventiliatorių, atliekas atvežančio autotransporto triukšmas, vibracija. Planuojamoje katilinėje numatoma įrengti šias geriausiai prieinamas gamybos būdus (GPGB) atitinkančias priemones:

- triukšmingos įrangos izoliavimas triukšmą absorbuojančiomis medžiagomis;
- pastatų konstrukcijų parinkimas, atsižvelgus į triukšmo izoliavimo savybes;
- duslintuvai įsiurbimo ir išleidimo kanaluose;
- garsą absorbuojančių medžiagų naudojimas sienose ir lubose;
- vibraciją mažinančių priemonių ir lanksčių sujungimų naudojimas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 134-4878; 2009, Nr. 152-6849; 2011, Nr. 46-2201; TAR, 2014-02-14, Nr. 1536; TAR, 2015-07-08, Nr. 11126), biokuro katilinėms sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis nėra apibrėžtas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 1992, Nr. 22-652; 2011, Nr. 89-4249) XIV skyriaus "Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos" 62 punktu, katilinių, šiluminių elektrinių sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) dydis nustatomas pagal teršiančiųjų medžiagų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus, taip pat atsižvelgiant į šių objektų fizikinį poveikį. Kadangi planuojamai ūkinei veiklai teisės aktų

nustatyta tvarka privaloma nustatyti SAZ dydį, bus atliktas UAB „Forest Investment“ planuojamos biokuro katilinės poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

Biokuro katilinė planuojama teritorijoje, turinčioje įteisintą 7,356 ha gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zoną.

Biokuro katilinė veiks pramoniniame rajone, Vilniaus termofikacinės elektrinės Nr.3 (VE-3) poveikio zonoje. Pagrindiniai veiklos padariniai, galintys turėti neigiamą įtaką žmonių sveikatai yra aplinkos oro tarša ir triukšmas. Atliktas oro taršos ir triukšmo sklaidos modeliavimas parodė, kad planuojamos veiklos išmetamų teršalų pažemio koncentracijos bei triukšmo lygis neviršija leistinų. Dėl šios priežasties planuojamos ūkinės veiklos neigiamas poveikis žmonių sveikatai neprognozuojamas.

Svarbu ir tai, kad šioje zonoje gyvenamųjų namų, sveikatos priežiūros įstaigų, vaikų ugdymo įstaigų nėra. Atstumai nuo planuojamos jėgainės sklypo ribų iki artimiausių gyvenamųjų namų:

- Jočionių gatvėje – 0,6 km pietryčių kryptimi;
- Lazdynėlių gyvenvietėje – 2,0 km pietryčių kryptimi;
- Gudelių gyvenvietėje – 2,3 km šiaurės rytų kryptimi;
- Erfurto gatvėje Lazdynuose – 2,9 km šiaurės rytų kryptimi.

2.14 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) patvirtinta ūkinės veiklos (pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose

Planuojamos biokuro katilinės vieta yra pramoninėje Vilniaus miesto teritorijoje.

Iš visų pusių PŪV teritoriją supa Vilniaus termofikacinei elektrinei Nr.3 (VE-3) priklausantis sklypas. PŪV sklypo (adresu Jočionių g. 13) dalyse taip pat įsikūrusios: UAB „KGMETA“ (juodojo ir spalvotojo metalo laužo supirkimas, eksploatuoti netinkamų transporto priemonių supirkimas), UAB „Ecoservice“ administracija, UAB „Litesko“ (šilumos tiekimas) ir kitos.

Jočionių g. 13 sklypo dalyje (apie 50 m atstumu nuo UAB „Forest Investment“ planuojamos biokuro katilinės) taip pat veikia UAB „Technology projects“ biomase kūrenama jėgainė (Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašė, kuris pridedamas Priede Nr. 1, minėtos katilinės pastato unikalus Nr. 4400 2723 1625. Katilinės pastatui suteiktas adresas – Paneriškių g. 17).

Šalia PŪV teritorijos veiklą vykdo eilė įmonių (žemėlapis su gretimybėmis pateiktas 2 Priede):

- adresu Jočionių g. 53 įsikūrusios: UAB „LITSPECMET“ (didmeninė ir mažmeninė prekyba juodaisiais metalais); Energetikos Autotransporto Centras, UAB (statybos mechanizmų bei lengvųjų automobilių nuoma); AB LIETEMAS (energetikos, naftos ir chemijos pramonės įrenginių gamyba, montavimas ir remontas; flanšų gamyba; įvairių metalo gaminių gamyba ir montavimas; antikorozinis metalinių paviršių padengimas; defektoskopija); Šaltinėlio vandenys, UAB (geriamojo vandens „Šaltinėlis“ ir gaiviųjų gėrimų gamyba ir prekyba, kavos, kavos aparatų prekyba);

- adresu Jočionių g. 53 a įsikūrusi UAB „Metalizacija“ (metalo paviršių valymas; automobilių, motociklų ir jų dalių smėliavimas; medžio sendinimas; fasadų valymas; stiklo ir plytelių matinimas; pastatų vidaus konstrukcijų valymas šlapia smėliasrove; gruntavimas, dažymas pramoniniais dažais; fasadų impregnavimas);
- adresu Jočionių g. 14 įsikūrusi KG Knutsson UAB (švedų įmonės KG Knutsson AB, teikiančios lengvųjų ir krovininių automobilių, motociklų, vandens transporto priemonių atsarginių dalis bei aksesuarus, atstovybė Lietuvoje);
- adresu Paneriškių 5 M įsikūrusios: UAB „MV Stimelit“ (birių medžiagų fasavimas, smėlio džiovinimas); UAB „Vigorus“ (didmeninė ir mažmeninė prekyba darbo įrankiais).

Jočionių g. 13 sklypo dalyje (apie 120 m atstumu į pietvakarius nuo UAB „Forest Investment“ planuojamos biokuro katilinės) numatoma „Lietuvos energija“, UAB veikla - Vilniaus kogeneracinės jėgainės statyba ir eksploatacija. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 10 straipsnio 1 dalies 2 punktu, Aplinkos apsaugos agentūra 2015-09-02 raštu Nr. (15.9)-A4-9693 priėmė sprendimą, kad planuojama ūkinė veikla – Vilniaus kogeneracinės jėgainės statyba ir eksploatacija – leistina pagal parengtą PAV ataskaitą, pasirenkant PŪV vystymo alternatyvą Nr. 2 arba PŪV vystymo alternatyvą Nr. 3.

Kitoje Jočionių g. 13 sklypo dalyje (apie 300 m atstumu į pietvakarius nuo UAB „Forest Investment“ planuojamos biokuro katilinės) UAB „Energesman“ planuoja eksploatuoti UAB „VAATC“ priklausančius Vilniaus regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo (MBA) įrenginius (veikla bus pradėta gavus TIPK leidimą).

Į šiaurę už miško link Neries upės yra įsikūrę Vilniaus miesto vandenvalos įrenginiai, išleidžiantys išvalytas nuotekas į Nerį. Upės pakrantės rekreacinėms reikmėms nenaudojamos.

Vadovaujantis Vilniaus teminiais žemėlapiais (šaltinis: <http://maps.vplanas.lt/aplinka/>) artimiausios patvirtintos detaliojo plano (DP) ribos ir sklypai yra į šiaurės rytus nuo PŪV teritorijos (sklypo Titnago g. 78, Panerių sen., kad. Nr. 0101/0067:17 detalusis planas). Šio DP sklypuose galiojantis reglamentas – pramonės ir sandėliavimo. Atstumas nuo PŪV teritorijos iki detaliojo plano ribos – apie 240 m šiaurės rytų kryptimi.

2.15 Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Planuojama eksploatacijos pradžia 2016-2017 m. Eksploatacijos trukmė 20 – 30 metų.

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas), teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis, žemės sklypo planas

PŪV numatoma vykdyti Vilniaus apskrityje, Vilniaus miesto savivaldybės Panerių seniūnijoje, Jočionių g. 13. PŪV teritorija yra pramoniniame Vilniaus miesto rajone, pietvakariniame Vilniaus miesto pakraštyje.

PŪV teritorijos žemėlapis su pažymėtomis gretimybėmis pateiktas 2 Priede.

Atstumai iki artimiausių gyvenamųjų namų vietovėje:

- Jočionių g. 28 – apie 615 m į pietryčius;
- Jočionių g. 26 – apie 630 m į pietryčius;
- Jočionių g. 45 – apie 610 m į pietryčius;
- Dubliškių g. 51 (buv. adresas - Titnago g. 70) – apie 670 m į šiaurės rytus;
- Jočionių g. 12 – apie 770 m į pietryčius;
- Jočionių g. 10 – apie 780 m į pietryčius;
- Neskučių g. 2 – apie 950 m į pietryčius.

Rytų ir pietryčių pusėje PŪV teritorija ribojasi su UAB „Vilniaus energija“. Pietinėje dalyje sklypas ribojasi su UAB „Technology Projects“ biomasės jėgainės teritorija.

Atstumai iki svarbesnių vietovėje esančių ar planuojamų objektų:

- iki planuojamos Vilniaus kogeneracinės jėgainės teritorijos – apie 120 m pietvakarių kryptimi;
- iki Vilniaus regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo (MBA) įrenginių teritorijos - 300 m pietvakarių kryptimi.

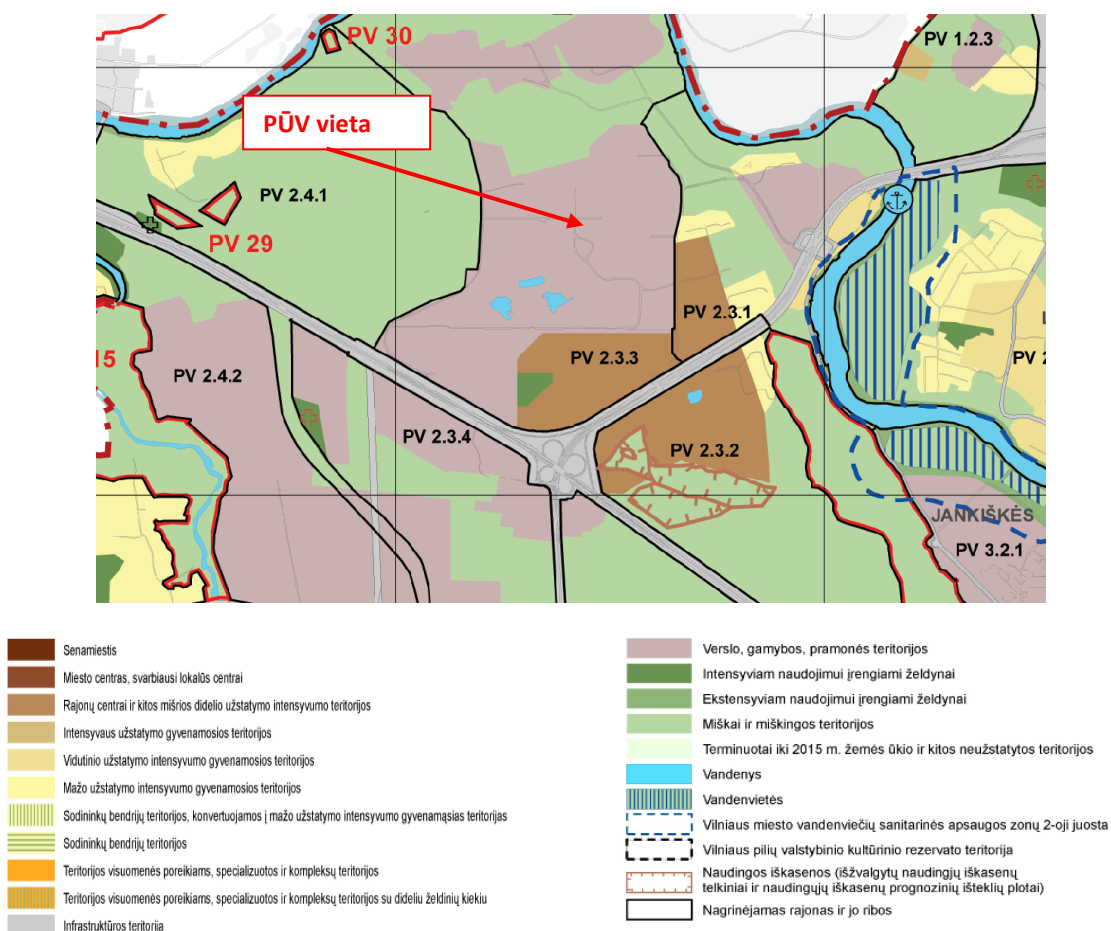
Žemės sklypo, kuriame bus vykdoma PŪV, planas bei informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą pateikti 1 Priede.

3.2 Planuojamos ūkinės veiklos sklypo 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

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m., patvirtinto Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimu Nr. 1-1519, pagrindiniame brėžinyje PŪV sklypas ir gretimi žemės sklypai priskiriami verslo, gamybos, pramonės funkcinei zonai PV 2.3.4 (1 pav.). Tai viena urbanizuojamų teritorijų, kuri yra netinkama gyventi. Jose numatoma veikla neturi daryti įtakos greta esančioms gyvenamosioms teritorijoms. Tokiose teritorijose dominuoja darbo vietos.

Vilniaus miesto teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. pagrindinio brėžinio techninių reglamentų lentelėje nurodytos tokios teritorijos galimos pagrindinės tikslinės 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).

UAB „Forest Investment“ PŪV (biokuro katilinė) aukščiau aprašyto bendrojo plano sprendimams neprieštarauja.



1 pav. Vilniaus m. savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. pagrindinio brėžinio ištrauka

Žemės sklypo (kad. Nr. 0101/0067:21, Vilniaus m. k. v.), kurio dalyje planuojama statyti biokuro katilinę, naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

85,2355 ha ploto sklypui (kad. Nr. 0101/0067:21, Vilniaus m. k. v.), kurio dalyje bus vykdoma PŪV, ūkinės veiklos apribojimais nustatyti vadovaujantis LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 "Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo" su vėlesniais pakeitimais (Žin., 1992, Nr.22-652; 2012, Nr. 110-5578, galiojanti

suvestinė redakcija nuo 2015-09-30) I, VI, IX, XLVIII, XLIX, XIV skyrių reikalavimais. Nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- XIV. Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos (7,356 ha);
- XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (15,9875 ha);
- XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos (7,0238 ha);
- IX. Dujotiekių apsaugos zonos (0,563 ha);
- I. Ryšių linijos apsaugos zonos (1,6702 ha);
- VI. Elektros linijų apsaugos zonos (13,7597 ha).

Vietovėje, kurioje planuojama biokuro katilinė, yra gerai išvystyta infrastruktūra. Vietovėje yra šilumos tinklai, elektros tiekimo linijos, vandens tiekimo tinklai, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai. Taip pat vietovėje yra išvystyta autotransporto bei geležinkelio infrastruktūra. Artimiausi automobiliniai keliai yra už maždaug 0,6 km į rytus praeinanti Paneriškių gatvė; už 0,9 km į rytus praeinanti Dubliškių gatvė, už 0,8 km į pietus praeinanti Kuro gatvė. Apie 1,13 km atstumu pietryčių kryptimi yra Gariūnų gatvė, apie 1,40 km atstumu pietvakarių kryptimi - Savanorių prospektas, kuris yra magistralinio kelio A1 dalis. Geležinkelio atšaka yra apie 170 m šiaurės kryptimi.

Sklypas, kurio dalyje bus vykdoma PŪV, išsidėstęs prietvakinėje Vilniaus miesto dalyje ir Panerių seniūnijos šiaurinėje dalyje, kairiajame Neries krante, apie 8 km atstumu nuo Vilniaus miesto centro. Vadovaujantis https://lt.wikipedia.org/wiki/Paneri%C5%B3_seni%C5%ABnija pateiktais 2011 m. duomenimis, Panerių seniūnijoje gyvena 7740 gyventojų. Su Panerių seniūnija besiribojančiose seniūnijose gyvena: Lazdynų – 31097 gyventojai, Vilkipėdės – 21346 gyventojai, Naujininkų – 31171 gyventojai, Grigiškėse – 10867 gyventojai. Atstumai iki artimiausių gyvenamųjų rajonų pateikti 3.1 poskyryje.

Artimiausia ugdymo įstaiga nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 3 km šiaurės rytų kryptimi. Tai Vilniaus lopšelis – darželis „Žemuogėlė“, įsikūręs Architektų g. 108. Kita ugdymo įstaiga – Vilniaus Ažuolyno progimnazija (Architektų g. 68), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 3,34 km šiaurės rytų kryptimi. Grigiškių darželis – mokykla „Pelėdžiukas“ (Lentvario g. 1) įsikūręs apie 3,35 km į pietryčius.

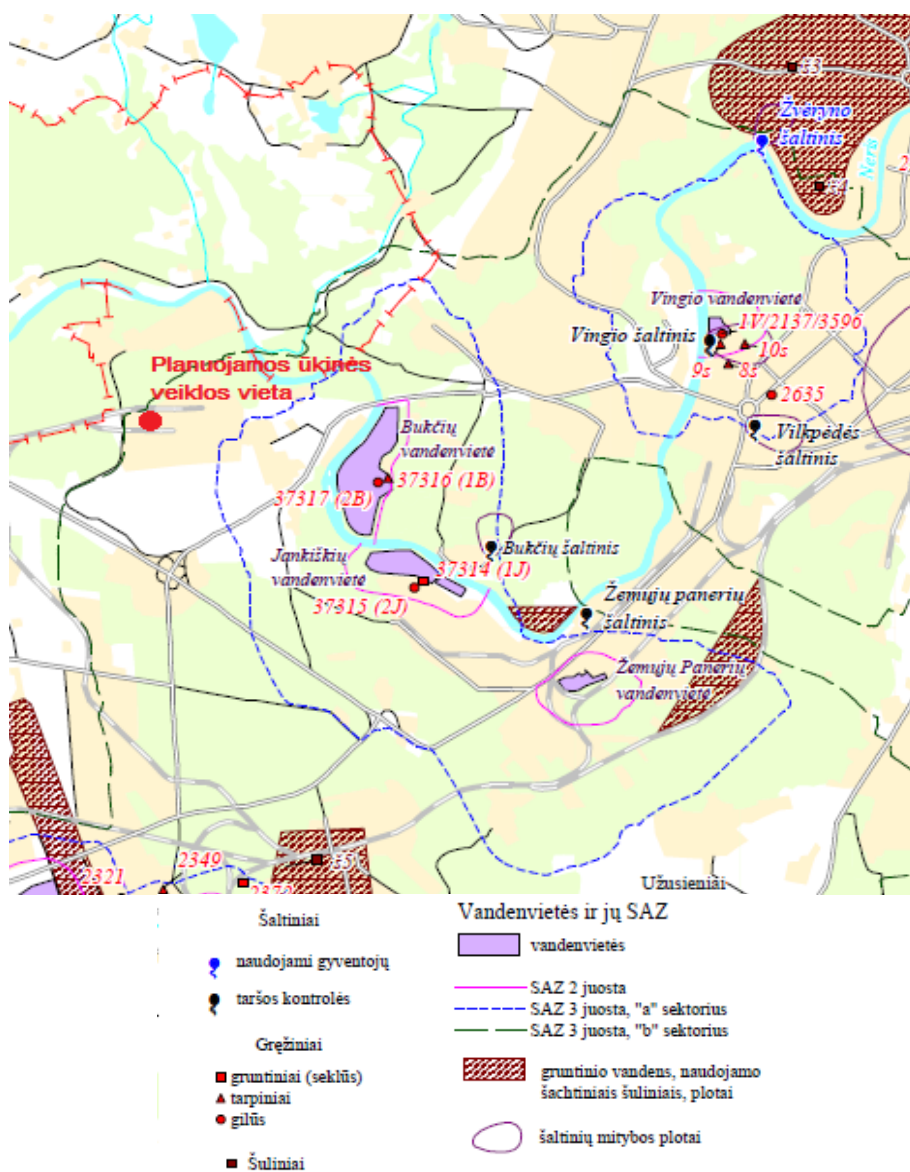
Artimiausios gydymo įstaigos, įsikūrusios adresu: Šiltnamių g. 29, Vilniuje, nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 3,3 km atstumu į rytus. Tai: VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Medea diagnostika, UAB, InMedica, UAB filialas.

Artimoje PŪV aplinkoje vyrauja pramoninės paskirties pastatai ir infrastruktūros statiniai. Kraštovaizdžio vizualinėje erdvėje dominuoja Vilniaus trečios termofikacinės elektrinės (VE-3) komplekso statiniai.

Šiuo metu PŪV teritorijoje yra pastatas, kurio unikalus Nr. 1098-2025-3094 (remonto cechas su gamybinėmis ir administracinėmis patalpomis). Jį numatyta griauti.

3.3 Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius

Vadovaujantis Lietuvos Geologijos tarnybos tinklalapyje pateikta informacija, arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios eksploatuojamos požeminio vandens vandenvietės (2 pav.) yra Bukčių ir Jankiškių. Bukčių vandenvietė (registro Nr. 142, geologinis indeksas agII-Ižm-dn) yra maždaug 1,9 km, o Jankiškių (registro Nr. 143, geologinis indeksas aIV+agII-I) – maždaug 2,6 km atstumu į pietryčius. Į šių vandenviečių sanitarinės apsaugos griežto režimo juostas (1) bei vandenviečių sanitarinės apsaugos mikrobinės taršos apribojimo juostas (2) nagrinėjama PŪV teritorija nepatenka. Ji patenka į šių vandenviečių apjungtą (Vilniaus pietvakarių vandenvietės) SAZ 3b sektorių (Aplinkos apsaugos agentūros duomenys).



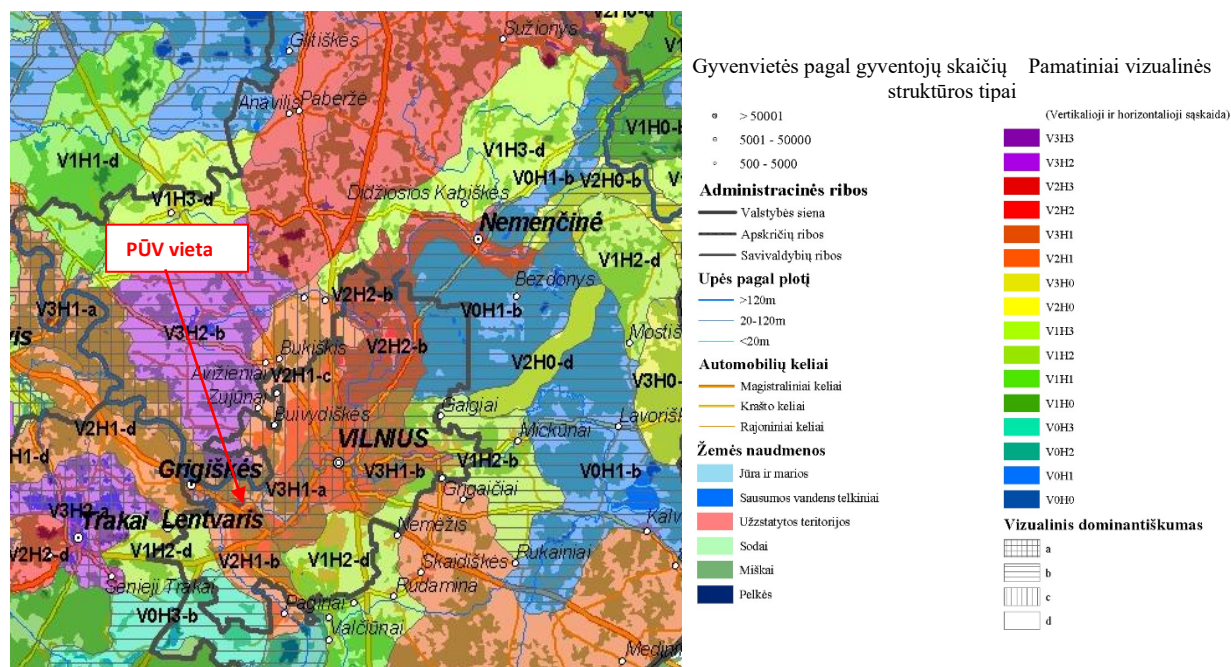
2 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje esančių vandenviečių atžvilgiu. Šaltinis: <http://www.vilnius.lt>

Vadovaujantis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų XX skyriaus „Požeminių vandens telkinių (vandenviečių) sanitarinės apsaugos zonos“ 95 punktu, trečiojoje požeminių vandens telkinių (vandenviečių) juostoje draudžiama statyti mineralinių trąšų, nuodingųjų medžiagų, degalų ir tepalų sandėlius, įrengti nuodingųjų atliekų saugojimo aikštes, sąvartynus; naudoti chemikalus, kurie gali sąlygoti vandenvietės cheminę taršą. PŪV metu nebus vykdoma jokia trečiojoje požeminių vandens telkinių (vandenviečių) juostoje draudžiama veikla.

3.4 Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

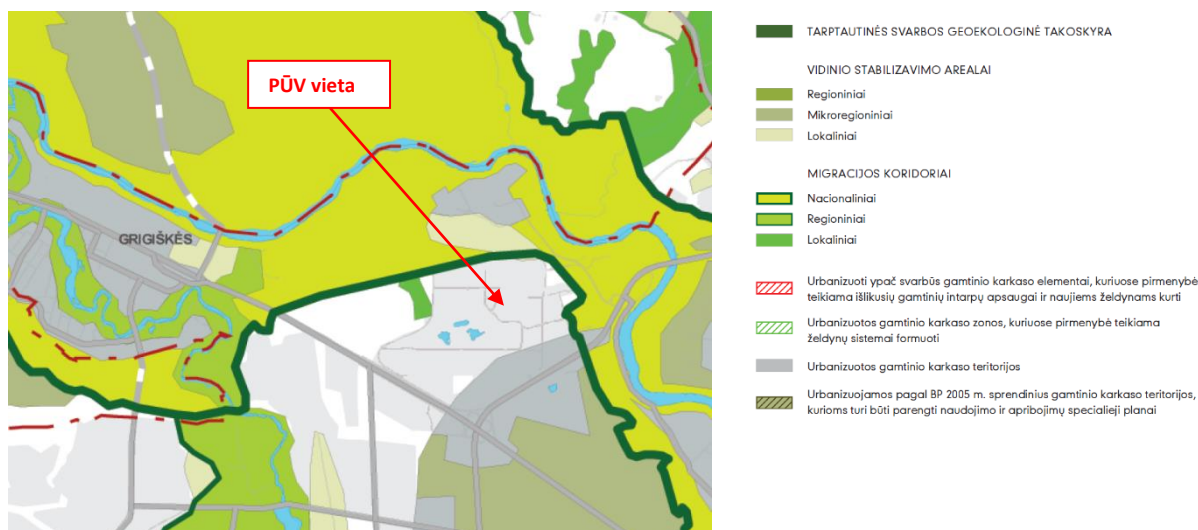
Pagal kraštovaizdžio morfologinį rajonavimą (šaltinis: www.geoportal.lt, Nacionalinis atlasas, Kraštovaizdžio morfologinis rajonavimas) nagrinėjama planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorija patenka į Pietų Pabaltijo žemumų ruožo (F) Neries vidurupio žemumos srities (XV) Neries vidurupio miškingų urbanizuotų paslėnių zoną (35). Nagrinėjamos vietovės apylinkėse vyrauja su kultūrintas, agrarinis urbanizuotas, slėniams būdingas kraštovaizdžio pobūdis, kurį papildo pramoninės paskirties pastatai ir infrastruktūros statiniai. Kraštovaizdžio vizualinėje erdvėje dominuoja Vilniaus trečios termifikacinės elektrinės komplekso statiniai. Teritorijos vizualinė aplinka skurdi.

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros suskirstymu (žemėlapis ištrauka pateikta 3 pav.), PŪV gretimybėse esanti vizualinė struktūra pasižymi ypač raiškia vertikaliąja sąskaida su pusiau uždara, iš dalies peržvelgiama erdve, kur išreikšta vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksai (V3H1-a). Vaizdingesnės teritorijos yra ties į šiaurę nuo PŪV vietos esančių Griovų geomorfologiniu draustiniu ir ties į pietryčius esančiu Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustiniu.



3 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio struktūros vizualinės struktūros žemėlapis
 (<http://www.am.lt/VI/files/File/kraštovaizdis/leidiniai/Videomorfo.jpg>)

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schema (ištrauka pateikta 4 pav.), PŪV sklypo dalies teritorija nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas.



4 pav. Vilniaus m. savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schema ištrauka

Biologinės įvairovės požiūriu nagrinėjamos pramoninės teritorijos nepasižymi augalų ir gyvūnų rūšių bei jų populiacijų gausa. Sklype nėra saugotinių želdinių.

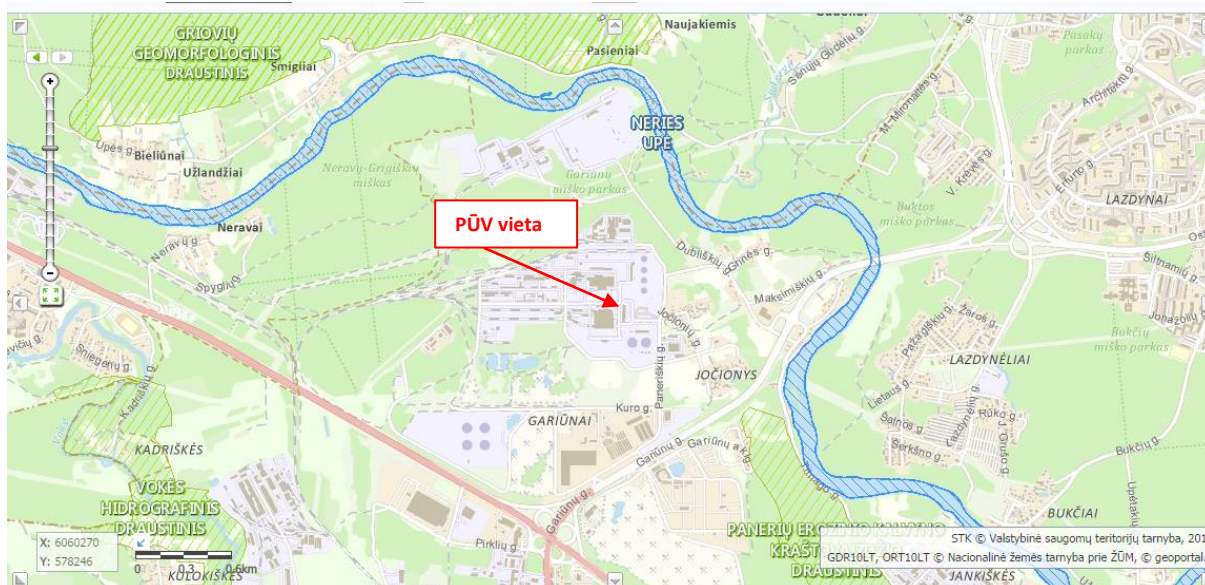
Vietovės reljefas rytų, šiaurės, vakarų kryptimis šiek tiek žemėjantis, o pietų kryptimi – kiek aukštėjantis.

3.5 Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas

PŪV teritorija nepatenka į saugomų ar Natura 2000 teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja.

Artimiausios saugomos ir Europinės svarbos Natura 2000 tinklo teritorijos yra (5 pav.):

- Neries upė (buveinių apsaugai svarbi Natura 2000 teritorija), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,8 km į šiaurės rytus.
- Griovių geomorfologinis draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,29 km į šiaurę;
- Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,35 km į pietryčius;
- Vokės hidrografinis draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 2,68 km į pietvakarius.



5 pav. Ištrauka iš LR Saugomų teritorijų valstybės kadastro (<https://stk.am.lt/portal/>)

Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada nereikalinga.

3.6 Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, biotopų buferinį pajėgumą

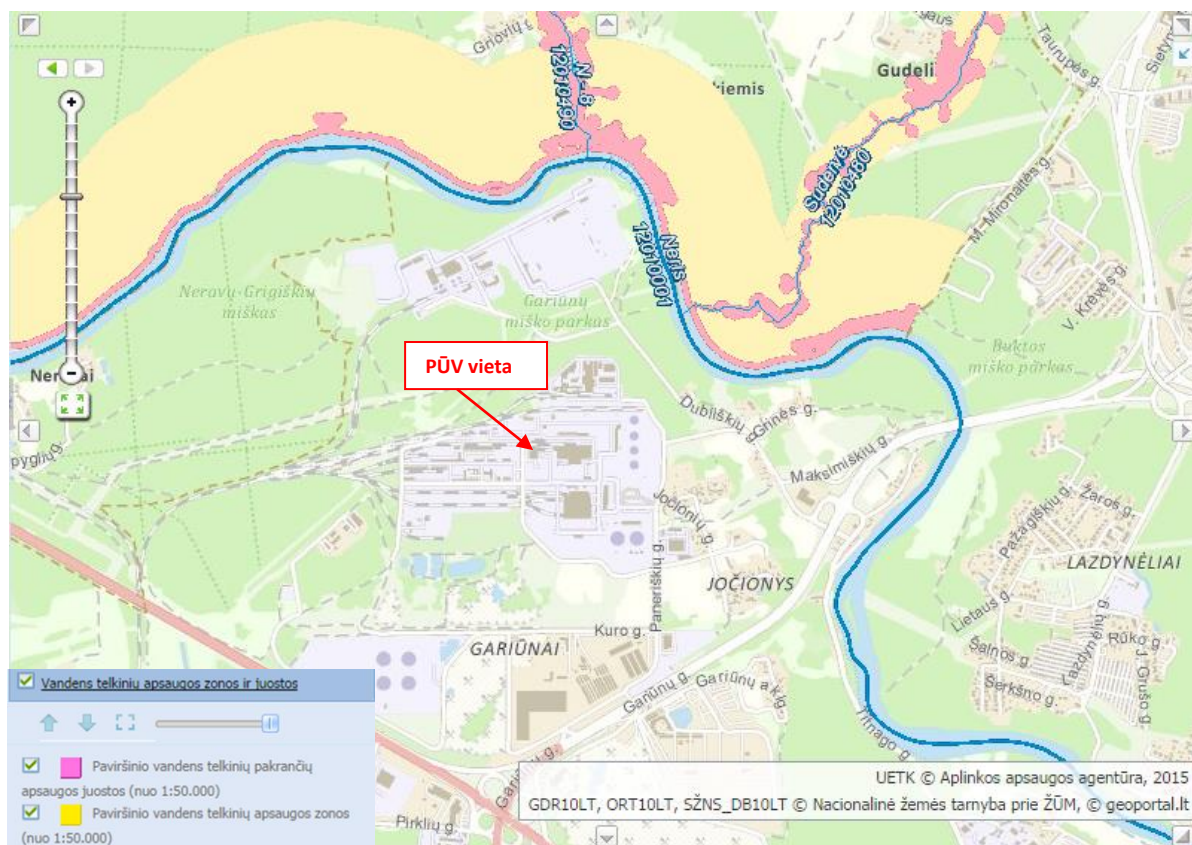
PŪV teritorijoje miškų, pievų, pelkių, vandens telkinių nėra.

Artimiausias miškas (Neravų – Grigiškių) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 220 m šiaurės vakarų kryptimi. Tai valstybinės reikšmės miškas, priklausantis Vilniaus urėdijai, Panerių girininkijai. Jis priskirtas II miškų grupei (specialiosios paskirties – rekreaciniams miškams).

PŪV sklypas nepatenka į apie 0,8 km nuotoliu šiaurės rytuose pratekančios Neries upės bei jos dešiniųjų intakų (Sudervės ir N-8) pakrantės juostas ir apsaugos zonas (6 pav.).

Vadovaujantis Neries regioninio parko tinklapyje pateikta informacija, Neris vaga daugiau ar mažiau natūrali, vandens tarša šiuo metu sumažėjusi, o tai lemia gana didelę retų ir praeivių žuvų įvairovę.

Vadovaujantis Aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 135-5903), Neries upė (100000000011) išskirta kaip buveinių apsaugai svarbi teritorija. Joje saugomos europinės svarbos natūralios buveinės - 3260, upių sraunumos su kurklių bendrijomis bei gyvūnų rūšys (Baltijos lašiša, kartuolė, paprastasis kirtiklis, paprastasis kūjagalvis, salatis, upinė nėgė, pleištinė skėtė, ūdra).



6 pav. Ištrauka iš Lietuvos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapiu (<https://uetk.am.lt>)

3.7 Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

PŪV teritorija nėra jautri aplinkos apsaugos požiūriu. Sklype ir jo gretimybėse nėra vandens pakrančių zonų, potvynių zonų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, vyrauja tipiška negausi rūšine sudėtimi ir populiacijų gausa intensyviai urbanizuotų teritorijų flora ir fauna.

3.8 Informacija apie teritorijos taršą praeityje

Planuojamos ūkinės veiklos sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis yra kitos paskirties žemė; žemės naudojimo būdas ir pobūdis - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, pramonės ir sandėliavimo įmonių statybos. Pati teritorija yra pramoniniame rajone, Vilniaus energija“ 3 termofikacinės elektrinės Nr. 3 poveikio zonoje.

Geriausiai teritorijos užterštumą galėtų parodyti gretimoje termofikacinės elektrinės Nr. 3 teritorijoje atliekamas požeminio vandens monitoringas. Remiantis UAB „DGE Baltic“ parengta 2006-2010 m. požeminio vandens monitoringo ataskaita, Vilniaus trečioji termofikacinė elektrinė (VE-3) yra teritorijoje, kuri, vertinant gamtosauginiu požiūriu, technogeninei taršai vidutiniškai jautri. Gruntinis vanduo slūgso 2,9-16,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Potencialios teršiančios medžiagos, galinčios elektrinėje teršti požeminį vandenį, yra naftos produktai, chloridai, sulfatai, metalai bei įvairūs organiniai junginiai. Pagrindiniai potencialūs koncentruotos taršos židiniai yra naftos produktų iškrovimo estakada, jų rezervuarų parkas ir pelenų šlamo sąvartynas. Taip pat egzistuoja ir šiluminė tarša – atskirose elektrinės teritorijos vietose gruntinio vandens temperatūra siekia 18-19 °C ir yra 10-12 °C

aukštesnė už foninę ir stebima pakankamai ryški gruntinio vandens temperatūros kilimo tendencija – vidutiniškai 0,8 °C per metus. Vertinant pagal vandens bendrosios cheminės sudėties ir kitus rodiklius, visoje VE-3 teritorijoje gruntinis vanduo 2006-2010 metų monitoringo laikotarpiu neviršijo Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais nustatytų ribinių verčių. Apskritai vertinant, Vilniaus trečiojoje termofikacinėje elektrinėje hidrocheminė situacija 2006-2010 metais buvo santykinai stabili tik centrinėje dalyje. Vertinant pagal sulfatų ir chloridų pasiskirstymą laike, nedidelė šių cheminių medžiagų migracija iš VE-3 teritorijos pastebėta šiaurinėje ir pietvakarinėje dalyse. Viso 2006-2010 metų monitoringo metu neagresyvus gruntinis vanduo buvo užfiksuotas tik trijuose gręžiniuose, iš kurių vienas (Nr. 29304) yra centrinėje dalyje, o du šiaurinėje dalyje (Nr. 29306 ir 29308). Per stebimąjį laikotarpį sunkiųjų metalų koncentracija neviršijo normatyvinių reikšmių pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“. Taip pat gruntiniame vandenyje nerasta ištirpusių benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių, kurių reikšmės daugelyje atvejų yra mažesnės už jų nustatymo metodų tikslumo ribas. 2014 m duomenimis požeminio vandens taršos dinamikos pokyčių nenustatyta.

3.9 Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas

Artimiausios gyvenamosios teritorijos nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo yra: į pietryčius už 2 km kitoje Neries pusėje - Bukčių ir Lazdynėlių gyvenvietės, šiaurės rytų kryptimi už 2,3 km – Gudelių mažaaukščių namų kvartalas, už 2,9 km – Lazdynų gyvenamasis rajonas. Šiaurės rytų kryptimi esantis Pilaitės gyvenamasis rajonas nutolęs 3,2 km atstumu. Verslo ir komercijos teritorija – Gariūnų turgavietė pietų ir pietryčių kryptimi nutolusi 0,9-1 km atstumu.



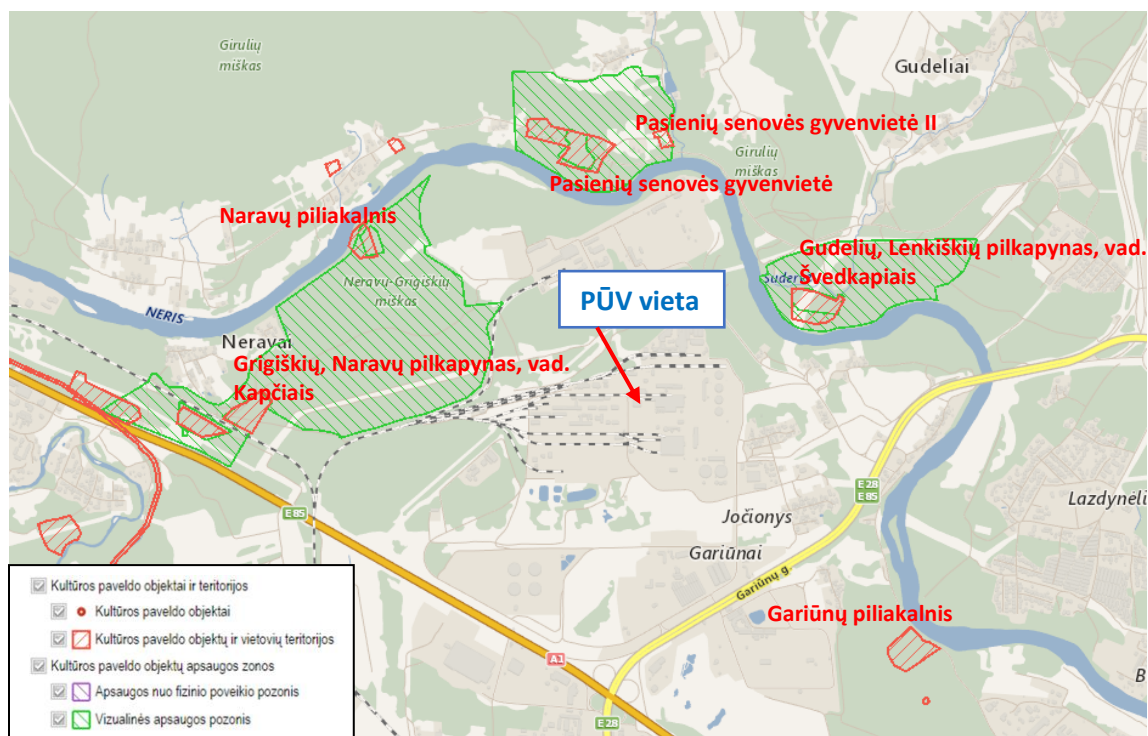
7 pav. Ištrauka iš VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto kadastro ir registro žemėlapis
 (www.registrucentras.lt)

PŪV numatyta pramoninėje zonoje, kur pusės kilometro spinduliu nuo įmonės sklypo yra tik verslo ir pramonės objektai. Artimiausi gyvenamieji namai yra (7 pav.):

- Jočionių g. 28 – apie 615 m į pietryčius;
- Jočionių g. 26 – apie 630 m į pietryčius;
- Jočionių g. 45 – apie 610 m į pietryčius;
- Dubliškių g. 51 (buv. adresas - Titnago g. 70) – apie 670 m į šiaurės rytus;
- Jočionių g. 12 – apie 770 m į pietryčius;
- Jočionių g. 10 - apie 780 m į pietryčius;
- Neskučių g. 2 – apie 950 m į pietryčius.

3.10 Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes

Remiantis Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenimis, planuojamoje teritorijoje nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių nėra (8 pav.).



8 pav. Ištrauka iš Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro žemėlapis (www.kpd.lt)

Artimiausios nekilnojamosios kultūros paveldo vertybių teritorijos:

- apie 0,94 km į šiaurės-rytus esantis Gudelių, Lenkiškių pilkapynas (unikalus numeris 5644);
- apie 1,25 km į šiaurę esanti Pasienių senovės gyvenvietė (unikalus numeris 16469);
- apie 1,37 km į šiaurės rytus esanti Pasienių senovės gyvenvietė II (unikalus Nr. 31930);

- apie 1,6 km į šiaurės-vakarų esantis Naravų piliakalnis (unikalus numeris 17206);
- apie 1,97 km į pietvakarius esantis Grigiškių, Naravų pilkapynas (unikalus numeris 3512);
- apie 1,89 km į pietryčius esantis Gariūnų piliakalnis (unikalus numeris 38301).

4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

4.1 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę ir (arba) patvirtintą ūkinės veiklos plėtrą gretimose teritorijose, galimybę veiksmingai sumažinti poveikį

4.1.1 Gyventojams ir visuomenės sveikatai

PŪV poveikis demografijos pokyčiams vietovės ar rajono mastu neprognozuojamas. Planuojama ūkinė veikla vietovės darbo rinkai reikšmingos įtakos neturės. Biokuro katilinėje dirbs 2-5 darbuotojai, atsakingi už žaliavos priėmimą, katilinės darbinių parametrų kontrolę, logistiką. Netiesiogiai bus sukuriama papildoma darbo vietos apdorojant biomasę bei transportuojant ją į katilinę. Taip pat autotransportas bus naudojamas pelenų išvežimui. Visuomenės nepasitenkinimas dėl PŪV neprognozuojamas remiantis šiais argumentais:

- PŪV teritorija su reikiama infrastruktūra, susisiekimo komunikacijomis atitinka Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinius;
- teritorijos naudojimo būdas nesikeičia, šalia veiklą vykdo panašios įmonės (pvz., UAB „Technology Projects“, UAB „Vilniaus energija“);
- gyventojų nuosavybės interesai nepažeidžiami, nes žemės sklypo, kuriame planuojama veikla, ribos nesikeičia;
- energijos gamybai bus naudojami atsinaujinantys energijos šaltiniai - biokuras;
- PŪV sklypas nepriklauso rekreacinei zonai, jame nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- tiek planuojamos ūkinės veiklos, tiek autotransporto įtakojamas triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje iš esmės nesikeičia ir neviršys nustatytų ribinių verčių;
- oro tarša atitiks LAND 43-2013 reikalavimus, o suskaičiuota teršalų koncentracija gyvenamojoje aplinkoje neviršys nustatytų ribinių verčių;
- vadovaujantis Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu (Žin., 2005, Nr. 93-3472; 2008, Nr. 143-5750; 2010, Nr. 2-81; 2010, Nr. 89-4732; 2011, Nr. 58-2790; 2011, Nr. 108-5122; 2012, Nr. 102-5207; TAR, 2015-06-25, Nr. 10145), visuomenė bus supažindinta su atsakingos institucijos priimta atrankos išvada.
- atlikus poveikio aplinkai vertinimo procedūras, bus nustatoma įmonės sanitarinės apsaugos zona, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą;
- lokalūs taršos pokyčiai nepablogins artimiausios gyvenamosios ir darbo aplinkos kokybės, todėl neigiamo poveikio žmonių sveikatai nenumatoma.

4.1.2 Biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms

Planuojamoje teritorijoje nėra saugomų augalų/gyvūnų rūšių buveinių, todėl poveikio biologinei įvairovei nenumatoma.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nepatenka ir nesiriboja su Natura 2000 teritorijomis. Artimiausia buveinių apsaugai svarbi teritorija – Neries upė – nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusi apie 0,8 km, todėl neigiamo poveikio šios teritorijos saugomoms gamtos vertybėms nenumatoma.

Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Natura 2000 teritorijoms reikšmingumo gavimas netikslingas.

4.1.3 Žemei ir dirvožemiui

Planuojamos ūkinio objekto vietos dirvožemiai nepasižymi dideliu derlingumu, vyrauja smėlėti gruntai, kurie mažai tinka žemės ūkio kultūrų auginimui, todėl teritorijos panaudojimas biokuro katilinės statybai nesukels dirvožemio nuvertėjimo.

Neigiamas poveikis žemei ir dirvožemiui nenumatomas dar ir dėl to, kad didelės apimties žemės darbai ir gausus gamtos išteklių naudojimas neplanuojami, tikslinė žemės naudojimo paskirtis nebus keičiama.

Pravažiavimo keliai bus padengti vandeniu nepralaidžia kieta danga. Lietaus nuotekos nuo kietų dangų bei stogų bus surenkamos ir išleidžiamos į paviršinių nuotekų tinklus. Potencialiai teršiamos paviršinės nuotekos nuo autotransporto stovėjimo aikštelės prieš išleidimą bus apvalomos naftos / purvo gaudytuvuose.

4.1.4 Vandeniui, pakrančių zonoms

Planuojamoje teritorijoje nėra paviršinio vandens telkinių, ji nepatenka į 0,8 km nuotoliu nuo PŪV teritorijos ribų pratekančios Neries upės pakrantės juostą. Planuojama teritorija nepatenka ir į Neries upės apsaugos zoną, kuri, vadovaujantis Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklėmis (Žin., 2001, Nr. 95-3372; 2002, Nr.105-4732; 2007, Nr.23-892; 2012, Nr.82-4302; 2013, Nr.30-1489), yra lygi 500 m. Nuotekos, susidarysiančios šilumos gamybos metu, bus išleidžiamos į miesto kanalizacijos tinklus. Paviršinės nuotekos, kurias planuojama surinkti nuo katilinės teritorijos, bus išleidžiamos į VE-3 teritorijoje esančią lietaus nuotekų surinkimo sistemą. Paviršinių telkinių vandens kokybei neigiamas poveikis nenumatomas, požeminio vandens taršos nebus.

4.1.5 Orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms

Biokuro katilinės veikla poveikio vietovės meteorologinėms sąlygoms bei mikroklimatui neturės.

Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas energijai gaminti turės teigiamas ilgalaikes pasekmes šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijai į atmosferą mažinti.

Atlikus oro taršos vertinimą nustatyta, kad nei vieno teršalo koncentracija, įvertinus foną, aplinkos ore nustatytų ribinių verčių neviršys.

4.1.6 Kraštovaizdžiui

UAB „Forest Investment“ biokuro katilinė planuojama pramoniniame rajone, tankiai užstatytoje teritorijoje su vyraujančiu urbanistiniu pramoniniu kraštovaizdžiu, nepasižyminčiu estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais. Aplinkoje vyrauja veikiančios gamybos ir sandėliavimo teritorijos, kuriose ryškiausi pramoninio kraštovaizdžio vizualiniai elementai yra Vilniaus trečiosios elektrinės kaminai ir aušinimo bokštai. Planuojama, kad PŪV technologinė įranga neturės neigiamo vizualinio poveikio esamam kraštovaizdžiui.

4.1.7 Materialinėms vertybėms

Energijos gamybos objekto statybos įgyvendinimas turės teigiamas reikšmingas ilgalaikes pasekmes visuomenės materialiniams ištekliams.

Apribojimai nekilnojamam turtui, poveikis esamiems statiniams nenumatomas, todėl neigiamas poveikis materialinėms vertybėms neplanuojamas.

4.1.8 Kultūros paveldui

Nekilnojamųjų kultūros vertybių bei kultūros paveldo objektų planuojamame sklype nėra, todėl poveikio joms nenumatoma.

4.2 Galimas reikšmingas poveikis 4.1 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Įgyvendinus projektą nenumatoma reikšmingų neigiamų pasekmių socialinei ir gamtinei aplinkai.

Vykdoma ūkinė veikla realizuoja Lietuvos nacionalinės energetikos strategijoje numatytas energijos gamybos iš atsinaujinančių šaltinių programas. Veikla tiesiogiai siejasi su Vilniaus miesto savivaldybės strateginių plėtros planų socialinės ir ekonominės politikos prioritetų tikslais ir jų įgyvendinimo priemonėmis.

4.3 Galimas reikšmingas poveikis 4.1 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių)

Reikšmingo poveikio aplinkos veiksniams, kurį lemtų PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių), neprognozuojama. Pagrindinis pavojus planuojamoje katilinėje gali kilti dėl biomasės savaiminio užsiliupsnojimo galimybės, esant per mažam kuro drėgnumui. Dėl šios priežasties katilinėje planuojama taikyti 2.12 poskyryje aprašytas apsaugos priemonės.

4.4 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Šalies mastu lokalaus energetinio objekto veikla tiesioginio tarpvalstybinio poveikio neturės, tačiau prisidės prie Lietuvos išipareigojimų mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją į atmosferą.

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

Biokuro katilinėje bus taikomos prevencijos bei galimų neigiamų pasekmių aplinkai mažinimo ar kompensavimo priemonės. Numatytos prevencinės poveikio aplinkai išvengimo priemonės:

- nuolatinė katilinėje naudojamos technologinės įrangos techninė priežiūra;
- katilinės darbas pastoviai kontroliuojamas kompiuterizuota programa, įvairūs sensoriai fiksuos nukrypimus ir net esant menkiausiai avarijos galimybei bus stabdomas katilinės darbas ir operatyviai šalinamos galimos avarijos atsiradimo priežastys;

Galimų neigiamų pasekmių aplinkai mažinimo priemonės:

- paviršinių nuotekų nuo galimai teršiamos teritorijos surinkimas, pirminis valymas ir išleidimas į VE–3 teritorijoje esančią lietaus nuotekų surinkimo sistemą.
- vibruojančių ir triukšmą skleidžiančių įrenginių varikliai įrengti pastatų viduje, izoliuoti garsą absorbuojančiomis medžiagomis ir atitvarų konstrukcijomis;
- kietųjų dalelių emisijos į aplinkos orą sumažinimui naudojami elektrostatiniai filtrai;
- kuro degimo metu generuojamos šilumos efektyvesniam panaudojimui bei bendro teršalų išmetimo mažinimui įrengiami du po 4,75 MW kondensaciniai ekonomaizeriai. Metinis efektas dėl ekonomaizerių panaudojimo siekia iki 76 GWh papildomai pagamintos šiluminės energijos;
- ekonomaizeriuose susidarantis kondensatas prieš išleidžiant į Vilniaus miesto komunalinių nuotekų tinklus bus neutralizuojamas ir išvalomas nuo kietųjų dalelių.

5. Priedai

Priedų sąrašas

1. Žemės sklypo nuosavybės dokumentai: nekilnojamojo turto registro išrašai, žemės sklypo planas (42 lapai).
2. Planuojamos ūkinės veiklos vietovės žemėlapis su gretimybėmis (1 lapas).
3. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo planas su pažymėtais aplinkos oro taršos šaltiniais (1 lapas).
4. Aplinkos oro teršalų foninės koncentracijos (15 lapų).
5. Oro teršalų sklaidos skaičiavimo rezultatai (16 lapų).
6. Transporto srautų kartograma (1 lapas).
7. Triukšmo sklaidos žemėlapiai (12 lapų).
8. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažyma apie hidrometeorologines sąlygas (1 lapas).