

Gamybos, pramonės paskirties pastato –
biokuro vandens šildymo katilinės (galia
2×8 MW) Beržų g. 6B, Panevėžys,
statybos, informacija atrankai dėl
poveikio aplinkai vertinimo

2017, Kaunas



Darbo pavadinimas: Gamybos, pramonės paskirties pastato – biokuro vandens šildymo katilinės (galia 2x8 MW) Beržų g. 6B, Panevėžys, statybos, informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo

Užsakovas: UAB „Enerstenos projektavimas“

PŪV organizatorius-vykdytojas: UAB „Biokuro energija“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Paslaugų tiekimo sutartis: Nr. 17/07/17-01
2017 m. liepos 17 d.

Rengėjų sąrašas:

Vardas Pavardė	Pareigos	Parašas
Aušra Švarplienė	Vykdančioji direktorė	

Vardas Pavardė	Pareigos
Lina Anisimovaitė	Aplinkosaugos vyriausioji specialistė
Darius Pratašius	PAV grupės vadovas
Tadas Vaičiūnas	Aplinkosaugos specialistas

2017 metai

Turinys

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)	7
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys	7
2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas	7
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	7
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį(-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla	7
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, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos)....	8
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.	11
6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarūs kiekis.....	12
7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).....	13
8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį.	14
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis.	14
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.....	15
11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija.	2119
11.1. Oro tarša	2119
Dirvožemio tarša	3432
Vandens tarša	3432
Nuosėdų susidarymas	3432
12. Fizinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.....	3432
Triukšmas	3432
Vibracija	4038
Šiluma	4038
Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė	4038

13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija..... 4139

14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija..... 4139

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo). 4240

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus)..... 4240

17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas. 4240

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA 4341

18. Planuojamos ūkinės veiklos 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..... 4341

Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė). 4341

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)..... 4341

Informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma). 4543

Žemės sklypo planas, jei parengtas..... 4543

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). 4745

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>). 5351

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškumas yra a, b, c..... **5553**

22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus. **5856**

23. 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, 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) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas)..... **5957**

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan. **6260**

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi. **6260**

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). **6260**

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamas kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). **6361**

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS 6462

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarių metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta

ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį..... [6462](#)

28.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai;..... [6462](#)

28.2. poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;..... [6563](#)

28.3. poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo; [6563](#)

28.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai); [6664](#)

28.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);..... [6664](#)

28.6. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas); [6765](#)

28.7. poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui); [6765](#)

28.8. poveikis kultūros paveldui, (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės). [6765](#)

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai. [6765](#)

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarijų) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių). [6765](#)

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis. [6866](#)

32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią..... [6866](#)

Išvados [6866](#)

33. Literatūros sąrašas [6967](#)

Jvadas

Panevėžio mieste, Beržų g. 6B planuojama statyti biokuro vandens šildymo katilinę (galia 2x8 MW) su kondensaciniu ekonomizeriu (galia 3,9 MW). Šioje katilinėje ketinama vykdyti šilumos energijos gamybą ir tiekimą į centralizuotus miesto šilumos tinklus. Katilinės statytojas – UAB „Biokuro energija“.

Informacija atrankai parengta pagal planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinius nurodymus, patvirtintus 2014 m. gruodžio 16 d. Lietuvos Respublikos ministro įsakymu Nr. D1-1026 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymo Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“.

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

PŪV užsakovas: UAB „Enerstenos projektavimas“, įmonės kodas: 304220616, Ateities pl. 30A, LT-52181 Kaunas, adresas korespondencijai: Taikos per. 141, LT-51132 Kaunas, tel. (8-37) 35 19 94, faks. (8-37) 40 95 89, el. p. info@enerstena.lt.

Kontaktinis asmuo: Vaiva Paulauskienė, mob. tel. (8-61) 15 21 64.

PŪV organizatorius-vykdytojas: UAB „Biokuro energija“, įmonės kodas: 304456043, Konstitucijos pr. 26, LT-08105 Vilnius, tel. (8-69) 88 57 10, el. p. : almantas.vinikas@gmail.com.

Kontaktinis asmuo: Almantas Vinikas.

2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

UAB „Infraplanas“, K. Donelaičio g. 55–2, Kaunas LT–44245, tel. (8 37) 40 75 48, faks. (8 37) 40 75 49, el. p. info@infraplanas.lt. Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. (8 62 9)3 10 14.

II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį(-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – Gamybos, pramonės paskirties pastato – biokuro vandens šildymo katilinės (galia 2x8 MW) Beržų g. 6B, Panevėžys, statyba.

Planuojamai veiklai atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo atliekama remiantis Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo 2005-06-21 Nr. X-258 (Žin., 2005, Nr. 84-3105) I skyriaus, 3 straipsnio, 3 punktu: „Visi planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo proceso dalyviai turi teisę reikalauti, o atsakinga institucija, atsižvelgdama į planuojamos ūkinės veiklos mastą, pobūdį ar vietos ypatumus, nuspręsti, kad atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo būtų atliekama ir planuojamai ūkinei veiklai, kuri neįrašyta į šio įstatymo 1 ir 2 prieduose nurodytus sąrašus“. Aplinkos apsaugos agentūros ir Panevėžio miesto savivaldybės raštai su pareikalavimais dėl PAV atrankos procedūrų pateikti Ataskaitos prieduose.

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, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos).

Planuojama vandens šildymo biokuro katilinė (galia 2x8 MW) su kondensaciniu ekonomazeriu (galia 3,9 MW), numatoma statyti Panevėžio mieste, Beržų g. 6B, dalyje sklypo, kurio Kad. Nr. 2701/0028:571, visas sklypo plotas – 4,7488 ha, o teritorijos plotas, kurioje bus statoma katilinė – 1,0418 ha, pagrindinė paskirtis – kita, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos. Įgyvendinant analizuojamą projektą bus vykdoma detaliojo plano korektūra ir sklypo dalies, kurioje bus statoma katilinė, naudojimo būdo papildymas.

Analizuojama teritorija užstatyta šiuo metu nefunkcionuojančiais ir pagal paskirtį naudojamais statiniais, kurie projekto įgyvendinimo metu bus griunami. Įgyvendinus analizuojamo projekto sprendinius planuojamas teritorijos užstatymo plotas – 2 000 m². Įgyvendinus analizuojamą projektą kietos dangos (tame tarpe, naujai formuojamos dangos, rekonstruojamos esamos, trinkelėmis dengtos dangos) sudarys 4 483 m², o žalieji plotai (veja) – 3920 m².

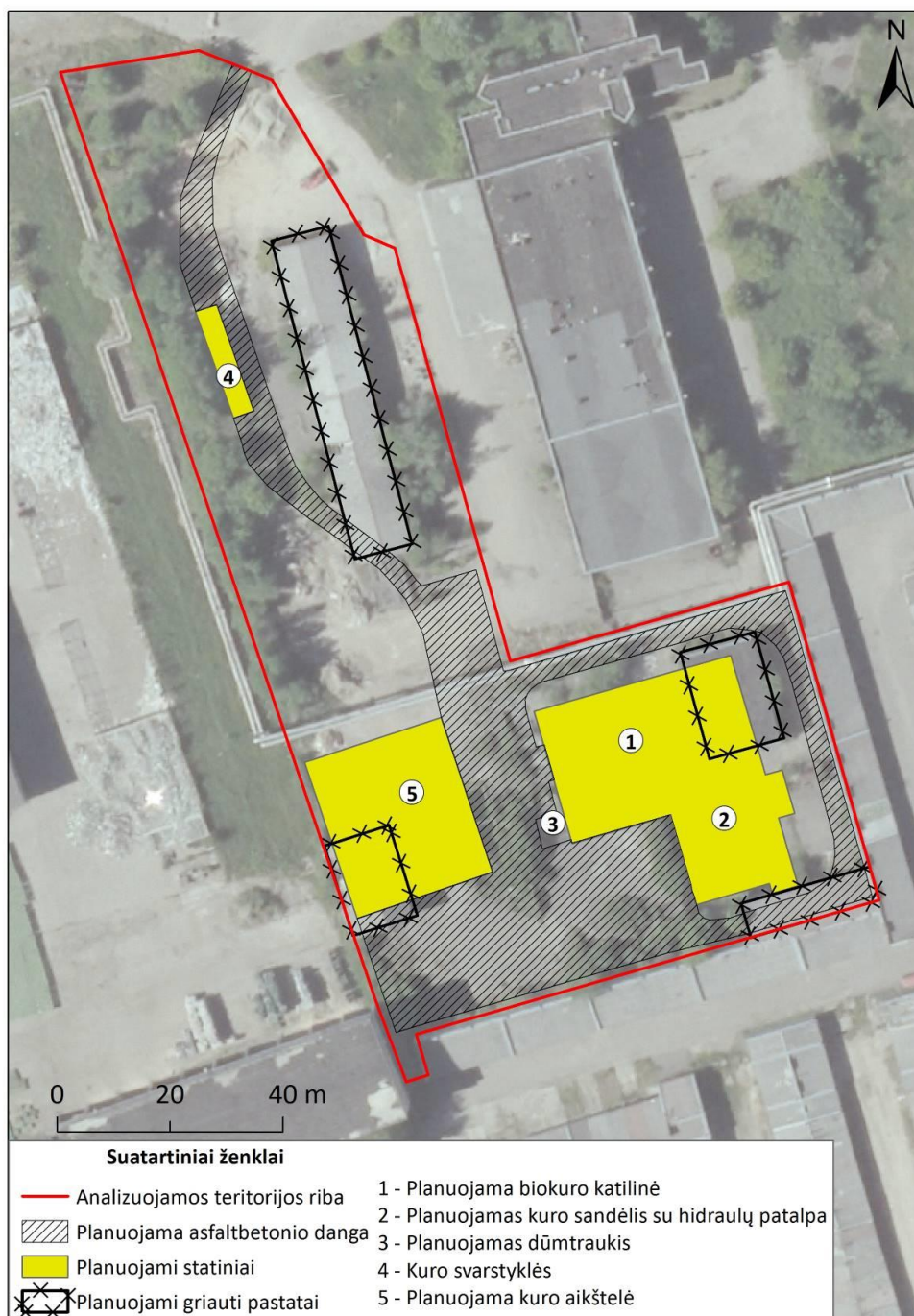
Katilinės projekto įgyvendinimo metu ketinama pastatyti pastatą, kuriame bus įrengiama katilinės patalpa, talpinanti 2 biokuro katilus bei kitus katilinės sklandžiai veiklai reikalingus įrenginius ir greta, tame pačiame pastate, bus įrengiamas kuro sandėlis su hidraulų patalpa. Taip pat bus pastatomas dūmtraukis, atvira biokuro saugojimo aikštelė ir automobilinės svarstyklės. Analizuojamame projekto įgyvendinimo metu nebus įrengiami nauji požeminiai vandens gręžiniai. Visai katilinės sklandžiai veiklai užtikrinti ji bus prisijungiama prie reikiamos infrastruktūros, dalis teritorijoje esančios kietos dangos bus atnaujinama – išardoma didelė dalis senos asfalto dangos, perklojama naujai asfaltbetonio danga ir įrengiama žalia veja. Teritorija pilnai sutvarkoma.

Katilinėje dirbs 5 darbuotojai: 1 katilinės viršininkas, 2 operatoriai, 2 šaltkalviai. Įmonės personalas dirbs darbo dienomis ir savaitgaliais, 334 dienas metuose, LR nustatyta tvarka.

Projekto įgyvendinimo metu analizuojamoje teritorijoje bus demontuojama, statoma ir įrengiama:

- ▶ katilinės patalpa (teritorijos situacijos scheme Nr. 1). Skirtas biokuro katilų ir visų jų sklandžiai veiklai reikalingų įrenginių išdėstymui. Planuojamoje įrengti katilinėje bus pastatomi du po 8 MW galios biokuro kurenami vandens šildymo katilai (bendra galia 16 MW) bei 3,9 MW galios, abiem katilams skirtas, dūmų kondensacinis ekonomazeris (skirtas grįžtamojo termofikacinio vandens šildymui). Taip pat katilinės pastate bus pastatomi ir įrengiami visi, katilinės sklandžiai veiklai reikalingi įrenginiai – pakūros, dūmų valymo ir šalinimo įranga, multiciklonas, pelenų šalinimo įranga, pelenų bunkeriai, katilo kaitrinių vamzdžių vidinių paviršių automatinio valymo (pneumo impulsinis) pilna sistema su atskiru kompresoriumi, veikianti nestabdant katilo.
- ▶ kuro sandėlis su hidraulų patalpa (teritorijos situacijos scheme Nr. 2). Kuro sandėlis skirtas laikyti katilinės kurui. Vienu metu sandėlyje bus laikoma 1 paros, katilinei dirbant maksimaliu apkrovimu, biokuro kiekis. Šioje stoginėje esančiais kuro padavimo transporteriais bus tiekiamas biokuras iš biokuro stoginės.
- ▶ Dūmtraukis (teritorijos situacijos scheme Nr. 3). Skirtas katilinės veikimo metus susidariusių dūmų išmetimui. Numatomas dūmtraukio aukštis 25 metrai, o diametras 1,5 metro.
- ▶ Automobilinės svarstyklės (teritorijos situacijos scheme Nr. 4). Skirtos pasverti atvežamą biokurą. Projektuojamos automobilinės svarstyklės 3x18 m, 60 t keliamosios galios. Tipas – svarstyklių platforma lygi su asfalto paviršiumi.

- ▶ Atvira kuro sandėliavimo aikštelė (teritorijos situacijos schemoje Nr. 5). Skirta talpinti katilinės kurui. Vadovaujantis 2005 m. vasario 18 d. (galiojanti suvestinė redakcija 2016-01-01) Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 64, “Dėl bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių priešgaisrinės apsaugos departamento prie vidaus reikalų ministerijos ir priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymų netekusiais galios” 381 punktą, Medienos pjuvenos, skiedros, biokuras, gali būti sandėliuojami kieto kuro aikštelėse krūvomis ne arčiau kaip 15 m nuo pastatų ir statinių. Šių krūvų aukštis neturi viršyti 8 m, pagrindo plotis – 12 m, o praeigos tarp jų – ne siauresnės kaip 4 m.. Vienu metu aikštelėje bus laikoma 4 parų, katilinei dirbant maksimaliu apkrovimu, biokuro kiekis.
- ▶ Demontuojami statiniai, įrenginiai (teritorijos plane pažymėta juodu konturu su kryžiuokais). Šie pastatai yra nebenaudojami, todėl projekto įgyvendinimo metu bus demontuojami.
- ▶ Taip pat bus įrengiamos: apšvietimo, ventiliacijos, gaisro gesinimo ir apsaugos sistemos; automatinis degimo proceso valdymas pagal O₂, išsiskiriančio su degimo produktais CO indikacija; katilų valdymas bei kontrolė iš valdymo spintos ir iš katilinės operatorinės.
- ▶ Planuojama statyti katilinė bus prijungiama prie visų katilinės sklandžiai veiklai reikalingų infrastruktūrų – šilumos perdavimo, elektros, vandentiekio, nuotekų tinklų. Taip pat dalis analizuojamos katilinės teritorijos (transporto judėjimo trajektorijos, automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.) bus padengiama kieta, asfaltbetonio danga, įrengiami žali plotai.



1 pav. Biokuro vandens šildymo katilinės demontuojami ir planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės

5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.

Produkcija

Planuojamoje statyti biokuro vandens šildymo katilinėje bus gaminama šilumos energija, kuri bus tiekama į centralizuotus miesto šilumos tinklus. Inžinerinių tinklų planas pateiktas ataskaitos 9 priede.

Pajėgumai

Įgyvendinus analizuojamą projektą per metus ketinama pagaminti 119 400 MWh šilumos energijos.

1 lentelė. Planuojama pagaminti produkcija.

Pavadinimas	Planuojama pagaminti produkcija
Šilumos energija	119 400 MWh

Technologijos

Planuojamoje įrengti katilinėje bus pastatomi du po 8 MW galios biokuro kurenami vandens šildymo katilai su biokuro pakūromis (bendra galia 16 MW) bei 3,9 MW galios, abiems katilams skirtas, dūmų kondensacinis ekonomizeris. Numatoma, kad biokuro katilai per metus veiks 8 000 valandų. Katilinėje kaip kuras bus naudojama mediena (smulkinta mediena, miško kirtimo atliekos), rezervinis kuras nenumatomas.

2 lentelė. Planuojamų katilų tipas, kuro kiekio sunaudojimas, katilų veikimo valandos.

Katilų tipas	Katilų skaičius+kond. ekonom.	Bendras galingumas	Naudojamas kuras	Veikimo valandos (h/metus)
Biokuro	Biokuro katilas Nr. 1 (8 MW)	16 MW + kondensacinis ekonomizeris 3,9 MW	Biokuras	8 000
	Biokuro katilas Nr. 2 (8 MW)			
	Kondensacinis ekonomizeris (3,9 MW)			

Degimo produktai, susidarę degimo metu, išmetami per planuojamą statyti taršos šaltinį - dūmtraukį (H=25 m, D=1,5 m). Dūmų valymui numatoma įrengti multicikloną, projektinis multiciklono valymo efektyvumas 85%, juose surinkti pelenai bus nuvedami ir kaupiami pelenų bunkerėje.

Taip pat projekto metu biokuro laikymui bus statomas kuro sandėlis su hidraulų patalpa ir atvira biokuro aikštelė. Kuro sandėlyje (dengta stoginė) bus talpinama 24 valandų kuro atsarga, o atviroje kuro aikštelėje - 96 valandų kuro atsarga (kiekis apskaičiuotas įvertinus, kad abu katilai dirbs maksimaliu apkrovimu). Į katilinę biokuras bus atvežamas uždaru sunkiuoju autotransportu su galiniu arba šoniniu iškrovimu, pasveriamas planuojamose įrengti automobilinėse biokuro svarstyklėse, išpilamas į biokuro sandėlį arba į atvirą biokuro aikštelę. Katilinės teritorijoje biokuro transportavimui iki automatinės kuro padavimo sistemos bus naudojamas vienas frontalinis krautuvas. Kuro tiekimo iš sandėlio įrenginiai valdomi automatiškai, pagal katilo apkrovimą.

Pelenai iš biokuro pakuros automatine sauso tipo transporterine sistema bus šalinami į uždaro tipo, 2 pelenų konteinerius (1 konteineris bus skirtas pakeitimui prisipildžius pirmajam). Konteinerių stovėjimo vieta – uždaroje patalpoje, pelenų konteinerio tūris - 10 m³. Pelenų transporteriu, pelenai paduodami į pelenų surinkimo bunkerį ir perduodami atliekas tvarkančiai įmonei.

Šilumos gamybos procesas katilinėje maksimaliai automatizuotas.

6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarinius kiekius.

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

Numatomos vykdyti šilumos energijos gamybos metu naudojamos įvairios žaliavos, cheminės medžiagos pateikiamos žemiau esančiose lentelėse.

3 lentelė. Numatomos naudoti žaliavos, kiekiai per metus.

Eil. Nr.	Žaliavos pavadinimas	Pavojingumas	Kaloringumas	Kiekis/metus	Saugojimo vieta
1.	Mediena: smulkinta mediena, miško kirtimo atliekos	Nepavojinga	1 683 kcal/kg (prie 55% drėgmės)	Apie 55,4 tūkst. t.	Kuro sandėlis, atvira biokuro saugojimo aikštelė

Numatomoje statyti katilinėje bus naudojami keturi cheminiai reagentai skirti vidinio katilo konturui (EcoStar 391) ir kondensato valymo sistemai (EcoStar 100, EcoStar 300, EcoStar 635). Šios medžiagos bus laikomos tam skirtose talpose, specialiai tam skirtoje ir pritaikytoje vietoje. Numatomų naudoti medžiagų saugos duomenų lapai pateikiami Ataskaitos 6 Priede. Numatomos naudoti įvairios pagalbinės medžiagos, priemonės, jų kiekiai bei pavojingumas pateikiami apačioje esančioje lentelėje.

4 lentelė. Numatomos naudoti papildomos medžiagos, kiekis per metus.

Eil. Nr.	Preparato pavadinimas	Sudėtis	CAS Nr.	Produkto sudėtinųjų dalių pavojingumo frazė	Produkto pavojingumo frazė	Planuojamas sunaudoti kiekis, kg/m
1	2	3	4	6	7	8
1	Universalus inhibitorius vandens šildymo katilams ir šildymo sistemoms, vandens apdirbimui ECO-STAR 391 (Fosfatų, natrio hidroksido ir inhibitorių vandeninis tirpalas)	fosfatai 0,5 – 1,0%	96337-98-3	H315 Dirgina odą	H314, H315	0,2 kg/m ³ sistemos prisotinimui ir 0,1 – 0,3 kg/m ³ sistemos papildymui
		Korozijos inhibitorius 1-3%	29385-43-1	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis		
		Natrio hidroksidas 5-15%	1310-73-2	H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis		
2	nuosėdų ir korozijos inhibitorius ECO-STAR 100 (organinių rūgščių vandeninis tirpalas)	organinės rūgštys 20-30%	37971-36-1	H319 sukelia smarkų akių dirginimą	H319	1 671,6
		organinės rūgštys 10-20%	77-92-9	H319 sukelia smarkų akių dirginimą		

3	korozijos inhibitorius, pH reguliatorius ECO-STAR 300 (natrio hidroksido vandeninis tirpalas)	natrio hidroksidas 15-25%	1310-73-2	H290 Gali ėsdinti metalus, H314 smarkiai nudegina odą, pažeidžia akis	H314	835,8
4	koaguliantas ECO-STAR 635 (polialiuminio chlorido vandeninis tirpalas)	Polialiuminio chloridas 30-40%	100-42-5	H290 Gali ėsdinti metalus, H318 Smarkiai pažeidžia akis	H290, H318	716,4

Veikloje neplanuojama naudoti sudėtinių dalių turinčių cheminių medžiagų ir preparatų klasifikuojamų kaip kancerogeniniai, teratogeniniai, mutageniniai arba toksiškai veikiantys reprodukciją, t.y. tokių kurie pagal 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 pažymėti pavojingumo frazėmis H340, H350, H350i, H360D, H360F ir kiek įmanoma greičiau turi būti keičiami mažiau kenksmingomis medžiagomis ar mišiniais.

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas.

Pavojingos atliekos analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu nebus naudojamos. Visos susidaranti nepavojingos ir pavojingos atliekos perduodamos utilizavimui atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Atliekos jų susidarymo vietoje nebus laikomos ilgiau kaip pavojingos – ne ilgiau kaip 6 mėn., nepavojingos – ne ilgiau kaip metus.

7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).

Katilinės eksploatacijos metu bus naudojamas gamtinis išteklius – centralizuotai tiekiamas požeminis geriamasis vanduo.

Buitinėms reikmėms. Vanduo bus naudojamas darbuotojų buitinėse patalpose, katilinės grindų plovimui.

Gamybinėms reikmėms. Vanduo bus naudojamas ekonomizaizerio užpildymui, 1-2 kartus metuose.

Priešgaisrinės reikmės. Gaisrų atveju, vanduo būtų naudojamas išorės ir vidaus gaisrų gesinimui.

Vanduo bus imamas iš miesto vandentiekio tinklų, pagal iš anksto pasirašytas sutartis. Taip pat bus projektuojamas prisijungimas prie miesto vandentiekio tinklų pagal išduotas technines sąlygas. Vanduo bus apskaitomas pagal vandens skaitiklio rodmenis. Inžinerinių tinklų planas pateiktas ataskaitos 9 priede.

5 lentelė. Numatomi naudoti gamtiniai ištekliai, kiekis per metus.

Eil. Nr.	Gamtiniai ir energetiniai ištekliai	Pavojingumas	Mato Vnt.	Kiekis
1.	Vanduo	Nepavojinga	m ³	3554,30 m ³ /metus

Eil. Nr.	Gamtiniai ir energetiniai išteklių	Pavojingumas	Mato Vnt.	Kiekis
2.	Vanduo	Nepavojinga	litrai	15 l/s išorės gaisrų gesinimui; 5,4 l/s vidaus gaisrų gesinimui;

Analizuojamo objekto eksploatacijai numatomo naudoti vandens kiekiai yra nedideli, todėl neturėtų būti daromas neigiamas poveikis požeminio ir paviršinio vandens atsistatymo galimybėms ir pajėgumui.

Statybos darbams bus naudojami gamtos išteklių: vanduo, žvyras, smėlis, skalda. Gamtinės žaliavos (smėlis, žvyras, skalda) kurie gali būti vežami iš netoliese esančių Šilaičių, Kulbių, Virsnio arba kitų karjerų. Dirvožemis iš tų vietų, kur bus vykdomi statybos darbai, bus pašalinamas, sandėliuojamas krūvose ir, baigus darbus, paskleidžiamas pirminėje arba kitoje, tam numatytoje vietoje. Reikiamas vandens kiekis statybos darbų metu bus gaunamas prisijungus prie vandentiekio tinklų. Projekto įgyvendinimo metu biologinė įvairovė nuostolių nepatirs, kadangi statybos darbams bus naudojamos specialiai tam paruoštos ir apdorotos statybinės medžiagos.

PŪV metu kiti gamtiniai išteklių, išskyrus centralizuotai tiekiamą požeminio geriamą vandenį, nebus naudojami.

8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį.

Įmonės veiklos metu planuojami sunaudoti energijos išteklių ir jų kiekiai per metus pateikti 6 lentelėje. Nurodomi kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami.

6 lentelė. Numatomi naudoti energetiniai išteklių, kiekis per metus.

Eil. Nr.	Energetiniai išteklių	Pavojingumas	Mato Vnt.	Kiekis
1.	Elektros energija	Nepavojinga	MWh	2 100 MWh/metus
2.	Dyzelinas	Pavojinga	litrai	Dyzelinas bus naudojamas 2-3 kartus metuose, katilinės avarinio stabdymo metu (kai dingsta elektros tiekimas), todėl tikslus planuojamas sunaudoti dyzelino kiekis sunkiai nusakomas. Preliminariai ~130-190 l/metus

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis.

Planuojamos statyti biokuro katilinės veiklos metu susidarys statybinės, buitinės ir gamybinės atliekos.

Statybinės ir demontavimo atliekos. Planuojamo objekto statybos metu, esamų pastatų demontavimo metu, susidarys statybinės ir demontavimo atliekos. Susidariusios statybinės ir griovimo atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Pagal pastarųjų taisyklių 2 priedą statybos periodo atliekos priskiriamos „statybinėms ir griovimo atliekoms“ (17 skyrius). Tai — nepavojingos atliekos. Statybietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos atsakingai institucijai, kurios kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba. Pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui arba pateikta statytojo pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą. Atliekų tipas ir kiekis bus detalizuojami tolimesniuose objekto įgyvendinimo etapuose. Susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti ir netinkamas naudoti atliekas. Visos susidariusios atliekos bus atiduodamos atliekų tvarkytojams, turintiems teisę verstis atliekų tvarkymo veikla ir turintiems reikiamus leidimus bei licencijas.

Buitinės atliekos. Buitinės atliekos susidarys darbuotojų buitinėse patalpose, jos bus kaupiamos tam skirtuose konteineriuose ir išvežamos centralizuotu būdu pagal iš anksto pasirašytas sutartis su atliekų tvarkytoju.

Gamybinės atliekos. Katilinės veiklos metu, deginant biokurą susidarys nepavojinga atlieka – pelenai. Susidarę pelenai bus šalinami automatinė sauso tipo transporterine sistema į du (1 konteineris bus skirtas pakeitimui prisipildžius pirmajam) uždaro tipo, 10 m³ talpos pelenų konteinerius. Konteinerių stovėjimo vieta – uždaroje patalpoje. Konteineris bus pripildomas per ~48h, jam prisipildžius, pelenų srautas nukreipiamas į kitą, tuo tarpu iškviečiamas pelenų vežėjas, kuris atvažiuoja ir išsiveža uždarytą konteinerį ištuštinimui į specializuotą įmonę. Katilinės teritorijoje pelenai niekaip nebus perpylinėjami, nebus jokio dulkėjimo. Konteinerio užkėlimas ant autotransporto ir išvežimas – max 20min. Susidarę pelenai bus atiduodami šias atliekas turinčiai teisę tvarkyti įmonei, pagal iš anksto pasirašytas sutartis.

Susidarys cheminėmis medžiagomis užterštos pakuotės nuo cheminių preparatų, naudojamų kondensatui iš kondensacinio dūmų ekonomizerio valyti.

Kondensato (nuotekų iš kondensacinio ekonomizerio sistemos) valymo proceso metu susidarys kietosios dalelės (nuosėdos) t.y. nusodintos kietosios dalelės iš dūmų (atliekos kodas 10 01 21), kurios bus periodiškai išsiurbiamos asenizacine mašina ir išvežamos atliekas tvarkančių įmonių, registruotų valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Kondensato valymo technologinis aprašymas ir kietųjų dalelių (nuosėdų) iš kondensato kiekio apskaičiavimas pateikiami Atrankos 10 skyriuje.

7 lentelė. Numatomas susidarysiančių atliekų kiekis per metus.

Kodas	Pavadinimas	Pavojingumas	Kiekis per metus
17 09 04	Mišrios statybinės atliekos	Nepavojingos	3200 t
20 03 01	Buitinės atliekos	Nepavojingos	4 t
10 01 01	Pelenai	Nepavojingi	1,620 tūkst.t.
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Pavojingos	Iki 250 kg
10 01 21	nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 10 01 20	nepavojingos	67,4

10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.

Analizuojamo objekto veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Visos PŪV metu susidarančios nuotekos bus jungiamos prie Panevėžio m. centralizuotų kanalizacijos tinklų. Prisijungimas prie nuotekų tinklų bus vykdomas pagal tinklų operatorių išduotas prisijungimo sąlygas. Prieš pradėdant ūkinę veiklą bus pasirašytos sutartys dėl nuotekų išleidimo į tinklus. Suvestinis inžinerinių tinklų planas ir vandens tiekimo schema pridedamas ataskaitos 9 priede.

Buitinės nuotekos. Buitinės nuotekos susidarys darbuotojų buitinėse patalpose ir katilinės grindų plovimo metu. Visos įmonėje susidarysiančios buitinės nuotekos bus nuvedamos į centralizuotus miesto kanalizacijos tinklus, pagal iš anksto išduotas prisijungimo sąlygas ir pasirašytą sutartį.

8 lentelė. Numatomas buitinių nuotekų kiekis per metus.

Pavadinimas	Kiekis m ³ /metus
Buitinės nuotekos	2124,3

Gamybinės nuotekos. Katilinės eksploatacijos metu nuotekos susidarys katilinės kondensaciniame ekonomizeryje metu (4 m³/h, kai katilinė dirba maksimaliu apkrovimu, apie 23 880 m³/metus), katilų drenavimo metu (apie 60 m³/dieną, 2 katilai drenuojami vieną kartą metuose).

Gamybines nuotekas (t.y. kondensatą iš kondensacinio dūmų ekonomizaizerio) prieš išleidžiant į tinklus numatoma apvalyti. Kondensato valymo įrenginių kompleksas tiekiamas komplekte su kondensaciniu ekonomizaizeriu (talpos su koaguliantu ir kt. reikalingais reagentais).

Kondensato valymo technologinio proceso aprašymas:

Dūmų aušinimo proceso ekonomizaizeryje metu nuolat susidaro kondensato. Kondensatas surenkamas ekonomizaizerio apačioje esančiame kondensato rinktuve. Iš kondensato rinktuvo kondensatas siurbliu paduodamas į ekonomizaizerio viršų ir purkštukais išpurškiamas į aušinamus dūmus ant viršutinės ekonomizaizerio rėtinės.

Kondensato valymo proceso etapai:

I – Neutralizavimas. Reikalingam išmetamo į kanalizaciją kondensato pH=7 palaikyti, numatyta neutralizavimo įranga, kuri pH analizatoriumi matuoja sistemoje cirkuliuojančio kondensato pH ir dozatoriais automatiškai dozuoja reikiamą kiekį rūgštinio (numatyta EcoStar 100) ar šarminio (numatyta EcoStar 300) inhibitoriaus.

II – Koaguliavimas. Ekonomizaizeryje susidaręs kondensato perteklius savitaka teka į koagulianto sumaišymo talpą su pertvara. Į pirmąją talpos dalį yra dozuojamas koagulianto tirpalas (numatyta EcoStar 635), o antroje talpos dalyje tirpalas su kondensatu sumaišomas maišykle.

III – Nusodinimas. Iš sumaišymo talpos kondensatas per persipylimą teka į požeminę kondensato surinkimo talpą. Iš požeminės surinkimo talpos kondensatas persipila į nuotekų kanalizaciją. Talpos dugne susikaupusios nuosėdos (taršos kodas 10 01 21) išsiurbiamos asenizacine mašina ir išvežamos atliekas tvarkančių įmonių, registruotų valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Dumblas PŪV teritorijoje nebus sandėliuojamas.

Kietųjų dalelių (nuosėdų) balansas:

Dūmų aušinimo proceso ekonomizaizeryje metu visas susidaręs kondensato kiekis yra valomas ir išmetamas į kanalizaciją.

9 Projektiniai susidarančio (= išleidžiamo į kanalizaciją) kondensato kiekiai:

Didžiausias momentinis	4,0 m3/h
Didžiausias paros	38,4 m3/d
Vidutinis metinis	23880 m3/metus

Į kondensacinį ekonomizaizerį kietosios dalelės (būsimos nuosėdos) patenka tik su iš katilo išmetamais dūmais.

10 Projektiniai į ekonomizaizerį patenkančių kietųjų dalelių kiekiai:

Nominalus iš katilų išmetamų dūmų valandinis tūris	53765 nm3/h
Darbo laikas metuose	8000 h/metus
Nominalus iš katilų išmetamų dūmų metinis tūris	430120000 nm3/metus
Vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija dūmuose	175,35 mg/nm3
Kietųjų dalelių, patenkančių į kondensacinį ekonomizaizerį metinis kiekis	75,422 t/m

Iš kondensacinio ekonomizaizerio kietosios dalelės (nuosėdos) pašalinamos:

- su iš ekonomizaizerio išmetamais dūmais;
- su kanalizuojamu kondensatu;
- išvežant požeminėje talpoje sukauptas nuosėdas;

11 Projektiniai, iš ekonomizaierio su dūmais išmetamų kietųjų dalelių kiekiai:

Nominalus iš katilų išmetamų dūmų valandinis tūris	53765 nm ³ /h
Darbo laikas metuose	8000 h/metus
Nominalus iš katilų išmetamų dūmų metinis tūris	430120000 nm ³ /metus
Vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija dūmuose	17,567 mg/nm ³
Kietųjų dalelių, išmetamų iš ekonomizaierio su dūmais, metinis kiekis	7,556 t/m

12 Lentelė. Projektiniai, su kanalizuojamu kondensatu išmetamų kietųjų dalelių kiekiai:

Metinis susidariusio ir kanalizuojamo kondensato kiekis	23880 m ³ /metus
Kietųjų dalelių (SM) koncentracija kanalizuojamame kondensate	20 mg/l
Kietųjų dalelių (SM), išmetamų su kanalizuojamu kondensatu metiniai kiekiai	0,478 t/m

Talpoje sukaupiamų ir periodiškai išvežamų kietųjų dalelių nuosėdų pavidalu metinis kiekis – 67,388t/m.

Išleidžiamų į tinklus gamybinių nuotekų kiekis apskaitomas elektromagnetiniu debitomačiu. Informacija apie gamybinių nuotekų valymui planuojamą naudoti cheminių medžiagų ir preparatų sudėtį pateikiama Atrankos 4 lentelėje, saugos duomenų lapai pridedami Atrankos 6 priede.

Visos įmonėje susidarysiančios gamybinės nuotekos per aušinimo ir nusodinimo šulinius bus nuvedamos į centralizuotus miesto kanalizacijos tinklus, pagal iš anksto pasirašytą sutartį.

13 lentelė. Numatomas gamybinių nuotekų kiekis per metus.

Pavadinimas	Kiekis m ³ /metus
Gamybinės nuotekos (nuotekos iš kondensacinio ekonomaizerio sistemos)	23880
Gamybinės nuotekos (katilų prapūtimo vanduo)	1145

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Analizuojamoje teritorijoje transporto judėjimo trajektorijos, automobilių stovėjimo akštėlės bus padengtos kieta danga (4 483 m²), likusi teritorijos dalis bus apželdinta žole (3 920 m²). Susidariusios paviršinės nuotekos, nuo kieta danga dengtų teritorijų gali būti užterštos **biokuru** (biokuro likučiais), todėl bus nukreipiamos į projektuojamus trapus (su biokuro gaudyklėmis). Kada gaudyklės prisipildys **biokuru**, jos bus išvalomos. Trapus katilinės personalas apžiūri kartą per mėn. katilinės eksploatavimo metu. Prisipildžius trapui **biokuru**, krepšys išimamas ir ištuštinamas (susikaupęs krepšyje biokuras išpilamas kuro sandėlyje).

Biokuro patekimas į miesto tinklus galimas nežymus, susidarančių nuotekų užterštumas organinėmis (BDS7), skandinčiomis medžiagomis (SM) ir naftos produktais neviršys Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą dydžių šių nuotekų išleidimui į aplinką, t.y. BDS7 - 29 mg/l (vidut. metinė koncentracija), 58 mg/l (momentinė), SM – 30 mg/l (vidut. metinė), 50 mg/l (momentinė), naftos produktai – 5 mg/l (vidut. metinė), 7 mg/l (momentinė).

Susidaręs paviršinis (lietaus ir sniego tirpsmo) vanduo (sąlyginai švarus) nuo projektuojamų stogų, taip pat bus nuvedamas į centralizuotus miesto tinklus pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bei pastatų stogų nepateks į dirvožemį ar teritorijoje esančius žaliuosius plotus. Teritorijoje numatomuose formuoti žaliuosiuose plotuose nebus vykdomas joks transporto judėjimas, biokuro sandėliavimas ar kokia nors kita tarši veikla, todėl į juos patekę neužteršti krituliai natūraliai infiltruos į gruntą.

Pagal veiklos pobūdį katilinės teritorija nepriskiriama prie galimai taršių teritorijų, išvardintų „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente“ pateiktame galimai taršios teritorijos apibrėžime, tačiau paviršinių (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekų valymui numatoma įrengti trapus su biokuro gaudykle. Naftos produktų gaudyklė nenumatoma.

14 lentelė. Numatomas paviršinių (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekų kiekis per metus.

Pavadinimas	Kiekis m ³ /metus
Lietaus vanduo nuo pastatų stogų (sąlyginai švarus)	663
Lietaus nuotekos nuo teritorijos	1618,55
Bendras, paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos	2281,50

15 Lentelė. Nuotekų ir teršalų balansas

Nuotekų surinkimo sistemos eilės Nr., sistemos paskirtis	Nuotekų susidarymo šaltiniai	Nuotekų kiekis			Numatomas į tinklus išleidžiamų nuotekų užterštumas				Apskaitos priemonės	
		didžiausias valandinis, m ³ /val.	didžiausias paros, m ³ /d	vidutinis metinis, m ³ /m	teršalo pavadinimas	teršalo koncentracija, mg/l		teršalo kiekis		
						didžiausia momentinė	vidutinė metinė	t/d (kg/d)		t/m (kg/m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Vietinis gamybinių-buitinių nuotekų tinklas – į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamus Panevėžio miesto buitinių nuotekų tinklus (per sėdinimo šulinį)	nuotekos iš kondensacinio ekonomizerio sistemos	4,00	38,40	23 880	pH	6,5 – 7,5		-	-	nuotekų elektromagnetinis debitomatis
					SM	20	20	0,7680 kg/d	0,4776 t/m	
					mineralizacija	2000	2000	76,8 kg/d	47,7600 t/m	
					chloridai	1000	1000	38,4 kg/d	23,8800 t/m	
					sulftatai	300	300	11,52 kg/d	7,164 t/m	
1.Vietinis gamybinių-buitinių nuotekų tinklas – į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamus Panevėžio miesto buitinių nuotekų tinklus	Buitinės nuotekos (iš personalo buitinių patalpų)	1,50	5,50	2007,50	BDS ₇	230	230	1,2650 kg/d	0,4617 t/m	buitinių nuotekų kiekis prilyginamas suvartojamo vandens kiekiui, kuris apskaitomas pagal vandens apskaitos prietaiso parodymus
	SM				230	230	1,2650 kg/d	0,4617 t/m		
	Buitinės nuotekos (nuo katilinės grindų susidaro grindų plovimo metu)	BDS ₇	0,32	0,32	116,8	250	250	0,08 kg/d	0,0292 t/m	
		SM				230	230	0,0736 kg/d	0,0269 t/m	

Nuotekų surinkimo sistemos eilės Nr., sistemos paskirtis	Nuotekų susidarymo šaltiniai	Nuotekų kiekis			Numatomas į tinklus išleidžiamų nuotekų užterštumas					Apskaitos priemonės
		didžiausias valandinis, m ³ /val.	didžiausias paros, m ³ /d	vidutinis metinis, m ³ /m	teršalo pavadinimas	teršalo koncentracija, mg/l		teršalo kiekis		
						didžiausia momentinė	vidutinė metinė	t/d (kg/d)	t/m (kg/m)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Vietinis gamybinių-buitinių nuotekų tinklas – į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamus Panevėžio miesto buitinių nuotekų tinklus (per aušinimo šulinį)	nuotekos iš katilų (kartą per metus)	10	50	50	SM	20	20	1,0 kg/d	1,0 kg/m	nuotekų kiekis prilyginamas suvartojamo vandens kiekiui, kuris apskaitomas pagal vandens apskaitos prietaiso parodymus
	nuotekos iš išsiplėtimo indų	3	3	1095	SM	20	20	0,060 kg/d	0,0219 t/m	
2.Vietinis paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas – į UAB „Panevėžio gatvės“ eksploatuojamus centralizuotus Panevėžio m. paviršinių nuotekų tinklus	Paviršinės (lietaus) nuotekos, nuo kiemo teritorijos su kieta danga	36 (10 l/s)	-	1618,5 (pagal vidutinį daugiametį metinį kritulių kiekį)	BDS ₇	58	29	-*	-*	paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis nustatomas skaičiavimo būdu, pagal kanalizuojamos teritorijos plotą įvertinant laikotarpio kritulių kiekį (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis).
					SM	50	30	-*	-*	
					Naftos produktai	7	5	-*	-*	
2.Vietinis paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas – į UAB „Panevėžio gatvės“ eksploatuojamus centralizuotus Panevėžio m. paviršinių nuotekų tinklus	Paviršinis (lietaus) vanduo nuo pastatų stogų (sąlyginai švarus)	72 (20 l/s)	-	663 (pagal vidutinį daugiametį metinį kritulių kiekį)	SM	20	20	-*	-*	paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis nustatomas skaičiavimo būdu, pagal kanalizuojamos teritorijos plotą įvertinant laikotarpio kritulių kiekį (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis).

Pastabos: * - lentelės 9 ir 10 grafos nepildomos, nes numatomas išleisti teršalų kiekis priklauso nuo kritulių kiekio.

** - kitų teršalų koncentracija buitinėse ir gamybinėse nuotekose neviršys Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą koncentraciją į tinklus.

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

11.1. Oro tarša

TERŠALŲ SUSIDARYMAS

Katilinėje numatoma įrengti 2 vnt. vandens šildymo katilus, kurių nominali galia 2x8MW, katilų naudingumo koeficientas – 88%. Abiems katilams numatomas vienas bendras 3,9 MW galios kondensacinis ekonomaizeris. Katilinėje numatomas deginti kuras – biokuras, 55% drėgmės, 1 683 kcal/kg (medžio žievė, medžio skiedros, smulkinta mediena).

Kietosios dalelės dūmuose bus valomos multiciklone ir kondensaciniame ekonomaizeryje, kurių išvalymo efektyvumas siekia atitinkamai 85 % ir 90 %. Gamintojo deklaracija dėl įrenginių efektyvumo pagrindimo pateikiama ataskaitos 4 priede.

Katilinėje degimo proceso metu susidarę teršalai bus pašalinami organizuotai per projektuojamą 25 m aukščio kaminą, kurio diametras numatomas 1,5 m dydžio. Užsakovo duomenimis, dūmų greitis kamine sieks 10 m/s, o išmetamų teršalų temperatūra 50 laipsnių, kadangi yra naudojamas kondensacinis ekonomaizeris.

Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normos LAND 43-2013 (toliau – Normos) nustato kurą deginančių įrenginių išmetamųjų dujų šalinimo per kaminą reikalavimus, į aplinkos orą išmetamo sieros dioksido (SO₂), azoto oksidų (NO_x), anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių (KD) ribines vertes, jų laikymosi ir kontrolės reikalavimus.

Atlikti teršalų skaičiavimai pagal valandinį maksimalų kuro sunaudojimą kiekį ir prilygintos ribinėms vertėms pagal LAND 43-2013.

Sudeginamo kuro kiekio skaičiavimas (preliminarus) atliekamas pagal maksimalius katilų apkrovimus. Sudeginamo kuro kiekis bei dūmų debitas skaičiuojamas pagal formules:

Maksimalus momentinis sunaudojamo kuro kiekis (Naudota literatūra: „Metodų rinkinys, skirtas apskaičiuoti įvairių pramonės šakų išmetamų teršalų kiekiui ("Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"):

$$B_{val} = (Q_{max} \times 103) / (Q_z \times 1,163 \times \eta), \text{ kg/h};$$

Q val.max - įrenginio šiluminis našumas, kW;

Qž – kuro kaloringumas, kcal/kg ;

η - naudingumo koeficientas.

Susidarančių dūmų dujų tūris:

$$V_D = B_{val} \times [V + (\alpha - 1) \times V_0] \times 273 + t / 273, \text{ m}^3 / \text{h};$$

v – teorinis dūmų kiekis, sudegus 1kg kuro;

α - oro pertekliaus koeficientas;

v0 – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1kg kuro;

B – valandinis kuro kiekis, kg/h;

Katilo galingumas 2x8MW (16000kW). Kuras – biokuras, skaičiuotinas kuro kaloringumas Qž = 1683kcal/kg = 7,04MJ/kg.

Katilo sudeginamo kuro kiekis:

$$B_{\text{val. bendras}} = (16000 \times 103) / (1683 \times 1,163 \times 0,88) = 9290 \text{ kg/h} = 2580 \text{ g/s};$$

Susidarančių dūmų dujų tūris:

$$V_D = B_{\text{val.}} \times [V + (\alpha - 1) \times V_0] \times [(273 + t) / 273] = 9290 \times [3,75 + (1,4 - 1) \times 2,82] \times [(273 + 50) / 273] = 53609,6 \text{ m}^3 / \text{h} = 14,89 \text{ m}^3 / \text{s};$$

Dūmų tūris perskaičiuotas esant normaliomis sąlygoms:

$$V_{D \text{ Nm}^3} = (V_D \times 273) / (273 + t) = (14,89 \times 273) / (273 + 50) = 12,58 \text{ Nm}^3 / \text{s}.$$

Leistini kiekiai:

Maksimali galima momentinė aplinkos oro tarša anglies monoksidu, azoto oksidais ir kietosiomis dalelėmis katilui apskaičiuojama pagal „Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normose LAND43-2013“ nustatytas išmetamo teršalo ribines vertes. Katilinės darbo metu šios ribinės vertės negalės būti viršytos. LAND 43-2013 planuojamai katilinei nustatytos ribinės vertės: CCO-4000mg/Nm³; CNOx-750mg/Nm³; CKD-400mg/Nm³, C_{SO2}-2000mg/Nm³. Apskaičiuojama galima maksimali aplinkos oro tarša:

$$M_{\text{CO max}} = (C_{\text{CO}} \times V_D \text{ Nm}^3 / \text{s}) / 1000 = (12,58 \times 4000) / 1000 = 50,32 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{NOx max}} = (C_{\text{NOx}} \times V_D \text{ Nm}^3 / \text{s}) / 1000 = (12,58 \times 750) / 1000 = 9,435 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{KD max}} = (C_{\text{KD}} \times V_D \text{ Nm}^3 / \text{s}) / 1000 = (12,58 \times 400) / 1000 = 5,032 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{SO2 max}} = (C_{\text{SO2}} \times V_D \text{ Nm}^3 / \text{s}) / 1000 = (12,58 \times 2000) / 1000 = 25,16 \text{ g/s}.$$

Galima tarša:

Momentinių teršalų kiekių skaičiavimas atliekamas pagal metodiką “Сборник методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет. Ленинград, 1986”. Skaičiuota pagal formules:

Katilo sudeginamo kuro kiekis:

$$B = (16000 \times 10^3) / (1683 \times 1,163 \times 0,88) = 9290 \text{ kg/h} = 2580 \text{ g/s};$$

Momentinis anglies monoksido kiekis:

$$M_{\text{CO}} = 0,001 \times C_{\text{CO}} \times B \times (1 - (q_4 / 100)) = 0,001 \times 7,04 \times 2580 \times (1 - (2 / 100)) = 19,87 \text{ g/s};$$

$$C_{\text{CO}} = q_3 \times R \times Q_{\text{ž}} = 1 \times 1 \times 7,04 = 7,04$$

Čia, B - sudeginamas kuro kiekis, g/s;

q₃ - šilumos nuostoliai dėl nepilno cheminio sudegimo (q₃ = 1);

q₄ - šilumos nuostoliai dėl nepilno mechaninio sudegimo (q₄ = 2,0);

Q_ž - kuro kalingumas, kJ/kg;

R - koeficientas (R = 1);

Momentinis azoto oksidų kiekis:

$$M_{\text{NOx}} = 0,001 \times B \times Q_{\text{ž}} \times K_{\text{NOx}} \times (1 - \beta) = 0,001 \times 2580 \times 7,04 \times 0,26 \times (1 - 0) = 4,722 \text{ g/s};$$

Čia K_{NOx} - parametras apibūdinantis NOx kiekį, tenkantį 1 GJ šilumos (K_{NOx} = 0,26).

Momentinis kietųjų dalelių kiekis:

$$MKD = B \times Ar \times \chi \times (1 - \eta) = 2580 \times 3 \times 0,0019 \times (1 - 0,85) \times (1 - 0,9) = 0,221 \text{ g/s};$$

Čia, A - kuro peleningumas įvertinus kuro drėgnumą (A= 3%);

f - koeficientas (f= 0,0019);

η - valymo įrengimų efektyvumo laipsnis (η= 0,85 ir 0,9);

Momentinis sieros dioksido kiekis:

$$MSO_2 = 0,02 \times B \times S \times (1 - \eta') \times (1 - \eta''),$$

S - kuro sieringumas;

η' - pelenuose surišto sieros dioksido dalis;

η'' - valymo įrenginių efektyvumo laipsnis;

Metodikoje nepateikti duomenys apie medienos sudėtyje esantį sieros kiekį. Vadovaujantis „Biokuro naudotojo žinynu“ (V.Vares, U.Kask ir kt. Biokuro naudotojo žinynas, 2007.), medienos sieringumas yra 0,05% sausos masės, dėl šios priežasties esant 55% skaičiuotinam drėgnumui, sieringumas bus 0,02% naudojamos masės.

$$MSO_2 = 0,02 \times 2580 \times 0,02 \times (1 - 0) \times (1 - 0,9) = 0,1032 \text{ g/s};$$

Atlikti skaičiavimai rodo, kad katilinės eksploatacijos metu visų teršalų koncentracijos dūmuose neviršys nustatytų ribinių verčių.

16 Lentelė. Apskaičiuotos ribinės vertės pagal LAND 43-2013 ir prognozuojamos emisijos kiekiai iš katilinės

Teršalas	Apskaičiuota pagal LAND 43-2013 Ribinė vertė dūmuose, leistini kiekiai	Apskaičiuota pagal valandinį kuro sunaudojimo kiekį, (galintys išsiskirti teršalų kiekiai)
CO	50,32 g/s	19,87 g/s
NOx	9,435 g/s	4,722 g/s
KD	5,032 g/s	0,221 g/s
SO2	25,16 g/s	0,1032 g/s

Metinė aplinkos oro tarša (preliminari)

Katilinės katiluose per metus numatoma sudeginti 55 400 t biokuro. Metinis išmetamų teršalų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR skyriumi 1.A.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“ Tier 1 skaičiavimo algoritmu. Metodika nurodo, kad deginant biomasę skaičiavimuose naudojami emisijų faktoriai:

CO emisijos faktorius – 570 g/GJ;

NOx emisijos faktorius – 91 g/GJ;

SO2 emisijos faktorius – 11 g/GJ;

KD emisijos faktorius – 150 g/GJ;

Skaičiuojama pagal metodikoje pateiktą formulę:

$$M_{\text{teršalo}} = AR * EF_{\text{teršalo}} * (1 - n)$$

Čia: EFteršalo – emisijos faktorius;

N - išvalymo laipsnis (1 lygus 0 %, (multicikloinas 0,15 , ekonomazeris 0,1));

AR – metinis išsiskiriančios energijos kiekis GJ/ metus,

Užsakovo duomenimis per metus planuojama pagaminti 119400 MWh šilumos kiekio, tokiu atveju tai bus lygus 429840 GJ/metus. (1 MWh lygus 3,6 GJ).

$$M_{CO \text{ metinis}} = 429840 * 570 * 10^{-6} * 1 = 245 \text{ t/m;}$$

$$M_{NOx \text{ metinis}} = 429840 * 91 * 10^{-6} * 1 = 39,12 \text{ t/m;}$$

$$M_{SO2 \text{ metinis}} = 429840 * 11 * 10^{-6} * 0,1 = 0,473 \text{ t/m;}$$

$$M_{KD \text{ metinis}} = 429840 * 150 * 10^{-6} * 0,15 * 0,1 = 0,967 \text{ t/m;}$$

Mobilūs taršos šaltiniai. Oro taršos šaltiniai ir teršalų emisijos kiekiai

Numatoma, kad per dieną vidutiniškai atvyks 10 vnt. sunkvežimių ir 5 vnt. lengvojo transporto. Vidutiniškai vienas sunkvežimis ir vienas lengvasis transportas įmonės teritorijoje nuvažiuos ~500m atstumą. Transportas į katilinės teritoriją pateks iš Beržų g (žiūr. Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis.). Arti privažiavimo kelio gyvenamųjų namų nėra (žiūr. 2 priedas "Situacijos shema"). Artimiausias gyvenamasis pastatas nuo privažiavimo kelio yra ~180 m atstumu, šiaurės rytų kryptimi adresu Ramygalos g. 96.

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016 (update July 2017) (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.3.b.i-iv Road transport. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

Momentinė aplinkos oro tarša skaičiuojama pagal formulę:

$$E = (KS_d \cdot x \cdot EF_i) / t, \text{ g/s;}$$

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

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

t-automobilių manevravimo laikas, s (bendras teorinis manevravimo laikas– 9 val/d);

KS_d = (L_{sum} x KS_{vid};)/1000, kg/d;

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

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

17 lentelė. Transportas. Pradiniai duomenys.

Transporto paskirtis	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas L _{sum} , km	Vidutinės kuro sąnaudos KS _{vid} , g/km	Kuro sąnaudos, kg/d KS _d
Biokuro atvežimas	10	Dyzelis	10	0,5	5	240	1,2
Lengvieji automobiliai	5	Dyzelis	4	0,5	2	60	0,12
		Benzinas	1	0,5	0,5	70	0,035

Metinė aplinkos oro tarša apskaičiuojama pagal tą pačią formulę, įvertinant metinį numatomą kuro sunaudojimą. Metinis kuro sunaudojimas apskaičiuotas pagal dienos kuro sąnaudas, priimant kad eismas vyksta 252 dienas per metus.

18 lentelė. Momentinė automobilių tarša.

Automobilių tipas	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos, kg/diena	CO			NOx			KD		
			EFi, g/kg	g/d	g/s	EFi, g/kg	g/d	g/s	EFi, g/kg	g/d	g/s
Sunkvežimiai, biokuro atvežimas	Dyzelinas	1,2	7,58	9,1	0,00028	33,37	40	0,0012	0,94	1,13	0,000035
Lengvieji automobiliai	Dyzelis Benzinas	0,12	3,33	0,4	0,000012	12,96	1,55	0,000048	1,1	0,132	0,000004
		0,035	84,7	2,97	0,000092	8,73	0,3	0,000009	0,03	0,001	0,0000003

19 lentelė. Metinė automobilių tarša.

Automobilių tipas	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos, kg/metus	CO		NOx		KD	
			EFi, g/kg	t/metus	EFi, g/kg	t/metus	EFi, g/kg	t/metus
Sunkvežimiai, biokuro atvežimas	Dyzelinas	302,4	7,58	0,0023	33,37	0,01	0,94	0,00028
Lengvieji automobiliai	Dyzelis	30,24	3,33	0,0001	12,96	0,0004	1,1	0,000033
	Benzinas	8,82	84,7	0,00075	8,73	0,000077	0,03	0,0000003

Atliekant teršalų sklaidos skaičiavimą sunkvežimių ir lengvųjų automobilių judėjimo keliai ir aikštelės teritorijoje vertinami kaip neorganizuoti taršos šaltiniai ir įvertinta jų darbo laikas paroje.

Biokuro krautuvai

Numatoma, kad teritorijoje dirbs vienas frontalinis/teleskopinis krautuvai kuris transportuos atvežtinę biokuro žaliavą į katilinę. Per dieną krautuvai sudegins 0,08 t dyzelinio kuro, per metus 20 t dyzelio kuro. Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook 2016 1.A.4 Non road mobile machinery 2016 (update May 2017). Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas. Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = K_{Svid} \times EFi ; \text{kg/d}$$

K_{Svid} – krautuvo vidutinės kuro sąnaudos, t/d

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

20 lentelė. Krautuvų išmetami teršalų kiekiai.

Tipas	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos, t/diena	CO			NOx			KD		
			g/t	g/d	g/s	g/t	g/d	g/s	g/t	g/d	g/s
Krautuvai	Dyzelinas	0,08	6826	546,1	0,017	15653	1252	0,04	950	76	0,0023

*pastaba: g/t –emisijos faktorius; g/d-numatoma tarša per dieną; g/s-numatoma tarša per sekundę.

21 lentelė. Krautuvų išmetami metiniai teršalų kiekiai.

Tipas	Kuro tipas	Bendros kuro sąnaudos, t/metus	CO		NOx		KD	
			g/t	t/m	g/t	t/m	g/t	t/m
Krautuvai	Dyzelinas	20	6826	0,14	15653	0,31	950	0,02

*pastaba: g/t –emisijos faktorius; g/d-numatoma tarša per dieną; g/s-numatoma tarša per sekundę.

Atliekant teršalų sklaidos skaičiavimą krautuvų judėjimo keliai ir aikštelės teritorijoje vertinami kaip neorganizuoti taršos šaltiniai ir įvertintas jo darbo laikas paroje.

Biokuro drėgnumas sieks 55 proc., todėl dėl santykinai didelio drėgnumo, dulskėjimas krovos sandėliavimo metu nenumatomas. Kadangi biokuras yra biri žaliava, todėl vadovaujantis Europos aplinkos agentūros parengta metodika EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook 2016 (2. L Other production, consumption, storage, transportation or handling of bulk products) nurodo, jog emisijos kiekiai iš šių taršos šaltinių yra nereikšmingi, ko pasėkoje metodikoje nėra pateikiama jokia informacija apie teršalų išmetimą į aplinkos orą.

Teršalų ribinės vertės aplinkos ore

Poveikis aplinkos oru vertinamas vadovaujantis dokumentu Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611 [9]

22 lentelė. Ribinės vertės

Teršalo pavadinimas	Ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai [9]	
	Periodas	Ribinė vertė
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m ³
Azoto dioksidas	1valandos	200 ug/m ³
	Kalendorinių metų	40 ug/m ³
Kietos dalelės KD10	24 valandų	50 ug/m ³
	Kalendorinių metų	40 ug/m ³
Kietos dalelės KD2,5	Kalendorinių metų	25 ug/m ³
Sieros dioksidas	1 valandos	350 ug/m ³
	24 valandų	125 ug/m ³

Teršalų sklaidos modelis ir naudojami parametrai

Poveikis orui (oro ir kvapų kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“ (toliau- AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus

Oro teršalų sklaidos modeliavimas atliktas pagal Atrankos informacijoje pateiktus rodiklius įvertinant foninę taršą. Fizikiniai taršos šaltinių parametrai pateikti 2420 lentelėje.

Modeliavimo parametrai

Siekiant užtikrinti maksimalų modelio rezultatų tikslumą, į jį suvesti analizuojamai teritorijai būdingi parametrai:

➤ Sklaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)

Šis koeficientas modeliui nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje.

➤ Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

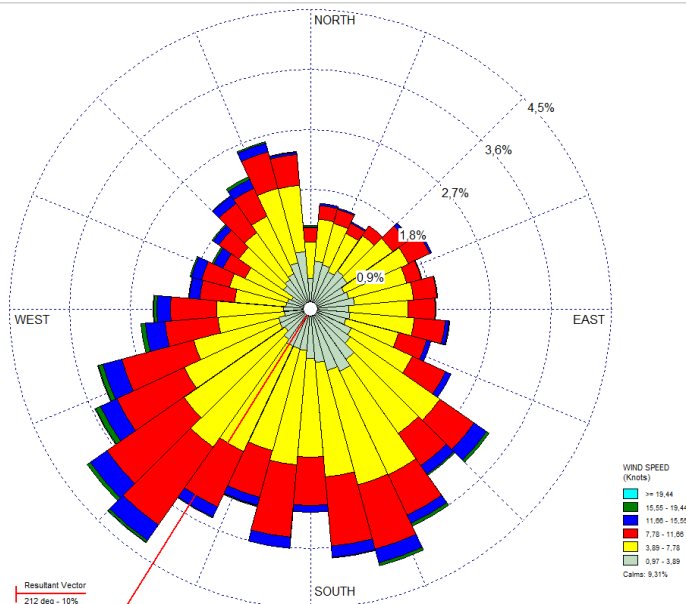
Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomas ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalai.

➤ Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

Šie koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai.

➤ Meteorologiniai duomenys

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Panevėžio hidrometeorologijos stoties duomenys. (Sutarties pažyma ataskaitos 4 priede).



2 Pav. Panevėžio miesto OKT vėjo rožė

➤ Receptorių tinklas/reljefas

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertės iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje, o tarpai tarp receptorių nuo 25 m iki 200 metrų. Arčiau planuojamos ūkinės veiklos naudotas tankesnis receptorių tinklas.

Įvestas kiekvieno taršos šaltinio aukšči padėtis virš jūros lygio, jo altitudės.



3 pav. Naudotas receptorių tinklas (iškarpa iš programinės įrangos)

► Procentiliai

Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:

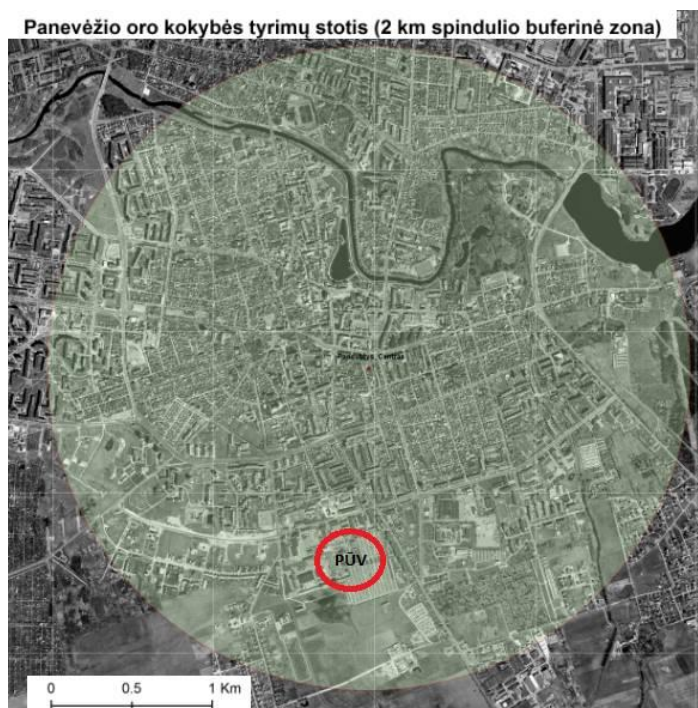
- NO₂ (1 val.) 99,8 procentilis
- KD₁₀ (24 val.) 90,4 procentilis,
- SO₂ – (1 val.) 99,7 procentilis;
- SO₂ – (24 val.) 99,2 procentilis;

► Foninė koncentracija

Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“. Foninės aplinkos oro taršos įvertinimui reikėtų naudoti aplinkos oro kokybės tyrimo stočių matavimo duomenys¹, kurios yra 2 km atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto ir modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo duomenis².

¹ Šaltinis : http://oras.gamta.lt/files/Fonines_miestu_2016_vidurkiai.pdf

² Šaltinis: <http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=91bd9d52-6c5a-4b6f-88c6-b5d0cd377777>



4 pav. Panavėžio OKT stotelė planuojamos veiklos teritorijos atžvilgiu

23 lentelė. Duomenys apie foninę koncentraciją

Teršalų foninė koncentracija, naudota modeliavime				
Panavėžio OKT stotelėje išmatuotos vidutinės metinės teršalų koncentracijos			modeliavimo būdu nustatytos vidutinės metinės teršalų koncentracijos	
CO, mg/m ³	KD10, µg/m ³	NO ₂ , µg/m ³	KD2,5, µg/m ³	SO ₂ , µg/m ³
0,41	16,7	15,1	12 ³	4,5 ⁴

➤ **Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai**

- Kietųjų dalelių KD10 ir KD2,5 emisijų kiekiai apskaičiuoti iš bendro kietųjų dalelių KD emisijos kiekio remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 2012 m. sausio 26 d. dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“, kuriose apibrėžta KD10 ir KD2,5 koncentracijos aplinkos ore vertinimo tvarka - „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD10 ir KD2,5 koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių

³KD25 koncentracija OKT stotelėje nematuojama, todėl naudoti modeliavimu būdu gauti duomenis (gamta.lt). Planuojamoje ūkinės veiklos teritorijoje foninė koncentracija 2016 metų (duomenys atnaujinti 2017-07-07) siekia 11-12 ug/m3. Skaičiavimuose naudota maksimali koncentracija.

⁴SO2 koncentracija OKT stotelė nėra, todėl naudoti modeliavimu būdu gauti duomenis (gamta.lt). Planuojamoje ūkinės veiklos teritorijoje foninė koncentracija siekia 1,6-2 ug/m3, ties OKT stoties vieta 3,6-4,5 ug/m3. Skaičiavimuose naudota maksimali koncentracija. Primtas blogiausias scenarijus.

koncentracijos perskaičiavimui į KD10 koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD10 koncentracijos perskaičiavimui į KD2,5 koncentraciją“;

- Azoto dioksido NO₂ koncentracijos konversijai taikytas „ISC-Aermod“ siūlomas ARM metodas.

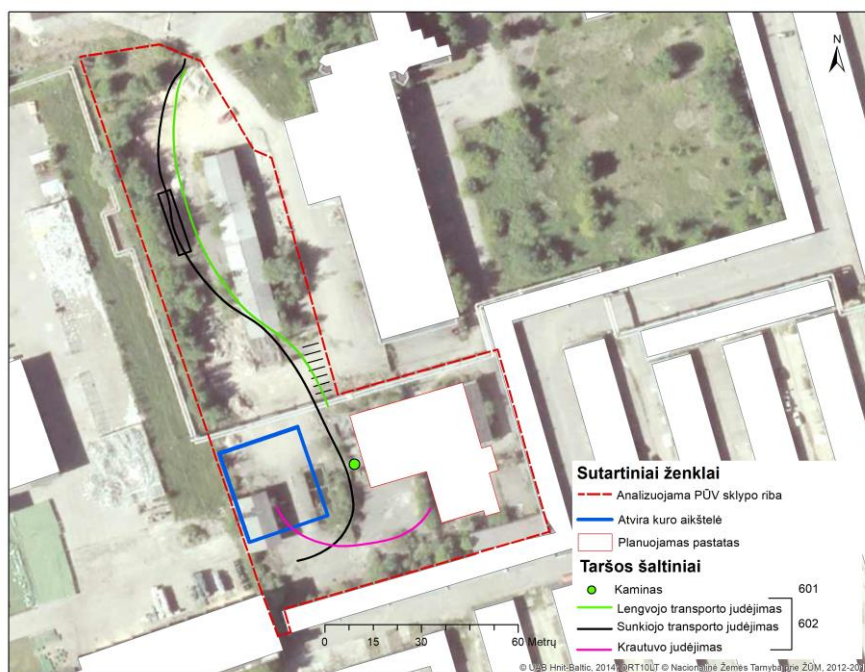
► **Fiziniai oro taršos šaltinių duomenys:**

Katilinėje degimo proceso metu susidarę teršalai bus pašalinami organizuotai per projektuojamą 25 m aukščio kaminą, kurio diametras numatomas 1,5 m dydžio. Užsakovo duomenimis, dūmų greitis kamine sieks 10 m/s, o išmetamų teršalų temperatūra 50 laipsnių, kadangi yra naudojamas kondensacinis ekonomaizeris.

Visi kiti teršalų išmetamai iš transporto priemonių vyksta neorganizuotai.

24 lentelė. Fiziniai taršos šaltinių parametrai suvestinė

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžių paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Pavadinimas	Nr.	Koordinatės (X ; Y)	Aukštis, m (nuo žemės paviršiaus)	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s *	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Katilinės kaminas	601	X-522798 Y-6175495	25 m	1,5	10	50	17,67	8760
Transportas	602	X-522773,26 Y-6175512,14	10 m	0,5	5	Aplinkos	0,98	2268



5 pav. Oro taršos šaltiniai: kaminas ir transportas

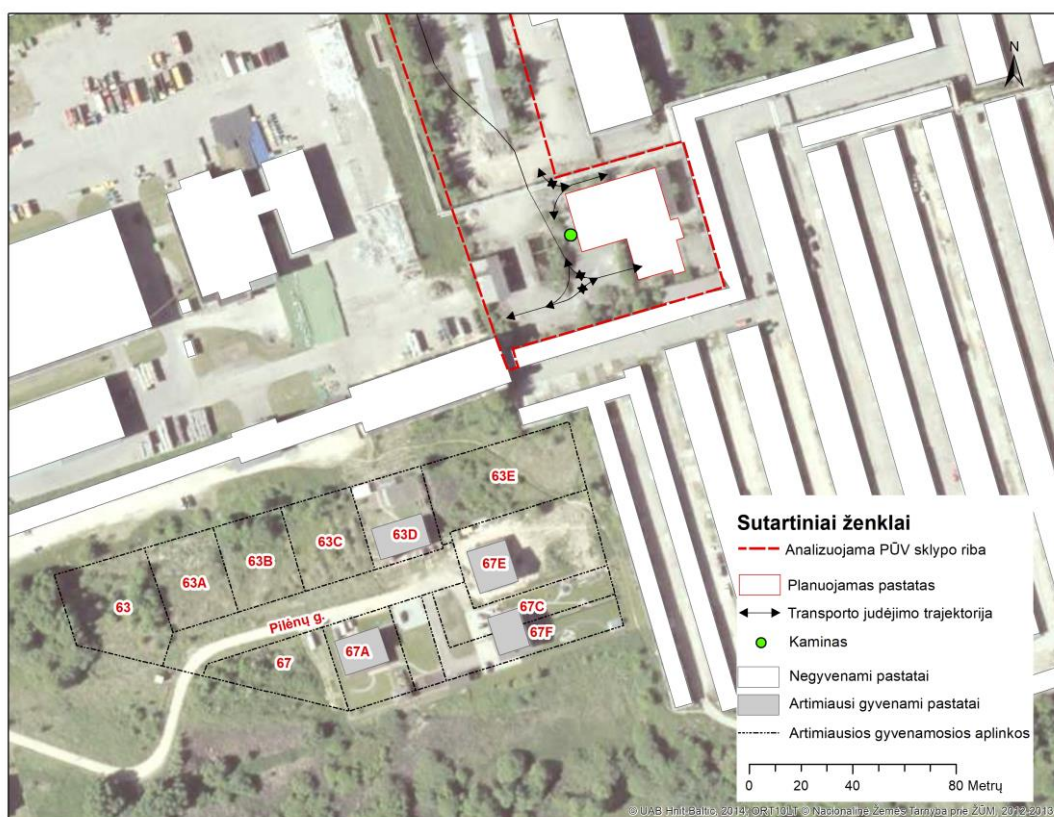
25 lentelė. Preliminarūs išmetamų teršalų suvestinė

Cecho ar kt. Pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša		
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Emisijos dydis, g/s		Metinė, t/metus Po valymo
					Prieš valymą	Po valymo	
1	2	3	4	5	7	8	9
Katilinė	Kaminas	601	Anglies monoksidas	177	50,32	50,32	245
			Azoto oksidai	250	9,435	9,435	39,12
			Kietosios dalelės (KD10) (C)	4281	3,5224	0,053	0,68
			Kietosios dalelės (KD25) (C)	4281	1,7612	0,026	0,34
			Sieros dioksidas (SO ₂)	1753	25,16	2,516	0,47
Transportas	Transportas	602	Anglies monoksidas	177	0,0127	0,0127	0,14
			Azoto oksidai	250	0,0413	0,0413	0,31
			Kietosios dalelės (KD10) (C)	4281	0,0017	0,0017	0,14
			Kietosios dalelės (KD25) (C)	4281	0,0008	0,0008	0,07

Oro teršalų modeliavimo rezultatai

Gautos 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytais jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV) ir pateikiamos maksimalios koncentracijų vertės artimiausiame namų kvartale, esančiame pietvakarių kryptimi, kurį sudaro 12 sklypų (žiūr. [2622](#) lentelę).

Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 4 priede.



6 pav. Artimiausia gyvenamasis kvartalas

26 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų suvestinė.

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gautos maksimalios reikšmės aplinkoje			Maksimalios reikšmės artimiausioje gyvenamoji aplinkoje			
			Pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pažeminė koncentracija, RV dalimis	Kryptis ⁵ ir atstumas nuo taršos šaltinio kamino	koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	koncentracija RV dalimis	Namo arba sklypo adresas	Atstumas nuo taršos šaltinio kamino
Be foninės taršos									
CO	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 valandų	677	0,07	R. 153 m	619,9	0,06	Pilėnų g. 63B	180 m
NO ₂	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	107,3	0,54	Š. 147 m	94,04	0,47	Pilėnų g. 63B	179 m
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	metų	9,83	0,25	Š.R 203 m	4,59	0,11	Pilėnų g. 63A	195 m
KD ₁₀	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	0,196	<0,01	Š.R 206 m	0,09	<0,01	Pilėnų g. 67F	141 m
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	0,078	<0,01	Š.R 202 m	0,04	<0,01	Pilėnų g. 63C	137 m
KD _{2,5}	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	0,038	<0,01	Š.R 202 m	0,02	<0,01	Pilėnų g. 63E	113 m
SO ₂	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	34,15	0,10	Š.R 160 m	30,5	0,09	Pilėnų g. 63C	152 m
	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	19,67	0,16	Š.R 218 m	12,4	0,1	Pilėnų g. 63A	206 m
Su fonine tarša (OKT stotelė ir žemėlapiai)									
CO	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 valandų	1087	0,11	R. 153 m	1030	0,10	Pilėnų g. 63B	180 m
NO ₂	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	122	0,61	Š. 147 m	109,14	0,55	Pilėnų g. 63B	179 m
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	metų	24,93	0,62	Š.R 203 m	19,69	0,49	Pilėnų g. 63A	195 m
KD ₁₀	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	16,897	0,34	Š.R 205 m	16,79	0,34	Pilėnų g. 67F	141 m
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	16,778	0,42	Š.R 204 m	16,74	0,42	Pilėnų g. 63C	137 m
KD _{2,5}	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	12,038	0,48	Š.R 202 m	12,02	0,48	Pilėnų g. 63E	113 m
SO ₂	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	38,65	0,11	Š.R 160 m	35,02	0,1	Pilėnų g. 63C	152 m
	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	24,17	0,19	Š.R 218 m	16,94	0,14	Pilėnų g. 63A	206 m

⁵ Š.V.R.P –šiaurės, vakarų, rytų arba pietų kryptys.

Išvados

- ▶ Atlikus teršalų iš PŪV taršos šaltinių modeliavimą programa ISC AERMOD-View, nustatyta, kad visų teršalų koncentracija aplinkos ore su fonine tarša nesieks ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.
- ▶ Katilinės eksploatacija nepažeidžia visuomenės sveikatos apsaugos teisės aktų reikalavimų, papildomos priemonės taršos mažinimui nebūtinės.

Dirvožemio tarša

Planuojamos statyti biokuro katilinės veiklos metu dirvožemio tarša nėra numatoma. Laikina tarša galima iš atvažiuojančio lengvojo ir sunkiojo transporto, transporto judėjimo trajektorija padengta kieta dangą - asfaltu, susidariusios paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos bus surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus miesto nuotekų tinklus.

Planuojamų statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas teritorijoje ir vėliau panaudojamas tos pačios teritorijos tvarkymui. Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos į aplinką nebus išleidžiamos.

Analizuojamo objekto statybos darbai ir vykdoma veikla nesukels nuolatinio poveikio dirvožemiui. Vandens ir dirvožemio tarša nenumatoma.

Vandens tarša

Detalesnė informacija pateikiama 10 skyriuje.

Nuosedų susidarymas

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu nuosedų susidarymas nenumatomas.

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

Triukšmas

Vertinimo metodas

27 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai.

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvira ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“.

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
	Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

28 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50

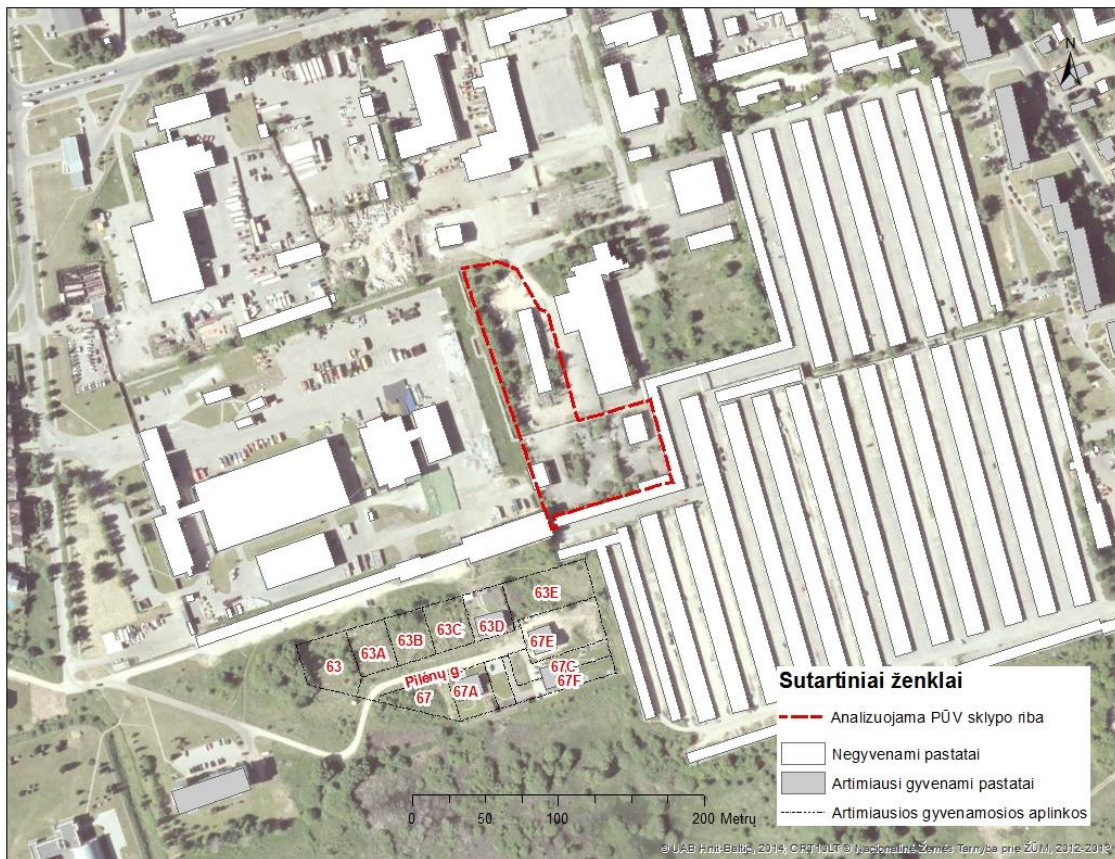
Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, garso izoliacijos rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienos (12 val.) Lvakaro (4 val.) Lnakties (8 val.) ir Ldvn 2 m aukštyje

Nagrinėjama tik prognozinė akustinė situacija, nes šiuo metu reikšmingų triukšmo šaltinių analizuojamoje teritorijoje nėra.

Gyvenamoji aplinka

Artimiausia aplinka nagrinėjamo objekto atžvilgiu yra suformuotas gyvenamosios paskirties sklypas adresu Pilėnų g. 63E, o artimiausia gyvenamoji aplinka yra nutolusi ~64 m adresu Pilėnų g. 63 D. Analizuojamą objektą ir gyvenamąsias aplinkas skiria esami pastatai, kurie sukuria barjerą ir tokiu būdu slopins triukšmo sklidimą link gyvenamųjų aplinkų.

Analizuojamas objektas ir arčiausiai esantys gyvenamieji pastatai/sklypų ribos pateikti žemiau esančiame paveiksle.



7 pav. Esamos situacijos planas

Triukšmo šaltinių analizė

Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje stovi keli pastatai kurie bus nugriauti ir pastatyta katilinės pastatas, kaminas bei stoginė biokuro sudėliavimui.

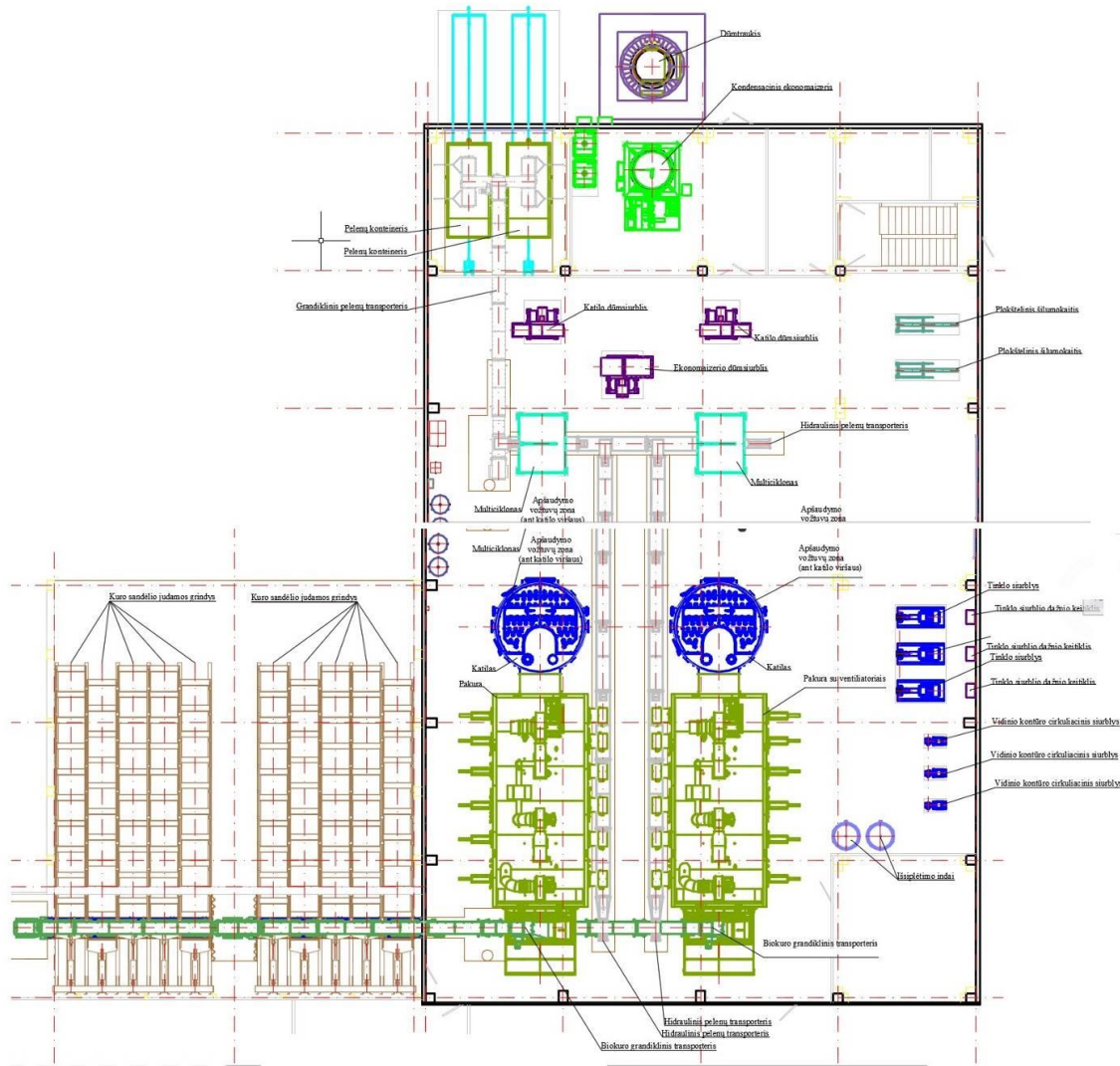
Po statybos darbų, įrengus du biokuro kūrenamus katilus, teritorijoje padidės triukšmo lygis, dėl sunkiojo transporto srauto ir krovos darbų ir planuojamų vėdinimo įrenginių. Atvežtas biokuras bus sandėliuojamas atviroje stoginėje, o biokuro krovas darbams bus įsigyjamas krautuvas. Krautuvo keliamas triukšmo lygis priimtas vadovaujantis analogu, kurio triukšmo charakteristiką pateikė užsakovas. Krautuvo techninės charakteristikos ir keliamas triukšmo lygis pateiktas ataskaitos priede.

Planuojama, kad dienos metu darbo valandomis į teritoriją atvažiuos iki 10 vnt. biokurą gabenantys sunkūs transportas ir 5 lengvieji automobiliai. Transportas į analizuojamą teritoriją pateks iš Beržų gatvės. Atkarpoje tarp Beržų gatvės ir analizuojamos ūkinės veiklos teritorijos, privažiavimo kelyje, jokių gyvenamųjų teritorijų ar namų nėra (žiūr.2 priedas „Situacijos schema“ ir 9 pav.).

Taip pat išorės aplinkoje bus 3 stacionarus triukšmo šaltiniai: 2 vnt. sieniniai ventiliatoriai ir 1 vnt. buitinis kondicionierius, kurie vertinime priimta, jog veikia visą parą.

Be paminėtų triukšmo šaltinių, triukšmą kels techniniai katilinės įrenginiai. Planuojami triukšmo šaltiniai katilinėje yra technologinė jos įranga: katilo recirkuliaciniai siurbiai, oro ventiliatoriai, kondensavimo ekonomizerio siurblys, recirkuliaciniai dūmsiurbiai, oro kompresorius, tinklo siurbiai, apšaudymo vožtuvai, pelenų transporteriai. Visi šie įrenginiai bus katilinės pastate.

Įrenginiai esantys katilinės vidaus patalpoje pateikti žemiau esančiame paveiksle.



8 pav. Įrenginių išdėstymo planas

Atliekant triukšmo lygio modeliavimą nuo katilinėje veikiančių įrenginių, vertinimo metu priimta, kad katilinėje keliamas 85 dB(A) triukšmo lygis visame užstatymo plote. Toks vertinimo scenarijus priimtas vadovaujantis DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRO IR LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO 2005 M. BALANDŽIO 15 D. ĮSAKYMO NR. A1-103/V-265 „DĖL DARBUOTOJŲ APSAUGOS NUO TRIUKŠMO KELIAMOS RIZIKOS NUOSTATŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO 2013 m. birželio 25 Nr. A1-310/V-640 Vilnius, įsakymu darbuotojo darbo zonoje negali būti viršijama viršutinė

ekspozicijos vertė Lex8, h=85 dB(A). Kadangi analizuojamame objekte darbas vykdomas viena pamaina trunkančia 8 val., o katilinėje dirbs darbuotojai, dėl šios priežasties vertinimo metu priimta, kad visame pastate keliamas maksimalus galimas 85 dB(A) triukšmo lygis, kadangi darbdavys privalo užtikrinti, kad darbuotojų darbo zonoje nebūtų viršijama 85 dB(A) triukšmo lygis.

Kita vertus, Kaune, 24 MW galios katilinėje su analogiškais įrenginiais, buvo atlikti natūriniai matavimai jo vidaus patalpoje veikiant visiems įrenginiams. Vadovaujantis matavimais didžiausias triukšmo lygis nustatytas ties katilais ir pakura, triukšmo lygis siekia ~ 75 dB(A). Atsižvelgiant į tai kad Panevėžio mieste Beržų g., katilinės galingumas sieks 16 MW, prognozuojama kad triukšmo lygis patalpoje bus toks pats ar net mažesnis. Tačiau atliekant triukšmo lygio modlelavimą, priimtas didžiausias leidžiamas triukšmo lygis t.y. 85 dB(A). Akustinio tyrimo matavimo protokolas pateiktas ataskaitis priede.

Katilinės pastato sienos bus sudarytos iš 100 mm storio „sandwich“ tipo plokščių, tokių sienų garso izoliacija siekia 31 dB(A). Sandwich plokščių specifikacija ir akustiniai parametrai pateikti ataskaitos priede.

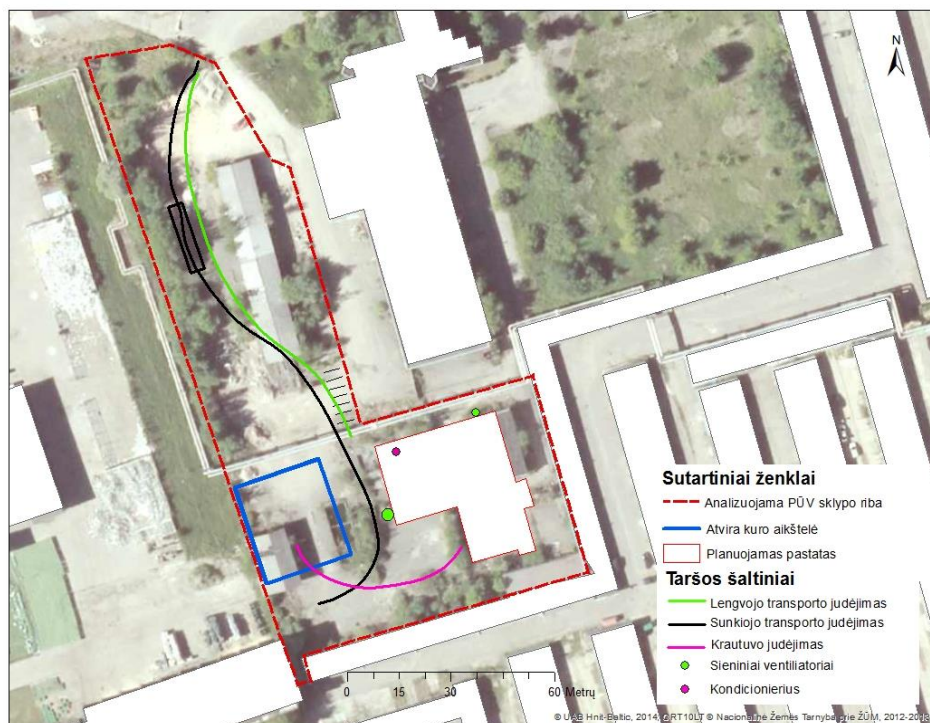
Planuojama ūkinė veikla vertintas kaip pramoninis triukšmas. Vadovaujantis esamais triukšmo sklaidos žemėlapiais (šaltinis: <http://www.panevezys.lt/lt/veiklos-sritys/sveikatos-apsauga-261/triuksmo-valdymas/triuksmo-zemelapis.html>) foniniai triukšmo šaltiniai nevertinti, nes jie neatsispindi pateiktuose žemėlapiuose, o kitų duomenų apie juos neturima.

29 lentelė. Triukšmo šaltiniai analizuojamoje teritorijoje.

Triukšmo šaltinis	Triukšmo charakteristika	Darbo laikas	Padėtis, aukštis nuo žemės paviršiaus
Lengvasis transportas	5 aut./parą	8-17 val.	Lauke
Sunkusis transportas	10 aut./parą	8-17 val.	Lauke
Krovos darbai krautuvu max	1 vnt. 105 dB(A)	8-17 val.	Lauke
Katilinės technologinė įranga	85 dB(A)	24 val.	Katilinės patalpoje
Sieninis ventiliatorius	2 vnt. Po 57 dB(A)	24 val.	3 m šiaurinėje pusėje 8,8 m vakarinėje pusėje
Buitinis kondicionierius	1 vnt. 55 dB(A)	24 val.	Ant pastato stogo



9 Pav. Transporto patekimas į analizuojamą teritoriją



10 pav. Planuojamos situacijos planas

Prognozuojama akustinė situacija

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

Atlikus planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) triukšmo vertinimą, vadovaujantis sklaidos žemėlapiais matyti, jog ūkinė veikla neigiamos įtakos gyvenamosioms aplinkoms neturės. Triukšmo lygis ties gyventojais <35 dB(A), dėl šios priežasties suminis triukšmo poveikis nenumatomas. Ribinės vertės atitiks HN 33:2011 nustatytas vertes.

Vakaro ir nakties triukšmo sklaidos žemėlapiai identiški, nes skaičiavimo metu buvo priimta, jog katilinės technologinė įranga esanti pastate veikia ir triukšmo lygį kelia visą parą.

Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties analizuojamo objekto teritorijos riba pateikta sekančioje lentelėje.

30 lentelė. Prognozuojami didžiausi triukšmo lygiai ties PŪV teritorijos ribomis

Vieta	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
PŪV teritorijos riba	54,1	43,3	43,3	51,5

Poveikis sveikatai ir rekomendacijos SAZ

- ▶ Įgyvendinus planuojama ūkinę veikla, prognozuojama, kad triukšmo atžvilgiu neigiamos įtakos gyvenamosioms aplinkoms neturės.
- ▶ Triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 ribines vertes.
- ▶ Įgyvendinus ūkinę veikla ir pilnai ją eksploatuojant rekomenduojama atlikti triukšmo matavimus, ties artimiausiomis aplinkomis, atsižvelgiant ir į liekamąjį triukšmo foną.

Vibracija

Analizuojamo objekto eksploatacijos metu pagrindiniai galimi vibracijos šaltiniai bus transportas. Žemės – dangos paviršiumi perduodama transporto vibracija labai priklauso nuo kelio paviršiaus lygumo⁶. Tyrimais nustatyta, kad juntamą vibraciją gali sąlygoti 25mm dydžio kauburėliai, defektai, esantys kelio paviršiuje⁷. Numatomo projekto įgyvendinimo metu bus rekonstruojama dalis esamų kietų dangų ir klojamos naujos kelio dangos. Visos transporto judėjimo ir manevravimo teritorijos bus padengtos lygia, kieta danga. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl vibracijos neprognozuojamas.

Šiluma

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas.

Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu neigiamas poveikis dėl jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės susidarymo nenumatomas.

⁶ Design Manual for Roads and Bridges (DMRB). Volume 11, Section 3, Part 7 - The Highways Agency, 2008.

⁷ http://www.drdni.gov.uk/chapter_13_-_noise_and_vibration.pdf

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

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

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

Planuojama statyti biokuro katilinę pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriama Dg kategorijai - karštos, įkaitusios, išlydytos nedegios medžiagos; medžiagos, kurias apdorojant išspinduliuojama šiluma, išskiriamos kibirkštys ar liepsna; degios dujos, skysčiai ir kietos medžiagos, kurios naudojamos kaip kuras arba sunaikinamos deginant. Statinio atsparumo ugniai laipsnis – I (Pirmas), gaisro apkrovos kategorija – 3 (Trečia). Nuo pastato iki artimiausios PGV Panevėžio II komandos, adresu Ramygalos g. 14, atstumas yra 1,7 km.

Analizuojamoje biokuro katilinėje, dalis biokuro bus saugoma atviroje biokuro aikštelėje. Vienu metu aikštelėje bus laikomas 4 parų, katilinei dirbant maksimaliu apkrovimu, biokuro kiekis. Numatomo naudoti biokuro drėgmė bus apie 55%, tai pakankamai didelė biokuro drėgmė, dėl ko bus sumažinama iki minimumo tikimybė dėl gaisro pavojaus sandliuojant biokurą. Vadovaujantis 2005 m. vasario 18 d. (galiojanti suvestinė redakcija 2016-01-01) Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 64, "Dėl bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių priešgaisrinės apsaugos departamento prie vidaus reikalų ministerijos ir priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymų netekusiais galios" 381 punktą, Medienos pjuvenos, skiedros, biokuras, gali būti sandliuojami kieto kuro aikštelėse krūvomis ne arčiau kaip 15 m nuo pastatų ir statinių. Šių krūvų aukštis neturi viršyti 8 m, pagrindo plotis – 12 m, o praeigos tarp jų – ne siauresnės kaip 4 m.

Analizuojamame objekte bus atsižvelgta į visus priešgaisrinius reikalavimus, pastatuose suprojektuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, kuri atitiks visus jai keliamus reikalavimus. Numatomoje statyti ir eksploatuoti biokuro katilinėje bus įrengiama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema bei gaisriniai hidrantai. Nauji, papildomi antžeminiai hidrantai bus įrengiami ne didesniu nei 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato taško. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos bus įrengiamos visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas, plovyklas ir panašias pagalbines patalpas. Pastato viduje bus įrengiami ir ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai. Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- ▶ signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;
- ▶ oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- ▶ automatinį evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą;
- ▶ automatinį durų uždarymą;
- ▶ priešgaisrinių durų/vartų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą.

Taip pat priešgaisrinei apsaugai numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės, tokios kaip gesintuvai, kurie bus padedami pastate, medžiagų stoginėje ir atviroje aikštelėje.

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams bus užtikrinamą patogūs privažiavimai bei manevravimui skirtos aikštelės prie biokuro katilinės statinių, kurie bus dengti kieta danga.

Katilinės pastatui bus projektuojama III apsaugos klasės žaibosaugos sistema.

Siekiant išvengti gaisrų sukeltos avarinės situacijos, o jai įvykus, sušvelninti padarinius bus parengta priešgaisrinės saugos instrukcija, su kuria supažindinti pasirašytinai visi katilinės darbuotojai.

Galimų avarių ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė nėra didelė. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę.

Laikantis visų saugumo reikalavimų gaisrų ar kitų ekstremalių situacijų tikimybė minimali.

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo).

Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos rizika žmonių sveikatai nenumatoma, nes nebus viršijamos žmonių sveikatos apsaugai nustatytos ribinės vertės.

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).

Biokuro katilinę numatoma statyti Panevėžio mieste, nuo seno susiformavusioje pramoninėje jo dalyje, todėl artimiausioje gretimybėje, yra gausu įvairios paskirties įmonių.

Biokuro katilinę numatoma statyti teritorijoje, kurioje nuo seno jau buvo vystomos įvairios ekonominės veiklos rūšys, ji nebus statoma visiškai naujoje, neurbanizuotoje teritorijoje. Neigiamas poveikis ar artimiausioje gretimybėje esančių įmonių veiklos trikdymas nenumatomas.

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

Biokuro vandens šildymo katilinės statybos darbai planuojami pradėti artimiausiu metu, 2017 metų III ketvirtį. Eksploatacijos laikas neribojamas.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

18. Planuojamos ūkinės veiklos 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.

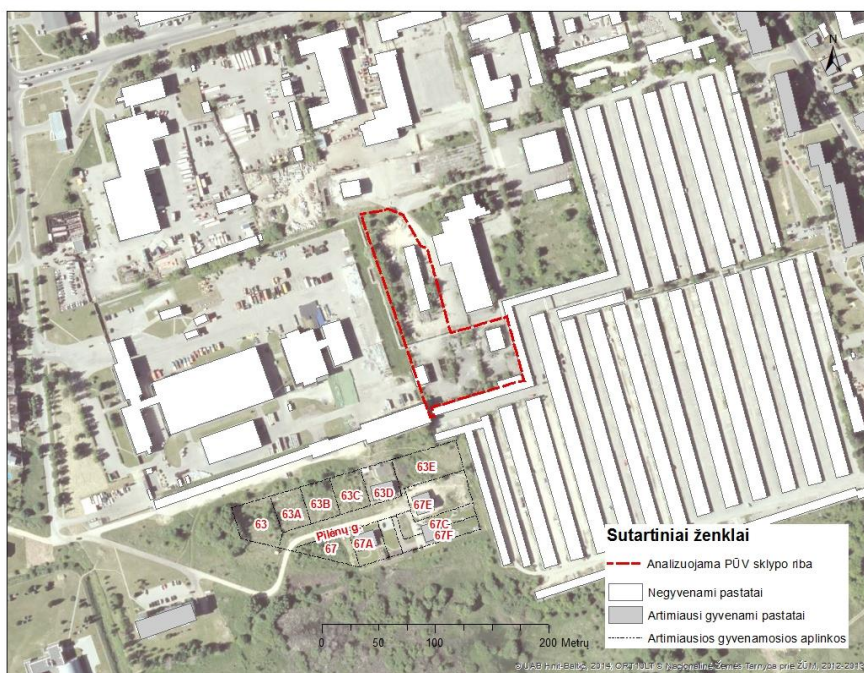
Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė).

Planuojama veikla numatoma vykdyti teritorijoje, esančioje Beržų g. 6B, Panevėžio mieste. Ūkinė veikla bus plėtojama dalyje sklypo, kuris yra adresu Beržų g. 6B kad. Nr. 2701/0028:571, visas sklypo plotas – 4,7488 ha, sklypo savininkas yra Lietuvos Respublika, o joje esantys pastatai bei statiniai priklauso keliems savininkams (UAB „Biokuro energija“, UAB „Žuknipas“, UAB „Metal invest“, UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“, UAB „Hausera“). Katilinės statytojas (UAB „Biokuro energija“) dėl sklypo dalies, kurioje bus statoma katilinė yra gavęs UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“ sutikimą projektuoti ir satyti biokuro katilinę. UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“ yra pasirašęs nuomos sutartį su sklypo savininku – Lietuvos Respublika.

Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje jokia ūkinė veikla nevykdoma, stovi keli nenaudojami statiniai.

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).

Teminis žemėlapis su gretimybėmis pateiktas 12 paveiksle.



11 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (1)



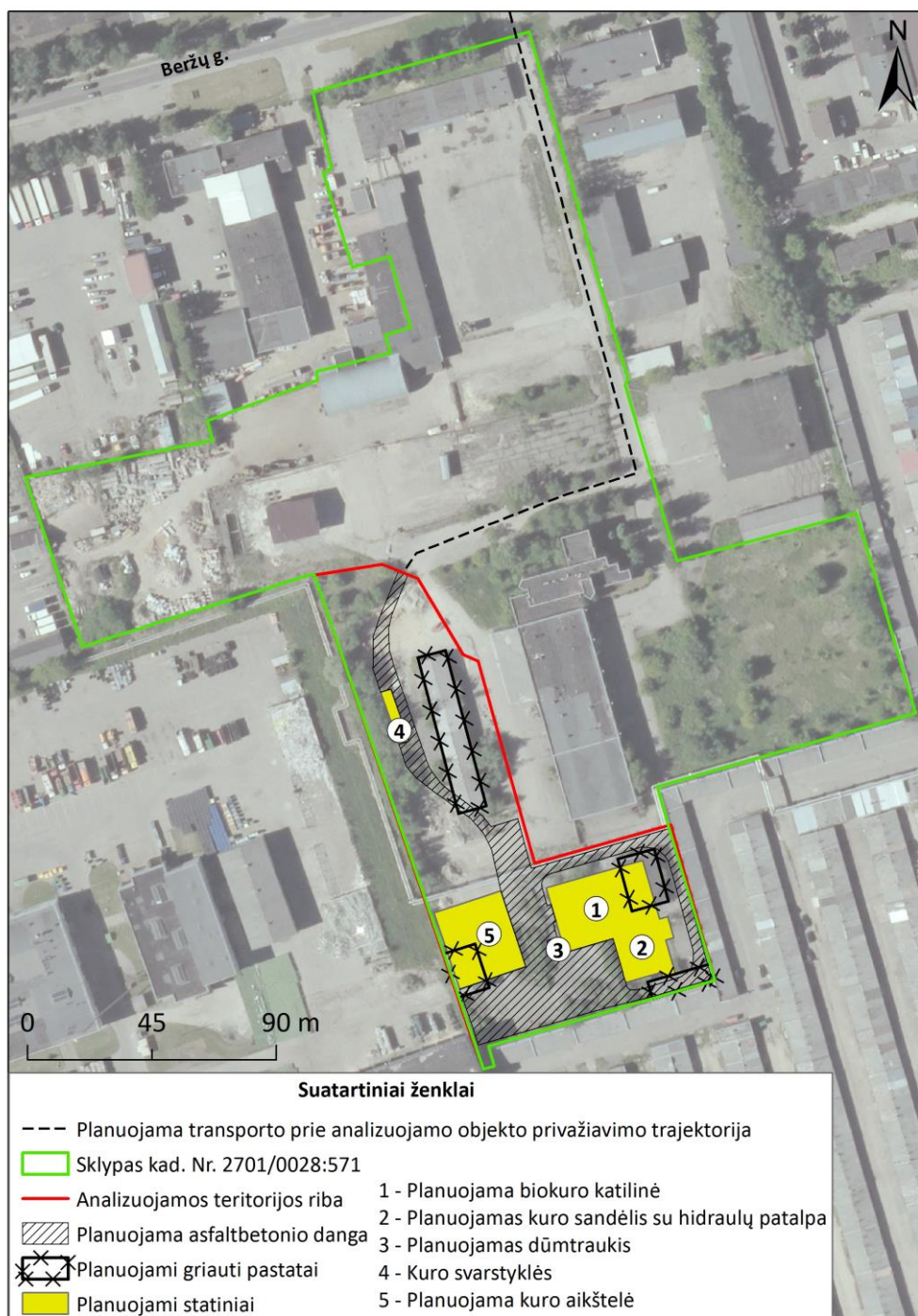
12 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (2)

Informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma).

Sklypas (Kad. Nr. 2701/008:571), kurio dalyje numatoma statyti biokuro katilinę, nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, o statiniai priklauso keliems savininkams (UAB „Biokuro energija“, UAB „Žuknipas“, UAB „Metal invest“, UAB „Nevėžio nekilnojamasis turtas“, UAB „Hausera“). Katilinės statytojas (UAB „Biokuro energija“) dėl sklypo dalies, kurioje bus statoma katilinė yra gavęs rašytinį pritarimą iš UAB „Nevėžio nekilnojamasis turtas“, kuris yra pasirašęs nuomos sutartį su sklypo savininku – Lietuvos Respublika, kuri galioja nuo 2009-09-30 iki 2085-09-30.

Žemės sklypo planas, jei parengtas.

Sklypo dalies, kurioje ketinama statyti ir eksploatuoti biokuro katilinę išsidėstymo schema pateikta žemiau esančiame paveiksle, o minimo žemės sklypo dalies planas pateiktas Ataskaitos prieduose.



13 pav. Sklypo ir analizuojamos teritorijos išsidėstymas

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Biokuro vandens šildymo katilinė **bus statoma dalyje sklypo**, kuris yra adresu Beržų g. 6B:

- ▶ **Beržų g. 6B, Panevėžys**, kadastrinis Nr. 2701/0028:571 Panevėžio m.k.v., unikalus Nr. 4400-1843-9160, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 4,7488 ha, iš kurių 0,6300 ha – žemės ūkio naudmenų plotas, iš jo: 0,6300 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas, 4,1188 ha – užstatyta teritorija. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai, o statiniai priklauso keliems savininkams (UAB “Biokuro energija”, UAB „Žuknipas“, UAB „Metal invest“, UAB „Nevėžio nekilnojamasis turtas“, UAB „Hausera“). Katilinės statytojas (UAB „Biokuro energija“) dėl sklypo dalies, kurioje bus statoma katilinė yra gavęs rašytinį pritarimą iš UAB „Nevėžio nekilnojamasis turtas“, kuris yra pasirašęs nuomos sutartį su sklypo savininku – Lietuvos Respublika, kuri galioja nuo 2009-09-30 iki 2085-09-30.

Pagal specialiąsias naudojimo sąlygas žemės sklypo, specialiosios naudojimo sąlygos:

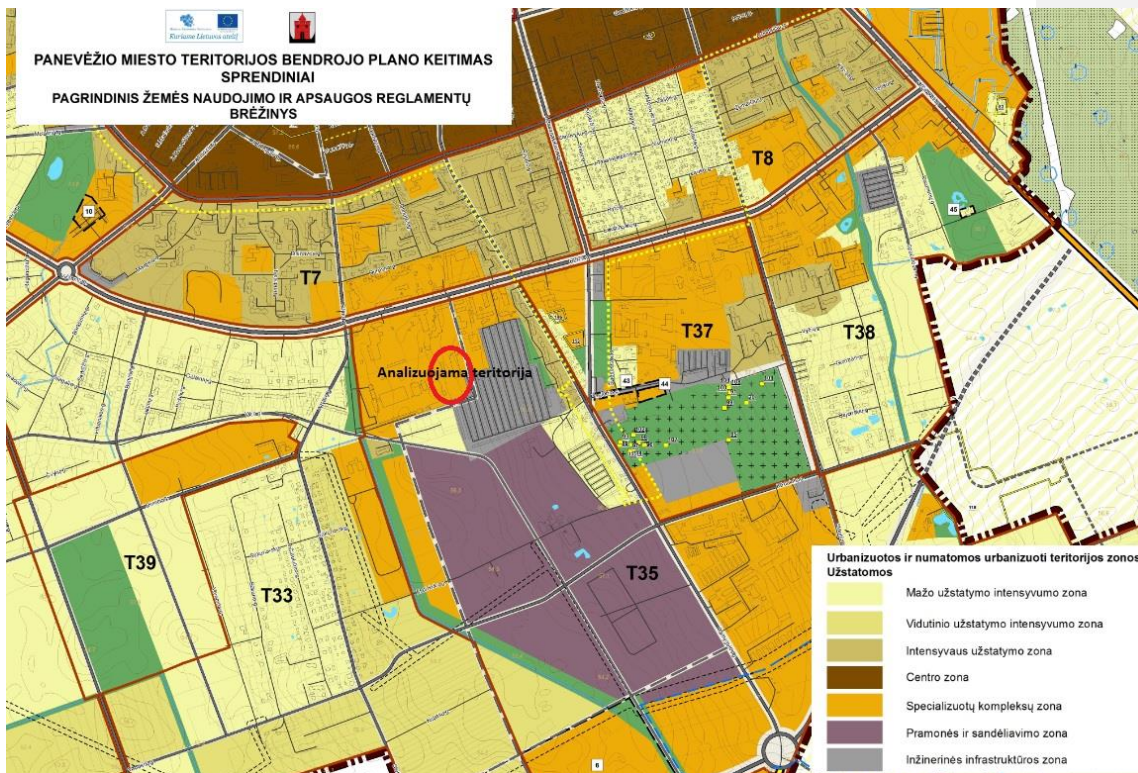
- I. Ryšių linijų apsaugos zonos (0,0809 ha);
- VI. Elektros linijų apsaugos zonos (0,1922 ha);
- XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos (0,2958 ha);
- XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,6022 ha);
- XXVII. Saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirteis žemėje.

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo (T00079711), patvirtinto Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2016 m., lapkričio 24 d. sprendimu Nr. 1-408, sprendinius planuojamas žemės sklypas (kadastrinis Nr. 2701/0028:571, Panevėžio m. k. v., adresas: Beržų g. 6B, Panevėžys), patenka į Specializuotų kompleksų zoną. Ištraukoje iš Panevėžio miesto bendrojo plano keitimo aiškinamojo rašto, rengimo etapo, IV dalies, sprendinių ir sprendinių pasekmių vertinimo, 36 pusl., 3.3 punkto, 4 stulpelyje aprašytas Specializuotų kompleksų teritorijos funkcinės zonos turinys: „dominuoja kompaktiškai užstatytos teritorijos, skirtos visuomenės poreikiams, specializuotai socialinei, aptarnavimo ir paslaugų veiklai (parodų, sporto, turizmo, pramogų, rekreacijos, mokslo, sveikatos apsaugos, religinei). Ši zona taip pat skirta krašto apsaugai, civilinei saugai, gelbėjimo tarnyboms“. Čia nurodomas bendrinis funkcinės zonos turinio pavadinimas nurodantis dominuojančią paskirtį ir tinkančią daugeliui miesto teritorijų.

Konkretūs galimi teritorijos žemės naudojimo būdai, maksimalus užstatymo aukštis, didžiausias leistinas užstatymo intensyvumas nurodyti Panevėžio miesto bendrojo plano keitimo (T00079711) brėžinyje „Pagrindinis žemės naudojimo ir reglamentų brėžinys“.

Panevėžio miesto bendrojo plano rengėjai miestą suskirstė į nagrinėjamas teritorijas. Planuojamas žemės sklypas (kadastrinis Nr. 2701/0028:571, Panevėžio m. k. v., adresas: Beržų g. 6B, Panevėžys) patenka į teritoriją Nr.T35.

Pagrindinio žemės naudojimo ir reglamentų brėžinio, reglamentų lentelėje aprašytos teritorijos Nr.T35 galimos funkcinės zonos, galimas funkinių zonų ir teritorijos naudojimo tipų sisteminis ryšys, galimi žemės naudojimo būdai, maksimalus užstatymo aukštis (aukštais), didžiausias leistinas užstatymo intensyvumas UI.



14 pav. Ištrauka iš „Panavėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo sprendiniai. Pagrindinis žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys“

31 lentelė. Pagrindinis žemės naudojimo ir reglamentų brėžinys. Reglamentų lentelė. Nagrinėjamų užstatymo reglamentai (taikomi naujai statybai), fragmentas.

Nagrinėjamos teritorijos Nr.	Funkcinės zonos pavadinimas	Galimas funkinių zonų ir teritorijos naudojimo tipų sisteminis ryšys	Galimi žemės naudojimo būdai	Maksimalus užstatymo aukštis (aukštai)	Didžiausias leistinas užstatymo intensyvumas UI sklypuose	Pastabos
	Specializuotų kompleksų zona	Specializuotų kompleksų teritorija, paslaugų teritorija	K/B/E/I1/I2	5	2	Su esama pramone ir sandėliavimu
	Inžinerinės infrastruktūros koridorių zona	Inžinerinės infrastruktūros koridorių teritorija	I2	-	-	
	Inžinerinės infrastruktūros zona	Inžinerinės infrastruktūros teritorija	I1/I2/B/E	3	0,8	
	Mažo užstatymo	Mišri gyvenamoji	G1/G2/K/V/B	3	1,8	Esamų automobilių

Nagrinėjamos teritorijos Nr.	Funkcinės zonos pavadinimas	Galimas funkcinų zonų ir teritorijos naudojimo tipų sisteminis ryšys	Galimi žemės naudojimo būdai	Maksimalus užstatymo aukštis (aukštai)	Didžiausias leistinas užstatymo intensyvumas UI sklypuose	Pastabos
T35	intensyvumo zona	teritorija	/E/I1/I2			garažų vietoje tikslinga keisti teritorijos naudojimo būdą, numatant G1, .K
	Bendro naudojimo erdvių, želdynų zona	Bendro naudojimo erdvių, želdynų teritorija	B/E	-	-	
	Pramonės ir sandėliavimo zona	Pramonės ir sandėliavimo teritorija	P/K/I1/I2/B/E	5	2	
	Vidutinio užstatymo intensyvumo zona	Mišri gyvenamoji teritorija	G1/G2/K/V/B/E/I2/I1	5	1,2	
	Intensyvaus užstatymo zona	Gyvenamoji teritorija	G2/V/G1/K/R/I1/I2/B/E	9	1,6	

Pagal šią reglamentų lentelę žemės sklypas (kadastrinis Nr. 2701/0028:571, Panevėžio m. k. v., adresas: Beržų g. 6B, Panevėžys) patenka į Specializuotą kompleksų zoną, kurioje galimi žemės naudojimo būdai K/B/E/I1/I2:

K - Komerinės paskirties objektų teritorijos.

B - Bendro naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendro naudojimo) teritorijos.

E - Atskirųjų želdynų teritorijos.

I1 - Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.

I2 - Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos.

Vadovaujamesi Lietuvos Respublikos žemės ūkio ir aplinkos ministro 2005 m. sausio 20 d. įsakymo Nr.3D-37/D1-40 „Dėl pagrindinės žemės naudojimo paskirties žemės naudojimo būdų turinio, žemės sklypų naudojimo pobūdžių sąrašo ir jų turinio patvirtinimo pakeitimo“ 2013 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 3D-830/D1-920 „Žemės naudojimo būdų turinio aprašu“.

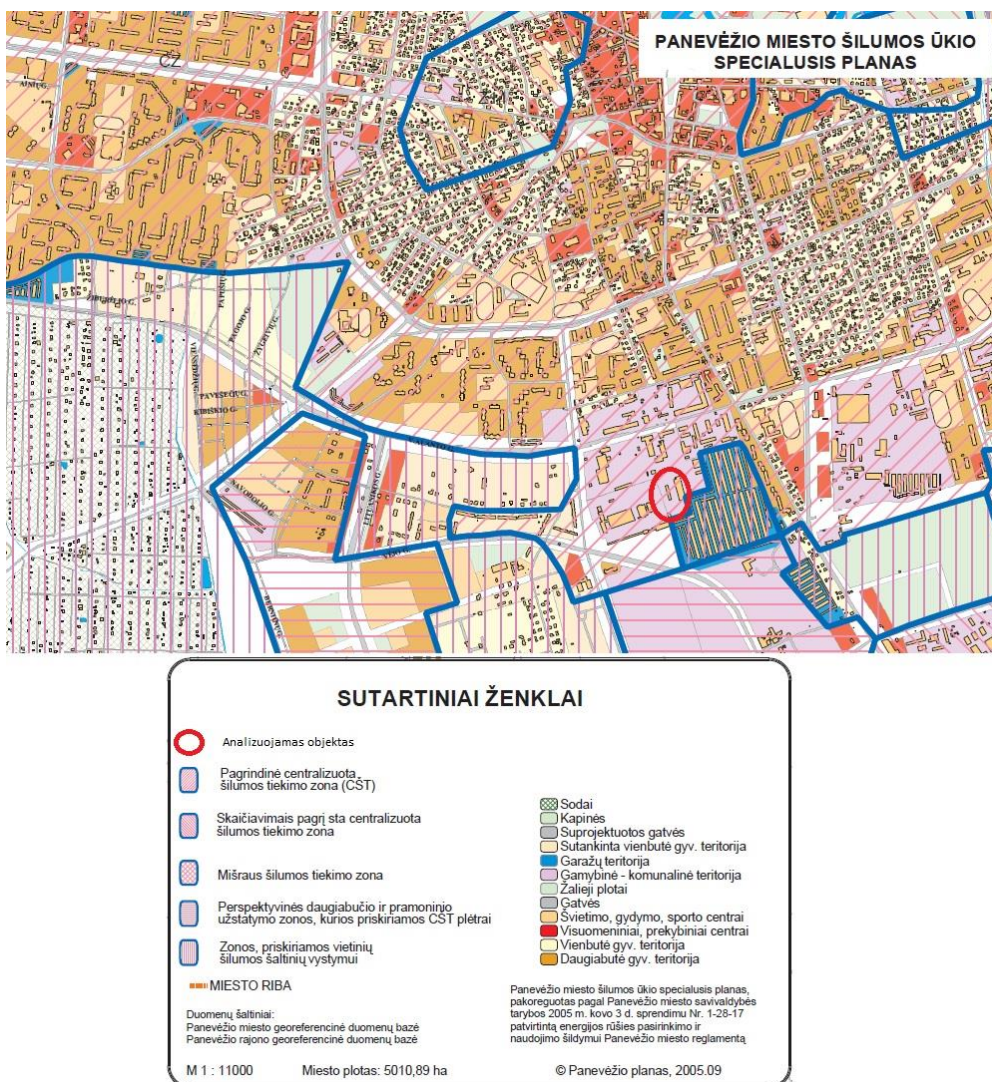
32 lentelė. Žemės naudojimo būdų turinio aprašas.

Žemės sklypų naudojimo būdas	Žemės sklypų naudojimo būdo turinys
V. Kitos paskirties žemė	
21. Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Žemės sklypai, skirti transporto paskirties pastatams ir garažų paskirties pastatams, elektroninių ryšių infrastruktūros (perdavimo bokštams, radijo ryšio stotiniams, ryšio retransliatoriams ir kitiems inžineriniams stotiniams), inžinerinių tinklų maitinimo šaltinių (įvairių tipų elektrinėms, katilinėms, transformatorių pastotėms, skirstykloms, naftos perdirbimo ir kitiems pastatams, skirtiems energijos ar energijos išteklių gavybai, gamybai, perdirbimui, išskyrus atominę elektrinę ir branduolinį reaktorių) stotiniams ir įrenginiams.

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo (T00079711), patvirtinto Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2016 m., lapkričio 24 d. sprendimu Nr. 1-408, sprendinius žemės sklype (kadastrinis Nr. 2701/0028:571, Panevėžio m. k. v., adresas: Beržų g. 6B, Panevėžys), galimas žemės sklypo naudojimo būdas:

I1 - Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektu.

Remiantis Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2003 m., rugsėjo 25 d. sprendimu Nr. 1-7-9 dėl Miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo, teritorija, kurioje numatoma statyti biokuro vandens šildymo katilinę patenka CZ pagrindinę centralizuoto šilumos tiekimo zoną, kurioje besąlygiškai išlaikomas centrinis šilumos tiekimas, ši zona sudaro centrinio šilumos tiekimo sistemos pagrindą. Naujos biokuro katilinės atsiradimas šioje zonoje prisidėtų prie Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo. Planuojama statyti biokuro vandens šildymo katilinę neprieštarauja Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniams.



15 pav. Ištrauka iš Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2003 m., rugsėjo 25 d. sprendimu Nr. 1-7-9 patvirtinto „Panevėžio miesto šilumos ūkio specialusis planas“

Katilinė bus statoma dalyje sklypo, kuris yra adresu Beržų g. 6B ir jo kad. Nr. 2701/0028:571, visas sklypo plotas – 4,7488 ha, sklypo savininkas yra Lietuvos Respublika, o joje esantys pastatai bei statiniai priklauso keliems savininkams (UAB „Biokuro energija“, UAB „Žuknipas“, UAB „Metal invest“, UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“, UAB „Hausera“). Katilinės statytojas (UAB „Biokuro energija“) dėl sklypo dalies, kurioje bus statoma katilinė yra gavęs UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“ sutikimą projektuoti ir statyti biokuro katilinę. UAB „Nevėžio nekilnojamas turtas“ yra pasirašęs nuomos sutartį su sklypo savininku – Lietuvos Respublika.

Gyventojai. Planuojama veikla numatoma vykdyti Panevėžio mieste, Panevėžio rajono savivaldybėje. Remiantis Lietuvos statistikos duomenimis 2016 metų pradžioje mieste gyveno 93 598 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai, nutolę didesniu nei 64 metrų atstumu. 500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 109 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 327 gyventojai bei du visuomeninės paskirties pastatai. Bendras analizuojamo objekto teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 16 pav.

Analizuojamas objektas – biokuro vandens šildymo katilinė planuojama statyti teritorijoje, kuri šiuo metu jau yra apstatyta įvairiais statiniais, kurie bus griunami ir jų vietoje bus pastatoma naujas katilinės pastatas su dūmtraukiu bei teritorijoje bus sandeliuojamas biokuras. Taip pat projekto įgyvendinimo metu bus sutvarkoma visa analizuojama teritorija, tokiu būdu pagerinant esamą, nepatrauklų vietovaizdį. Analizuojama teritorija yra apsupta kitų pramoninės paskirties objektų arba gyventojų garažų kompleksų. Šalia planuojamos statyti biokuro katilinės yra išskiriama mažaaukščių statinių užstatymo zona. Artimiausia aplinka nagrinėjamo objekto atžvilgiu yra suformuotas gyvenamosios paskirties sklypas, adresu Pilėnų g. 63E, artimiausia gyvenamoji aplinka yra nutolusi ~64 m adresu Pilėnų g. 63 D.

Naujo objekto atsiradimas vietos gyventojams kelia įvairias baimes, kurios susijusios su galimai pablogėjančiomis gyvenimo sąlygomis dėl oro taršos, taršos kvapais, akustinės taršos, dėl padidinto poveikio artimiausioje gretimybėje gyvenančioms rizikos grupėms, dėl miesto bendrojo plano numatytų sprendinių neatitikimo ir pan. Padidintas poveikis artimiausioje gretimybėje gyvenantiems gali būti tik dėl neigiamo psichologinio poveikio, kuris iš dalies atsiranda dėl žinių stokos.

Atlikus tiek oro taršo, tiek akustinės taršos modeliavimus buvo nustatyta, kad nei oro taršos, nei triukšmo taršos ribinės vertės nėra viršijamos, todėl objektyvių priešasčių nerimauti dėl planuojamos statyti biokuro katilinės nėra. Numatoma analizuojamo objekto sukeliama visuomenei tenkanti teršalų dozė, kuri yra skaičiuojama sumodeliuotą teršalų koncentraciją dalijant iš teršalo ribinės vertės, yra mažesnė už 1, t.y. nepavojinga sveikatai. Įmonės veikla nesukels rizikos visuomenės sveikatai. Taip pat planuojama statyti katilinę neprieštarauja Panevėžio miesto bendrojo plano ir Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniams. Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo (T00079711), patvirtinto Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2016 m., lapkričio 24 d. sprendimu Nr. 1-408, sprendinius žemės sklype (kadastrinis Nr. 2701/0028:571, Panevėžio m. k. v., adresas: Beržų g. 6B, Panevėžys), galimas žemės sklypo naudojimo būdas: I1 - Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų. Remiantis Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2003 m., rugsėjo 25 d. sprendimu Nr. 1-7-9 dėl Miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo, teritorija, kurioje numatoma statyti biokuro vandens šildymo katilinę patenka CZ pagrindinę centralizuoto šilumos tiekimo zoną, kurioje besąlygiškai išlaikomas centrinis šilumos tiekimas, ši zona sudaro centrinio šilumos tiekimo sistemos pagrindą.

Projekto įgyvendinimas turės teigiamos įtakos vietos gyventojams, nes bus sutvarkoma iki šiol buvusi apleista teritorija, pagerinamas vietos vietovaizdis.



16 pav. Artimiausi gyvenamosios, negyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai

Artimiausios gydymo įstaigos:

- ▶ Aukštaičių šeimos klinika, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,9 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Panevėžio sporto medicinos centras, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,9 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Urologas Andrius Preidis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1,3 km šiaurės kryptimi;
- ▶ UAB“ Panevėžio odontologai“, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolę apie 1,4 km šiaurės kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- ▶ Panevėžio Žemynos vidurinė mokykla, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,4 km šiaurės rytų kryptimi;
- ▶ Panevėžio profesinio rengimo centro filialas, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,4 km šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ Logopedinis lopšelis-darželis „Pasaka“, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,6 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Panevėžio lopšelis-darželis „Kastytis“, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,6 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Lopšelis-darželis „Nykštukas“, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 0,7 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Panevėžio lopšelis-darželis „Žilvitis“, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 0,7 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausios rekreacinės teritorijos (pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinių gamtinio karkaso ir bendrojo naudojimo bei rekreacijos plėtros žemėlapi):

- ▶ Velžio parkas, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 1,8 km rytų kryptimi;
- ▶ Kitos rekreacinės teritorijos sutampančios su Nevėžio ir Ekranos gamyklos tvėnkinio slėniais bei priekrantėmis yra nutolusios nuo analizuojamo objekto didesniu kaip 2 km atstumu šiaurės, šiaurės rytų kryptimis.

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>).

Dirvožemis. Vietovėje vyrauja velėniniai glėjiški išplauti ir velėniniai glėjiški pajaurėję dirvožemiai (VG1i ir VG1j), kurie pagal FAO klasifikaciją nuo 1999 m. vadinami pasotintaisiais rudžemiais (RDb). Šie dirvožemiai paplitę vidurio Lietuvos žemumų srityje.

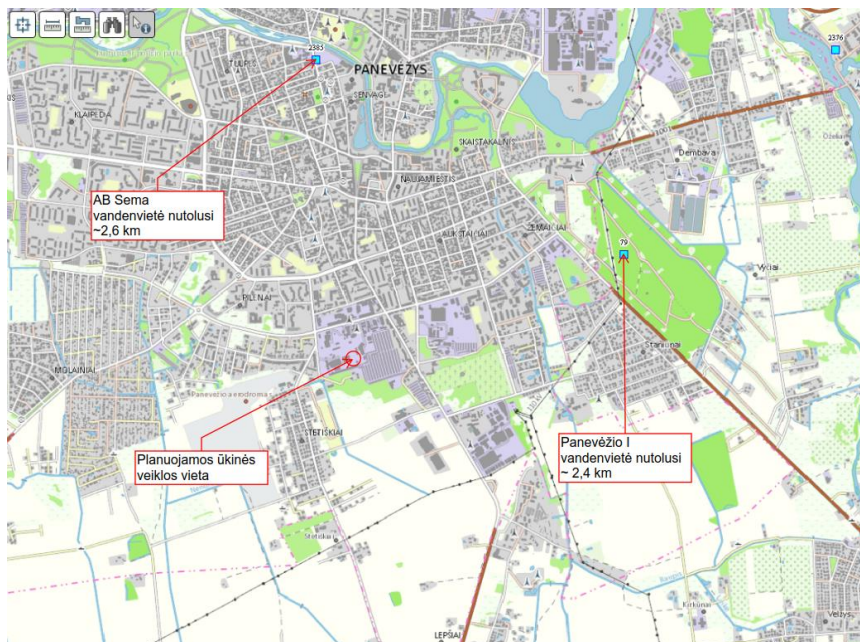
Geotopas. Saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus geologinės, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų nėra aptinkama, todėl dėl naujo objekto atsiradimo neigiamas poveikis nenumatomas.

Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužas, karstas). Analizuojamoje teritorijoje ar artimiausioje jos gretimybėje, geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami, todėl dėl naujo objekto atsiradimo neigiamas poveikis nenumatomas.

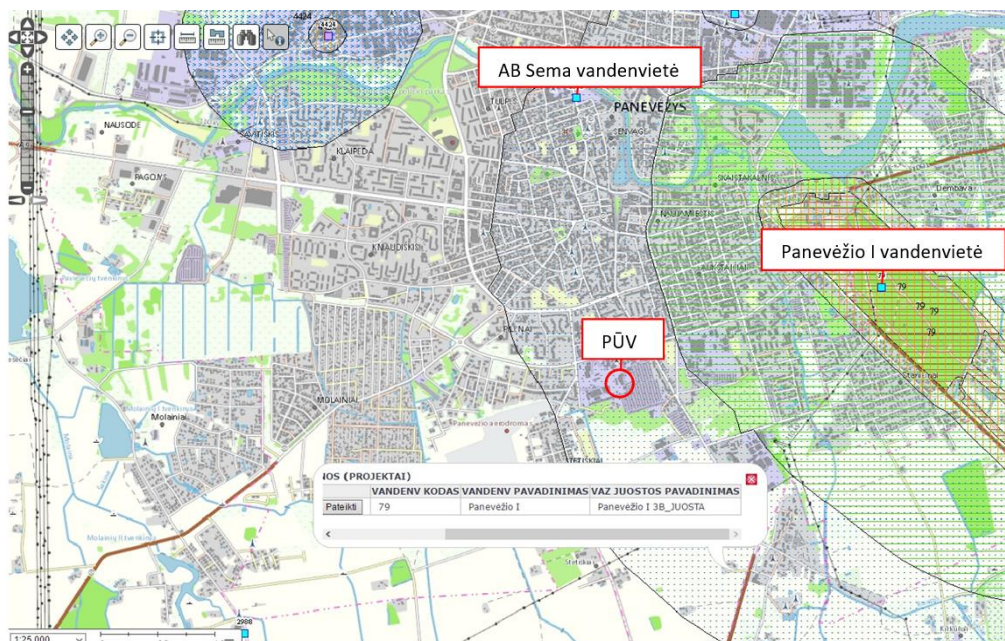
Naudingos iškasenos. Greta analizuojamos teritorijos naudingų iškasenų telkinių nėra, visi naudingų iškasenų telkiniai nutolę didesniu kaip 8,7 km atstumu. Artimiausias naudingų iškasenų telkinys yra nenaudojamas Degionių smėlio ir žvyro karjeras. Dėl analizuojamo objekto atsiradimo neigiamas poveikis naudingųjų iškasenų telkiniams nenumatomas.

Požeminis vanduo. Planuojamai katilinei artimiausios vandenvietės yra Panevėžio I (Nr. 79) ir AB Sema (Nr. 2385) kurios nutolusios atitinkamai ~2,4 ir ~2,6 km. (žr. 17 pav.). Analizuojama teritorija patenka 3 – ają (b sektoriaus vandenvietės apsaugos juostą) (žr. **Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis.** pav.), vadovaujantis „Panevėžio I vandenvietės (Velžio kelias 13, Panevėžio m.) Sanitarinės Apsaugos zonos ribų nustatymo Specialiuoju planu“ (internetinė prieiga prie šaltinio: www.panevezys.lt/download/33008/ar-.pdf.) 3 juostos b sektoriaus vandenvietės apsaugos zonoje į gruntą patekę teršalai neturi galimybės pasiekti vandenvietę, todėl juose ūkio subjektų veikla neribojama. Vienintelis ribojimas - tiesiogiai teršti požemį vandenį (pvz., per netvarkingus gręžinius kurie įgyvendinant PŪV nebus rengiami). PŪV taip pat nepažeis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XX skyriaus nuostatų, kadangi veikla nebus susijusi su draudžiamomis 3 – čioje (b sektoriaus) apsaugos juostoje nurodytomis veiklomis. Katilinės statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma jokia chemine ar biologine tarša, visos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo nuotekos) bus surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus miesto nuotekų tinklus. Nuotekos nepateks į dirvožemį ir nesifiltruos į giliuosius dirvožemio sluoksnius. Dėl planuojamos vykdyti biokuro katilinės veiklos neigiamos poveikis nenumatomas.

Lauko kodas pakeistas



17 pav. Vandenvietės (šaltinis www.lgt.lt)



18 Pav. Vandenviečių apsaugos juostos (šaltinis www.lgt.lt)

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398), kurioje vertingiausias estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškas yra a, b, c.

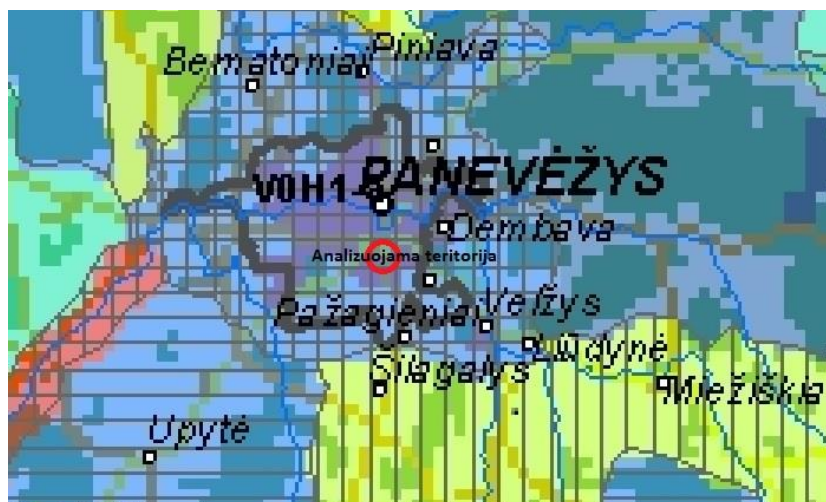
Reljefas. Teritorija, kurioje įsikūręs analizuojamas objektas patenka į dirbamų moreninių lygumų teritoriją kurioje vyrauja vidutiniškai pakeisti (su dažnu miškų ir žemės ūkio naudmenų kaitaliojimusi) (šaltinis ww.lgt.lt).

Kraštovaizdis. Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją, analizuojama teritorija patenka į V0H1-d pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 15 pav.), tai reiškia, kad kraštovaizdžio neišreikšta vertikaliąji sąskaida (vyrauja lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais), horizontaliąją sąskaida vyrauja pusiau uždary iš dalies peržvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų.

Biokuro katilinės statyba ir eksploatacija numatoma Panevėžio mieste. Remiantis Panevėžio miesto savivaldybės teritorijos bendroju planu analizuojamą teritoriją patenka bei ribojasi su specializuotų kompleksų teritorijomis, taip pat ribojasi ir artimiausioje gretimybėje yra išskirtos inžinerinės infrastruktūros,

mažo užstatymo intensyvumo bei pramonės ir sandėliavimo zonos (detaliau bendrojo plano spendiniai pateikti ir išanalizuoti Ataskaitos 19 skyriuje). Didžiąja dalimi kraštovaizdis formuojamas pramoninių ir inžinerinės infrastruktūros teritorijų. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų greta analizuojamo objekto nėra.

Šiuo metu teritorija, kurioje ketinama statyti biokuro vandens šildymo katilinę yra apstatyta nenaudojamais statiniais ir inžinerine infrastruktūra. Teritorija yra apleista, esami statiniai apgriuvę, visa teritorija atrodo nepatraukli akiai ir formuoja apleisto urbanistinio kraštovaizdžio vaizdą. Įgyvendinant planuojamos statyti katilinės projektą, bus sutvarkoma visa analizuojama teritorija - nugriaunami nenaudojami statiniai, statomi nauji, estetiškai katilinės bei jos veiklai reikalingi papildomi statiniai. Visą katilinės teritoriją ketinama apjuosti tinkline, ažūrine tvora, į teritoriją bus patenkama pro tam skirtą įvažiavimą su vartais. Taip pat bus rekonstruojama dalis esamų kietųjų dangų, tiesiamos naujos asfaltbetonio dangos, formuojami trinkelėmis kloti pėsčiųjų vaikščiojimo takai, teritorija apželdinama veja. Projekto įgyvendimas turėtų reikšmingos teigiamos įtakos šios vietovės kraštovaizdžio gerinimui.



Vizualinę struktūrą formuojantys veiksniai

1. Vertikalioji sąskaida (Erdvinis despektiškumas)

- V0 – neišreikšta vertikalioji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais)
- V1 – nežymi vertikalioji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais)
- V2 – vidutinė vertikalioji sąskaida (kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų videotopų kompleksais)
- V3 – ypač raiški vertikalioji sąskaida (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais)

2. Horizontalioji sąskaida (Erdvinis atvirumas)

- H0 – vyraujančių uždarų nepražvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H1 – vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H2 – vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H3 – vyraujančių atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis

3. Vizualinis dominantiškumas

- a – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalų ir horizontalių dominantų kompleksas
- b – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai
- c – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai
- d – kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų

19 pav. Analizuojamo objekto vieta pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją (http://www.am.lt/vi/article.php3?article_id=13398).
Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio M 1:400 000

Analizuojamas objektas nepatenka gamtinio karkaso teritorijas [<https://www.geoportal.lt/map/>].

22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus.

Analizuojamas objektas pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinių gamtinio karkaso ir bendrojo naudojimo bei rekreacijos plėtros žemėlapi nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas. Planuojama veikla neprieštarauja Gamtinio karkaso nuostatom, patvirtintoms Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001-02-14 įsakymu Nr. D1-96 „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“ įgyvendinant projektą nereikia nusimatyti priemonių antropogeniniam poveikiui kompensuoti, gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti, užstatymo tankis veiklos teritorijoje taip pat nėra ribojamas. PŪV randasi komercijos, pramonės ir sandėliavimo bei inžinerinės infrastruktūros paskirties teritorijoje (žr. 20 pav.).



20 Pav. ištrauka iš Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinių gamtinio karkaso ir bendrojo naudojimo bei rekreacijos plėtros žemėlapio

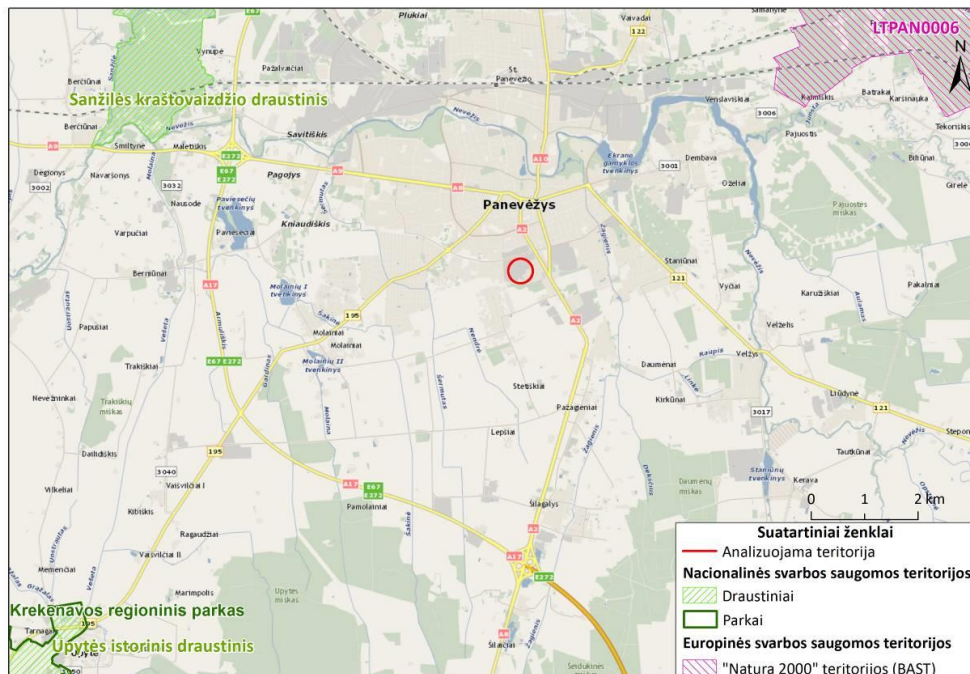
Analizuojama teritorija nepatenka į jokiais saugomas teritorijas, todėl neigiamas poveikis dėl analizuojamo projekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos nenumatomas.

Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos, PŪV atžvilgiu:

- ▶ Sanžilės kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 6,6 km šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ Uptės istorinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 10,3 km pietvakarių kryptimi;
- ▶ Krekenavos regioninis parkas, nuo PŪV nutolęs apie 10,3 km pietvakarių kryptimi;

Artimiausios europinės svarbos Natura 2000 teritorijos PŪV atžvilgiu:

- ▶ Žalioji giria (kodas: LTPAN0006). Steigimo tikslas didysis auksinukas ir lūšies apsauga, nuo PŪV nutolusi apie 5,7 km rytų, šiaurės rytų kryptimi.



21 pav. Artimiausios natura 2000 ir saugomos teritorijos

Kitos saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios dar didesniais atstumais.

23. 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, 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) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas).

Miškai, kertinės miško buveinės. PŪV yra geografiškai visiškai ne miškingoje teritorijoje, atstumas iki artimiausio 2 grupės, A pogrupio saugomų kraštovaizdžių, buveinių ir gamtos išteklių miško yra didesnis kaip 2 kilometrai. Neigiamas poveikis dėl analizuojamo projekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos nenumatomas.

Kertinės miško buveinės. Ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos nėra kertinių miško buveinių, atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės yra didesnis kaip 5 km. Artimiausia kertinė miško buveinė Nr. 635401, kuri priklauso J1 Seniai užžėlusių medžiais apaugusių pievų arba ganyklų grupei. Neigiamas poveikis dėl analizuojamo projekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos nenumatomas.

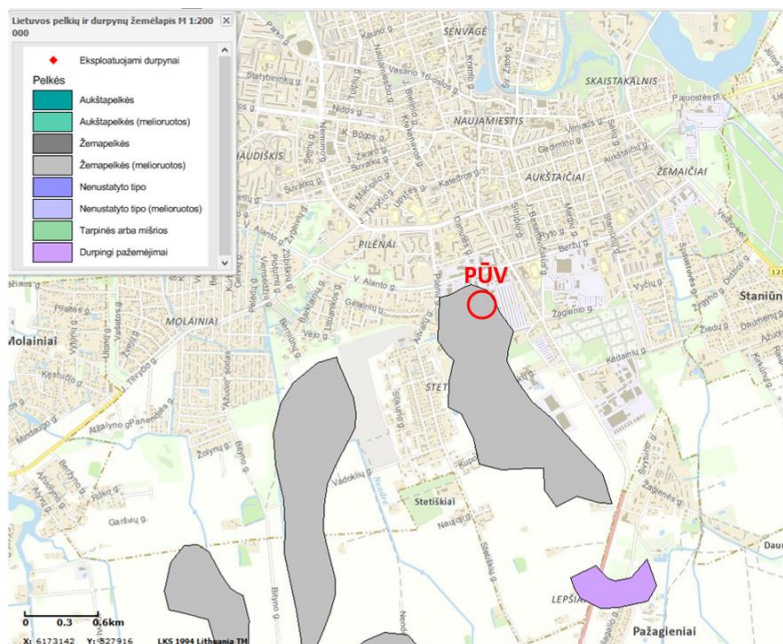
Biologinė įvairovė. Vertinant PŪV artimiausias aplinkas matyti, kad analizuojama teritorija yra intensyviai urbanizuota ir apsupta pramoninių objektų. Tiek teritorijoje tiek jos gretimybėje nevyksta jokia gyvūnų migracija. Planuojamos ūkinės veiklos vieta šiai dienai yra ganėtinai apleista, dalinai su kieta danga, kurios

pakraščiuose auga pavieniai savaiminiai želdiniai, krūmai ar medžiai kurie yra saugotini (Vadovaujantis nutarimu „Dėl Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniems“ [10]) tačiau nepasižymi didele verte biologinės įvairovės atžvilgiu. Neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto statybos ir tolimesnės jo eksploatacijos nenumatomas. Įgyvendinus PŪV apželdinto žolines augmenijas sklypo plotas padidės nuo 10,24 % iki 37,63% (žr. 3329 lent.)

33 Lentelė. Sklypo apželdinimo planas ir esama situacija

Apželdintas sklypo plotas			
Eil. Nr.	Mato vienetas	Apželdintas žolines augmenijas sklypo plotas tvarkomoje teritorijoje	
		Esama	Projektuojama
1.	m ²	1 067	3 920
2.	%	10,24	37,63

Pelkės ir durpynai. Planuojama ūkinė veikla pagal Lietuvos geologijos tarnybos duomenis patenka į melioruotas durpingos žemapelkės ribas. Šiaurinė šios žemapelkės dalis yra neišlaikiusi žemapelkės būdingos ekosistemos ir istoriškai ši pelkės dalis yra urbanizuota bei užstatyta pramoniais objektais. Kitos artimiausios pelkės ar durpynai, įtraukti į Lietuvos pelkių (durpynų) žemėlapij, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios didesniu nei 1,3 km atstumu (žr. 22 ir 23 pav.). Analizuojama teritorija nuo seno yra urbanizuota ir joje buvo vykdomos įvairios paskirties pramoninės veiklos, dėl šios priežasties biokuro katilinės atsiradimas šioje teritorijoje neturės neigiamo poveikio žemapelei.



22 pav. PŪV vieta pelkių ir durpynų atžvilgiu (<https://www.lgt.lt/epaslaugos>)

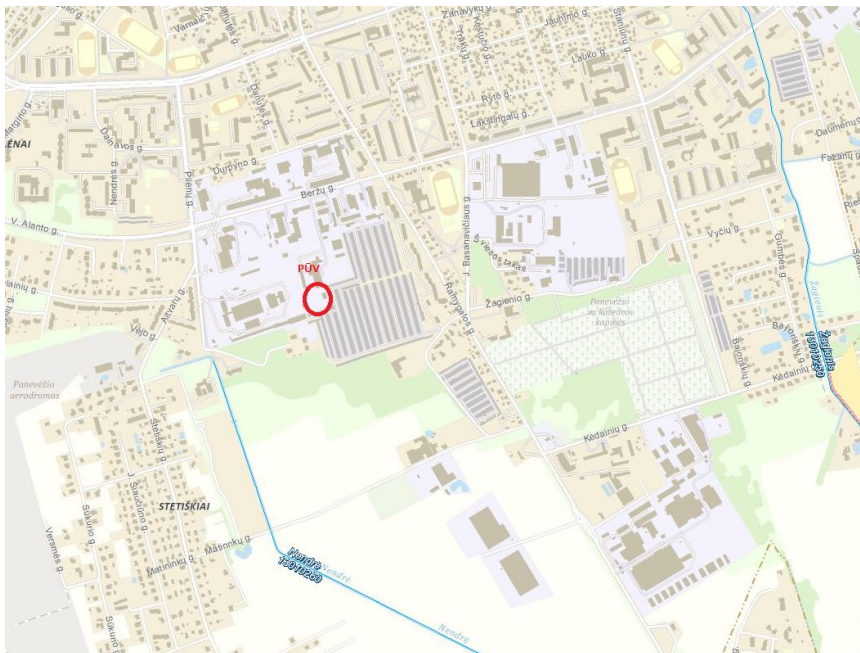


23 Melioruotos žemapelkės ir PŪV vietos situacijos schema

Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Išskirtų⁸ vandens telkinio pakrančių apsaugos juostų ar vandens telkinio apsaugos zonų projekto aplinkoje nėra. Artimiausias paviršinis telkinys yra upė pavadinimu Nendrė (13010260), nutolusi ~ 360 m. (žiūr. 24 pav.), kuri išskirtos vandens telkinio apsaugos zonos neturi.

Analizuojamoje teritorijoje nėra vandens telkinių, taip pat ši teritorija nepatenka į jokiais vandens telkinių apsaugos zonas, todėl planuojama įrengti biokuro katilinė neturės neigiamo poveikio artimiausioje gretimybė esantiems vandens telkiniams.

⁸ Pagal Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazę (2012 m. duomenimis) ir LR aplinkos ministro įsakymą 2001-11-07 Nr. 540 „Dėl paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių pakeitimo“ upeliams yra nustatytos vandens apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos.



24 pav. Artimiausi paviršiniai telkiniai PŪV atžvilgiu

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.

PŪV į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai - nepatenka.

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi.

Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra.

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

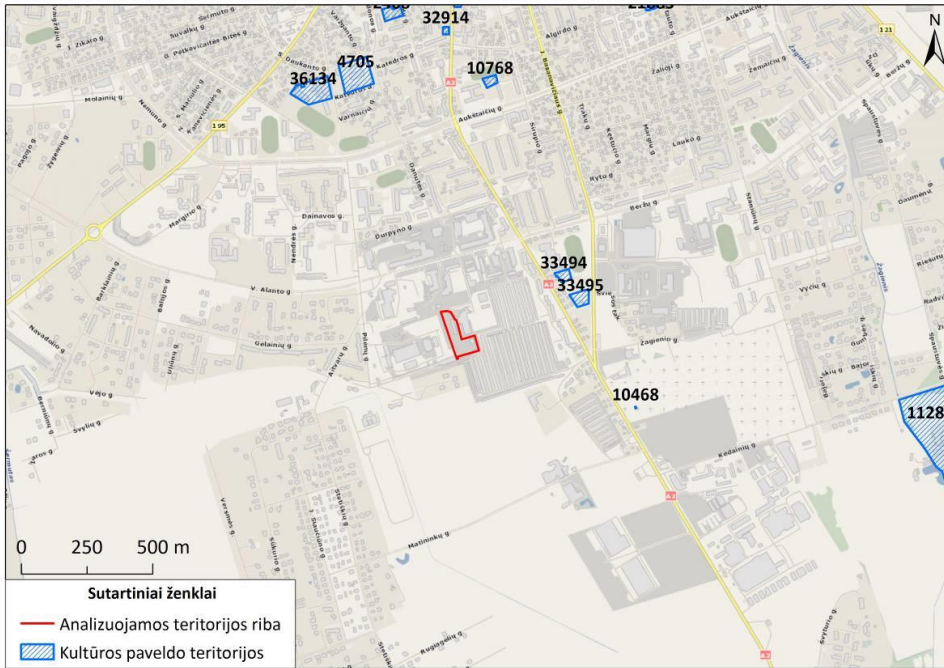
Analizuojama teritorija, kurioje planuojama statyti biokuro katilinę, išsidėsčiusi Panevėžio miesto savivaldybėje, Panevėžio mieste esančioje Beržų gatvėje. 2011 metų surašymo duomenimis Panevėžio mieste gyveno 93 598 gyventojai. Detalesnė informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas pateikta 19 skyriuje.

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Artimiausi kultūros paveldo objektai:

- ▶ Vėjo malūnas, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Ramygalos g. 111A., Unik. Nr. 33494, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,4 km;
- ▶ Vėjo malūnas, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Ramygalos g. 121A., Unik. Nr. 33495, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,4 km;
- ▶ Rašytojos Gabrielės Petkevičaitės-Bitės kapas, Panevėžio m. sav., Panevėžio m./Ramygalos g., Unik. Nr. 10468, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,6 km;
- ▶ Kristaus Karaliaus Katedra, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Katedros a. 1., Unik. Nr. 4705, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,9 km;
- ▶ Pastatas, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Vysk. K. Paltaroko g. 18., Unik. Nr. 36134, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,9 km;
- ▶ Namas, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Ramygalos g. 41a., Unik. Nr. 10768, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,9 km;
- ▶ Panevėžio ješiboto pastatas II, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Ramygalos g. 24., Unik. Nr. 32914, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1 km;
- ▶ Pastatai, Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Sodų g. 10,12a., Unik. Nr. 2468, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolę apie 1,1 km;
- ▶ Staniūnų dvaro sodybos fragmentai, Panevėžio r. sav., Staniūnų k. (Velžio sen.), Unik. Nr. 11280, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolę apie 1,6 km.

Analizuojamoje teritorijoje nėra kultūros paveldo objektų bei analizuojamas objektas nepatenka į kultūros paveldo objektų apsaugos zonas, todėl neigiamas poveikis dėl analizuojamo projekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos nenumatomas.



25 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarių metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį.

28.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio

transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai;

Reikšmingas neigiamas poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) nenustatytas. Veikla atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus (NVSC raštas 2017-06-19 Nr. BSV.5-552 (16.8.5.11), Priedas 8.

Pagrindiniai objekto sukeliama reikšmingi veiksniai, kurie gali turėti didesnės įtakos visuomenės sveikatai yra triukšmas ir oro tarša. Modeliavimo būdu nustatyta, kad triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 reikalavimus gyvenamajai aplinkai, teršalų koncentracija su fonine tarša atitiks ribines vertes, nustatytas žmonių sveikatos apsaugai.

Planuojama ūkinės veikla sukurs naujas darbo vietas – teigiamas poveikis vietos darbo rinkai.

Rekreacinės teritorijos yra daugiau, kaip už 1,8 km nuo PŪV, neigiamas poveikis nenustatytas.

28.2. poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;

Saugomos teritorijos nuo PŪV teritorijos yra nutolusios didesniu nei 5,7 km atstumu, todėl reikšmingas neigiamas poveikis joms nenumatomas.

Veiklą planuojama vykdyti urbanizuotoje ir pramonės objektų apsuptoje teritorijoje, kurioje jau šiuo metu didžioji dangos dalis yra padengta kieta danga, todėl nebus sukeliama neigiamas poveikis natūralioms buveinėms, hidrologiniam režimui, kartinėms miško buveinėms, gyvūnams ir kitiems ekosistemų elementams. Analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama jokių saugomų rūšių augaviečių, radaviečių todėl joms neigiamas poveikis nėra numatomas.

Projekto įgyvendinimo metu saugotinių [10] medžių ir krūmų augančių ne miško ūkio paskirties žemėje kirtmai nėra numatomi. Įgyvendinus PŪV apželdintas žoline augmenija sklypo plotas padidės nuo 10,24 % iki 37,63 % , papildomas apželdinimas sumedėjusiais augalais nenumatomas. (žr. 3329 lent.). Neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto statybos ir tolimesnės jo eksploatacijos neprognozuojamas.

28.3. poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo;

Dideli, reikšmingi turinčių įtakos reljefo pokyčiui, kasybos darbai teritorijoje nebus vykdomi. Statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas toje pačioje teritorijoje ir vėliau panaudojamas, tos pačios teritorijos rekultivavimui.

Gausus gamtos išteklių (pateikta 7 sk.) naudojimas nenumatomas .

Įgyvendinant analizuojamą projektą bus vykdoma detaliojo plano korektūra, žemės sklype, kurioje bus statoma katilinė. DP tikslas –žemės sklypo naudojimo būdo papildymas. Šiuo metu žemės sklypo paskirtis yra “Kita”, naudojimo būdas yra “Komerčinės paskirties objektų teritorijos”. Detalioju planu planuojama

naudojimo būdą papildyti “Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijomis⁹”. Pagrindinė žemės paskirties keitimas neplanuojamas.

28.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);

Igyvendinus analizuojamą projektą ir vykdant tolimesnę jos eksploataciją pakrančių apsaugos juostų ir vandens telkinių apsaugos zonų reglamentai nebus pažeisti. Tinkamai tvarkant susidariusias buitines ir paviršines (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekas neigiamas poveikis paviršinio vandens kokybei nebus daromas (apie įmonėje susidarančių buitinių ir paviršinių nuotekų tvarkymą detaliau žiūrėti Ataskaitos 10. Skyriuje).

Analizuojama teritorija patenka 3 – ają (b sektoriaus vandenvietės apsaugos juosta) (žr. 18 pav.), vadovaujantis „Panevėžio I vandenvietės (Velžio kelias 13, Panevėžio m.) Sanitarinės Apsaugos zonos ribų nustatymo Specialiuoju planu“ (internetinė prieiga prie šaltinio: www.panevezys.lt/download/33008/ar-.pdf). 3 juostos b sektoriaus vandenvietės apsaugos zonoje į gruntą patekę teršalai neturi galimybės pasiekti vandenvietę, todėl juose ūkio subjektų veikla neribojama. Vienintelis ribojimas - tiesiogiai teršti požemį vandenį (pvz., per netvarkingus gręžinius kurie įgyvendinant PŪV nebus rengiami). PŪV taip pat nepažeis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XX skyriaus nuostatų, kadangi veikla nebus susijusi draudžiamomis 3 – čioje (b sektoriaus) apsaugos juostoje nurodytomis veiklomis. Katilinės statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma jokia chemine ar biologine tarša, visos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos) bus surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus miesto nuotekų tinklus. Nuotekos nepateks į dirvožemį ir nesifiltruos į giliuosius dirvožemio sluoksnius. Dėl planuojamos vykdyti biokuro katilinės veiklos neigiamas poveikis požeminio vandens kokybei nenumatomas.

Lauko kodas pakeistas

28.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);

Igyvendinus ūkinę veiklą, nustatyta, kad dėl tinkamo kamino aukščio ir planuojamų valymo įrenginių, teršalų ribinės vertės aplinkos ore nebūtų viršytos. Didžiausias pokytis aplinkos ore numatoma azoto dioksido ir sieros dioksido. Prognozuojama kad ūkinės veiklos įgyvendinimas padidintų šių teršalų maksimalias koncentracijas aplinkos ore atitinkamai 87,9 ir 88,36 proc. lyginant su esama chemine situacija. Tačiau kita vertus, šios koncentracijos užfiksuotos šiaurės vakarų teritorijos dalyje, kurioje vyrauja pramoninė teritorija. Likusiose teritorijose šių teršalų koncentracija bus kur kas mažesnė, todėl reikšmingas neigiamas poveikis tiek aplinkos kokybei tiek mikroklimatui nenumatomas.

25 lentelė. Maksimalios teršalų ribinės vertės dalimis ir prognozuojamas teršalų koncentracijos padidėjimas dėl ūkinės veiklos

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė nustatyta žmonių sveikatai, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimalios reikšmės		
			Be fono, RV dalimis	Su fonu RV dalimis	Padidėjimas dėl ūkinės veiklos
CO	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 valandų	0,07	0,11	62 proc.
NO ₂	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	0,54	0,61	87,9 proc.
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	metų	0,25	0,62	39 proc.
KD ₁₀	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	<0,01	0,34	1,16 proc.

⁹ Žemės sklypai, skirti transporto paskirties pastatams ir garažų paskirties pastatams, elektroninių ryšių infrastruktūros (perdavimo bokštams, radijo ryšio statiniams, ryšio retransliatoriams ir kitiems inžineriniams statiniams), inžinerinių tinklų maitinimo šaltinių (įvairių tipų elektrinėms, katilinėms, transformatorių pastotėms, skirstykloms, naftos perdirbimo ir kitiems pastatams, skirtiems energijos ar energijos išteklių gavybai, gamybai, perdirbimui, išskyrus atominę elektrinę ir branduolinį reaktorių) statiniams ir įrenginiams.

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė nustatyta žmonių sveikatai, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimalios reikšmės		
			Be fono, RV dalimis	Su fonu RV dalimis	Padidėjimas dėl ūkinės veiklos
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	<0,01	0,42	0,46 proc.
KD _{2,5}	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Metų	<0,01	0,48	0,32 proc.
SO ₂	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 valandos	0,10	0,11	88,36 proc.
	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 valandų	0,16	0,19	81,4 proc.

Objekto statybos ir eksploatacijos metu reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas

28.6. poveikis kraštovaizdiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas);

Analizuojamo objekto statyba planuojama pramoninėje Panevėžio miesto teritorijoje, kurioje nuo seno buvo vystomos įvairios pramoninės veiklos. Katilinė planuojama statyti tarp esamų kitų gana aukštų statinių. Teritorijoje bus nugriauti esami seni statiniai ir vietoje jos atsiras kitas, naujas pastatas. Naujas pastatas, sutvarkyta ir nuolat prižiūrima teritorija turės teigiamą poveikį pramoniniam, urbanizuotam kraštovaizdiui.

Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų prie teritorijos, kurioje planuojamas statyti objektas, nėra. Reljefo pakitimų analizuojamoje teritorijoje nėra planuojami, todėl reljefo pokyčiai nenumatomi.

28.7. poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui);

Katilinės statybos ir eksploatacijos metu, poveikio materialinėms vertybėms nenumatomas.

Katilinės eksploatacijos metu, triukšmui slopinti numatoma katilinės išorines sienas sudaryti iš daugiasluoksnių panelių, kurios pasižymi aukštu sugerties koeficientu ir gera garso izoliacija Rw 31 db(A). Taip pat teritoriją supa esami aukšti mūriniai kitų įmonių statiniai, kurie taip pat slopina triukšmo poveikį. Dėl šios priežasties eksploatuojant ūkinę veiklą apribojimai ir poveikis materialinėms vertybėms nebus.

28.8. poveikis kultūros paveldui, (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės).

Analizuojamas objektas nepatenka į kultūros paveldo objektų apsaugos zonas ir į vizualinės apsaugos pozonius, o artimiausi kultūros paveldo objektai nutolę PŪV teritorijos atžvilgiu ~0,4 km atstumu. Dėl šių priežasčių neigiamas poveikis dėl analizuojamo projekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos nenumatomas.

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.

Nurodytų veiksmų sąveika neprognozuojama, to pasekoje, reikšmingas poveikis jų sąveikai taip pat nenumatomas.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarių) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių).

Galimas reikšmingas poveikis nurodytiems veiksniams, dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų nenumatomas.

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.

Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos tarpvalstybinis neigiamas reikšmingas poveikis nenumatomas.

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

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 25 lentelėje.

25 lentelė. Aplinkosauginės priemonės.

Objektas	Apsaugos priemonės
Dirvožemis, vanduo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Statybų metu: <ul style="list-style-type: none"> • Tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas; • Derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.
Atliekos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Statybų ir katilinės eksploatacijos metu susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis. Susidariusios atliekos bus atiduodamos atliekų tvarkytojams, turintiems teisę verstis atliekų tvarkymo veikla ir turintiems reikiamus leidimus bei licencijas.
Vanduo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Numatomas paviršinių nuotekų valymo įrenginys trapas su biokuro gaudykle, kuris bus periodiškai išvalomas.
Triukšmas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Katilinės eksploatacijos metu, triukšmui slopinti numatoma katilinės išorinės sienas sudaryti iš daugiasluoksnių panelių, kurios pasižymi aukštu sugerties koeficientu ir gera garso izoliacija R_w 31 db(A). Taip pat teritoriją supa esami aukšti mūriniai kitų įmonių statiniai, kurie taip pat slopina triukšmo poveikį.
Oro tarša	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kietosios dalelės dūmuose bus valomos multiciklone ir kondensaciniame ekonomizaizeryje, kurių išvalymo efektyvumas siekia atitinkamai 85 % ir 90 %.

Išvados

- ▶ Planuojama ūkinė veikla nepažeis artimiausių gamtinių paveldo vertybių, kultūros paveldo vertybių, Saugomų teritorijų bei NATŪRA teritorijų.
- ▶ Planuojama statyti biokuro vandens šildymo katilinė neprieštarauja Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniams. Teritorija atitinka Panevėžio miesto savivaldybės bendrojo plano reikalavimus. Pagrindinės žemės paskirties keitimas neplanuojamas.
- ▶ Planuojama ūkinė veikla atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. Aplinkos tarša ir triukšmas neviršys nustatytų ribinių verčių.
- ▶ Aplinkos tarša atliekomis nenumatoma, kadangi visos susidarančios atliekos bus perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Įstatymą. ū tvarkytojams. ir Aplinkos apsaugos įstatymo reikalavimus

- ▶ Analizuojamo objekto veiklos metu susidarys buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Visos PŪV metu susidaranti nuotekos bus jungiamos prie Panevėžio m. centralizuotų kanalizacijos tinklų. Paviršinių (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekų valymui numatoma įrengti trapus su biokuro gaudykle. Naftos produktų gaudyklė nenumatoma

33. Literatūros sąrašas

1. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, Part B, chapter 1.A.4. Small combustion 2016);
2. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“;
3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr. D1- 378 redakcija) Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas;
4. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo. 2000 m. spalio 30 d. Nr. 471/582;
5. Design Manual for Roads and Bridges (DMRB). Volume 11, Section 3, Part 7 - The Highways Agency, 2008;
6. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
7. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
8. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484);
9. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611.
10. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 21 d. nutarimas Nr. 33-1151 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“.

Priedai

- 1 Priedas. Kvalifikacijos dokumentai
- 2 Priedas. Teritorijos planas,
- 3 Priedas. Nekilnojamo turto registro duomenys, sklypų planai
- 4 Priedas. Oro tarša
- 5 Priedas. Triukšmas
- 6 Priedas. Saugos duomenų lapų suvestinė
- 7 Priedas. Aplinkos apsaugos agentūros ir Panevėžio miesto savivaldybės raštas
- 8 Priedas. NVSC sprendimas
- 9 Priedas. Inžinerinių tinklų planas