

PARAIŠKA

TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMUI PAKEISTI

[3] [0] [3] [7] [9] [2] [8] [8] [8]

(Juridinio asmens kodas)

**UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“, Jėgainės g. 6 Biruliškių k., Karmėlavos sen., Kauno r.
savivaldybė**

tel. +37061569294, el. p.: info@kkj.lt

(Veiklos vykdytojo, teikiančio Paraišką, pavadinimas, jo adresas, telefono, elektroninio pašto adresas)

**UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“ Jėgainės g. 6 Biruliškių k., Karmėlavos sen., Kauno r.
savivaldybė, tel. +37061569294**

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

Generalinis direktorius Ramūnas Paškauskas, tel.: 8 687 50785, el. p. ramunas.paskauskas@kkj.lt

(kontaktinio asmens duomenys, telefono, fakso Nr., el. pašto adresas)

I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA

1. Informacija apie vietos sąlygas: įrenginio eksploatavimo vieta, trumpa vietovės charakteristika.

Kauno kogeneracinė jėgainė, su visais jai būtinais įrenginiais ir statiniais (nauja statyba nenumatoma sklype) yra Jėgainės g.6, Biruliškių k., Karmėlavos sen., Kauno rajono savivaldybėje, Kauno laisvojoje ekonominėje zonoje (LEZ). Nagrinėjamo sklypo žemė pagal nuosavybės teisę yra Valstybinė žemė. Ši žemė pagal nuomos sutartį perduota Kauno laisvosios ekonominės zonos valdymo bendrovei. Statytojas pagal 2014 m. rugsėjo 19 d. subnuomos sutartį Nr. S-23 ir susitarimą dėl teisių ir pareigų perdavimo yra šio žemės sklypo naudotojas. Žemės sklypo kadastrinis Nr. - 5233:0010/276, žemės sklypo adresas – Veterinarų g.19, Biruliškių k., Karmėlavos sen., Kauno raj. Savivaldybė. Žemės sklypo plotas – 4,4477 ha. Pagrindinė tikslinė žemės paskirtis – kita. Žemės sklypo naudojimo būdas ir pobūdis – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija. Statytojas – UAB Kauno kogeneracinė jėgainė. Projekto užsakovas – UAB Kauno kogeneracinė jėgainė.

Jėgainės sklypo teritorija yra Kauno LEZ teritorijoje, šalia magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda, kuris yra įjungtas į Europos kelių tinklą, kaip IX transporto koridoriaus Rytai – Vakarai dalis. Jam suteiktas Nr. E271. Pietuose ir pietvakariuose netoliese yra urbanizuotos teritorijos – Kauno miestas ir Biruliškių kaimas. Biruliškių kaimo vakarinėje dalyje dominuoja gyvenamosios teritorijos (mažaukščių gyvenamųjų namų statybos), rytuose įrengta elektros pastotė, pietryčiuose autolaužynas, degalinė. Pietinėje kaimo dalyje įsikūrusi Kauno rajono veterinarijos stotis.

Šiaurėje sklypas ribojasi su likusia Kauno LEZ teritorija, skirta pramonės ir sandėliavimo objektams.

Archeologinių, kultūrinių ir istorinių vertybių ir paminklų sklype ir jo aplinkoje nėra, todėl jokie papildomi tyrimai nebuvo atliekami.

Teritorija nepatenka ir nesiriboja su Lietuvos ir Europos mastu saugomomis NATURA 2000 teritorijomis.

Sklypui, kuriame yra kogeneracinė jėgainė, atsižvelgiant į numatomos ūkinės veiklos poveikį yra nustatyta sanitarinė apsaugos zona.

Didžioji jėgainės sklypo dalis (šiaurinė, šiaurės vakarinė ir centrinė dalys) apaugusi pavieniais krūmais ir jų grupėmis. Pagal nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų apie sklype esančių miško naudmenų ar saugotinių vertingų želdinių nėra.

Atlikus PAV procedūras, AAA 2022-03-08 raštu Nr.(30.1)-A4E-2650 priėmė teigiamą sprendimą dėl PŪV plėtros galimybių. Sprendimas pateiktas paraiškos priede Nr.1.

2011 m. UAB „Fortum Heat Lietuva“ užsakymu UAB „GROTA“ atliko sklypo, esančio Kauno r. sav., Biruliškių kaime, preliminarųjį ekogeologinį tyrimą, vadovaujantis ekogeologinių tyrimų reglamentu ir cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų aplinkos apsaugos reikalavimais. Tiriamieji gręžiniai buvo gręžiami teritorijos geologinės-hidrangeologinės sąlygoms, grunto ir gruntinio vandens užterštumui nustatyti. Taip pat nustatyti faktinio užteršimo lygį normatyvinių reikalavimų atžvilgiu ir jo pavojingumą aplinkai. Šio tyrimo metu beveik visą tirtą teritoriją dengia 0,1-0,3 m storio dirvožemis. Giliau slūgso molingas nuogulas. Vandeningų nuogulų sklype aptinkama nuo 1,5 iki 5,5 m gylio. Vanduo smėlinguose lėšiuose turi spūstį ir gręžiniuose pakyla iki 1,0-1,92 m nuo žemės paviršiaus. Požeminio vandens filtracijos kryptis į šiaurės rytus, link šalia esančio melioracijos griovio. Naftos angliavandenių koncentracijos dirvožemyje ir žemės paviršiaus grunte buvo mažesnės nei 100 mg/kg, t.y. jos buvo mažesnės už laboratorinio nustatymo ribą ir kartu nesiekė RV pagal LAND

9-2009. Nustatytos sunkiųjų metalų (Ni, Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, Hg) koncentracijos grunte vienoje gręžimo vietoje neviršijo RV. Koncentracijos buvo mažesnės arba artimos foninėms. Atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad teritorijos gruntas ir gruntinis vanduo nėra užteršti, todėl atlikti detalų tyrimą ir (arba) imtis kokių nors sklypo sanavimo priemonių nėra poreikio.

Taip pat 2013 m. UAB “Sweco hidroprojekta” Geologinių tyrimų grupė atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus žemės sklype, reikalingus projektuoti kogeneracinę jėgainę. Lauko darbai vykdyti 2013 m. liepos mėn. 23 – rugsėjo mėn. 18 dienomis, jų metu buvo išgręžti keturiasdešimt septyni (47) 0,70–30,00 metrų gylio gręžiniai. Tyrimų aikštelė geomorfologiniu požiūriu priklauso vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos amžiaus Pabaltijo žemumų srities, Neries žemupio plynaukštės rajono, Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajonui. Reljefo tipas – limnoglacialinis (plynaukštė), potipis – prieledyninis. Dabartinis tirtos teritorijos reljefas nežymiai paveiktas technogeninių procesų. Tyrimų aikštelėje įrengtas tankus drenažo tinklas. Teritorija palaipsniui aukštėja iš pietryčių į šiaurės vakarus. Visa teritorija padengta 20-40cm storio augalinio dirvožemio sluoksniu.

Geomorfologinės ir geodinaminės sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos, spūdinis vandeningasis sluoksnis, kuris slūgso mažesniame nei 20 m gylyje ir kurio pjezometrinis lygis kai kuriuose gręžiniuose yra mažesniame nei 2 m gylyje apsprendžia sudėtingas hidrogeologines sąlygas, limnoglacialiniai juostiniai molio gruntai, skirtingų litologinių tipų sluoksnių skaičius – sudėtingas geologines sąlygas.

Tirtame sklype sutiktos Višutinio Nemuno glacialinės (gd III nm3), limnoglacialinės (lg III nm3) nuogulos ir holoceno technogeniniai dariniai (tplIV). Technogeniai dariniai sutikti viršutinėje pjūvio dalyje ir slūgso tik lokaliai – ties Gr. 7, 21 ir 42. Šiuos darinius sudaro dulkingas smėlis (siSa) ir dulkingas molis (siCl).

Limnoglacialinės nuogulos sudarytos iš molio sluoksnių, kurių viršutinėje arba apatinėje dalyje slūgso limnoglacialinio dulkingo smėlio sluoksniai. Limnoglacialinės nuogulos dengia augalinis sluoksnis (pdIV), ties Gr. 1, 21 ir 42 – dirbtinis gruntas. Nuogulos sutiktos visoje tirtoje teritorijoje. Limnoglacialinės nuogulos asluoja glacialinės nuogulos, kurios sudarytos iš smėlingo dulkingo molio sluoksnių, tik Gr. 34 sutiktas dulkingo molio sluoksnis. Nuogulos sutiktos beveik visuose tyrimų gręžiniuose, nepasiektos tik ties Gr. 36, 37a, 38a, 39, 40, 42, 43, 44, 45. Tyrimų gręžiniais šių nuogulų sluoksnių padas nepasiektas.

Visų sutiktų gruntų šalčiui jautrio klasė yra F3, smulkių gruntų kasimo kategorija – 2a, 8a, rupių gruntų kasimo kategorija – 5a.

Visuose tyrimų gręžiniuose tyrimų metu sutiktas požeminis vanduo. Prognozuojama, kad pavasarinio polaidžio ir stiprių liūčių metu maksimalus požeminio vandens lygis, ties daugeliu gręžinių, gali būti arti žemės paviršiaus. Gausesnių kritulių metu, paviršiuje, gali kauptis vanduo, o tai gali turėti įtakos statinių eksploatavimui, todėl reikalinga numatyti drenažo sistemą.

2. Ūkinės veiklos vietos padėtis vietovės plane ar scheme su gyvenamųjų namų, ugdymo įstaigų, ligoninių, gretimų įmonių, saugomų teritorijų ir biotopų bei vandens apsaugos zonų ir juostų išsidėstymu.

Ūkinės veiklos sklypo teritorija yra Kauno LEZ teritorijoje, šalia magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda, kuris yra įjungtas į Europos kelių tinklą, kaip IX transporto koridoriaus Rytai-Vakarai dalis. Jam suteiktas Nr. E271. Pietuose ir pietvakariuose netoliese yra urbanizuotos teritorijos – Kauno miestas ir Biruliškių kaimas. Biruliškių kaimo vakarinėje dalyje dominuoja gyvenamosios teritorijos (mažaaukščių gyvenamųjų namų statybos), rytuose įrengta elektros pastotė, pietryčiuose autolaužynas, degalinė. Pietinėje kaimo dalyje įsikūrusi Kauno rajono veterinarijos stotis. Šiaurėje sklypas ribojasi su likusia Kauno LEZ teritorija, skirta pramonės ir sandėliavimo objektams.

Kauno kogeneracinės jėgainės sklypo teritorija nepatenka ir nesiriboja su saugomomis nacionalinėmis ar Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ gamtinėmis teritorijomis. Artimiausių saugomų gamtinių teritorijų teritorinė padėtis pavaizduota grafiniame priede Nr. 2.

Artimiausi ūkinės veiklos sklypui požeminio vandens telkiniai yra Kauno miesto centralizuotam geriamo vandens tiekimui eksploatuojamos išžvalgytos vandenvietės (priedas Nr. 2):

- ✓ apie 4,5 – 5,5 km į šiaurę - šiaurės vakarus nuo Kauno kogeneracinės jėgainės sklypo nutolusi Eigulių - Klebonišio vandenvietė (VNIR telkinio Nr. – 37, 38);
- ✓ apie 4,6 – 5,0 km į pietus nuo Kauno kogeneracinės jėgainės sklypo nutolusios Vičiūnų (VNIR telkinio Nr. – 42) ir Petrašiūnų (VNIR telkinio Nr. – 39) vandenvietės.

Artimiausia mokymo – ugdymo įstaiga yra Kauno menų darželis „Etiudas“, adresu V. Krėvės pr. 105A, 50372 Kaunas, kuris nuo PŪV sklypo nutolęs 0,8 km atstumu pietvakarių kryptimi. Nuo kitų artimiausių mokymo – ugdymo įstaigų PŪV sklypas nutolęs daugiau negu 0,9 km atstumu.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nuo sklypo ribos:

- ✓ šiaurėje pusėje už 160 m gyvenamasis pastatas esantis ties Veterinarų ir Pastotės g. sankryža (Veterinarų g. 25);
- ✓ šiaurės vakarinėje pusėje už 150 m gyvenamasis pastatas (Elektrikų g. 12);
- ✓ vakarinėje pusėje už 260 m gyvenamasis namas esantis Veterinarų g. pradžioje (Veterinarų g. 28);
- ✓ pietvakarinėje pusėje už 193 m gyvenamasis pastatas (Partizanų g. 83A).

Artimausios ūkinės veiklos sklypui Kauno LEZ įsikūrusios ir besikuriančios įmonės:

- ✓ šiaurės rytuose už 300 m įsikūrusi UAB Geras baldų fabrikas;
- ✓ šiaurės rytuose už 300 m įsikūrusi UAB Freda IV;
- ✓ šiaurės rytuose už 450 m įsikūrusi UAB Finnfoam;
- ✓ šiaurės rytuose už 550 m įsikūrusi UAB Chemsys;
- ✓ šiaurės rytuose už 590 m įsikūrusi UAB RUN Engineering;
- ✓ šiaurės rytuose už 650 m įsikūrusi UAB Aibės didmena;
- ✓ šiaurės rytuose už 860 m įsikūrusi UAB VICI logistika.

3. Naujam įrenginiui – statybos pradžia ir planuojama veiklos pradžia. Esamam įrenginiui – veiklos pradžia.

2020 metais pradėjo veikti Kauno kogeneracinė jėgainė, kuri veiklą vykdo iki dabar.

4. Informacija apie asmenis, atsakingus už įmonės aplinkos apsaugą.

Įmonėje direktoriaus įsakymu, už Kauno kogeneracinės jėgainės aplinkos apsaugą yra atsakingas aplinkosaugos ir darbų saugos inžinierius. Už aplinkosaugos reikalavimų vykdymą įmonės direktoriaus paskyrimu taip pat atsakingas aplinkosaugos ir darbų saugos inžinierius (žr. priedas Nr. 18).

5. Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.

Informacijos apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas nėra.

6. Netechninio pobūdžio santrauka (informacija apie įrenginyje (įrenginiuose) vykdomą veiklą, trumpas visos paraiškoje pateiktos informacijos apibendrinimas).

UAB Kauno kogeneracinė jėgainė vykdoma veikla – nepavojingųjų komunalinių ir pramoninių atliekų ir miško kirtimo atliekų, biokuro deginimas. Pagrindinį kurą, paruoštas atliekas, planuojama tiekti iš išrūšiuotų komunalinių (po M(B)A) ir kitų perdirbimo įrenginių likusių atliekų bei nepavojingųjų gamybinių atliekų.

Įmonės vykdoma atliekų deginimo veikla priskiriama TIPK taisyklių 1 priedo 1 punkto 1.1. papunktyje nustatytai veiklai – kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendra vardinė (nominali) šiluminė galia lygi arba didesnė kaip 50 MW.

UAB Kauno kogeneracinė jėgainė katilo pajėgumas iki 255 tūkst. tonų nepavojingųjų komunalinių, likusių po rūšiavimo ir nepavojingųjų pramoninių atliekų. Miško kirtimo atliekos, biokuras – 44 tūkst. tonų.

Jėgainėje planuojamas naudoti tik sekantis kuras – netinkamos perdirbti, tačiau energetinę vertę turinčios nepavojingosios komunalinės po antrinio rūšiavimo ir nepavojingosios pramoninės atliekos, bei miško kirtimo atliekos, biokuras. Jėgainės paleidimo bei stabdymo reikmėms bus naudojamos gamtinės dujos. Pagrindinį kurą paruoštas atliekas planuojama tiekti M(B)A ir kitų perdirbimo įrenginių. Planuojamas bendras gamyklos darbo režimas 8000 valandų per metus, t.y. gamyba vykdoma ištisą parą, visus metus (įskaitant savaitgalius ir švenčių dienas) išskyrus reikalingas prastovas jėgainės kasmetinių remontų metu. Jėgainės technologinis procesas pilnai automatizuotas ir valdomas iš operatorinės patalpos esančios valdymo ir administracijos pastate.

Jėgainė į centralizuoto šilumos tiekimo tinklą tiesis apie 72 MW šilumos (maksimaliai iki 100 MW) ir gamins iki 26 MW elektros. Nurodyti galingumai yra tiesiogiai susiję tarpusavyje (gaminant daugiau elektros bus gaminama mažiau šilumos ir atvirkščiai).

Projektuojamą kogeneracinę jėgainę sudarys šie pagrindiniai įrenginiai ir sistemos:

- ✓ kuro tiekimo ir sandėliavimo sistema;
- ✓ garo katilo-pakuros agregatas;
- ✓ garo turbina su elektros generatoriumi;
- ✓ dūmų valymo sistema su lakiųjų pelenų surinkimo sistema;
- ✓ dūmų kondensacinis ekonomizeris;
- ✓ kaminas;
- ✓ vandens paruošimo sistema;
- ✓ aušinimo sistemos;
- ✓ dugno pelenų (šlako) tvarkymo sistema;

- ✓ jėgainės valdymo sistema;
- ✓ pagalbinės jėgainės sistemos (garo mėginių tyrimo, suspausto oro, termofikacinio vandens tiekimo ir t. t.).

Kuras į kogeneracinę jėgainę transportuojamas autotransportu. Atvežtas kuras pirmiausiai pasveriamas. Svėrimas vykdomas automatinėmis įvažiuojančio ir išvažiuojančio transporto svarstyklėmis. Po svėrimo autotransportas nukreipiamas į kuro priėmimo patalpą, kurioje kuras iškraunamas į kuro bunkerį. Į kuro priėmimo patalpą autotransportas įvažiuoja pro automatiniu režimu veikiančius vartus.

Kuro degimo metu (>850 °C temperatūra) išsiskyrusi šiluma garo katilo vandens vamzdžiais ir garo perkaitintuvais cirkuliuojantį vandenį paverčia 450° C temperatūros ir apie 76 bar slėgio garu. Tokių parametrų garas per garotiekį nukreipiamas į turbiną, kurioje kinetinė garo energija paverčiama mechaniniu darbu. Į turbino darbo rato mentes (mentratį) nukreipiamą garo srovę valdo kreipratis.

Garų turbinoje išgauta mechaninė energija vėlu perduodama į elektros generatorių, gaminantį elektros energiją.

Garų turbiną praėjęs „atidirbęs“ garas turi dar santykinai aukštą (virš 100° C) temperatūrą, todėl tolimesniam panaudojimui yra nukreipiamas į šilumokaičius termofikacinio vandens pašildymui.

Siekiant minimizuoti į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų koncentraciją, kogeneracinėje jėgainėje numatyta įdiegti mechaninę oro ištraukimo ir dūmų valymo sistemas.

Mechaninė oro ištraukimo sistema orą degimui ima iš kuro priėmimo patalpos bei kuro bunkerio ir paduoda į katilo degimo kamerą. Tokiu būdu kuro priėmimo patalpoje ir kuro bunkeryje susidaro neigiamas slėgis ir nemalonūs kvapai kartu su šiose patalpose esančiu oru nepatenka į išorę. Planinio jėgainės stabdymo metu – iki dviejų kartų metuose prieš ir po šildymo sezono, atliekant įrengimų profilaktinius remonto darbus, atliekų priėmimas iš anksto sustabdomas. Tokiu būdu kuro bunkeryje atliekų lygis sumažinamas iki minimalaus, kuris normaliomis darbo sąlygomis užtikrina saugų greiferinių kranų darbą, apsaugant krano elementus nuo tiesioginio kontakto su kuro bunkerio grindų gelžbetonine plokšte. Įprastai atliekų kiekis kuro bunkeryje sumažinamas apie apie 700 – 2000 tonų priklausomai nuo atliekų tankio ir frakcijos.

Dūmų valymo sistema susideda iš selektyvinio nekatalitinio valymo (SNCR) sistemos (įrengiamos katile) ir pusiau sauso dūmų valymo įrenginių. Selektinio nekatalitinio valymo sistema garo katilo agregate sumažina azoto oksidų išmetimus. Pusiau sauso dūmų valymo įrenginiai naudojami rūgštinių dujų (HCl, HF, SO₂) absorbcijai.

Lakiųjų pelenų iš dūmų pašalinimui jėgainėje naudojami rankoviniai filtrai. Filtrų elementai jėgainėje keičiami, vadovaujantis įrangos gamintojų pateiktomis eksploatavimo instrukcijomis. Išvalyti dūmai išmetami į aplinkos orą per 80 metrų aukščio kaminą, kuriame įrengta išmetamų teršalų monitoringo sistema.

Kogeneracinės jėgainės eksploatavimo metu susidaro tam tikras kiekis pavojingųjų (dujų valymo kietosios atliekos ir lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingųjų cheminių medžiagų) ir nepavojingųjų (dugno pelenai ir šlakas ir garo katilų dulkės) atliekų. Dūmų valymo proceso metu susidarančios pavojingos atliekos saugomos uždaroje talpoje ir vėliau pagal sutartį perduodamos bendrovei, turinčiai leidimą (licenciją) pavojingųjų atliekų tvarkymui. Dugno pelenai ir šlakas ir garo katilų dulkės transporterių pagalba tiekiami į šlako pastatą, iš kurio vėliau pagal sutartį šalinami į Kauno regiono atliekų tvarkymo sistemos sąvartyną ar perduodami kitoms bendrovėms, turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas.

Kogeneracinės jėgainės technologiniai procesai valdomi ir kontroliuojami automatizuota valdymo sistema.

II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

7. Įrenginys (-iai) ir jame (juose) vykdomos veiklos rūšys.

Jėgainėje vykdomas nepavojingųjų komunalinių ir pramoninių atliekų ir biokuro deginimas.

1 lentelė. Įrenginyje planuojama vykdoma ūkinė veikla

| Įrenginio pavadinimas | Įrenginyje planuojamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą ir kita tiesiogiai susijusi veikla |
|----------------------------|--|
| 1 | 2 |
| Kauno kogeneracinė jėgainė | 1.1. kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendra vardinė (nominali) šiluminė galia lygi arba didesnė kaip 50 MW 5.2.1. nepavojingų atliekų, kai pajėgumas didesnis kaip 3 tonų per valandą; |

8. Įrenginio ar įrenginių gamybinis (projektinis) pajėgumas arba vardinė (nominali) šiluminė galia.

Garų katilo našumas 108 t/h, šiluminė galia pagal kurą 85 MW. Katilo efektyvumas apie 88,4 %.

Jėgainė į centralizuoto šilumos tiekimo tinklą tiekia apie 72 MW šilumos (kartu su dūmų kondensaciniame ekonomizažeryje atgauta šiluma) ir gamina iki 26 MW elektros. Atliekų deginimo įrenginio energetinio naudingumo koeficientas – 0,749 (priedas Nr. 20).

Naudojamas kuras – iki 255 tūkst. tonų nepavojingųjų komunalinių likusių po rūšiavimo ir nepavojingųjų pramoninių atliekų.

9. Kuro ir energijos vartojimas įrenginyje (-iuose), kuro saugojimas. Energijos gamyba.

2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas, kuro saugojimas

| Energetiniai ir technologiniai ištekliai | Transportavimo būdas | Planuojamas sunaudojimas, matavimo vnt. (t, m ³ , kWh ir kt.) | Kuro saugojimo būdas (požeminės talpos, cisternos, statiniai, poveikio aplinkai riziką mažinantys betonu dengti kuro saugyklų plotai ir pan.) |
|--|--------------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| a) elektros energija | gaminama įmonėje/ elektros kabeliais | 25 GWh | elektros energijos perdavimo tinklas |
| b) šiluminė energija | gaminama įmonėje/ vamzdynais | 1650 MWh | nesaugoma |

| | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| c) gamtinės dujos | vamzdynais | 1 500-2 000 tūkst. Nm ³ | nesaugoma |
| d) suskystintos dujos | - | - | - |
| e) mazutas | - | - | - |
| f) krosninis kuras | - | - | - |
| g) dyzelinas | komercinis tiekimas autotransportu | 26 t/m | nesaugoma |
| h) akmens anglis | - | - | - |
| i) benzinas | komercinis tiekimas autotransportu | 5 t/m | nesaugoma |
| j) biokuras | | iki 44 000 t/m | |
| 1) | | | |
| 2) | | | |
| k) ir kiti: perdirbimui netinkamos energetinę vertę turinčios nepavojingosios komunalinės ir pramoninės atliekos | komercinis tiekimas autotransportu | iki 255 000 t/m | saugoma kuro bunkeryje |

3 lentelė. Energijos gamyba

| Energijos rūšis | Įrenginio pajėgumas (max., per valandą) | Planuojama pagaminti (per metus) |
|-------------------|---|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Elektros energija | 26 MW | 208 GWh |
| Šiluminė energija | 72 MW | 576 GWh |

III. GAMYBOS PROCESAI

10. Detalus įrenginyje vykdomos ir (ar) planuojamos vykdyti ūkinės veiklos rūšių aprašymas ir įrenginių, kuriuose vykdoma veikla atitinkamų rūšių veikla, išdėstymas teritorijoje. Informacija apie įrenginių priskyrimą prie potencialiai pavojingų įrenginių.

Technologiniai sprendiniai

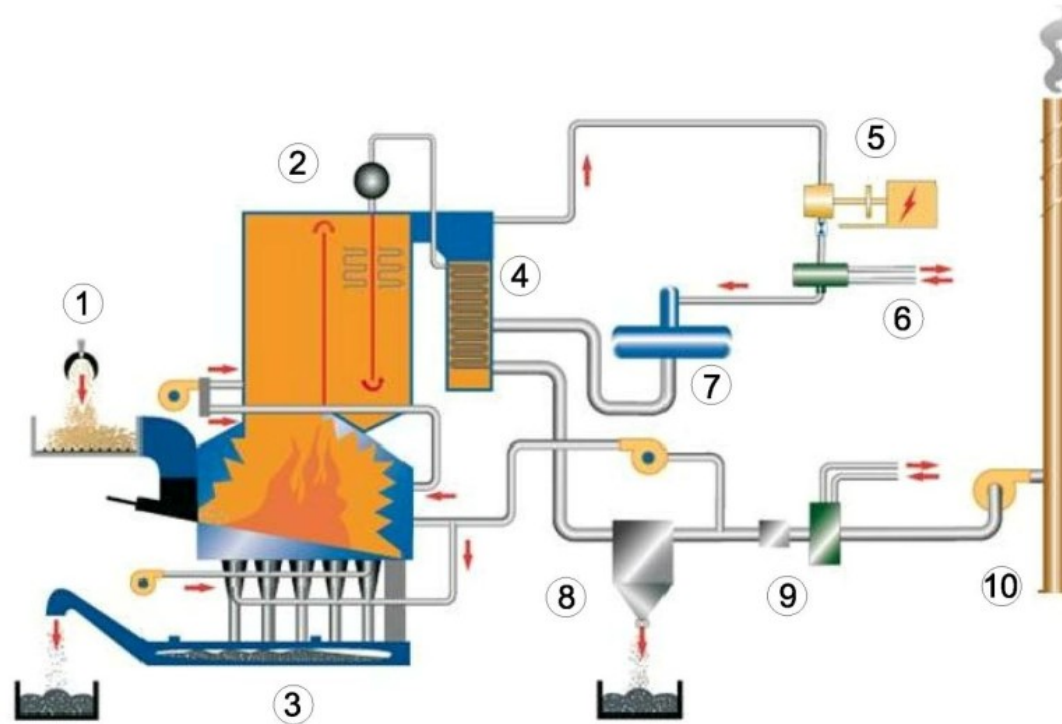
Kauno kogeneracinė jėgainė pastatyta ir eksploatuojama nuo 2020 m. Jokia nauja statyba nenumatoma, reikiama infrastruktūra teritorijoje yra įrengta ir patogi vystyti PŪV.

Kogeneracinėje jėgainėje yra naujas didelio efektyvumo nepavojingomis atliekomis kūrenamas katilas. Jėgainės elektrinė galia siekia 26 MW, o šilumos gamybos galia iki 72 MW. Tokie pajėgumai leidžia racionaliai panaudoti apie iki 299 tūkst. tonų kuro, iš kurių 255 tūkst. tonų yra komunalinės (po M(B)A) ir kitų rūšiavimo įrenginių bei nepavojingosios gamybinės atliekos. Nurodyti galingumai yra tiesiogiai susiję tarpusavyje (gaminant daugiau elektros yra gaminama mažiau šilumos ir atvirkščiai).

Kogeneracinę jėgainę sudaro šie pagrindiniai įrenginiai ir sistemos:

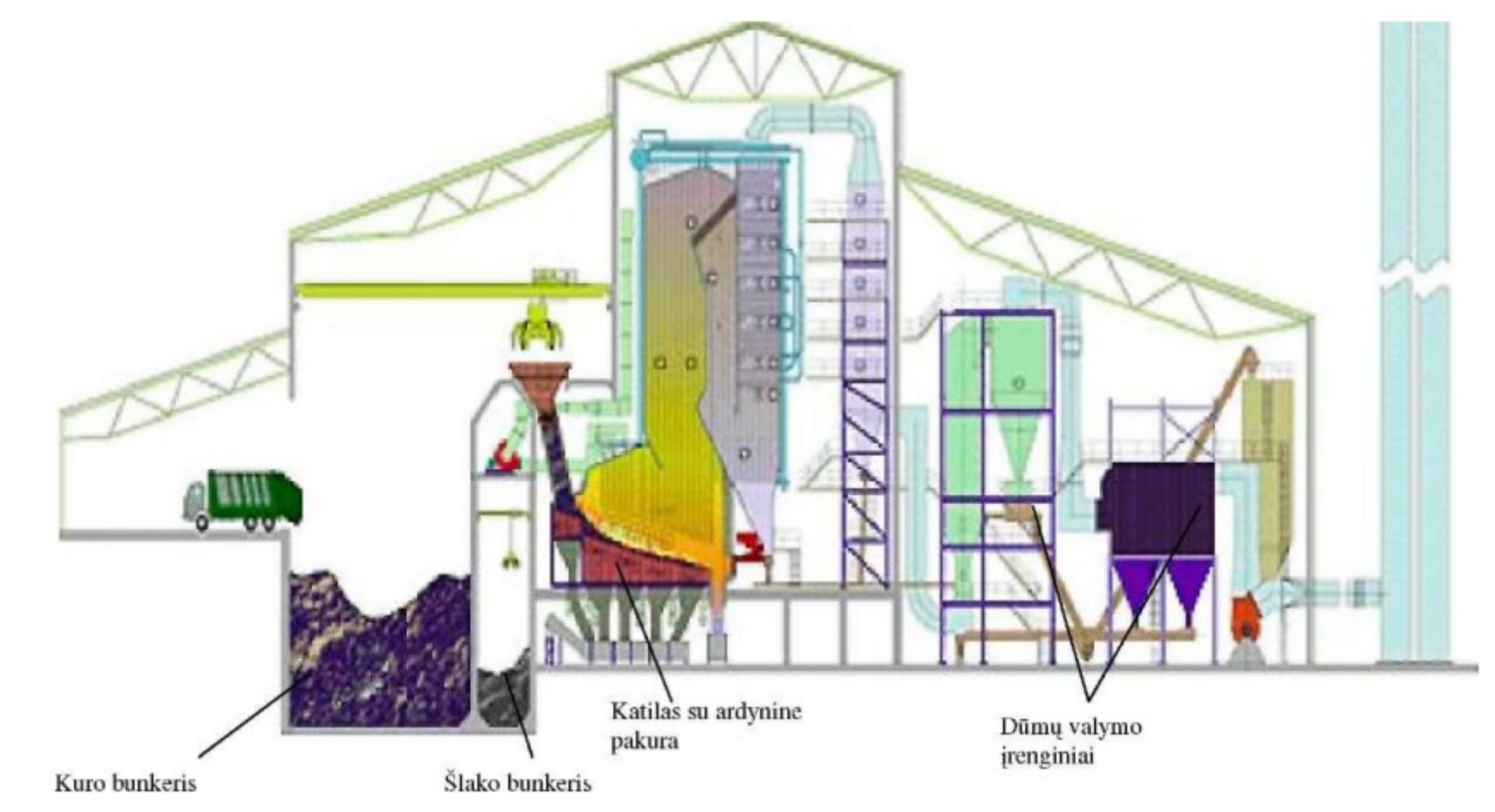
- kuro tiekimo ir sandėliavimo sistema;
- garo katilo-pakuros agregatas;
- garo turbina su elektros generatoriumi;
- dūmų valymo sistema su lakiųjų pelenų surinkimo sistema;
- dūmų kondensacinis ekonomaizeris;
- kaminas;
- vandens paruošimo sistema;
- aušinimo sistemos;
- dugno pelenų (šlako) tvarkymo sistema;
- jėgainės valdymo sistema;
- pagalbinės jėgainės sistemos (garo mėginių tyrimo, suspausto oro, termofikacinio vandens tiekimo ir t. t.).

Kogeneracinės jėgainės infrastruktūros objektų išdėstymo sklype schema pateikiama Priede Nr. 4. Pagrindinių technologinių procesų schema ir tipinis pagrindinių įrenginių paveikslas pateikiami žemiau:



1- Kuro tiekimo sistema; 2- Garo katilo agregatas; 3- Dugno pelenų (šlako) tvarkymo sistema; 4- Garo katilo ekonomizeris; 5- Garo turbina su generatoriumi; 6- Garo-vandens šilumokaičiai; 7- Dearatorius; 8- Dūmų valymo įrenginiai; 9- Kondensacinis ekonomizeris; 10- Dūmtraukis.

1 pav. Kogeneracinės jėgainės veikimo principinė schema



2 pav. Kogeneracinės jėgainės pagrindinių įrenginių tipinis išdėstymas

Kuras į kogeneracinę jėgainę transportuojamas specialiu uždaru autotransportu. Specialaus ir dengiamo transporto naudojimas leidžia minimizuoti kvapų, dulkių pasklidimą į aplinką vežimo metu. Atvežtas kuras pirmiausiai pasveriamas. Svėrimas vykdomas automatinėmis įvažiuojančio ir išvažiuojančio transporto svarstyklėmis. Po svėrimo autotransportas nukreipiamas į kuro priėmimo patalpą, kurioje kuras iškraunamas į kuro bunkerį. Į kuro priėmimo patalpą autotransportas įvažiuoja pro automatinį režimu veikiančius vartus.

Kuro degimo metu (>850 °C temperatūra) išsiskyrusi šiluma garo katilo vandens vamzdžiais cirkuliuojantį vandenį paverčia 450 °C temperatūros ir apie 76 bar slėgio garu. Tokių parametrų garas per garotiekį nukreipiamas į turbiną, kurioje kinetinė garo energija paverčiama mechaniniu darbu. Į turbinos darbo rato mentes (mentratį) nukreipiamą garo srovę valdo kreipratis.

Garų turbinoje išgauta mechaninė energija vėlu perduodama į elektros generatorių, gaminantį elektros energiją. Įtampa indukuojama inkaro apvijoje kintant magnetiniams laukams, sukuriama nuolatinio magneto.

Garų turbiną praėjęs „atidirbęs“ garas turi dar santykinai aukštą (virš 100 °C) temperatūrą, todėl tolimesniam panaudojimui yra nukreipiamas į šilumokaičius termofikacinio vandens pašildymui.

Siekiant minimizuoti į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų koncentraciją, kogeneracinėje jėgainėje įdiegta mechaninė oro ištraukimo ir dūmų valymo sistema.

Mechaninė oro ištraukimo sistema orą degimui ima iš kuro priėmimo patalpos bei kuro bunkerio ir paduoda į katilo degimo kamerą. Tokiu būdu kuro priėmimo patalpoje ir kuro bunkeryje susidaro neigiamas slėgis ir nemalonūs kvapai kartu su šiose patalpose esančiu oru nepatenka į išorę. Planinio jėgainės stabdymo metu – iki dviejų kartų metuose prieš ir po šildymo sezono, atliekant įrengimų profilaktinius remonto darbus, atliekų priėmimas iš anksto sustabdomas. Tokiu būdu kuro bunkeryje atliekų lygis sumažinamas iki minimalaus, kuris normaliomis darbo sąlygomis užtikrina saugų greiferinių kranų darbą, apsaugant krano elementus nuo tiesioginio kontakto su kuro bunkerio grindų gelžbetonine plokšte. Įprastai atliekų kiekis kuro bunkeryje sumažinamas apie 700 – 2000 tonų priklausomai nuo atliekų tankio ir frakcijos.

Dūmų valymo sistema susideda iš selektyvinio nekatalitinio valymo (SNCR) sistemos (įrengiamos katilė) ir pusiau sauso dūmų valymo įrenginių. Selektinio nekatalitinio valymo sistema garo katilo agregate sumažina azoto oksidų išmetimus. Pusiau sauso dūmų valymo įrenginiai naudojami rūgštinių dujų (HCl, HF, SO₂) absorbcijai.

Lakiųjų pelenų iš dūmų pašalinimui jėgainėje naudojami rankoviniai filtrai. Filtrų elementai jėgainėje keičiami, vadovaujantis įrangos gamintojų pateiktomis eksploataavimo instrukcijomis. Norime paminėti, kad dūmų valymo įrangoje, rankoviniai filtrai atlieka dūmuose cirkuliuojančių gesintų kalkių aktyvuotos anglies ir lakiųjų pelenų mišinio atskyrimo funkciją, o dūmų valymą atlieka dozuojamos gesintos kalkės bei aktyvuota anglis. Gesintų kalkių ir aktyvuotos anglies dozavimas vykdomas automatiškai būdu, atsižvelgiant į dūmų srautą, drėgmę, degimo produktų kiekius prieš dūmų valymo įrangą ir kt. parametrus. Ūkinės veiklos metu įrangos pakeitimų nenumatoma, tiesiog naudojama daugiau gesintų kalkių ir aktyvuotos anglies.

Išvalyti dūmai išmetami į aplinkos orą per 80 metrų aukščio kaminą, kuriame įrengta išmetamų teršalų monitoringo sistema.

Kogeneracinės jėgainės eksploataavimo metu susidaro tam tikras kiekis pavojingų (dujų valymo kietosios atliekos ir lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingųjų cheminių medžiagų) ir nepavojingų (dugno pelenai ir šlakas ir garo katilų dulkės) atliekų. Dūmų valymo proceso metu susidarančios pavojingos atliekos saugomos uždaroje talpoje ir vėliau pagal sutartį perduodamos bendrovei, turinčiai leidimą (licenciją) pavojingų atliekų tvarkymui. Dugno pelenai ir šlakas ir garo katilų dulkės transporterių pagalba tiekiami į šlako pastatą, iš kurio vėliau pagal sutartį šalinami į Kauno regiono atliekų tvarkymo sistemos sąvartyną ar perduodami kitoms bendrovėms, turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas.

Kogeneracinės jėgainės technologiniai procesai valdomi ir kontroliuojami automatizuota valdymo sistema.

Gamybos programa ir įmonės darbo režimas

Kogeneracinėje jėgainėje vyksta šiluminės energijos – termofikacinio vandens bei elektros energijos gamyba. Šiluminė energija tiekama į Kauno miesto centrinį šilumos tiekimo tinklą, elektros energija – į 110 kV įtampos Litgrid elektros perdavimo sistemą.

Jėgainės gamybos programa – iki 576 GWh/metus šiluminės energijos ir 208 GWh/metus elektros energijos, tam atitinkamai sunaudojant apie 255 000 t/metus atliekų priklausomai nuo kuro struktūros ir jo energetinės vertės (8-15 MJ/kg) ir biokuro apie 44 000 t/metus. Šiuo metu esama jėgainės gamybos programa: iki 500 GWh/metus šiluminės energijos ir iki 175 GWh/metus elektros energijos. Atkreiptinas dėmesys, kad faktinė šilumos ir elektros energijos gamybos apimtis priklausys nuo šilumos ir elektros energijos rinkų sąlygų. Pavyzdžiui po kasmėnesinių BaltPool šilumos aukcionų, nešildymo sezono metu ne visa jėgainėje pagaminta šiluma gali būti superkama, o tuo pačiu pagaminamas ir mažesnis elektros energijos kiekis bei mažiau sunaudojama atliekų.

Savoms reikmėms naudojamas elektros energijos ir šilumos kiekis išliks nepakitęs, bus sunaudojama iki 25 GWh elektros energijos ir iki 1650 MWh šilumos energijos. Gamtinių dujų sunaudojamas kiekis taip pat liks nepakitęs, iki 2000 tūkst. Nm³.

Pagrindinį kurą, paruoštas atliekas, planuojama tiekti iš M(B)A perdirbimo ir kitų įrenginių.

Bendras gamyklos darbo režimas yra 8000 valandų per metus, t. y. gamyba vykdoma ištisą parą, visus metus (įskaitant savaitgalius ir švenčių dienas), išskyrus reikalingas prastovas jėgainės kasmetinių remontų metu.

Jėgainės technologinis procesas pilnai automatizuotas ir valdomas iš operatorinės patalpos, esančios valdymo ir administracijos pastate.

Bendras dirbančiųjų darbuotojų skaičius jėgainėje – iki 41 darbuotojų (14 iš kurių administracijos darbuotojai), 15 darbuotojų operatyvinis personalas, kurio darbas organizuojamas pamainomis po tris (3) darbuotojus pamainoje. Remonto ir aptarnavimo darbus jėgainėje priklausomai nuo darbų specifikos atliks įmonėje dirbantis techninis personalas (9 darbuotojai) arba pagal sutartis samdomos Rangovinės serviso paslaugas atliekančios įmonės.

Pagrindinės technologinės įrangos aprašymas

Pagrindiniai jėgainę charakterizuojantys parametrai būtų šie:

- katilo galia (nominali) – 85 MW; perkaitinto garo kiekis – 108,0 t/h;
- perkaitinto garo slėgis – 76 bar(g);
- perkaitinto garo temperatūra – 450 °C;
- gamtinių dujų degiklių (katilo paleidimui) – 2 x 30 MW;
- maitinimo vandens temperatūra – 130 °C;
- nominalus sudeginamų atliekų (kuro) srautas – 34 t/h;
- galimas kuro kalingumas (nominaliai galiai) – 8 ÷ 15 MJ/kg;
- susidarančio šlako srautas + katilo pelenai – 8,4+0,3 t/h;
- kasmetinio remonto trukmė yra 3 ÷ 4 savaitės;
- normalus darbo režimas – 100 %;
- katilo minimali apkrova – 70 %;
- garo turbinos generatoriaus agregatas – iki 26 MW;
- dūmų valymo sistema parinkta pagal iš katilo išeinančių dūmų kiekį bei užterštumą, po kurios į kaminą nuvedami dūmai atitinka normatyvinius reikalavimus;

- metalinis kaminas (aukštis) – 80 m;
- žalio vandens talpa – 2000 m³ (naud. tūrio);
- termofikacinio vandens išsiplėtimo talpa – 75 m³ (naud. tūrio);
- chemiškai apdoroto vandens talpa – 200 m³ (naud. tūrio);
- aktyvuotos anglies talpa – 80 m³;
- negesintų kalkių talpa – 80 m³;
- gesintų kalkių talpa 80 m³;
- lakiųjų pelenų talpos (dūmų valymo sistemai) – 350 m³;
- dumblo talpa – 118 m³;
- technologinės ir termofikacinio vandens aušintuvės – 1,5 MW ir 32,5 MW.

Jėgainė į centralizuoto šilumos tiekimo tinklą tiekia iki 72 MW šilumos (kartu su dūmų kondensaciniame ekonomizažeryje atgauta šiluma) ir gamina iki 26 MW elektros.

Kuro priėmimas

Atliekų priėmimo procesas prasideda KKJ skelbiant konkursus atliekų sutvarkymo paslaugai arba dalyvaujant regioninių atliekų tvarkymo centrų viešai paskelbtuose konkursuose. Užtikrinant TIPK leidime numatytas veiklos sąlygas kai KKJ pati skelbia konkursus visų pirma aiškiai deklaruojami atliekų kodai t. y. identifikuojamos rinkos dalyviams atliekų grupės, kurių sutvarkymui vykdomas konkursas.

KKJ į sutartis, sudaromas su atliekų tvarkytojais, yra įtraukusi nuostatas, leidžiančias KKJ atsisakyti priimti ir grąžinti atliekų tvarkytojų pristatytas atliekas bei taikyti atliekų tvarkytojams baudas (taip pat sustabdyti tolimesnį atliekų priėmimą arba vienašališkai nutraukti sutartį), jei atliekų tvarkytojų pristatomos atliekos neatitinka Lietuvos Respublikos teisės aktų bei KKJ turimų leidimų reikalavimų.

Pažymėtina, kad sudaromose sutartyje su atliekų tvarkytojais, KKJ yra įtraukęs nuostatas, leidžiančias atsisakyti priimti ir grąžinti atliekų tvarkytojų pristatytas atliekas bei taikyti atliekų tvarkytojams baudas (taip pat sustabdyti tolimesnį atliekų priėmimą arba vienašališkai nutraukti sutartį), jei atliekų tvarkytojų pristatomos atliekos neatitinka Lietuvos Respublikos teisės aktų bei Bendrovės turimų leidimų reikalavimų. Bendrovės su atliekų tvarkytojais sudaromose sutartyse taip pat yra nustatyti tokie atliekų tvarkytojų (sutartyse įvardijamų kaip Pirkėjai) įsipareigojimas tiekti Bendrovės teisės aktų ir sutarties reikalavimus atitinkančias atliekas, bei pareigos, nustačius pristatytų atliekų neatitikimą reikalavimams:

- 1) Atliekų tvarkytojas įsipareigoja į Bendrovės Jėgainę tiekti tik Atliekas, atitinkančias Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus, keliamus atliekomis, naudojamoms energijai gauti bendro atliekų deginimo įrenginyje, bei Bendrovės turimų leidimų reikalavimus. (Deginimo įrenginys tik komunalinės atliekos, jei naudojamas kitas kuras – bendro deginimo įrenginys (pramoninės atliekos ir/arba biokuras)).
- 2) Kilus bet kokiems įtarimams dėl Atliekų neatitikimo Lietuvos Respublikos teisės aktams ir/ ar Bendrovės turimiems leidimams, atliekų tvarkytojas privalo nedelsiant apie tai raštu informuoti Bendrovę.
- 3) Tuo atveju, jei Atliekose yra radioaktyviųjų ir (ar) pavojingųjų medžiagų ir (ar) kitų draudžiamų tiekti deginimui Atliekų medžiagų, atliekų tvarkytojas privalo savo jėgomis ir sąskaita jas kuo skubiau pašalinti iš Bendrovės teritorijos, ir nedelsiant informuoti atitinkamas institucijas bei atlyginti Bendrovei visą padarytą žalą.

4) Visais atvejais, kai nustatoma, kad atliekų tvarkytojo pateiktos Atliekos neatitinka bent vieno šios Sutarties reikalavimo, Bendrovė turi teisę tokias Atliekas atsisakyti priimti. Tokios Atliekos turi būti išvežamos atliekų tvarkytojo sąskaita.

Priede Nr.23 pridedama Atliekų tvarkymo (naudojimo energijai gauti) paslaugos teikimo sutarties šablonas (pavyzdys). Bendrovė šį šabloną naudoja sudarydama sutartis su atliekų tvarkytojais.

Esant įtarimui dėl netinkamų atliekų galimo pristatymo į jėgainę, KKJ bendradarbiaudama su kompetentinga valstybinę priežiūrą vykdančia institucija – Aplinkos apsaugos departamentu prie Aplinkos ministerijos, informuoja jį oficialiu raštu prašydama įvertinti situaciją ir identifikuoti ūkio subjektą su kuo turi būti nedelsiant nutraukiama atliekų tiekimo sutartis. Tuo atveju, kai KKJ dalyvauja atliekų turėtojų skelbiamuose konkursuose, teikdami pasiūlymus ir paslaugų suteikimo finansines garantijas, tokius pasiūlymus teikia tik toms atliekų grupėms, kurių kodai yra numatyti TIPK leidime.

Visas priimamų atliekų kiekis pagal atskiras atliekų grupes (kodus) identifikuojamas bei sekamas nacionalinėje vieningoje gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacinėje sistemoje (toliau – GPAIS).

Į uždarą ir saugomą jėgainės teritoriją atvežtos atliekos, dar prieš jas pasveriant, praeina radiacijos analizatorius, kurių pagalba nustatoma ar atliekos turi radiacinę taršą ar ne. Jei analizatoriai nustato didesnę nei norminiuose teisės aktuose nustatytą radiacinę taršą atliekos grąžinamos jų turėtojui ir į atliekų bunkerį nepatenka.

Atliekas į jėgainę atvežantys sunkvežimiai važiuoja per svarstyklas, kurios bendrai naudojamos tiek atliekoms sverti, tiek ir iš jėgainės išvežamam šlakui, lakiesiems pelenams. Gauto kuro svoris ir kiti duomenys išsaugomi jėgainės duomenų bazėje. Svėrimo punktui nereikalinga nuolatinė personalo priežiūra, todėl ši zona gali būti stebima vaizdo kameromis.

Atliekų iškrovimas, maišymas ir padavimas į katilą nuolatos stebimas įrengta vaizdo stebėjimo sistema. Įrašas saugomas ne mažiau kaip 30 parų. Taip pat periodiškai atliekami fiziniai atliekų iškrovimo stebėjimai atsitiktinai pasirinktus atskirus atliekų tiekėjus.

Katilo gamintojų technines specifikacijas atitinkantis (homogeniškumo laipsnis, tankis, minimalus ir maksimalus kaloringumas kt.) kuro mišinys paruošiamas greiferiniais kranais, kuriuos valdo tiek operatorius, tiek automatinė kranų valdymo sistema. Kuro mišinys ruošiamas iš atskirų į bunkerį pristatytų frakcijų, permaišant atliekas: dienos metu, kuomet vyksta atliekų atvežimas, pirmiausia atliekos perkraunamos į atliekų bunkerio atkrovimo vietą, vėliau, po atliekų priėmimo valandų bei savaitgaliais perkraunant į saugojimo ir maišymo zoną tame pačiame bunkeryje arčiau kranų operatoriaus darbo vietos. Iš čia, jau sumaišytas homogeniškas mišinys, patenka į katilo kuro padavimo tarpinį bunkerį iš kurio stūmiklių pagalba patenka ant ardyno. Atkreipiame dėmesį, kad prieš degimo procesą joks specifinis atliekų apdorojimas, išskyrus sumaišymą, nereikalingas ir neatliekamas tokio tipo moderniose jėgainėse.

Per dieną į jėgainę gali atvykti apie 84 kuro (atliekų, biokuro, džiovinto dumblo) sunkvežimius priklausomai nuo naudojamų sunkvežimių tipo ir jais transportuojamo krovinio svorio. Taip pat apie 13 sunkvežimių dienos metu išveš jėgainėje susidarantį šlaką ir pelenus (iš katilo ir iš rankovinio filtro). Planinių sustojimų metu atliekų tiekimas sustabdomas. Atvežtos atliekos tiesiai išpilamos į jėgainės kuro bunkerį.

Prieš deginimą joks atliekų apdorojimas, išskyrus sumaišymą, nereikalingas ir neatliekamas.

Tinkamas, homogeniškas kuro mišinys paruošiamas greiferiniais kranais, kuriuos valdo tiek operatorius, tiek automatinė kranų valdymo sistema. Kuro mišinys ruošiamas, iš atskirų į bunkerį užkrautų frakcijų, greiferinių kranų pagalba permaišant atliekas: dienos metu, kuomet vyksta atliekų vežimas pirmiausia atliekos perkraunamos į atliekų bunkerio atkrovimo vietą, vėliau, po kuro priėmimo valandų bei savaitgaliais- perkraunant į saugojimo ir maišymo zoną tame pačiame bunkeryje arčiau kranų operatoriaus darbo vietos, ir iš jos jau sumaišytą homogenišką mišinį pakraunant į katilo kuro padavimo angą.

Kuro pakrovimas į katilo tarpinį kuro bunkerį (angl. – hopper) vyksta greiferinių kranų pagalba, automatiniu būdu. Sumažėjus lygiui kuro padavimo tarpiniame bunkeryje, perduodamas signalas iš katilo valdymo sistemos į kranų valdymo sistemą ir atliekamas kuro užkrovimas į tarpinį katilo kuro bunkerį visuomet išlaikant nustatytą projektinį lygį. Vienu greiferinio kranu kuro paėmimu paduodama vidutiniškai nuo 2,5 iki 5 tonų kuro priklausomai nuo jo tankio ir frakcijų gabaritų. Kiekvieną kartą prieš paduodant kurą į katilo tarpinį bunkerį, kranai pasveria paduodamą kurą ir informacija apie kuro kiekį perduodama į kranų valdymo sistemą. Per valandą, vidutiniškai padaroma nuo 6 iki 12 kuro padavimų ciklų, priklausomai nuo atliekų kaloringumo, katilo apkrovimo ir atliekų tankio. Laiko tarpas nuo atliekų padavimo į katilo kuro tarpinį bunkerį iki pilno sudegimo trunka vidutiniškai apie 4-6 valandas, taip pat priklausomai nuo katilo apkrovimo, kuro kaloringumo ir paties kuro (atliekų) struktūros.

Atliekos į katilą paduodamos greiferiniais kranais. Per visą katilą atliekos kaip konvejeriu juda nuo katilo bunkerio žiočių per atliekų lataką ant ardyno, praeidamos visas būtinas degimo stadijas: džiūvimą, gazifikaciją, degimą, galutinį sudegimą ir šlako formavimąsi, šlako vėsinimą ir patekimą ant šlako transporterio. Siekiant užtikrinti stabilų ir nepertraukiamą degimo procesą, visose tokio tipo jėgainėse vykdomas nepertraukiamas atliekų deginimo kontrolės procesas, kur nuolat nepertraukiamai paduodamos naujos atliekos į katilą, iš kurio taip pat nuolat transporteriu pašalinami degimo produktai (šlakas). Tikslus atliekų pilno sudegimo laikas priklauso nuo techninių sąlygų: užduoto įrenginio našumo (MW) pagal energijos poreikį, kuro drėgmės, frakcijų dydžio, kaloringumo ir kt. Taigi atliekų degimo intensyvumas, atsižvelgiant į aukščiau išvardintus ir kitus paskirstytojo valdymo sistemos (angl. DCS) sekamus parametrus, įskaitant ir BOA, vykdomas automatiniu būdu, reguliuojant pirminio ir antrinio oro srautus bei į katilą paduodamų atliekų kiekį. Atkreiptinas dėmesys, kad katilo ardynas yra tam tikru kampu pasviręs, didesnio nei 10 m ilgio ir 10 m pločio judančių grindų (ardelių) mechaninis įrenginys, todėl atliekos turi pakankamai laiko praeiti visus degimo proceso ciklus nuo džiūvimo iki šlako pilno suformavimo. Paskutiniuose ardyno metruose jau nebevyksta degimas. Taigi priklausomai nuo nustatyto katilo našumo, atliekų kaloringumo ir kt. atliekų kelias nuo paėmimo greiferiniu kranu iš kuro bunkerio, pakrovimo į katilo bunkerio žiotis ir iki pilno atliekų sudegimo gali trukti apie 4-6 valandas, todėl vienu metu ant ardyno gali būti didesnis nei maksimalus valandinio našumo (t. y. 38 tonų) atliekų kiekis. Vienu metu ant ardyno esantis kuro ir šlako mišinio kiekis gali siekti 50 ir daugiau tonų.

Atliekų kaloringumui esant, tarkime, 9 000 kJ/kg ir siekiant maksimaliai išnaudoti katilo nominalų našumą (85 MW), per valandą turi būti patiekiami apie 34 tonos atliekų. Greiferinis kranas turi užtikrinti tokio atliekų kiekio patekimą per valandą, pavyzdžiui, - 11 kartų (ciklų) per valandą vienu grybšniu paimdamas po 3 tonas atliekų. Didėjant atliekų kaloringumui, ciklų reikia mažiau.

Jėgainėje vykdamas esamą ir PŪV veiklą, yra ir bus laikomasi Minimaliuose reikalavimuose dulkėtumui mažinti laikant, kraunant ir vežant palaidas kietąsias medžiagas nustatytų reikalavimų. Vykdamas veiklą kuras (atliekos ir biokuras) į jėgainę atvežamas specialiomis uždromomis autotransporto priemonėmis. Susidaranti atliekos (dugno pelenai ir šlakas, lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingų medžiagų, nedegintinos pavojingos atliekos iš kuro bunkerio ir metalai) laikomi ir kraunami uždromose patalpose, o išvežami autotransportu kuris yra su tentais.

Dūmų valymo įranga

Dūmų valymo įrenginiai jėgainėje įdiegti vadovaujantis ES direktyvos 2000/76/EC reikalavimais. Jėgainėje taikomi šie valymo būdai: SNCR ir sausa sorbcija. Tam, kad jėgainė atitiktų taršos emisijų reikalavimus įrengtas ir šlapias valymas, kuris atliekamas kondensaciniame dūmų ekonomizeryje.

Garų turbina

Garų turbino įrenginį sudaro priešslėginė turbina su elektros generatoriumi, du šilumokaičiai (kondensatoriai) termofikacinio vandens šildymui. Turbiną sudaro korpusas su daugiapakopėmis mentelėmis, tarpinio garo nuėmimo atvamzdžiais, avarinis uždromasis vožtuvas. Turbina yra turbino patalpoje, alt. +11.40, kurioje

įrengtas tiltinis kranas. Turbina prijungiama prie 76 bar(g)/450 °C fiksuoto slėgio perkaitinto garo tiekimo sistemos. „Po turbinos“ išeinantis garas nukreipiamas į termofikacinio vandens šilumokaičius, kuriuose pašildo termofikacinį vandenį.

Valdymo programinė įranga optimaliai suderinta su technine įranga. Galimi pakeitimai, išplėtimai ir perdirbimai gali būti atliekami aikštelėje nešiojamu asmeniniu kompiuteriu.

Papildymo vandens sistema

Neapdorotas vanduo į jėgainę tiekiamas iš miesto vandentiekio ir nuvedamas į žalio vandens rezervuarą. Prieš rezervuarą numatyta jungtis DN50 rezervuaro ir siurblių apvedimui, vandenį tiekiant tiesiai į cheminio vandens paruošimo įrangą.

Iš žalio vandens sistemos vanduo pumpuojamas vartotojams. Žalio vandens siurblių minimalus srautas yra nuolatinis. Žalio vandens rezervuare (bendras tūris 2 000 m³) taip pat laikomas gaisro gesinimo vanduo – 652 m³. Gaisrinio vandens rezervas yra užtikrintas lygio matavimo prietaisų ir automatikos taip, kad bet koku atveju minimalus vandens likutis rezervuare nebus mažesnis nei 652 m³. Vanduo į papildymo vandens sistemą tiekiamas iš vandens paruošimo įrenginio. Vanduo į cheminio vandens paruošimo įrenginį gali būti tiekiamas tiesiai iš miesto vandentiekio (rezervuaras apeinamas). Rezervuaras yra lauke, šalia turbinos pastato.

Žalio vandens siurbliai įrengiami cheminio vandens paruošimo patalpoje ant grindų, alt. ±0.00.

Vanduo tiekiamas iš žalio vandens rezervuaro ar tiesiai iš miesto vandentiekio pirmiausia mechaniškai filtruojamas per smėlio filtrus. Po smėlio filtrų vanduo patenka į minkštinimo įrenginį. Vanduo nudruskinamas reversinio osmoso ir elektrodejonizacijos įrenginiuose.

Vandens valymo stoties našumas: mechaninio filtravimo ir minkštinimo įrangos 2 x 14 m³/h, reversinio osmoso ir dejonizacijos įrenginio 2 x 10 m³/h. Vanduo po osmoso ir dejonizacijos naudojamas deaeravimui ir garo katilo maitinimui.

Pagalbinis aušinimas

Pagalbinio aušinimo galia yra apie 32,5 MW. Ji parinkta pagal nominalią katilo nuolatinę apkrovą dirbant turbinai vasarą nakties metu, kai miesto šilumos poreikis yra mažiausias. Siekiant efektyviau išnaudoti esamus įrenginius ir didinti sutvarkomų atliekų kiekį iki 255 000 t, numatyta pagalbinio aušinimo sistemą išplėsti iki 47 MW galios. Esant mažam miesto šilumos poreikiui, sumažinamas iš dūmų kondensacinio ekonomizaizerio atgaunamas šilumos kiekis. Dūmų kondensacinis ekonomizaizeris veikia visada, veikiant jėgainei. Pagalbinio aušinimo kontūru cirkuliuos vandens/glikolio tirpalas (koncentracija 50/50 %).

Centralizuoto šilumos tiekimo sistema

Jėgainė prijungta prie centralizuoto Kauno miesto šilumos tiekimo tinklo, o prijungimo taškas yra Partizanų gatvėje. Normaliai dirbant miesto tinklui, sistemos papildymas vykdomas panaudojant „Kauno energijos“ pajėgumus, tačiau yra įrengta galimybė tinklą papildyti ir iš kogeneracinės jėgainės.

Jėgainėje šiluma normaliai gaminama turbinos kondensatoriuose. Turbinos darbo sutrikimų metu šiluma gaminama garu atskirame šilumokaityje. Garas prieš šilumokaitį redukavimas redukciniame aušinimo įrenginyje.

Dūmų kondensaciniame ekonomizaizeryje galima pagaminti iki 21,8 MW šilumos. Dūmų kondensacinio ekonomizaizerio apkrovimą galima reguliuoti priklausomai nuo šilumos poreikio, tačiau jis veikia nuolatos.

Jėgainės valdymo sistema

Kauno kogeneracinėje jėgainėje yra valdymo pultas, iš kurio valdoma visa jėgainė. Valdymo pultas įrengtas šalia kuro bunkerio. Valdymo pulte taip pat yra greiferinių kuro kranų operatoriaus darbo vieta. Jėgainei reikalinga nuolatinė personalo priežiūra. Pagrindinė valdymo sistema atlieka jėgainės procesų kontrolę ir stebėjimą. Kai kurie procesai turi nuosavas valdymo sistemas, kurios prijungtos prie pagrindinės valdymo sistemos. Šie procesai gali būti leidžiami ir stabdomi per pagrindinę valdymo sistemą.

Pagrindinėje valdymo sistemoje taip pat rodomi pagrindiniai šių procesų parametrai ir signalizacijos.

Šlakas ir katilo pelenai

Šlapias šlakas ir katilo pelenai transporterio pagalba į šlako pastatą tiekiami 8400 kg/h. (prie 100 % kogeneracinės jėgainės apkrovos). Kiekiai labai priklauso nuo jėgainėje naudojamos faktinės kuro kokybės ir jėgainės darbo. Šlapias šlakas ir katilo pelenai transportuojami į šlako pastatą.

Separatoriaus pagalba atskirtos juodojo metalo atliekos (19 01 02) kaupiamos metaliniuose konteineriuose ir perduodamos tokių atliekų tvarkytojams, fiksuojant išvežimą GPAIS sistemoje.

Vykstant atliekų degimo procesui, dalis atliekose esančio aliuminio gali lydėtis ir kauptis pirminio oro kanaluose ar po ardynu. Tik periodinių sustojimų metu atliekant valymo darbus (1-2 kartus per metus), gali atsirasti aliuminio atliekų. Kitų spalvotųjų metalų atliekų KKJ nesusidaro. Jei susidarys aliuminio atliekos jos bus surenkamos rankiniu būdu katilo valymą vykdančių rangovų ir perduodamos tokių atliekų tvarkytojams, fiksuojant išvežimą GPAIS sistemoje.

Bendrosios organinės anglies (toliau – BOA) kiekis yra vienas iš katilo gamintojo garantinių įsipareigojimų ir pagal visoje Europos Sąjungoje taikomus vieningus standartus neturi viršyti 3 % kietojoje frakcijoje (šlake ir pelenuose). Pateikiame papildomą informaciją apie katilo gamintojo įsipareigojimus dėl BOA, ištrauka iš sutarties, Priedas Nr. 20).

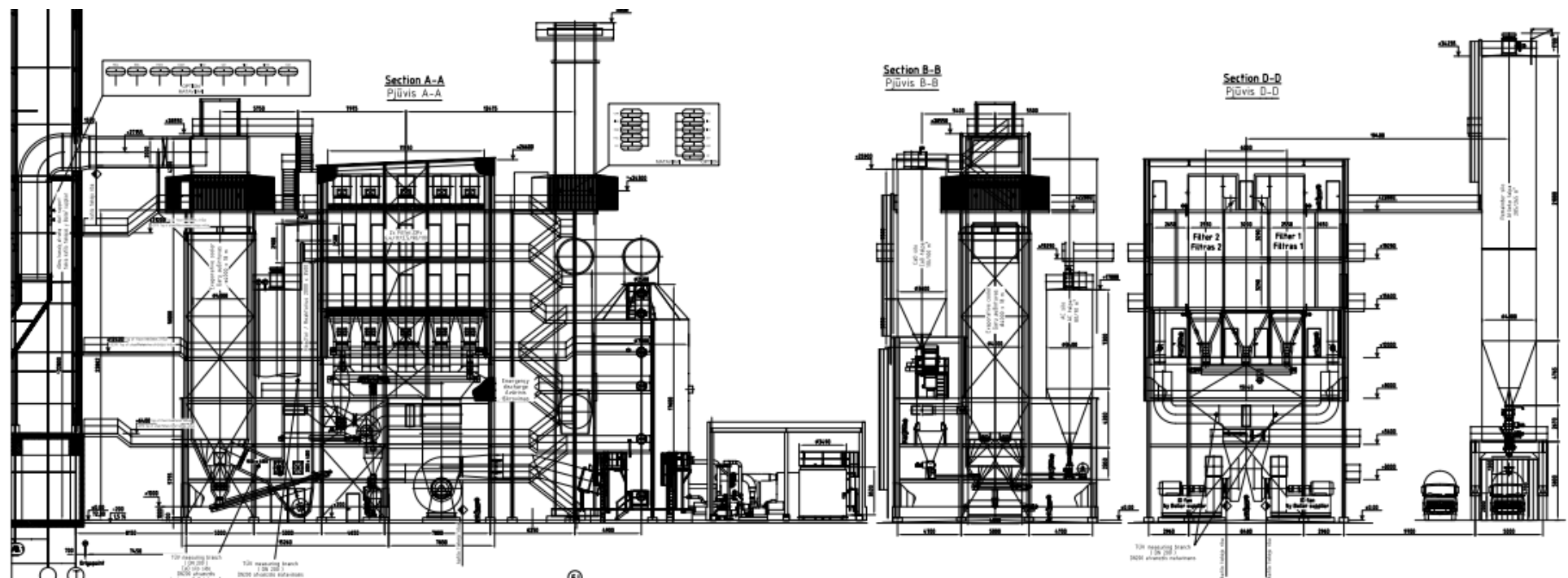
Pažymėtina, kad Bendrovė nuolat stebi reglamentuotas BOA vertes tiek kietojoje frakcijoje (šlake ir pelenuose), tiek ir dūmuose. Papildomai pateikiame Bendrosios organinės anglies tyrimų šlake ir dugno pelenuose suvestinę, už 2021 metus, kuri parodo kad faktinis BOA kiekis yra mažesnis nei 1%. (Priedas Nr.24), iš kurių matyti, kad BOA kiekis šlake siekia tik apie 1 %. Dūmuose esantis BOA kiekio vertinimas yra integruotos emisijų nepertraukiamo monitoringo sistemos dalis, kurios duomenys yra prieinami tiek Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos (toliau – AAD), tiek visuomenei Bendrovės tinklalapyje¹(čia pateikiami paros vidurkiai). Taip pat atkreiptinas dėmesys, kad faktinis BOA vidutinis paros kiekis dūmuose siekia apie 0,3-0,5 mg/Nm³ ir yra apie 20 kartų mažesnis nei reglamentuotas (10 mg/Nm³).

11. Planuojama naudoti technologija ir kiti gamybos būdai, skirti teršalų išmetimo iš įrenginio (-ių) prevencijai arba, jeigu tai neįmanoma, išmetamų teršalų kiekiui mažinti.

Dūmų valymo įranga

¹ <https://kkj.lt/aplinkosauga/jegaines-emisijos/98>

Dūmų valymo įrenginiai jėgainėje įdiegti vadovaujantis ES direktyvos 2000/76/EC reikalavimais. Jėgainėje taikomi šie valymo būdai: SNCR ir sausa sorbcija. Tam, kad jėgainė atitiktų taršos emisijų reikalavimus įrengtas ir šlapias valymas, kuris atliekamas kondensaciniame dūmų ekonomizaizeryje.



3 pav. Dūmų valymo įrenginių išdėstymo planas (detalesnė schema pareikta Priede Nr. 16)

Pirmoje stadijoje atliekama sausa teršalų sorbcija. Rūgštiniai nevalytų dūmų komponentai, tokie kaip sieros dioksidas ir vandenilio chloridas, ir kiti aplinkai pavojingi teršalai, tokie kaip dioksinai, furanai ir sunkieji metalai, yra absorbuojami įpurškiant sorbuojančio agento: kalkių ir aktyviosios anglies.

Antroje stadijoje dūmai prateka į filtravimo sistemas, kad atskirtų daleles iš dūmų. Ne visos išpurkštos absorbuojančios dalelės sorbuoja teršalus, todėl sistemoje yra naudojama recirkuliacija. Tai padeda efektyviau panaudoti naudojamus priedus (kalkes ir aktyvuotą anglį).

Trečioje stadijoje įrengtas dviejų pakopų kondensacinis dūmų ekonomizaizeris, kuris papildomai padeda atskirti SO_2 ir HCl komponentus iš dūmų. Išoriniame plokšteliniame šilumokaityje įrengtame vandens cikle nuimta šiluma perduodama į šilumos tiekimo sistemą. Po ekonomizaizerio atšalti ir išvalyti dūmai išleidžiami į atmosferą per 80 m aukščio kaminą, kuriame yra matuojami dūmų parametrai ir perduodami per emisijų matavimo įrenginį į valdymo sistemą. Po ekonomizaizerio atšalti ir išvalyti dūmai išleidžiami į atmosferą per vieną kaminą.

Naudojant šias dūmų valymo stadijas, galima užtikrinti reikiamas emisijų normas. Švarių dūmų parametrai yra matuojami kamine ir perduodami per emisijų matavimo įrenginį į valdymo sistemą.

Daugiametė atliekų deginimo įrenginių eksploataavimo patirtis parodė, kad šis valymo įrenginių derinys yra pakankamas aplinkosaugini normų išlaikymui:

- katilo ekonomizaizeris;
- priedų kalkių ir aktyvuotos anglies išpurškimas;
- reaktorius;
- filtrai;
- dalelių recirkuliacija.

Katilo ekonomizaizeris palaiko reikiamą ir pastovią dūmų temperatūrą valymo procesui.

Nevalytų dūmų sorbcija ir dalelių atskyrimas vykdomas reaktoriuje. Dėl recirkuliacijos sorbcijos procese gali būti pilnai absorbuojami atitinkami teršalai iš dūmų.

Geros reakcijos sąlygos yra užtikrinamos dūmuose esančios drėgmės pagalba. Šlapios kondicijos sorbcijos procesas veikia dėl šių sąlygų:

- rūgštinių komponentų absorbcija (sieros dioksidas) dėl priedų kokybės – kalcio hidroksido;
- adsorbicija dujinių dioksinų, furanų dalelių dėl aktyvuotos anglies, kaip priedo, panaudojimo.

Kondensacinio dūmų ekonomizaizerio veikimas – dviejų pakopų ekonomizaizeris padeda atskirti SO₂ ir HCl daleles. Tam, kad būtų optimaliai pašalinta SO₂, turi būti pasiektas pH > 6,8. Tam į ekonomizaizerio vandenį yra dozuojamas reikiamas kiekis kaustikinės sodos (NaOH).

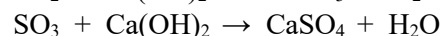
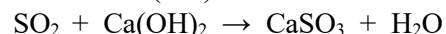
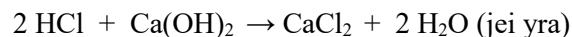
Dalis ekonomizaizerio vandens yra naudojama sorbcijai bei dūmų aušinimui. Kita nedidelė vandens dalis yra nukreipiama į katilo pakurą, išgarinimui. Yra numatyta galimybė šią vandens dalį leisti per kondensato filtrus ir užtikrinus norminių teisės aktų reikalavimus išleisti į miesto nuotekų sistemą.

Prie ekonomizaizerio įrengtas išorinis plokštelinis šilumokaitis šilumos nuėmimui. Šilumos energija perduodama į šilumos tiekimo sistemą. Ataušintas vanduo gražinamas į ekonomizaizerį.

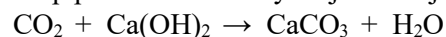
Lašų gaudytuvas, įrengtas ekonomizaizeryje, leidžia sumažinti drėgmę kamine.

Rūgšties cheminė konversija (absorbicija) – tam, kad iš dūmų būtų pašalinti rūgštiniai elementai, yra naudojamas priedas – kalkės. Kalkių absorbuojantis paviršius 18-20 m²/g. HCl ir HF yra absorbuojama. Dūmuose esančios rūgštinės medžiagos reaguoja su kalkėmis. Tam, kad sumažėtų kalkių panaudojimas, sistemoje naudojama recirkuliacija.

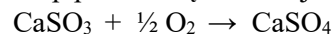
Reakcijos su kalkėmis paskatinamos dūmus drėkinant.



Taip pat dalis CO₂ dalyvauja reakcijose:



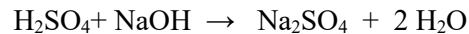
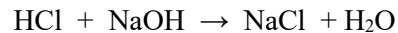
Taip pat dalelių oksidacija su deguonimi, sulfitus paverčia sulfatais



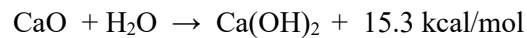
Cheminiai junginiai savyje turi ir vandens. Jų sudėtis ir pačių teršalų kiekis priklauso nuo naudojamo kuro.

Furanų ir dioksinų pašalinimas (adsorbicija) – šie teršalai yra pašalinami su aktyvuota anglimi. Šalinimo procesas yra adsorbicija, tai yra teršalai fiziškai prikimba prie adsorbuojančios medžiagos – šiuo atveju aktyvuotos anglies. Pagrindiniai efektyvumą lemiantys parametrai yra aktyvuotos anglies porėtumas ir paviršiaus plotas.

Natrio šarmo panaudojimas ekonomizaicijoje – kaustikinė soda naudojama pH reguliavimui tam, kad būtų optimizuotas sieros dioksido atskyrimo procesas. Taip pat natrio šarmas naudojamas neutralizuoti ekonomizaicijos vandenį prieš jį pašalinant.



CaO hidratacija (negesintos kalkės) – hidratacijos reakcijos metu kalcio oksidas pavirsta kalcio hidroksidu. Tai kalkių hidratacijos reakcija.



Žvelgiant iš stochiometrijos pusės, 56 g gryno kalcio oksido ir 18 g vandens yra paverčiami į 74 g hidratuotų kalkių. Tai reiškia, kad 132 g Ca(OH)_2 gali būti padaryta iš 100 g CaO. Hidratacija yra stipri egzoterminė reakcija. Išsiskiriančios šilumos kiekis yra 273 kcal/kg CaO.

Hidratacijos reakcijos yra veikiamos šių veiksnių:

- reagentų temperatūra – didėjant temperatūrai reakcijos intensyvėja;
- CaO cheminė sudėtis – kuo grynesnė medžiaga, tuo reakcijos efektyvesnės;
- CaO degimo tipas – sudegusios kalkės mažina reakcijų efektyvumą;
- dalelės, dalyvaujančios reakcijoje, dydis – mažos dalelės su nedideliu paviršiaus plotu prijungia mažiau dalelių;
- maišymo sistema – intensyviau maišant deguonį su vandeniu reakcijos intensyvėja.

Emisijų matavimas kamine – kamine nepertraukiamai matuojamos teršalų emisijų koncentracijos. Matuojami šie komponentai: HCl, SO₂, HF, CO, BOA, NO_x, O₂, H₂O, kietosios dalelės (dulkės), temperatūra kamine, degimo temperatūra, dūmų srautas ir slėgis. Matavimai perduodami į valdymo spintą, įrengtą prie kamino, bei emisijų skaičiavimo kompiuterį, esantį valdymo pulte. HF matavimai atliekami taikant lazerinio spektrometro technologiją. Perdavimo ir priėmimo įrenginiai yra įrengti kamine. Matavimo prietaisais taip pat fiksuojama ir smulkiųjų dalelių (dulkių) koncentracija tam, kad kiti matavimai nebūtų iškraipyti, jeigu matavimo prietaisai apsineštų (išeinantys dūmai drėgni).

Dūmų valymo įrenginiai eksploatuojami tik kvalifikuoto personalo. Sistemos valdymas ir priežiūra yra atliekama per procesų valdymo sistemą, esančią operatorinėje. Normalaus veikimo režimu jėgainė dirba automatinio režimu. Jėgainės automatika suprogramuota taip, kad po paleidimo proceso įrenginiai yra perjungiami automatiškai į normalaus veikimo režimą, pakeičiant valdymo programas pasirinktu režimu. Tam tikros įrenginių grupės gali dirbti ir rankiniu režimu (pvz., pripildymas ar iškrovimas atskirų siloso talpų). Valdymo tipas pasirenkamas per proceso valdymo sistemą. Rankinis jėgainės įrenginių valdymas yra nerekomenduojamas ir galimas tik išskirtiniais atvejais. Nustatytieji parametrai turi būti nuolat sekami, apie jų pasikeitimus ir/ar užduotus parametrus turi būti informuoti operatoriai (kitos pamainos).

Šlako sistema

Iš katilo pakuros šlakas šalinamas transporteriais į šlako patalpą. Šlakas šalinamas šlapiu būdu – šlako transporterėje po katilu įrengtas transporteris, kuriame palaikomas tam tikras vandens lygis. Tokiu būdu šalinamas šlakas ataušinamas ir nedulka. Visi transporteriai iki pat šlako patalpos sukomplektuoti ir pateikti katilo gamintojo. Paskutinis šlako transporteris įrengtas skersai pagrindinio, paduodančio šlaką iš katilo patalpos. Jis yra stumdomas ir keičiamos sukimosi krypties, kad būtų galima šlaką pilti į skirtingas krūvas, iš kurių krautuvo pagalba pakraunamas į sunkvežimius ir išvežamas iš jėgainės. Šlako apsaugai nuo sušalimo įrengtos šildomos grindys.

Prieš perpilant šlaką ant skersinio transporterio, pajungiamas magnetinis juostinis metalo separatorius, kuris iš šlako išrenka metalą. Metalu surinkimui numatytas konteineris.

Šlako patalpoje įrengtas drenažinis kanalas, į kurį subėga vanduo iš šlapio šlako bei vanduo plaunant patalpą. Kanalo gale įrengta prieduobė drenažiniam siurbliui. Vanduo iš prieduobės grąžinamas į šlapią šlako transporterį.

Per dieną iš jėgainės išvažiuos iki 13 sunkvežimių šlako ir lakiųjų pelenų. Šlakas ir lakieji pelenai išvežami dienos metu.

Valymo vandenių sistema

Valymo vandenių sistema yra naudojama katilo eksploatavimo metu katilo sienų, stogo ir šildomų paviršių valymui vertikaliuose eigose (pirmoje, antroje ir trečioje eigoje). Valymas atliekamas automatiškai.

Valymo principas yra vandens purškimas ant šildomų paviršių. Vanduo prasiskverbia ant šildymo paviršių, juos nuvalo ir išgaruoja. Vanduo, prasiskverbęs pro apnašas, plečiasi, taip atplėšdamas apnašas nuo šildomų paviršių. Valymo sistemos veikimo metu speciali lanksti žarna su besisukančiu purkštuku įkišama į katilą per specialias angas (vamzdelius), esančias katilo lubose. Leidžiant žarną žemyn į katilą, per purkštuką bėgantis vanduo valo katilo vidinius paviršius, tuo pat metu vanduo tekantis per žarną ir purkštuką aušina juos ir apsaugo nuo sudegimo. Tam, kad nepadidėtų šiluminis katilo apkrovimas, prieš pradėdant valymo darbus yra nustatomi atitinkami eksploataciniai katilo parametrai.

12. Pagrindinių alternatyvų pareiškėjo siūlomai technologijai, gamybos būdams ir priemonėms aprašymas, išmetamųjų teršalų poveikis aplinkai arba nuoroda į PAV dokumentus, kuriuose šios informacija pateikta.

Alternatyvos aprašytos atliekų deginimo įrenginio poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

13. Kiekvieno įrenginio naudojamų technologijų atitikimo technologijoms, aprašytoms Europos Sąjungos geriausiai prieinamų gamybos būdų (GPGB) informaciniuose dokumentuose ar išvadose, palyginamasis įvertinimas.

GPGB dokumentai apima pramonės veiklas, kurios išvardintos ES TIPK direktyvos 1 priede. Vadovaujantis šiais dokumentais, ūkinei veiklai nustatomi palyginamieji parametrai, tokie kaip, į aplinkos orą išmetamųjų teršalų ribinės vertės, energijos ir vandens sąnaudos produkcijos vienetui, monitoringo principai ar pan. Kai įrenginio veiklos rodikliai neatitinka GPGB lygio, veiklos vykdytojas turi parengti aplinkosaugos veiksmų planą, numatydamas pakeitimus, kurie garantuos aukštesnį aplinkos apsaugos lygį.

PŪV geriausiai prieinamų gamybos būdų taikymo analizė atliekama analizuojant šiuos GPGB informacinius dokumentus (angl. Best Available Techniques reference documents, toliau – BREF): Išmetamųjų pramoninių teršalų į aplinkos orą ir vandenį monitoringas (angl. Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, toliau – ROM); Tarša iš laikymo (angl. Emissions from Storage, toliau – EFS); Pramoninio šaldymo sistemos (angl. Industrial Cooling Systems, toliau –

ICS); Ekonomikos ir integruotų medijų poveikiai (angl. Economics and Cross-media Effects, toliau – ECM); Energijos efektyvumas (angl. Energy Efficiency, toliau – ENE); Atliekų deginimas (angl. Waste Incineration, toliau – WI).

4 lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|--|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Aplinkos oras, paviršinis vanduo, požeminis vanduo | BREF ROM ¹ 6 psl. | <p>Monitoringo ataskaitos gali būti reikalingos įvairiems tikslams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti, ar laikomasi taršos leidimų reikalavimų; • Rasti optimalią pusiausvyrą tarp proceso našumo, energijos vartojimo efektyvumo, išteklių naudojimo ir išmetamų teršalų kiekio; • Išanalizuoti tam tikrų išmetamųjų teršalų savybių priežastis (pvz., nustatant išmetamųjų teršalų svyravimų priežastis įprastomis ar kitomis eksploataavimo sąlygomis); • Prognozuoti įrenginio išmetamąsias dujas, pvz., po veiklos stabdymo, pajėgumų padidėjimo; • Patikrinti mažinimo priemonių efektyvumą; • Nustatyti skirtingų taršos šaltinių santykinę įtaką bendram išmetamųjų teršalų kiekiui; • Pateikti saugos patikrinimų matavimus; • Pateikti išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitas (pvz., vietiniu, nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu); • Pateikti poveikio aplinkai vertinimo duomenis (pvz., įvesties modeliams, teršalų apkrovos žemėlapiams, skundų įvertinimui); • Nustatyti aplinkos apsaugos mokesčius. | <p>Metinė aplinkos monitoringo ataskaita, kurios forma ir rengimo reikalavimai pateikti Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priede, pateikiama AAA kasmet, ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d., per IS „AIVIKS“, įteikiant ataskaitą ir jos skaitmeninę kopiją tiesiogiai, siunčiant paštu, elektroniniu paštu ar kitomis elektroninių ryšių priemonėmis.</p> <p>Ataskaitoje pateikiami praėjusių kalendorinių metų ūkio subjektų technologinių procesų ir taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys, monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai.</p> <p>Praėjusio kalendorinių metų ketvirčio technologinių procesų monitoringo ir taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringo nenuolatinių matavimų duomenys, nurodyti šių Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 3 priede, saugomi ūkio subjekte ir pateikiami regiono aplinkos apsaugos departamentui arba Aplinkos apsaugos agentūrai pareikalavus.</p> <p>Taršos šaltinių išmetamų teršalų į aplinkos orą monitoringo nuolatinių matavimų rezultatai privalo būti viešai skelbiami internete ir nuolat atnaujinami.</p> <p>Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai (Nuostatų 4</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|--|--|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | priedo IV skyriuje nurodyti duomenys) pateikiami kas 5 metus. | | |
| 2 | Aplinkos oras | BREF ROM ¹ 17-32 psl. | <p>Visiems paimtiems mėginiams taikyti standartines tvarkymo ir pervežimo procedūras;</p> <p>Darbus visos programos metu pavesti patyrusiems darbuotojams;</p> <p>Darbų ataskaitose nuosekliai naudoti pasirinktus vienetus;</p> <p>Mėginys turi būti reprezentatyvus laiko ir erdvės atžvilgiu;</p> <p>Imant mėginį, negalima keisti mėginio sudėties ar mėginti išgauti pageidaujama ar stabilesnę formą. Esant galimybei, tam tikrus parametrus reikėtų nustatyti arba kaip nors išlaikyti mėginio ėmimo vietoje, pvz., pH ir deguonies kiekis nuotekų mėginyje;</p> <p>Darbuotojai, atsakingi už mėginio ėmimą, turi turėti atitinkamus įgūdžius;</p> <p>Duomenų teisingumo patikrinimo metu gali būti remiamasi gerai išmanomais monitoringo metodais ir nacionalinėmis bei tarptautinėmis (CEN, ISO) standartizavimo procedūromis, taip pat gali būti vadovaujama sertifikavimo metodų ir procedūrų kokybės garantijomis;</p> <p>Nepertraukiamai teikiami duomenys registruojami (savirašiais) duomenų registravimo prietaisais.</p> | <p>Jėgainėje oro monitoringas ir mėginių paėmimas vykdomas remiantis Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais. Tikslios mėginių paėmimo vietos, būdai, dažnumas, mėginių tipai, dydis, naudojama įranga pateikti su atsakinga institucija suderintoje monitoringo programoje. Mėginiai paimami, analizuojami, tvarkomi vadovaujantis CEN, ISO standartais bei jų pagrindu parengtais Lietuvos standartais. Darbuotojai, atsakingi už mėginio ėmimą apmokyti, turės atitinkamus įgūdžius.</p> <p>Jėgainė aprūpinta kompleksine automatizuota išmetimų monitoringo sistema, kuri atitiks EN14181:2004 keliamus reikalavimus emisijų monitoringo sistemoms. Monitoringo sistema apima mėginių paėmimo ir duomenų perdavimo sistemas. Monitoringo sistema taip pat apima išmetamų teršalų matavimo duomenų įrašymo ir pateikimo sistemą.</p> | Atitinka GPGB | |
| 3 | Aplinkos oras | BREF ROM ¹ 11, 35-60 psl. | <p>Vienas iš GPGB monitoringo būdų yra tiesioginiai matavimai, kurie gali būti skirstomi į dvi pagrindines rūšis:</p> <p>a) nepertraukiamą monitoringą,</p> <p>b) pertraukiamą monitoringą.</p> <p>Nepertraukiamo monitoringo būdo rūšys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiksuoti, buvimo vietoje (arba gamybos linijoje įmontuoti) nuolat rodmenis registruojantys, prietaisai (<i>in-situ</i>). Fiksuoti, tiesioginio matavimo, kontroliniai prietaisai (ar ekstraktoriniai), | <p>Visa jėgainės kontrolė bei priežiūra yra atliekama valdymo centre, nuotolinės valdymo sistemos pagalba per pajungtus monitorius, valdiklius ir klaviatūras.</p> <p>Jėgainė aprūpinta kompleksine automatizuota išmetimų monitoringo sistema, kuri apima mėginių paėmimo ir duomenų perdavimo sistemas.</p> <p>Kogeneracinėje jėgainėje sumontuotų automatinų matavimo prietaisų dėka užtikrinami atitinkamų, deginimo procesams</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|--|------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <p>kurie nuolat ima išmetamo teršalo mėginius visoje mėginių ėmimo linijoje, persiūnčia juos tiesioginio matavimo stočiai, kurioje mėginiai yra nuolatos analizuojami.</p> <p>Pertraukiamo monitoringo būdo rūšys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Išmetamų teršalų ėminys analizuojamas nešiojamais stebėjimo prietaisais matavimo vietoje. Išmetamų teršalų ėminys absorbcijos būdu perkeliamas į skystą arba kietą absorbentą ir vėliau analizuojamas laboratorijoje. <p>ES pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) direktyvoje (2010/75/ES) pateikti emisijų matavimo reikalavimai.</p> <p>Atliekami šie su oro teršiančiomis medžiagomis susiję nuolatiniai matavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> nuolatiniai šių medžiagų matavimai: NO_x, jei yra nustatytos jų ribinės vertės, CO, dulkių (bendras kiekis), BOA, HCl, HF, SO₂. Nebūtina atlikti nuolatinius HF matavimus tuo atveju, jei HCl yra valomas etapais ir tai užtikrina, kad nebus viršytos išmetamo HCl ribinės vertės; nuolatiniai šių proceso eksploatacijos parametrų matavimai: temperatūra prie degimo kameros vidinės sienos arba kitame kompetentingos institucijos patvirtintame tipiniame taške, išmetamų dujų deguonies koncentracija, slėgis, temperatūra ir vandens garų kiekis; ne mažiau kaip du sunkiųjų metalų, dioksinų ir furanų matavimai per metus; tačiau per pirmuosius dvylika įrenginio | <p>priskirtinų parametrų, sąlygų ir koncepcijų, išreikštų masės vienetais, kontrolė ir aplinkos monitoringo vykdymas.</p> <p>Visi būtini matavimai vykdomi remiantis Lietuvoje ir ES šalyse galiojančiais tesės aktais bei normomis (pvz.: Ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarka, Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinės rekomendacijos, Vykdomos ūkinės veiklos poveikio aplinkos orui vertinimo ataskaitų rengimo, sudėties nustatymo ir įforminimo nuostatos, TIPK informacinis dokumentas Bendrieji stebėsenos (monitoringo) principai etc.). Aplinkos oro teršalų koncentracijos išmetamuose dūmuose matuojamos reikiamu dažnumu, kaip nurodyta parengtoje ir suderintoje monitoringo programoje, kuri yra išduoto TIPK leidimo sudėtinė dalis.</p> <p>Nepertraukiamas monitoringas vykdomas matuojant: NO_x, CO, dulkių (bendras kiekis), BOA, HCl, HF, SO₂; temperatūra prie degimo kameros vidinės sienos, išmetamų dujų deguonies koncentracija, slėgis, temperatūra ir vandens garų kiekis. Gauti rezultatai registruojami ir saugomi kompiuterinėse laikmenose.</p> <p>Pertraukiamų matavimų būdai nustatyti monitoringo programoje vadovaujantis GPGB, vadovaujantis CEN, ISO standartais bei jų pagrindu parengtais Lietuvos standartais.</p> <p>Pertraukiamas monitoringas vykdomas: Sunkiųjų metalų, dioksinų ir furanų, gyvsidabrio matavimai atliekami mažiausiai 2 kartus per metus.</p> | | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|---|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <p>darbo mėnesių kas tris mėnesius atliekamas ne mažiau kaip vienas matavimas.</p> <p>Pagal EN1948 standartą, dioksinu emisijų pavyzdžiai yra imami 6-8 val. laikotarpiu, dažniausiai vieną – du kartus per metus, kai kuriais atvejais dažniau.</p> <p>Nuolatiniai <u>gyvsidabrio (Hg)</u> matavimai pagal įstatymą buvo reikalaujami Vokietijoje nuo 1999, išskyrus tuos įrenginius, kur gali būti patikimai užtikrinama, kad Hg kiekiai yra mažiau nei 20% nuo apibrėžtų ribų. Standartinis palyginamojo matavimo metodas kalibravimo metu yra kalio permanganato metodas pagal EN 13211, nustatanti bendrą Hg turinį (t. y. elementinį ir joninį). Kai kurie analizatoriai aptinka tik elementinio Hg proporciją.</p> | | | |
| 4 | Žemės gelmės, požeminis vanduo | BREF EFS ² 8-31 psl. | <p>Šis horizontalus GPGB numato skysčių, suskystintų dujų ir sausųjų medžiagų saugojimą ir perkėlimą (tvarkymą), nepriklausomai nuo sektoriaus ar pramonės šakos.</p> <p>Supakuotų pavojingų Sausų medžiagų saugojimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saugojimui naudoti pastatą ir (arba) lauke esančią saugojimo zoną, uždengtą stogu; • GPGB yra atskirti ir (arba) izoliuoti nesuderinamas medžiagas; • Saugos valdymo planas; • Efektyvi priešgaisrinė sistema. <p>Sausųjų medžiagų saugojimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPGB yra naudoti uždara saugojimą, pvz., silosines, bunkerius, hoperius ir konteinerius, taip pat pirminėmis priemonėmis kuo labiau apsaugoti nuo vėjo ir neleisti vėjui sukelti dulkių; • GPGB yra neleisti atvirame ore išsisklaidyti dulkėms, susidarančioms pakrovimo ir iškrovimo metu, kiek įmanoma numatant | <ul style="list-style-type: none"> • Jėgainėje vienu metu saugomų pavojingų cheminių medžiagų (gesintų kalkių ir amoniako tirpalo) kiekiai neviršys tam tikroms medžiagų kategorijoms nustatyto pavojingo ribinio kiekio ir jėgainė nepriskiriama prie pavojingų objektų. • Cheminės medžiagos sandėliuojamos sandariai uždarytose talpose, vėsiuose, gerai ventiliuojamose patalpose; saugomos nuo šilumos ir uždegimo šaltinių kaip nurodyta medžiagų saugojimo reikalavimuose, saugos duomenų lapuose. • Visi jėgainės darbuotojai apmokyti ir supažindinti su darbų saugos nurodymais ir reikalavimais, aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. • Tose vietose, kur yra galima pavojingų medžiagų sąlyčio rizika, įrengti | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|--|--|------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <p>atlikti perkėlimo veiksmus tuo metu, kada vėjo greitis yra nedidelis;</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPGB yra valyti kelius, padengtus kieta danga; • Produktams, kurių negali arba praktiškai negali nunešti vėjas ir produktams, kurių nelabai gali nunešti vėjas ir kurie sugeria drėgmę, GPGB yra naudoti atvirą juostinį konvejerį ir, priklausomai nuo vietinių aplinkybių, viena iš toliau nurodytų technologijų (arba tinkamą jų derinį): šoninę apsaugą nuo vėjo, vandens purškimą arba purškimą čiurkšle perkėlimo vietose ir (arba) juostų valymą. | <p>avariniams atvejams skirti dušai su akių ir veido nuplovimu bei dezinfekcijos priemonėmis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atliekos iškraunamos į kuro bunkerį. Kuro bunkeris – sandarus, betoninis. Siekiant sumažinti iš kogeneracinės jėgainės patenkančių į aplinkos orą dulkių koncentraciją ir kvapus, iš kuro priėmimo patalpos ir kuro bunkerio išeinantis oras nukreipiamas į katilo kūryklą. • Degimo proceso metu susidariusios atliekos ir dūmų valymo atliekos iki jų perdavimo atliekų tvarkytojams saugomos talpyklose, iš kurių pakraunamos į specializuotus sunkvežimius tolesniam tvarkymui. • Dugno pelenų (šlako) latakas vėsina vandeniu, tuo pačiu sumažinant dulkių susidarymą; • Jėgainės teritorijoje įrengti asfaltuoti keliai, teritorija palaikoma švari ir tvarkinga. • Eksploatuojant jėgainę imamasi visų reikiamų saugos priemonių tam, kad būtų maksimaliai sumažinta arba išvengta avarijų rizika: įrengta saugumo sistema, kuri iš karto informuos apie iškilusias problemas. Pagal visus reikalavimus patalpose įrengta ventiliacinė sistema. • Įdiegta priešgaisrinė sistema. Kiekvienas pastatas sudaro atskirą gaisrinį skyrį, kuriame įrengtos evakuacinės laiptinės, gaisro aptikimo sistema, kuri atitinka patvirtintą standartą ar vietinės | | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|---|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | <p>priešgaisrinės tarnybos vadovo instrukcijas ir reikalavimus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jėgainės sklype įrengta poveikio požeminiam vandeniui stebėjimo sistema ir pagal suderintą programą vykdomas gruntinio vandens monitoringas. Kartą per ketvirtį vykdomas išleidžiamų paviršinių nuotekų tyrimas. | | |
| 5 | Paviršinis vanduo | BREF ICS ³ 2-22 psl. | <ul style="list-style-type: none"> Išmetimų į paviršinius vandenis mažinimas optimizuojant aušinimo vandens kondicionavimą; Šilumos išleidimo mažinimas optimizuojant vidinį (išorinį) šilumos pakartotinį panaudojimą; Vandens naudojimo mažinimas: taikyti recirkuliacines sistemas. | <ul style="list-style-type: none"> Aušinimui nebus naudojami paviršinio vandens telkiniai. Pagalbinės aušinimo sistemos paskirtis - vėsinti kitus jėgainės įrenginius. Pagalbinė aušinimo sistema naudos orą. Dugno pelenų latakų ir padavimo latakų aušinimui naudojamas vanduo, kuris vėliau grąžinamas į tiekiamo vandens (kondensato) rezervuarą ir po valymo vėl naudojamas sistemoje. | Atitinka GPGB | |
| 6 | Paviršinis vanduo, aplinkos oras | - | <p>Gali būti naudinga palyginti alternatyvių gamybos metodų sąnaudas, kurios pagrįstos šiomis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investicijų sąnaudas; Eksploatacijos ir priežiūros sąnaudas; Pajamas, naudą ir išvengtas sąnaudas. | <p>Kogeneracinės jėgainės technologinės bei vietos alternatyvos buvo svarstytos Plėtros plano bei SPAV rengimo etape. Alternatyvių GPGB technologijų palyginimas atliktas Kauno kogeneracinės jėgainės pirmoje PAV ataskaitoje. Technologijos parinktos atsižvelgiant į ekonominį - finansinį vertinimą, technologijų prieinamumą, eksploatacines sąnaudas, poveikį aplinkos terpėms (išvalymo efektyvumas, susidarančių nuotekų kiekį, kt.). Ekonominio vertinimo rezultatai parodė, kad ekonominiu ir technologiniu požiūriu pranašesnė yra katilo su ardynine pakura ir pusiau sauso dūmų valymo technologija.</p> | Atitinka GPGB | |
| 7 | Aplinkos oras, paviršinis vanduo | BREF ECM 12-34 psl. | <ul style="list-style-type: none"> Jeigu yra alternatyvių gamybos būdų ir yra galimybė rinktis, atsižvelgiant į tai, kuri aplinkos terpių bus labiausiai teršiama, reikėtų | <p>Alternatyvių GPGB technologijų palyginimas atliktas Kauno kogeneracinės jėgainės PAV ataskaitoje.</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|-------------------------------|--|--|--|--|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <p>pasirinkti tą gamybos būdą, kuris būtų mažiausiai žalingas aplinkai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nepaisant to, ar taikoma metodika, ar tik kai kurios jos dalys, ar naudojamosi ekspertų vertinimu, galutinis sprendimas visuomet turi būti pagrįstas tam, kad būtų išlaikomas sprendimų priėmimo proceso skaidrumas. | Atliekų deginimo kogeneracinėje jėgainėje technologija (katilas su ardynine pakura) pasirinkta, atsižvelgiant į ekspertų atliktą ekonominį-finansinį įvertinimą ir pateiktas išvadas, technologijų prieinamumą, eksploatacines sąnaudas, poveikį aplinkos terpėms (išvalymo efektyvumas, susidarantių nuotekų kiekį, kt.). | | |
| 8 | Aplinkos oras | BREF ENE 15-18 psl. | <ul style="list-style-type: none"> GPGB yra degimo proceso energijos efektyvumo optimizavimas, atliekant veiklos ir katilo valdymo procedūrų gerinimą. GPGB garo sistemoms yra energijos efektyvumo optimizavimas, įdiegiant energijos regeneravimo įrangą (ekonomaizeriai ir (arba) į degimo procesą paduodamo oro pašildytuvai), optimizuojant kondensato regeneravimą. GPGB yra ieškoti kogeneravimo galimybių, ypač kai šilumos ir energijos poreikiai sutampa. | <p>Kogeneracinėje jėgainėje naudojama nauja ir GPGB reikalavimus atitinkanti įranga. Automatinės įrenginių, įskaitant katilo, valdymo sistemos nuolat reguliuojamos ir optimizuojamos, siekiant išgauti kuo didesnę energetinį efektyvumą.</p> <p>Dūmų valymo įrangoje įdiegtas dūminių dujų kondensatorius, kuris naudojamas kaip priemonė energijai iš dūmų rekuperuoti. Jėgainėje įdiegta cirkuliacinė kondensato sistema. Vamzdynų apsaugai nuo korozijos naudojama izoliacija ir kitos priemonės didinančios jėgainės energijos efektyvumą. Bendras metinis jėgainės energijos efektyvumas apie 80 %.</p> | Atitinka GPGB | |
| GPGB atliekų deginimui | | | | | | |
| 9 | Aplinkos oras | - | <ul style="list-style-type: none"> Į įrenginį pristatomų atliekų srauto apribojimų ir rizikos faktorių nustatymas pagal įrenginio charakteristikas, poveikio aplinkai reikalavimus. Bendradarbiavimas su atliekų gamintojais, pagerinant pristatomų atliekų kokybės kontrolę ir išvengiant netinkamų deginti atliekų patekimo į įrenginį. Į deginimo įrenginį tiekiamų atliekų vizualinė kontrolė: vizualus tikrinimas bunkeryje, atsitiktinis kai kurių pristatytų atliekų partijų patikrinimas, atvežtų atliekų svėrimas, radioaktyvumo patikrinimas. | <p>Atliekos į jėgainę vežamos pagal iš anksto su atliekų tiekėjais suderintą laiko grafiką. Reikalavimai atliekų kokybei numatyti sutartyse su tiekėjais. Taip pat yra numatytos priemonės ir atsakomybė už sutarties sąlygų nesilaikymą.</p> <p>Visi sunkvežimiai, atvežę atliekas į kogeneracinę jėgainę, sveriami. Nustatytas atliekų svoris bei kilmė išsaugomi jėgainės duomenų bazėje. Taip pat specialia įranga, t.y. panaudojant svėrimo vietoje įrengtą dozimetą, nuolat tikrinamas atvežamų atliekų radioaktyvumas. Pasvertos transporto</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|--|---|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Analitinių tyrimo procedūrų vykdymas (kaloringumo vertės, pliūpsnio temperatūros, sunkiųjų metalų, radioaktyvumo ir kt. tyrimai). | <p>priemonės važiuos į jėgainės kuro priėmimo patalpą, kurioje atliekos išpilamos į kuro bunkerį.</p> <p>Vizualinė atvežtų atliekų patikra yra vykdoma nuolat: sunkvežimių vairuotojai patikrą vykdo iškraudami atliekas į bunkerį, greiferinio krano operatoriai — maišydami atliekas kuro bunkeryje bei stebėdami bunkerį per įrengtą vaizdo stebėjimo sistemą. Periodinės detalios vizualinės atliekų patikros yra atliekamos kartą per ketvirtį, atsitiktinai pasirinkus vieną atliekas atvežusią transporto priemonę.</p> | | |
| 10 | Aplinkos oras, paviršinis vanduo, žemės gelmės, požeminis vanduo | BREF WI 397-421 psl. | <p>Dugno pelenų tvarkymo GPGB yra šie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dugno pelenų sudegimo pagerinimas, siekiant sumažinti likutinį organinės anglies kiekį; Dugno pelenų atskyrimas nuo išmetamųjų dujų valymo liekanų. Nepavojingos liekanos gali būti panaudojamos, o sumaišyti su valymo liekanomis — tik šalinami specializuotuose sąvartynuose; Metalų išskyrimas iš dugno pelenų siekiant panaudoti pelenus ir perdirbtą metalą; Dugno pelenų tikrinimas, rūšiavimas ir smulkinimas siekiant padidinti antrinę panaudojimo galimybę; Dugno pelenų laikymas krūvose (6-20 savaičių) siekiant sumažinti reaktyvumą ir metalų išplovimą; Dugno pelenų tvarkymas sausomis valymo sistemomis, gaunant įvairaus dydžio granules, kurios gali būti panaudotos pakartotinai kaip statybinė medžiaga; Dugno pelenų tvarkymas šlapiomis sistemomis. | <p>Dugno pelenų optimalus sudegimas pasiekiamas, atliekų sumaišymo (homogenizavimo), reikiamos temperatūros degimo kameroje palaikymo, tinkamos ardymo ardelių geometrijos ir judėjimo bei automatinės pirminio oro padavimo sistemos dėka.</p> <p>Dugno pelenai (šlakas) iki perdavimo atliekų tvarkytojui sandėliuojami krūvomis šlako patalpoje.</p> <p>Dūmų valymo kietosios atliekos - saugomos atskirai nuo visų kitų, 300 m³ talpos talpykloje.</p> <p>Pavieniai metalo produktai konvejerio-elektromagneto pagalba išskirti iš šlako sandėliuojami metalo surinkimo konteineryje ir perduodami atliekų tvarkytojams.</p> <p>Šlako sandėlio patalpa užtikrina 4 dienų susidariusio technologinio proceso metu šlako saugojimą. Šlakas į sandėliavimo patalpą patenka transporterio pagalba.</p> <p>Jis yra stumdomas ir keičiamos sukimosi krypties, kad būtų galima šlaką pilti į skirtingas krūvas, iš kurių krautuvo pagalba</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|--|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | <p>pakraunamas į sunkvežimius ir išvežamas iš jėgainės. Šlako apsaugai nuo sušalimo įrengiamos šildomos grindys. Prieš perpilant šlaką ant skersinio transporterio, įrengiamas magnetinis juostinis metalo separatorius, kuris iš šlako išrenka metalą. Metalo surinkimui numatytas konteineris.</p> <p>Pelenų pakrovimas į sunkvežimius vykdomas pačiame šlako sandėlyje mobiliais krautuvais. Šlakas perduodamas atliekų tvarkytojui ir papildomai neapdorojamas. Jėgainės eksploatavimo metu dugno pelenai periodiškai tiriami.</p> | | |
| 11 | Paviršinis vanduo | BREF WI 384-395 psl. | Vienas iš GPGB yra naudoti pusiau sauso dujų valymą, kurio metu nuotekų nesusidaro. | Kauno kogeneracinėje jėgainėje naudojamas pusiau sausas dūmų valymas. | Atitinka GPGB | |
| 12 | Žemės gelmės, požeminis vanduo, paviršinis vanduo, aplinkos oras | BREF WI 207-235 psl. | <p>Atliekų saugojimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • paviršių sandarumas, drenažo kontrolė ir nelaidumas vandeniui; • atliekų laikymas uždaroje erdvėje nemalonaus kvapo orą ištraukiant ir paduodant į degimo įrenginį, naudojant kaip pirminį degimo orą; • paskirtos vietos atliekų pakrovimui/iškrovimui su kontroliuojama drenažo sistema; • aiškiai pažymėtos drenažo vietos potencialios taršos vietose; • pakankamas saugojimo pajėgumas; • kai kurių atliekų laikinas sulaikymas, priklausomai nuo atliekų ir vietos specifinių rizikos faktorių; • priešgaisrinės saugos priemonės, pvz.: ugniai atspari siena tarp bunkerio ir katilo. | <p>Kuro bunkeris – sandarus, betoninis, nelaidus vandeniui. Kuro priėmimo patalpoje įrengtos 5 iškrovimo vietos. Vienu metu kuro priėmimo patalpoje nepavojingosios atliekos po antrinio rūšiavimo į kuro bunkerį gali būti iškraunamos iš penkių sunkvežimių.</p> <p>Siekiant sumažinti į aplinką išmetamame ore esantį kvapą, iš kuro priėmimo patalpos ir kuro bunkerio oras ištraukiamas ir paduodamas į katilo kūryklą. Tokiu būdu, kuro bunkeryje ir kuro priėmimo patalpoje vyrauja žemesnis slėgis, kurio dėka kvapas faktiškai nesklinda į aplinką.</p> <p>Kuro bunkeryje įdiegta automatinė priešgaisrinė sistema, valdoma operatoriaus iš valdymo pulto.</p> <p>Siekiant užtikrinti tolygų kuro tiekimo srautą į kūryklą, kuro bunkerio dydis pasirinktas toks, kad jėgainei reikalingų žaliavų pakaktų 6 dienoms, esant projektinei apkrovai 34 t/h, esant kuro kaloringumui nemažesniai kaip 9 MJ/kg.</p> | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|---|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | Kuro bunkerio dydžio pasirinkimui didelę įtaką turėjo ir technologiniai aspektai, t.y. atsižvelgta į atliekų sumaišymo galimybę pačiame kuro bunkeryje greiferiniais kranais. Kuro sumaišymui kuro bunkeryje bei jo pakrovimui į kuro piltuvą sumontuoti 2 greiferiniai kranai. | | |
| 13 | Aplinkos oras, paviršinis vanduo, dirvožemis, žemės gelmės, požeminis vanduo | - | <p>Pristatomų atliekų apdorojimas prieš deginimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mišrių komunalinių ir pramoninių atliekų malimas, smulkinimas, maišymas, padidinant jų homogeniškumą, degimo tolygumą, sumažinant ir stabilizuojant teršalų išmetimus; • atsitiktinai patekusių deginti netinkamų daiktų atskyrimas prieš deginimą; • saugojimo vietos, išrinktiems prieš deginimą iš atliekų daiktams, įrengimas. | Į kogeneracinę jėgainę patenka nepavojingosios komunalinės atliekos po antrinio rūšiavimo bei nepavojingosios pramoninės atliekos. Iš nepavojingųjų komunalinių po antrinio rūšiavimo ir nepavojingųjų pramoninių atliekų atskirtos pašalinės medžiagos ir pavieniai stambiagabaričiai deginimui netinkami daiktai iki jų perdavimo atliekų tvarkytojams saugomi kuro priėmimo patalpoje specialiai pažymėtoje zonoje ir konteineriuose. Kitos inertinės medžiagos atiduodamos atliekų tvarkytojams. | Atitinka GPGB | |
| 14 | Aplinkos oras | BREF WI 235-281 psl. | <p>Terminiam mišrių komunalinių ir pramoninių atliekų apdorojimui gali būti naudojami šie GPGB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atliekų srauto modeliavimas, siekiant efektyviai išnaudoti įrenginio technines savybes bei jo našumą. • Degimo kameros projektinių ypatybių naudojimas, pvz. rotacinės krosnies prijungimas prie antrinės kameros ir jos forma bei antrinio oro įpurškimo pozicija turi būti įrengta taip, kad dujų išlaikymas ir sumaišymas būtų pakankamas pilnam dujų sudegimui. • Turbulencijos antrinėje degimo kameroje padidinimas siekiant sumažinti reikalingą antrinio oro tūrį ir tuo pačiu sumažinti išmetamų dujų bei jose esančių NOx, LOJ ir CO kiekius. | Terminis nepavojingųjų komunalinių po antrinio rūšiavimo ir nepavojingųjų pramoninių atliekų, apdorojimas Kauno kogeneracinėje jėgainėje: Efektyvios valdymo sistemos dėka, jėgainė per metus nepertraukiamu režimu (be stabdymų) eksploatuojama 8 000 valandų. Jėgainė planuotai techninei apžiūrai ar remontui stabdoma 1 kartą per metus. Katilas paleidžiamas/stabdomas gali būti ir dėl technškai neišvengiamų matavimo prietaisų ar valymo įrenginių sustabdymų, sutrikimų arba gedimų, neviršijant LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 patvirtintų Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų 66 punkte pateikto laikotarpio. | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|---|--|------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Nepertraukiamas įrenginio eksploatavimas sumažinant teršalų išmetimus, energijos sunaudojimą, pagerinant įrenginio kontrolę (lyginant su įrenginio eksploatavimu „paleidimo - stabdymo“ režimu. • Tinkamos deginimo kontrolės sistemos ir parametrų parinkimas ir naudojimas, esant reikalui leidžiant efektyviai kontroliuoti (ar pakoreguoti) vykstančius degimo procesus. • Infraraudonųjų spindulių kameros naudojimas deginimo monitoringui ir kontrolei. • Oro tiekimo stochiometrijos optimizavimas mažinant išmetamų dujų kiekį ir padidinant pilną dujų sudegimo galimybę. • Pirminio oro tiekimo optimizavimas ir paskirstymas pagerinant degimo procesą ir mažinant išmetimus. • Pirminio ir antrinio oro pašildymas deginant mažo kaloringumo atliekas. • Antrinis oro įleidimas, optimizacija ir paskirstymas siekiant sumažinti degimo produktų kiekį. • Išmetamų degimo dujų įleidimas vietoje antrinio oro. • Oro prisotinto deguonimi naudojimas. • Grotelių šaldymas didinantis atliekų sudegimo efektyvumą. • Atliekų sumaišymo, sukratymo ir išlaikymo laiko padidinimas didinant medžiagų sudegimo efektyvumą. • Deginamų atliekų kiekio srauto suregulavimas pagal įrenginio terminį našumą gerų sudegimo ir degimo sąlygų palaikymui. | <p>Antrinio oro įpurškimo vieta parinkta, atsižvelgus į įrangos optimalių parametrų modeliavimo metu gautus rezultatus, t.y. taip, kad dujų išlaikymas ir sumaišymas būtų pakankamas dujų sudegimui.</p> <p>Jėgainėje įrengtas 85 MW šiluminės galios katilas su ardynine pakura. Kuras degs ant judančio, oru aušinamo tipo ardyno, kurį sudaro trys takeliai su penkiomis sekcijomis. Ardynas yra apatinė kūryklos dalis, kurios šoninės sienos ir lubos padengtos ugniai atsparių plytų danga. Dėl itin aukštos temperatūros kūryklos lubos aušinamos vandeniu (t.y., lubos sudarytos iš vamzdžių užpildytų vandeniu).</p> <p>Deginimo monitoringui ir kontrolei naudojamos vaizdo stebėjimo kameros.</p> <p>Siekiant pagerinti degimo metu vykstančių reakcijų sąlygas, į degimo kamerą papildomai dideliu greičiu paduodamas (įpučiamas) antrinis oras.</p> <p>Viršutinė kūryklos dalis yra vadinama antrine degimo kamera. Kurios šoninės sienos yra aušinamos vandeniu. Šoninės sienos pagamintos iš atsparių ugniai plytų, kad išlaikytų aukštą temperatūrą. Anga tarp kūryklos ir antrinės degimo kameros pagerina sūkurio formavimąsi išmetamosiose dujose, taip išmetamosios dujos ir antrinis oras yra veiksmingai sumaišomi ir pasiekiamas visiškasis kuro sudegimas.</p> <p>Antrojo dujotakio sienos yra membraninio tipo ir aušinamos vandeniu.</p> <p>Naudojant katilą kogeneraciniame cikle, perkaitintuvai įrengti trečiame dujotakyje. Tiek pirminė, tiek ir antrinė degimo kameros zonos pakankamo aukščio ir tūrio, kad</p> | | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|--|---|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Dujų turbulencijos, laiko temperatūros ir deguonies koncentracijos optimizavimas degimo zonoje (žr. 4¹ lentelę). Automatiškai valdomų pagalbinių degiklių naudojimas. Grotelių vibravimo sumažinimas ir/arba nuobirų gražinimas į degimo kamerą. Katilo sienų ir boilerio apsauga atspariomis medžiagomis. Mažo dujų srauto greičio palaikymas krosnyje ir tuščios (be kliūčių) erdvės įrengimas prieš konvekcinę boilerio zoną padidinant organinių medžiagų sudegimą. | <p>užtikrinti ilgą degančių kuro medžiagų išbūvimą ir reakcijų laiką pakankamai aukštoje temperatūroje. Tokiu būdu, dauguma reakcijų bei procesų dūmuose užsibaigia ne žemesnėje nei 850°C temperatūroje.</p> <p>Jėgainės automatinės valdymo ir kontrolės sistemos dėka nustatoma ir pastoviai fiksuojama į katilo kūryklą paduodamo kuro mišinio kaloringumo vertė. Šios vertės nustatymas naudojamas kaip degimo kontrolės parametras, t.y. pakitus kaloringumui sistema automatiškai keis degimo ir SNKV sistemos veiklą bei išmetamųjų dujų valymo sistemų parametrus (t.y. sureguliuoja oro padavimą, pagalbinių degiklių veiklą, pusiau sauso valymo reaktoriaus ir aktyvuotos anglies įpurškimo darbą ir kt. procesus).</p> <p>Kogeneracinėje jėgainėje įdiegti automatiškai valdomi gamtinių dujų degikliai, kurie automatiškai įsijungs, jei po paskutinio oro įpūtimo degimo dujų temperatūra tampa artima 850°C. Degikliai naudojami pradėdant arba užbaigiant degimo operacijas, kad būtų garantuota, jog visada šių operacijų metu ir tol, kol nesudegusio kuro yra katilo kūrykloje, palaikoma 850°C temperatūra.</p> <p>Dujų srauto greičio palaikymas degimo kameroje, reguliuojamas automatinės pirminio ir antrinio oro padavimo sistemomis.</p> | | |
| 15 | Aplinkos oras | BREF WI315-384 psl. | Dulkių išmetimų sumažinimui gali būti naudojami šie būdai: Dulkių valymo sistemų (ciklonų ir multiciklonų, elektrostatinių nusodintuvų, rankovinių filtrų) | Dujų išvalymui nuo kietųjų dalelių jėgainėje naudojamas rankovinis filtras. Ant filtro paviršiaus susidaręs dulkių sluoksnis taip pat papildomai sulaukys rūgštinius komponentus | Atitinka GPGB | |

| Eil. Nr. | Aplinkos komponentai, kuriems daromas poveikis | Nuoroda į ES GPGB informacinius dokumentus, anotacijas | GPGB technologija | Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt. | Atitikimas | Pastabos |
|----------|--|--|--|--|---------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | <p>naudojimas prieš galutinį išmetamųjų dujų valymą.</p> <p>Svarbus faktorius yra tinkamos filtro medžiagos parinkimas priklausomai nuo temperatūros, dujų drėgmės, atsparumo rūgštims bei šarmams ir lankstumo valant rankoves.</p> <p>Be dulkių išvalomos ir sunkiųjų metalų dalelės, gyvsidabris ir polichloruoti dibenzo-dioksinai ir polichloruoti dibenzofuranai (PCDD/F) (kaip absorbentu rankoviniuose filtruose naudojama anglis su šarminiu reagentu), rūgščios dujos (kaip rankovinių filtrų apsaugai naudojami šarminiai reagentai).</p> | <p>bei smulkesnes daleles. Rankovinio filtro medžiaga reguliariai valoma suspausto oro impulsais (žr. 4² lentelę).</p> <p>Jėgainėje rūgštinių dujų (HCl, HF, SO₂) valymas vyksta naudojant neregencarinę pusiau sauso valymo technologiją, naudojant šarminį reagentą – gesintas kalkes ir aktyviąją anglį. Aktyvioji anglis surinka gyvsidabrij, dioksinus, furanus ir kitas sunkias organines molekules, dalis kalkių reaguoja su anglies dioksidu. Vykdomas monitoringas (žr. 4³ lentelę).</p> <p>Jėgainėje įdiegtas azoto oksidų mažinimo metodas - SNKV (selektyvinis nekatalitinis valymas), kurio metu naudojamas amoniako tirpalas (žr. 4⁴ lentelę).</p> | | |
| 16 | | - | <p>CDD/F išmetimų mažinimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polichloruotų dibenzo-dioksinų ir polichloruotų dibenzofuranų susiformavimo išmetamųjų dujų valymo sistemoje prevencija; • PCDD/F naikinimas naudojant atrankinę katalitinę redukciją; • PSDD/F naikinimas naudojant katalitinius rangovinius filtrus; • PCDD/F naikinimas sudeginant absorbentus. | <p>Įrenginiuose įdiegta aktyvuotos anglies įpurškimo sistema, kurios dėka aktyvioji anglis absorbuoja dioksinus ir furanus rankoviniuose filtruose (žr. 4⁵ lentelę).</p> | Atitinka GPGB | |

4¹ lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Parametras | Specifikacija | Tikslai |
|--|---|--|
| Minimali degimo temperatūra dujų išbuvimo katilė laiką | Mažiausiai 850°C. | Oksidacijai pakankama temperatūra |
| Minimalus dujų išbuvimo katilė laikas | 2s paskutinio degimo ore įpurškimo | Tinkamas išbuvimo laikas pakankamai aukštoje temperatūroje, esant reakcijai ir oksidavimuisi pakankamam O ₂ kiekiui |
| Turbulencija | Pakankama užtikrinti efektyvų dujų maišymąsi ir degimo reakciją | Dujų maišymąsi suteikiant galimybę reakcijai vykti visoje dujų srovėje |
| O ₂ koncentracija (perteklius) | Didesnė nei 6%. | Pakankamas O ₂ kiekis turi būti tiekiamas kad vyktų oksidacija. |

4² lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Technologija | Parametrai, vienetai | Ribinė vertė | Pasiekiamos vertės pagal GPGB |
|--------------------|---|----------------|-------------------------------|
| | | Vidutinė paros | Vidutinė paros |
| Rankovinis filtras | Bendras dulkių kiekis, mg/Nm ³ | 10 | 4 |

4³ lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Technologija | Parametrai, vienetai | Ribinė vertė | Pasiekiamos vertės pagal GPGB |
|--|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| | | Vidutinė paros | Vidutinė paros |
| Pusiau sausas metodas naudojant aktyvią anglį ir gesintas kalkes Ca(OH) ₂ | SO ₂ , mg/Nm ³ | 50 | 5 |
| | CO, mg/Nm ³ | 50 | 25 |
| | HCl, mg/Nm ³ | 10 | 3 |
| | HF, mg/Nm | 1 | 0,9 |
| | BOA, mg/Nm ³ | 10 | 5 |
| | Parametrai, vienetai | Vidutinės vertės, nustatytos mėginiuose, paimtuose per trumpiausią 30 minučių ir ilgiausią 8 valandų laikotarpį | |
| | Hg, mg/Nm ³ | 0,05 | 0,018 |
| | Cd, Tl, mg/Nm ³ | 0,05 | 0,018 |
| Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, mg/Nm ³ | 0,5 | 0,45 | |

4⁴ lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Technologija | Parametrai, vienetai | Ribinė vertė | Pasiekiamos vertės pagal GPGB |
|---|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| | | Vidutinė paros | Vidutinė paros |
| Selektyvinis nekatalitinis valymas (SNKV) | NO _x , mg/Nm ³ | 200 | 120 |

4⁵ lentelė. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

| Technologija | Parametrai, vienetai | Ribinė vertė | Pasiekiamos vertės pagal GPGB |
|--------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| | | Vidutinės vertės, nustatytos mėginiuose, paimtuose per mažiausiai 6 valandų ir daugiausiai 8 valandų laikotarpį | |
| Aktyviosios anglies įpurškimas | Dioksinai ir furanai (PCDD/PCDF) | 0,1 ng/Nm ³ | < 0,01-0,04 ng I-TEQ/Nm ³ |

14. Informacija apie avarijų prevencijos priemones (arba nuoroda į Saugos ataskaitą ar ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, jei jie pateikiami paraiškoje).

Patvirtintas Ekstremaliųjų situacijų valdymo planas pateiktas Priede Nr.5.

Kauno kogeneracinėje jėgainėje prie potencialiai pavojingų įrenginių priskiriami šie įrenginiai:

- ✓ garo katilas;

- ✓ dearatorius;
- ✓ separatorius;
- ✓ kondensato bakas (pirminio oro pašildytuvas);
- ✓ kondensato bakas (antrinio oro pašildytuvas);
- ✓ DHE1;
- ✓ DHE2;
- ✓ DHE3;
- ✓ žemo slėgio šildytuvas;
- ✓ suspausto oro resiveris;
- ✓ maitinimo vandens vamzdynas (nuo siurblio iki būgno);
- ✓ garo vamzdynas HP (nuo katilo iki turbinos);
- ✓ garo vamzdynas MP;
- ✓ garo vamzdynas LP;
- ✓ šilumos tinklų vamzdynai;
- ✓ amoniako talpykla;
- ✓ natrio šarmo talpykla;
- ✓ lakiųjų pelenų talpykla;
- ✓ liftas Nr. 1 (pagrindinis);
- ✓ liftas Nr. 2 (remontinis);
- ✓ greiferinis kranas Nr. 1;
- ✓ greiferinis kranas Nr. 2;
- ✓ remonto kranas;
- ✓ turbinos salės kranas.

KKJ visi potencialiai pavojingi įrenginiai turi Generalinio direktoriaus įsakymu Nr.2020-ĮS-1 (Priedas Nr.21) paskirtus atsakingus asmenis už atitinkamas veiklas (įrenginių eksploatacija, priežiūra, remontas ir t.t.). Visos eksploatacijos taisyklės yra paruoštos ir pateikiamos Priede Nr.22.

IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS

15. Žaliavų ir medžiagų naudojimas, žaliavų ir medžiagų saugojimas.

5 lentelė. Naudojamos ir (ar) saugomos žaliavos ir papildomos (pagalbinės) medžiagos

| Eil. Nr. | Žaliavos arba medžiagos pavadinimas (išskyrus kūrą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius) | Planuojamas naudoti kiekis, per metus, t | Transportavimo būdas | Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, t | Saugojimo būdas |
|----------|--|--|----------------------|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Negesintos kalkės CaO | 5 000 t | Autotransportas | 80 m ³ | Talpos silose |
| 2 | Amoniakinis vanduo | 2 000 t | Autotransportas | 60 m ³ | Rezervuaras |
| 3 | Natrio šarmas, NaOH | 1 600 t | Autotransportas | 30 m ³ | Rezervuaras |
| 4 | Aktyvuota anglis, AC | 190 t | Autotransportas | 80 m ³ | Talpos silose |
| 5 | Natrio chloridas NaCl | 80 t | Autotransportas | 20 t | 1 t talpos didmaišiuose |
| 6 | Natrio fosfatas Na ₃ PO ₄ | 16 t | Autotransportas | 550 l | 25 l bakuose |
| 7 | Amoniakinis vanduo | 8 t | Autotransportas | 550 l | 25 l bakuose |
| 8 | Natrio šarmas, NaOH (vandens valymui) | 8 t | Autotransportas | 550 l | 25 l bakuose |
| 9 | Natrio hipochloritas, NaClO | 20 t | Autotransportas | 10 t | 1 m ³ talpos konteineriuose |
| 10 | Citrinos rūgštis (naudojama nepastoviai) | 5 t | Autotransportas | 10 m ³ | 25 l maišuose |
| 11 | Etilenglikolis | Vienkartinis sistemų papildymas iki 10 m ³ | | 10 m ³ | Rezervuaras |
| 12 | Gesintos kalkės, Ca(OH) ₂ (naudojama nepastoviai jėgainės paleidimo metu) | 3 900 t | | 80 m ³ | Talpos silose |

Naudojamų medžiagų saugos duomenų lapai pateikiami Priede Nr. 10.

6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas

Tirpiklių turinčios cheminės medžiagos ir preparatai veiklos metu nenumatomi naudoti, todėl lentelė nepildoma.

V. VANDENS IŠGAVIMAS

16. Informacija apie vandens išgavimo būdą (nuoroda į techninius dokumentus, statybos projektą ar kt.).

Veiklos metu vandens išgavimas nevykdomas, vandenį tiekis UAB „Kauno vandenys“, pagal pasirašytą geriamojo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutartį (Priedas Nr. 17).

Kauno kogeneracinės jėgainės veikloje vanduo naudojamas jėgainės technologiniuose procesuose (gamybinėms reikmėms), gaisrinės įrangos testavimui, darbuotojų ūkio-buities reikmėms ir patalpų priežiūrai. Jėgainės technologiniams procesams reikalingas vanduo demineralizuojamas. Vandenį numatoma imti iš Kauno miesto centralizuoto vandentiekio tinklų. Viso kogeneracinės jėgainės veikloje numatoma suvartoti iki 330296,6 m³/metus vandens:

- dirbančiųjų buitės poreikiai 5,23 m³/h; 125,5 m³/dieną 41836,0 m³/metus;
- technologinėms reikmėms 36,0 m³/h; 864,0 m³/dieną 287971,0 m³/metus;
- patalpų grindų plovimas 1,46 m³/h; 1,46 m³/dieną 487,0 m³/metus;
- **bendras suvartojimas: 42,69 m³/h; 990,96 m³/dieną 330294 m³/metus.**

Lauko geriamo vandentiekio tinklai įrengti iš PE100, PN10 slėgio vandentiekio vamzdžių. Vandentiekio šuliniai yra su hidroizoliacijos danga.

Geriamo vandens pagrindinis įvadas į kogeneracinę jėgainę nuvestas vienu D150 vamzdžiu, kuris prijunktas prie projektuojamo D200 žiedinio magistralinio vandentiekio tinklo. Įvadai įrengti nuo geriamojo DN200 mm į apsaugos postą, į dūmų valymo įrenginius, į siurblinės pastatą, į kuro priėmimo postą, į gaisrų gesinimo stotį ir avarinio dušo pastatą.

Geriamo vandentiekio pagrindinis įvadas katilo pastate. Ant įvado yra vandens apskaitos mazgas, su šalto vandens skaitikliu D100/20. Po apskaitos mazgo vandentiekio tinklas šakojasi į du tinklus: vienas tinklas tiekia vandenį į neapdoroto vandens rezervuarą. Ant vamzdžio numatytas DN150 mm purvo surinkėjas ir DN150 mm atbulinio vandens srauto ribotuvas su atjungimo sklendėmis. Vandens srautą į rezervuarą reguliuoja elektrine sklendė DN150 mm, jos darbas priklauso nuo viršutinio vandens lygio rezervuare. Viršutiniam vandens lygiui rezervuare krentant, elektrinė sklendė atsidaro ir užpildo. Kitas tinklas DN80 mm numatytas tiekti geriamąjį vandenį įmonės ūkio – buitės reikmėms.

Vandens tiekimo sistemoje, tam, kad užtikrinti reikiamą slėgį ūkio – buitės reikmėms ir karšto vandens paruošimui vandentiekio sistemoje, sumontuota slėgio pakėlimo stotelė iš dviejų siurblių, kurių našumas: Q=5,23 m³/h; H=2,5 baro, N=1.1 kW (vienas darbui, kitas atsarginis). Karšto vandens poreikis: 2,4 m³/h max; 4,5 m³/d; 1,53 tūkst. m³/metus. Karšto vandens temperatūra: ne mažiau 50°C, ne daugiau 60°C. Karšto vandens sistema projektuojama su cirkuliacija.

Vidaus šalto ir karšto vandens magistraliniai vamzdiniai iš cinkuotų plieninių vamzdžių, atšakos buitinėse patalpose iš plastikinių klojamų pakabinamuose lubose arba grindyse, ar sienų pertvarose vamzdžių. Šalto vandentiekio vamzdžiai yra izoliuoti nuo rasojimo, o karšto vandentiekio sistemos vamzdiniai – šilumine izoliacija siekiant sumažinti šilumos nuostolius.

Dirbtuvėse buitinės patalpos išsidėstę per tris aukštus: pirmame, trečiame aukšte, ir ketvirtame aukštuose. Karštas vanduo ruošiamas elektriniuose vandens šildytuvuose, sumontuotas po praustuvais. Žemiausiose vandentiekio sistemos vietose yra numatyti vandens išleidimo ventiliai: vandens įvado patalpoje, valytojų arba sanitarinių patalpų zonose.

Valymo inventoriaus patalpose yra nerūdijančio plieno plautuvės su griliais skirtos plovimo įrangos priežiūrai, plovimui ir plovimo čiupai su antgaliais žarnoms. Valymo inventoriaus patalpose administraciniame pastate rankšluosčių džiovintuvai. Valymo inventoriaus patalpose prie dirbtuvių yra elektra šildomi rankšluosčių džiovintuvai.

7 lentelė. Duomenys apie paviršinį vandens telkinį, iš kurio numatoma išgauti vandenį, vandens išgavimo vietą ir planuojamą išgauti vandens kiekį

Paviršinio vandens išgavimas nenumatomas, todėl lentelė nepildoma

8 lentelė. Duomenys apie planuojamas naudoti požeminio vandens vandenvietes (telkinius)

Požeminio vandens vandenvietės neplanuojamos naudoti, todėl lentelė nepildoma.

VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

Kauno kogeneracinės jėgainės oro taršos sklaidos modeliavimo ataskaita su priedais pridedama priede Nr. 9.

17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai

Veiklos metu į aplinkos orą numatomi išsiskirti teršalai pateikti 9 lentelėje. Įrenginio išmetami teršalai neviršija ribinių verčių, nustatytų Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų 5 priede, bei GPGB nustatytų ribinių verčių.

9 lentelė. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis

| Teršalai | | Numatoma (prašoma leisti) tarša |
|------------------------|-------|---------------------------------|
| Pavadinimas | Kodas | Metinė, t/m. |
| 1 | 2 | 3 |
| Anglies monoksidas (A) | 177 | 72,54600 |
| Anglies monoksidas (B) | 5917 | 0,01700 |
| Anglies monoksidas (C) | 6069 | 0,00006 |
| Kietosios dalelės (A) | 6493 | 14,50900 |
| Kietosios dalelės (C) | 4281 | 0,52371 |

| | | |
|------------------------------------|------|-------------|
| Lakieji organiniai junginiai (LOJ) | 308 | 14,83400 |
| Bendroji organinė anglis (BOA) | 308 | 14,50900 |
| Vandenilio chloridas | 440 | 14,50900 |
| Vandenilio fluoridas | 862 | 1,45100 |
| Sieros dioksidas (A) | 1753 | 72,54600 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | 290,18300 |
| Azoto oksidai (B) | 5872 | 0,04900 |
| Azoto oksidai (C) | 6044 | 0,00090 |
| Amoniakas | 134 | 11,90700 |
| Kadmis | 3211 | 0,07300 |
| Talis | 7911 | |
| Gyvsidabris | 1024 | 0,07300 |
| Stibis | 4112 | 0,72500 |
| Arsenas | 217 | |
| Švinas | 2094 | |
| Chromas | 2721 | |
| Kobaltas | 3401 | |
| Varis | 4424 | |
| Manganas | 3516 | |
| Nikelis | 1589 | |
| Vanadis | 2023 | |
| Dioksinai | 7866 | 0,000000145 |

| | | |
|--------------------------|------|----------|
| Furanai | 7875 | 0,00060 |
| Sieros vandenilis | 1778 | |
| Natrio hidroksidas | 1501 | |
| Geležis ir jos junginiai | 3113 | |
| Mangano oksidai | 3516 | |
| Iš viso: | | 508,5604 |

10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys (taršos šaltiniai pateikti priede Nr. 9)

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Taršos šaltiniai | | | | Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje | | | Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m. |
|------------------|--------------------|---------------|------------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|--|
| Nr. | koordinatės | aukštis, m | išėjimo angos matmenys, m | srauto greitis, m/s | temperatūra, ° C | tūrio debitas, Nm ³ /s | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 | 6088472,0 500136,0 | 80,0 | 1,9 | 11,17 | 49 | 50,379* | 8000 |
| 002 | 6088471,0 500131,0 | 15,0 | 0,87x0,91 | 1,7 | 9 | 1,023 | 12 |
| 003 | 6088469,0 500123,0 | 27,0 | 0,87x0,97 | 2,2 | 15 | 1,386 | 290 |
| 004 | 6088470,0 500128,0 | 15,0 | 0,2x0,95 | 3,6 | 23 | 0,862 | 2995 |
| 005 | 6088422,0 500071,0 | 20,0 | 0,87x0,91 | 1,6 | 9 | 0,963 | 2,2 |
| 007 | 6088465,0 500143,0 | 25,0 | 1,03x1,23 | 11,3 | 12 | 0,220 | 453 |
| 009 | 6088491,0 500035,0 | 3,8 | 0,25 | 28,7 | 175 | 0,858 | 18 |
| 010 | 6088490,0 500035,0 | 3,8 | 0,25 | 25,3 | 160 | 0,783 | 18 |
| 011 | 6088492,0 500068,0 | 2,3 | 0,065 | 43,0 | 212 | 0,080 | 5,4 |
| 012 | 6088498,0 500066,0 | 2,3 | 0,065 | 43,4 | 232 | 0,078 | 5,4 |
| 013 | 6088440,0 500028,0 | 46,0 | 1,7 x 3,0 | 5,9 | 23 | 23,590 | 760 |
| 014 | 6088425,0 500032,0 | 46,0 | 1,7 x 3,0 | 6,0 | 23 | 23,990 | 760 |
| 015 | 6088418,0 500104,0 | 19,1 | 0,9 | 5,8 | 14 | 3,508 | 8000 |
| 016 | 6088417,0 500091,0 | 19,1 | 0,9 | 5,7 | 14 | 3,448 | 8000 |
| 601 | 6088439,0 500106,0 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | 0 | 0,981 | 100 |

* Maksimalus projektinis išmetamųjų dujų srautas (sausai dūmai, O₂ 11 %).

11 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Įrenginio pavadinimas

Kauno kogeneracinė jėgainė

| Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr. | Taršos šaltiniai | Teršalai | | Numatoma (prašoma leisti) tarša | | |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------|---------------------------------|---------|-----------------|
| | Nr. | pavadinimas | kodas | vienkartinis dydis * | | metinė, t/m. |
| | | | | vnt. | maks. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Katilo kaminas** | 001 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3, O2 11% | 100,0 | 72,546 |
| | | Kietosios dalelės (A) | 6493 | mg/Nm3, O2 11% | 30,0 | 14,509 |
| | | Bendroji organinė anglis (BOA) | 308 | mg/Nm3, O2 11% | 20,0 | 14,509 |
| | | Vandenilio chloridas | 440 | mg/Nm3, O2 11% | 60,0 | 14,509 |
| | | Vandenilio fluoridas | 862 | mg/Nm3, O2 11% | 4,0 | 1,451 |
| | | Sieros dioksidas (A) | 1753 | mg/Nm3, O2 11% | 200,0 | 72,546 |
| | | Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3, O2 11% | 400,0 | 290,183 |
| | | Amoniakas | 134 | mg/Nm3, O2 11% | 15,0 | 11,607 |
| | | Kadmis | 3211 | mg/Nm3, O2 11% | 0,05 | 0,073 |
| | | Talis | 7911 | mg/Nm3, O2 11% | | |
| | | Gyvsidabris | 1024 | mg/Nm3, O2 11% | 0,50 | 0,725 |
| | | Stibis | 4112 | mg/Nm3, O2 11% | | |
| | | Arsenas | 217 | | | |
| | | Švinas | 2094 | | | |
| | | Chromas | 2721 | | | |
| | | Kobaltas | 3401 | | | |
| | | Varis | 4424 | | | |
| | | Manganas | 3516 | | | |
| | | Nikelis | 1589 | | | |
| Vanadis | 2023 | | | | | |
| Dioksinai | 7866 | ng/Nm3, O2 11% | 0,1 | 0,000000145 | | |
| Furanai | 7875 | | | | | |
| Ortakis (jėgainė) | 002 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | | |
| Ortakis (jėgainė) | 003 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00249 | 0,001 |
| Ortakis (jėgainė) | 004 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00181 | 0,016 |
| Ortakis (jėgainė) | 005 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00154 | 0,00001 |
| Ortakis (jėgainė) | 007 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00112 | 0,001 |
| Ortakis (elektros pastotė) | 009 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,05131 | 0,0015 |
| | | Azoto oksidai (B) | 5872 | g/s | 0,74226 | 0,0195 |
| | | Anglies monoksidas (B) | 5917 | g/s | 0,20275 | 0,0065 |
| Ortakis (elektros pastotė) | 010 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,03492 | 0,0015 |
| | | Azoto oksidai (B) | 5872 | g/s | 0,57143 | 0,0195 |
| | | Anglies monoksidas (B) | 5917 | g/s | 0,21924 | 0,0065 |

| Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr. | Taršos šaltiniai | Teršalai | | Numatoma (prašoma leisti) tarša | | |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------|---------------------------------|----------|-----------------|
| | Nr. | pavadinimas | kodas | vienkartinis dydis * | | metinė, t/m. |
| | | | | vnt. | maks. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Ortakis (gaisrinė) | 011 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00317 | 0,0003 |
| | | Azoto oksidai (B) | 5872 | g/s | 0,04920 | 0,005 |
| | | Anglies monoksidas (B) | 5917 | g/s | 0,01410 | 0,002 |
| Ortakis (gaisrinė) | 012 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00331 | 0,0003 |
| | | Azoto oksidai (B) | 5872 | g/s | 0,05069 | 0,005 |
| | | Anglies monoksidas (B) | 5917 | g/s | 0,01161 | 0,002 |
| Ortakis (kuro sandėlis) | 013 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,05898 | 0,096 |
| | | Lakieji organiniai junginiai (LOJ) | 306 | g/s | 4,12424 | 7,417 |
| | | Amoniakas | 134 | g/s | 0,08037 | 0,150 |
| | | Sieros vandenilis | 1778 | g/s | 0,00028 | 0,0003 |
| Ortakis (kuro sandėlis) | 014 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,05518 | 0,096 |
| | | Lakieji organiniai junginiai (LOJ) | 306 | g/s | 3,72662 | 7,417 |
| | | Amoniakas | 134 | g/s | 0,07667 | 0,150 |
| | | Sieros vandenilis | 1778 | g/s | 0,00029 | 0,0003 |
| Ortakis (šlako sandėlis) | 015 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00737 | 0,151 |
| | | Natrio hidroksidas | 1501 | g/s | 0,00193 | 0,052 |
| Ortakis (šlako sandėlis) | 016 | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,00724 | 0,159 |
| | | Natrio hidroksidas | 1501 | g/s | 0,00193 | 0,052 |
| Mechaninės dirbtuvės | 601 | Anglies monoksidas (C) | 6069 | g/s | 0,00017 | 0,00006 |
| | | Azoto oksidai (C) | 6044 | g/s | 0,00250 | 0,0009 |
| | | Geležis ir jos junginiai | 3113 | g/s | 0,00036 | 0,00013 |
| | | Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,000001 | 0,0000004 |
| | | Mangano oksidai | 3516 | g/s | 0,00004 | 0,000013 |
| Iš viso įrenginiui: | | | | | 508,5604 | |

* Nurodytos pusės valandos vidutinės vertės t. š. Nr. 001.

** Metiniai teršalų kiekiai t. š. Nr. 001 (t/metus) apskaičiuoti pagal formulę: vidutinė paros teršalo koncentracija, mg/Nm³ O₂ 11% x Tūrio debitas, Nm³/s prie 11% O₂ x Įrenginio darbo laikas, val./metus x 3600 x 10⁻⁹.

12 lentelė. Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai ir taršos prevencijos priemonės

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Taršos šaltinio, į kurį patenka pro valymo įrenginį praėjęs dujų srautas, Nr. | Valymo įrenginiai | | Valymo įrenginyje valomi (nukenksminami) teršalai | |
|---|---|--------|---|-------|
| | Pavadinimas ir paskirties apibūdinimas | Kkodas | Pavadinimas | Kodas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 001 | Neregeneracinis pusiau sauso valymo įrenginys, kaip reagentus naudojantis gesintas kalkės ir aktyvią anglį, ir rankovinis filtras | 90, 54 | Kietosios dalelės (A) | 6493 |
| | | | Vandenilio chloridas | 440 |
| | | | Vandenilio fluoridas | 862 |
| | | | Sieros dioksidas (A) | 1753 |
| | | | Azoto oksidai (A) | 250 |
| | | | Amoniakas | 134 |
| | | | Kadmis | 3211 |
| | | | Talis | 7911 |
| | | | Gyvsidabris | 1024 |
| | | | Stibis | 4112 |
| | | | Arsenas | 217 |
| | | | Švinas | 2094 |
| | | | Chromas | 2721 |
| | | | Kobaltas | 3401 |
| | | | Varis | 4424 |
| | | | Manganas | 3516 |
| | | | Nikelis | 1589 |
| Vanadis | 2023 | | | |
| Dioksinai | 7866 | | | |
| Furanai | 7875 | | | |
| | Selektyvus nekatilitinis NOx valymas įpurškiant amoniako tirpalą katilė | 90 | Azoto oksidai (A) | 250 |
| 002 | Filtras | 56 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |
| 003 | Filtras | 56 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |
| 005 | Filtras | 58 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |
| 007 | Filtras | 56 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |
| 004 | Filtras | 57 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |

13 lentelė. Tarša į aplinkos orą esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygomis.

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Taršos šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr. | Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neįprasti (neatitiktiniai) teršalų išmetimai | Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detal | | | | Pastabos, detaliau apibūdinančios neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų pasikartojimą, trukmę ir kt. sąlygas** |
|---|--|---|--------------------------------|-------|--|---|
| | | išmetimų trukmė, val., min. (kas reikalinga, pabraukti) | teršalas | | teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm ³ * | |
| | | | pavadinimas | kodas | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 001 | Katilo paleidimo / stabdymo metu, katilo normalios eksploatacijos sutrikimo metu | Neilgiau kaip 4 valandas iš eilės ir ne daugiau kaip 60 valandų per metus | Anglies monoksidas (A) | 177 | 250 | - |
| | | | Kietosios dalelės (A) | 6493 | 150 | - |
| | | | Bendroji organinė anglis (BOA) | 308 | 20 | - |
| | | | Vandenilio chloridas | 440 | 60 | - |
| | | | Vandenilio fluoridas | 862 | 4 | - |
| | | | Sieros dioksidas (A) | 1753 | 400 | - |
| | | | Azoto oksidai (A) | 250 | 400 | - |

* – vidutinė pusės valandos vertė, mg/Nm³ (O₂ 11%);

** - neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų pasikartojimą, trukmę ir kt. sąlygas reglamentuoja Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Nr. 699 „Dėl atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“, punktas Nr. 56.

VII. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS

18. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

14 lentelė. Veiklos rūšys ir šaltiniai, iš kurių į atmosferą išmetamos ŠESD, nurodytos Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priede

| Eil. Nr. | Veiklos rūšys pagal Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priedą ir išmetimo šaltiniai | ŠESD pavadinimas (anglies dioksidas (CO ₂), azoto suboksidas (N ₂ O), perfluorangliavandeniliai (PFC)) |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendras nominalus šiluminis našumas didesnis negu 20 MW (išskyrus įrenginiuose, skirtuose pavojingoms arba komunalinėms atliekoms deginti). Išmetimo šaltiniai: kaminas (taršos šaltinis Nr. 001) | Anglies dioksidas (CO ₂) |

UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“ šiltnamio efektą sukeliančių dujų stebėsenos planas su priedais pateikiamas Priede Nr. 19.

VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ

19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.

Eksploatuojant jėgainę susidaro trijų rūšių nuotekos:

- buitinės nuotekos susidaro sanitariniuose mazguose, įskaitant laboratorijoje įrengtus sanitarinius mazgus. Laboratorijoje susidariusios cheminių medžiagų ir preparatų atliekos surenkamos atskirai ir toliau tvarkomos kaip atliekos. Vertinama, kad buitinių nuotekų per metus susidarys apie 42 322 m³;
- lietaus (paviršinės) nuotekos surenkamos nuo užimamos teritorijos. Nuotekos patenka į esamus lietaus nuotekų tinklus ir valymo įrenginius. Vertinama, kad paviršinių nuotekų per metus susidarys apie 18 075 m³, iš jų švarių paviršinių nuotekų nuo pastatų stogų apie 4 675 m³ per metus, o galimai taršių nuo pravažiuojamų teritorijų apie 13 400 m³ per metus. Kartu su paviršinėmis nuotekomis į melioracijos griovį išleidžiamos švarios gaisrinės įrangos testavimui panaudoto vandens nuotekos apie 10 000 m³ per metus.
- gamybinės nuotekos susidaro jėgainės technologiniuose procesuose. Vertinama, kad gamybinių nuotekų per metus susidarys apie 169 170 m³.

UAB Kauno kogeneracinės jėgainės gamybinės ir buitinės nuotekos yra išleidžiamos į Kauno miesto buitinių nuotekų tinklus, kuriuos eksploatuoja UAB „Kauno vandenys“. Nuotekos yra išleidžiamos pagal UAB „Kauno vandenys“ 2014-04-16 d. išduotas projektavimo technines sąlygas Nr. 54-940 ir UAB „Kauno vandenys“ 2021-02-02 ir 2021-02-03 pasirašytas sutartis Nr. SUT00167524 ir Nr. SUT00167523 (žr. 17 priedą).

Kauno kogeneracinės jėgainės nuotekų tvarkymo planas pateikiamas 17 priede.

Buitinių nuotekos

Buities nuotekos yra tvarkomos vadovaujantis UAB „Kauno vandenys“ 2014-04-16 d. projektavimo techninėmis sąlygomis Nr. 54-940. Į miesto ūkinę kanalizaciją išleidžiamų nuotekų teršalų koncentracija neviršys nurodytų didžiausių leidžiamų teršalų koncentracijų. Pridedama Geriamojo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutarčių Nr. SUT00167524 ir Nr. SUT00167523 kopijos (priedas Nr.17).

Buities nuotekas sudaro nuotekos iš sanitarinių prietaisų, sanitarinių WC mazgų, darbuotojų poilsio patalpų, vandens įvado – gaisrinės siurblinės ir šilumos punkto grindų trapų. Buitines nuotekas numatoma išleisti į sklypo buitines nuotekų tinklus. Iš pastato projektuojami trys buitinių nuotekų išleistuvai (2 x D160 mm) ir vienas D110 mm išleistuvas, kurie jungiami į sklypo tinklus.

Gamybinės nuotekos

Nuotekos, susidaranti vandens paruošimo ceche demineralizuojant geriamos kokybės vandenį (gamybinių nuotekų linija F3), kuris toliau ruošiamas deaeravimo sistemoje bei tiekiamas katilo maitinimui. Šios nuotekos nebus užterštos specifiniais teršalais (jose bus padidinta kalcio ir magnio jonų koncentracija), todėl bus išleidžiamos į Kauno miesto buitinių nuotekų tinklus.

Nuotekos susidaranti dūmų valymo sistemoje surenkamos nuotekų talpoje (gamybinių nuotekų linija F4). Perteklinis kondensatas susidarantis dūmų kondensaciniame ekonomizeryje išleidžiamas į Kauno miesto buitinių nuotekų tinklus. Perteklinis kondensatas iš dūmų aušinimo kolonos gali būti gražinamas atgal į katilą sudeginimui arba praėjęs pro kondensato valymo filtrus išleidžiamas į Kauno miesto buitinių nuotekų tinklus. Prieš išleidžiant nuotekas į buitines nuotekų sistemą, ant nuotekų išleistuvo įrengtas analizatorių komplektas teršalų monitoringui. Analizatorius atliks temperatūros, pH ir nuotekų srauto matavimus. Taip pat, įrengiama automatinė mėginių ėmimo sistema.

Kuro priėmimo pastate gamybinių nuotekų surinkimui projektuojamas polimerbetoninis latakas briaunomis ir grotelėmis. Surinktos nuotekos latakų nukreipiamos ir patenka į nuotekų stovėjimo duobę. Duobėje sulaikomas smėlis, purvas, susikaupusios nuosėdos bus išvalomos ir išvežamos.

Šlako pastate gamybinių nuotekų surinkimui projektuojamas polimerbetoninis latakas 45,0 cm pločio. Nuotekos latakų nukreipiamos ir patenka į nuotekų stovėjimo duobę. Duobėje sulaikomas smėlis, purvas, susikaupusios nuosėdos bus išvalomos ir išvežamos.

Visos ūkinės veiklos jėgainės nuotekas buitines ir gamybines, kurių užterštumas toks kaip buitinių nuotekų, surenkamos sklype savitakiniais tinklais. Kai kurios gamybinės nuotekos yra užterštos naftos produktais. Todėl numatomas jų apvalymas 6 l/s našumo naftos separatoriuje. Separatoriaus sistemoje yra smėlio bei nuosėdų sėsdintuvas. Separatorius komplektuojamas su davikliais ir signalizatoriumi. Kitų gamybinių nuotekų užterštumas yra toks kaip buitinių, tačiau temperatūra gali būti nuo 45° iki 75°.

Visos gamybinės nuotekos po valymo naftos smėlio separatoriuje ir nuotekos, kurių temperatūra >40°, surenkamos tinklais iš nerūdijančio plieno vamzdžiais ir nukreipiamos į projektuojamą nuotekų surinkimo talpą. Šioje talpoje nuotekos ataušinamos iki <40° ir PVC vamzdžiais nukreipiamos į sklype projektuojamą buitinių nuotekų tinklą. Prieš išleidžiant iš projektuojamo sklypo buitines ir gamybines nuotekas yra apskaitomos. Į Kauno miesto ūkinę buitinę nuotėkynę išleidžiamų nuotekų teršalų koncentracija neviršys nurodytų didžiausių leidžiamų teršalų koncentracijų.

Gamybinės nuotekos yra išvalomos iki Nuotekų tvarkymo reglamente, 2006 m. gegužės 17 d. patvirtintame LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, ir/arba Geriamojo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutartyje nustatytų leistinų užterštumo verčių.

Lietaus (paviršinės) nuotekos

Skaičiuotinas bendras plotas – 44 477 m², tame skaičiuje.

Lietaus (paviršinės) nuotekos nuo teritorijos – 225,4 l/s. Lietaus vandens nuo pastatų stogų nuvedimui įrengta stogo surinkimo sifoninė (vakuuminė) lietaus vandens nuvedimo sistema su įlajomis. Lietaus nuotekų sistema suprojektuota taip, kad turėtų savaiminio išsivalymo funkciją, į įlają ar vamzdyną patekus lapams ar kitoms šiukšlėms – viskas nuplaunama iki lietaus nuotekų šulinių. Saugumo sumetimais ant kiekvieno stovo lengvai prieinamoje vietoje yra sumontuota po 1 pravala. Skaičiuotinas lietaus vandens debitas nuo visų pastatų stogų – 197,8 l/s. Vertinama, kad paviršinių nuotekų nuo stogų susidarys 4 674,6 m³ per metus.

Skaičiuotinas (teorinis) metinis lietaus vandens kiekis nuo stogų:

$$W_s = 10 \times H \times f \times F \times k, m^3 / metus;$$

$$W_s = 10 \times 630 \times 1,0 \times 0,742 \times 1 = 4 674,6 m^3 / metus.$$

Paviršinių nuotekų nuo projektuojamos teritorijos susidarys 13 400 m³ per metus. Lietaus nuotekos nuo įmonės teritorijos yra užterštos skendinčiomis medžiagomis (200,0 mg/l) ir naftos produktais (20,0 mg/l). Todėl, prieš išleidžiant jas į lietaus vandens surinkimo rezervuarą, nuotekos valomos įmonės lietaus nuotekų valymo įrenginyje (naftos produktų atskirtuve). Valymo įrenginiai, susideda iš paskirstymo šulinio, 100 l/s našumo naftos atskirtuvo su integruota smėliagaude 20,0 m³ talpos, mėginių ėmimo šulinio su uždariu, naftos lygio signalizatoriumi. Išvalytų nuotekų mėginiams paimti įrengtas šulinys. Mėginių paėmimo šulinyje yra uždaroji armatūra. Lietaus nuotekų valymo įrenginio valymo arba remonto metu ji uždaroma ir neleidžia teršalams patekti į aplinką (melioracijos griovį). Naftos produktų atskirtuvas skirtas naftos produktų, emulsijų ir skendinčių medžiagų atskyrimui iš lietaus paviršinių nuotekų. Naftos produktų tankis 0,85 g/cm³. Valymo įrenginiuose yra įrengta naftos produktų lygio signalizacija. Naftos produktai šalinami vieną kartą per metus, atliekant įrenginio valymą.

Skaičiuojamas metinis lietaus vandens kiekis nuo jėgainės teritorijos:

$$W_s = 10 \times M \times C_{vid} \times F \times k, m^3/metus$$

čia: M – vidutinis daugiametis metinis kritulių kiekis, mm;

C_{vis} – paviršinio nuotėkio koeficientas;

F – baseino plotas, ha;

k – koeficiento pataisa, jei sniegas išvežamas, $K=0,87$, neišvežamas $K=1$.

$$W_s = 10 \times 630 \times 0,6 \times 3,545 \times 1 = 13\,400,0 m^3/metus.$$

Paviršinės nuotekos surenkamos, valomos vietiniuose nuotekų valymo įrenginiuose ir išleidžiamos į melioracijos griovį. Gaisrinės įrangos testavimui panaudotas vanduo taip pat išleidžiamas į melioracijos griovį. Yra vykdomas išleidžiamų paviršinių nuotekų monitoringas. 4 kartus per metus imami ir laboratoriskai tiriami nuotekų mėginiai prieš nuotekų valymą ir po jo. Teritorijos plane pridėtame Priede Nr.17, yra pateikta informacija apie paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą.

Susidarančių teršalų skaičiavimai pridėdami Priede Nr. 17.

15 lentelė. Informacija apie paviršinį vandens telkinį (priimtuvą), į kurį planuojama išleisti nuotekas

| Eil.Nr. | Vandens telkinio pavadinimas, kategorija | 80 % tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m ³ /s (upėms) | Vandens telkinio plotas, ha (stovinčio vandens telkiniams) | Vandens telkinio būklė | | | | | | |
|---------|--|--|--|------------------------|----------------------|---------|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| | | | | Rodiklis | Esama (foninė) būklė | | Leistina vandens telkinio apkrova | | | |
| | | | | | mato vnt. | reikšmė | Hidraulinė, m ³ /d | teršalais | | |
| | | | | | | | | mato vnt. | reikšmė | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | | | | Skendinčios medžiagos | mg/l | - | | t/d. | 0,0025 | |

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------|---|------------------|---------------------|---|-----|------|--------|
| 1 | Melioracijos griovys | n.d. | - | Naftos produktai | mg/l | - | 84* | t/d. | 0,0004 |
| | | | | BDS ₇ | MgO ₂ /l | - | | t/d. | 0,0019 |
| | | | | Chloridai | mg/l | - | | t/d. | 0,0443 |
| | | | | Sulfatai | mg/l | - | | t/d. | 0,0133 |

* hidraulinė apkrova apskaičiuota įvertinus paviršinių nuotekų ir nuotekų po gaisrinės įrangos testavimo kiekius, kurie bendrai išleidžiami į melioracijos griovį.

16 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą (išskyrus paviršinius vandens telkinius), į kuri išleidžiamos nuotekas

| Eil. Nr. | Nuotekų išleidimo vietos / priimtovo aprašymas | Juridinis nuotekų išleidimo pagrindas | Leistina priimtovo apkrova | | | | |
|----------|--|---|----------------------------|-----------------------|------------------|-----------|---------|
| | | | hidraulinė | | teršalais | | |
| | | | m ³ /d | m ³ /metus | parametras | mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 | Kauno miesto buitinių nuotekų tinklai eksploatuojami UAB „Kauno vandenys“ Prisijungimo vieta yra Jėgainės g.6 šulinys, Biruliškių k., Karmėlavos sen. | Geriamojo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutartys: Nr. SUT00167524 ir Nr. SUT00167523. | 634,5 | 211492 | BDS ₇ | t/m. | 74,022 |
| | | | | | SM | t/m. | 74,022 |
| | | | | | ChDS | t/m. | 12,690 |
| | | | | | N _b | t/m. | 10,575 |
| | | | | | P _b | t/m. | 2,115 |
| | | | | | Pb | t/m. | 0,106 |
| | | | | | Ni | t/m. | 0,106 |
| | | | | | Hg | t/m. | 0,002 |
| | | | | | Sn | t/m. | 0,211 |
| V | t/m. | 0,423 | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|---|------|--|---|--|-------|--------|
| 1 | X ₁ = 6088465.44; Y ₁ = 500252.03 | 35 | Paviršinės nuotekos nuo stogų, teritorijos ir gaisrinės įrangos testavimo | Išleistavas į paviršinių nuotekų tinklus | Nuo vandens rezervuaro iki išleidimo į šalia esantį melioracijos griovį 18 m. | 84 | 28075 |
| 2 | X ₁ = 6088573.58; Y ₁ = 5001980.15 | 20 b | Buitinės (dirbančiųjų poreikiai), gamybinės (po demineralizuoto vandens gamybos), gamybinės (patalpų grindų plovimo) | UAB „Kauno vandenys“ nuotekų tvarkymo tinklai | Išleistavas į kanalizacijos tinklus Partizanų g. Nuotekų tinklai jėgainės teritorijoje, ant sklypo ribų. | 634.5 | 211492 |
| VISO: | | | | | | 718,5 | 239567 |

18 lentelė. Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas

| Ei. Nr. | Teršalo pavadinimas | Didžiausias nmatomas nuotekų užterštumas prieš valymą | | | Didžiausias leidžiamas ir planuojamas nuotekų užterštumas | | | | | | | | Numatomas valymo efektyvumas, % |
|---------|-----------------------|---|--------------|----------------------|---|-----------------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | mom., mg/l | vidut., mg/l | t/m | DLK mom., mg/l | Prašoma LK mom., mg/l | DLK vidut., mg/l | Prašoma LK vid., mg/l | DLT paros, t/m | Prašoma LT paros, t/d | DLT metų, t/m. | Prašoma LT metų t/m | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | Skandinčios medžiagos | 200 | 200 | 2,68 ¹ | 50 | 50 | 30 | 30 | 0,0025 | 0,0025 | 0,756 ² | 0,756 | 85-90 |
| | Naftos produktai | 50 | 50 | 0,67 ¹ | 7 | 7 | 5 | 5 | 0,0004 | 0,0004 | 0,126 ² | 0,126 | 85-90 |
| | BDS ₇ | 34 | 23 | 0,308 ¹ | 34 | 34 | 23 | 23 | 0,0019 | 0,0019 | 0,646 ² | 0,646 | - |
| | Chloridai | 200 | 2000 | 32,3701 ¹ | 500 | 500 | 1000 | 1000 | 0,0443 | 0,0443 | 16,1852 ² | 16,185 | 85-90 |
| | Sulfatai | 600 | 600 | 9,71201 ¹ | 200 | 200 | 300 | 300 | 0,0133 | 0,0133 | 4,8562 ² | 4,856 | 85-90 |

¹ vertinamos tik nuo taršių teritorijų susidarusios ir į valymo įrenginius patenkančios paviršinės nuotekos (13 400 m³/m.);

² vertinamos visos paviršinės nuotekos, įskaitant nuotekų po gaisrinės įrangos testavimo kiekius, kurie bendrai išleidžiami į melioracijos griovį (28 075 m³/m.).

Paviršinės (lietaus) nuotekos išvalomos iki LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (Žin., 2007, Nr. 42-1594) patvirtintu Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytą leistino užterštumo verčių.

19 lentelė. Objekte / įrenginyje naudojamos nuotekų kiekio ir taršos mažinimo priemonės

| Eil. Nr. | Nuotekų šaltinis / išleistuvas | Priemonės ir jos paskirties aprašymas | Įdiegimo data | Priemonės projektinės savybės | | |
|----------|--------------------------------|---|---------------|-------------------------------|-----------|---|
| | | | | rodiklis | mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Paviršinės nuotekos 35 | Paviršinių nuotekų valymo įrenginys 100,0 l/s, kuris pašalina skendinčias medžiagas, emisijas ir naftos produktus | 2019 | Išvalymo intensyvumas | % | Naftos produktai – 85 % Skendinčios medžiagos-90 % |
| 2 | Gamybinės nuotekos 20 b | Gamybinių nuotekų valymo įrenginys 6 l/s našumo, kuris pašalina naftos produktus Naftos separatoriaus sistemoje yra smėlio bei nuosėdų sėsdintuvas. Separatorius komplektuojamas su davikliais ir signalizatoriumi | 2019 | Išvalymo intensyvumas | % | Naftos produktai – 85 % Skendinčios medžiagos-90 % |

20 lentelė. Numatomos vandenų apsaugos nuo taršos priemonės

Papildomos priemonės nenumatomos, todėl lentelė nepildoma

21 lentelė. Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti nuotekas (ne paviršines), sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės

Lentelė nepildoma, nes priimti nuotekas iš kitų pramonės įmonių ir abonentų neplanuojama.

22 lentelė. Nuotekų apskaitos įrenginiai

| Eil. Nr. | Išleistuvo Nr. | Apskaitos prietaiso vieta | Apskaitos prietaiso registracijos duomenys |
|----------|----------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 36 | Paviršinės nuotekos nėra apskaitytos po valymo prieš išleidžiant iš rezervuaro į melioracijos griovį. Rezervuare įrengti vandens lygio plūdiniai davikliai. | Paviršinių nuotekų apskaitos nėra |
| 2 | 21 | Buitinių ir gamybinių nuotekų apskaitai įrengiamas ultragarsinis nuotekų kiekio skaitiklis SNU100 su Paršalo latakų PM3. Nuotekų kiekio skaitiklis skirtas pratekančio skysčio lygio matavimams atviruose kanaluose. Skysčio lygis matuojamas latakų ir perskaičiuojamas į srautą ir vandens kiekį. | Vandens apskaitos mazgai įrengti dvejuose šuliniuose 1 ir 2 (D2000) Skaitiklio numeris 10GQU01CF001 |

IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA

20. Dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumas. Duomenų suvestinė apie žinomą įmonės teritorijos dirvožemio ir (ar) požeminio vandens taršą, nurodant galimas priežastis, kodėl šis užteršimas įvyko arba vyksta tiek dirvos paviršiuje, tiek gilesniuose dirvos sluoksniuose, jei nerengiama užterštumo būklės ataskaita. Galima žemės tarša esant neįprastoms (neatitiktinėms) veiklos sąlygoms ir priemonės galimai taršai esant tokioms sąlygoms išvengti ar ją riboti.

2011 m. UAB „FORTUM Heat Lietuva“ užsakymu UAB „GROTA“ atliko sklypo, esančio Kauno r. sav., Biruliškių kaime, preliminarųjį ekogeologinį tyrimą, vadovaujantis ekogeologinių tyrimų reglamentu ir cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų aplinkos apsaugos reikalavimais. Tiriamieji gręžiniai buvo gręžiami teritorijos geologinės-hidrangeologinės sąlygoms, grunto ir gruntinio vandens užterštumui nustatyti. Taip pat nustatyti faktinio užteršimo lygį normatyvinių reikalavimų atžvilgiu ir jo pavojingumą aplinkai. Šio tyrimo metu beveik visą tirtą teritoriją dengia 0,1-0,3 m storio dirvožemis. Giliau slūgso molingas nuogulus. Vandeningų nuogulų sklype aptinkama nuo 1,5 iki 5,5 m gylio. Vanduo smėlinguose lėšiuose turi spūstį ir gręžiniuose pakyla iki 1,0-1,92 m nuo žemės paviršiaus. Požeminio vandens filtracijos kryptis į šiaurės rytus, link šalia esančio melioracijos griovio. Naftos angliavandenių koncentracijos dirvožemyje ir žemės paviršiaus grunte buvo mažesnės nei 100 mg/kg, t.y. jos buvo mažesnės už laboratorinio nustatymo ribą ir kartu nesiekė RV pagal LAND 9-2009 [x]. Nustatytos sunkiųjų metalų (Ni, Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, Hg) koncentracijos grunte vienoje gręžimo vietoje neviršijo RV. Koncentracijos buvo mažesnės arba artimos foninėms. Atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad teritorijos gruntas ir gruntinis vanduo nėra užteršti, todėl atlikti detalųjį tyrimą ir (arba) imtis kokių nors sklypo sanavimo priemonių nėra poreikio.

Taip pat 2013 m. UAB „Sweco hidroprojektas“ Geologinių tyrimų grupė atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus žemės sklype, reikalingus projektuoti kogeneracinę jėgainę. Lauko darbai vykdyti 2013 m. liepos mėn. 23 – rugsėjo mėn. 18 dienomis, jų metu buvo išgręžti keturiasdešimt septyni (47) 0,70–30,00 metrų gylio gręžiniai. Tyrimų aikštelė geomorfologiniu požiūriu priklauso vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos amžiaus Pabaltijo žemumų srities, Neries žemupio plynaukštės rajono, Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajonui. Reljefo tipas – limnoglacialinis (plynaukštė), potipis – priedyninis. Dabartinis tirtos teritorijos reljefas nežymiai paveiktas technogeninių procesų. Tyrimų aikšteleje įrengtas tankus drenažo tinklas. Teritorija palaiptai aukštėja iš pietryčių į šiaurės vakarus. Visa teritorija padengta 20-40cm storio augalinio dirvožemio sluoksniu.

Geomorfologinės ir geodinaminės sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos, spūdinis vandeningasis sluoksnis, kuris slūgso mažesniame nei 20 m gylyje ir kurio pjezometrinis lygis kai kuriuose gręžiniuose yra mažesniame nei 2 m gylyje apsprendžia sudėtingas hidrogeologines sąlygas, limnoglacialiniai juostiniai molio gruntai, skirtingų litologinių tipų sluoksnių skaičius – sudėtingas geologines sąlygas.

Tirtame sklype sutiktos Višutinio Nemuno glacialinės (gd III nm3), limnoglacialinės (lg III nm3) nuogulos ir holoceno technogeniniai dariniai (tplIV). Technogeniai dariniai sutikti viršutinėje pjūvio dalyje ir slūgso tik lokaliai – ties Gr. 7, 21 ir 42. Šiuos darinius sudaro dulkingas smėlis (siSa) ir dulkingas molis (siCl).

Limnoglacialinės nuogulos sudarytos iš molio sluoksnių, kurių viršutinėje arba apatinėje dalyje slūgso limnoglacialinio dulkingo smėlio sluoksniai. Limnoglacialinės nuogulos dengia augalinis sluoksnis (pdIV), ties Gr. 1, 21 ir 42 – dirbtinis gruntas. Nuogulos sutiktos visoje tirtoje teritorijoje. Limnoglacialinės nuogulos asluoja glacialinės nuogulos, kurios sudarytos iš smėlingo dulkingo molio sluoksnių, tik Gr. 34 sutiktas dulkingo molio sluoksnis. Nuogulos sutiktos beveik visuose tyrimų gręžiniuose, nepasiektos tik ties Gr. 36, 37a, 38a, 39, 40, 42, 43, 44, 45. Tyrimų gręžiniais šių nuogulų sluoksnių padas nepasiektas.

Visų sutiktų gruntų šalčiui jautrio klasė yra F3, smulkių gruntų kasimo kategorija – 2a, 8a, rupių gruntų kasimo kategorija – 5a.

Visuose tyrimų gręžiniuose tyrimų metu sutiktas požeminis vanduo. Prognozuojama, kad pavasarinio polaidžio ir stiprių liūčių metu maksimalus požeminio vandens lygis, ties daugeliu gręžinių, gali būti arti žemės paviršiaus. Gausesnių kritulių metu, paviršiuje, gali kauptis vanduo, o tai gali turėti įtakos statinių eksploatavimui, todėl reikalinga numatyti drenažo sistemą.

Geologinės-hidrogeologinės sąlygos

Pagal minėto tyrimo duomenis nustatyta, kad sklypo teritorija beveik visame plote dengia 0,1-0,3 m storio dirvožemio sluoksnis. Giliau slūgso molingos nuogulos: priemolis, priesmėlis ir molis. Pietvakarinėje sklypo dalyje, nuo pat žemės paviršiaus, aptiktas vidutingrūdžio molingo smėlio sluoksnis, kurio storis siekia iki 1,3 m. Šiaurės rytiniame sklypo pakraštyje aptiktas molio sluoksnis, kurio storis siekia iki 3,7 m. Giliau, nuo 1,6-4,0 m gylio arba nuo pat žemės paviršiaus slūgso moreninio priemolio arba priesmėlio sluoksniai.

Nuo 1,5 iki 5,5 m gylio molingoje sklypo stovymėje aptinkama smėlingų lęšių. Juose kaupiasi požeminis vanduo, prisotindamas šią molingos stovymės dalį. Giliau, nuo 5,5-6,0 m slūgso labai sausas ir kietas priesmėlis. Tyrimo metu šio sluoksnio padas pasiektas nebuvo. Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis pagal artimiausių gilesnių gręžinių geologinius pjūvius minėtų molingų darinių sluoksnio storis rajone gali viršyti 30 m. Intensyvesnių geologinių procesų tyrimų metu sklype ir jo artimoje aplinkoje nebuvo pastebėta.

Sklypo apylinkių teritorijoje aeracijos zonos storis siekia 1,5 – 5,5 m. Aeracijos zoną dažniausiai sudaro piltinis gruntas (technogeninis), ir išdūlėję glacialiniai rečiau limnoglacialiniai Baltijos stadijos dariniai (įvairaus rupumo smėlis, aleuritas, priemolis).

Gruntinis – silpnai slėginis vanduo dažniausiai kaupiasi Baltijos stadijos glacialiniuose dariniuose 1,5 – 5,5 gylyje esančiuose smėlinguose lęšiuose. Vanduo šiuose lęšiuose turi silpną slėgį ir gręžiniuose vandens lygis pakyla iki 1,0-1,92 m nuo žemės paviršiaus (vandens lygio altitudė - 69,13-69,82 m). Požeminio vandens filtracijos kryptis - į šiaurės rytus, link šalia esančio melioracijos griovio. Molingų nuogulų su smėlio lęšiais filtracijos koeficiento reikšmė yra maža, todėl ir gruntinio vandens filtracijos greitis sklype turėtų būti nežymus (iki kelių centimetrų per parą).

Gruntinio vandens lygio režimą tiesiogiai įtakoja kritulių infiltracija per aeracijos zonos gruntu. Molingų nuogulų su smėlio lęšiais filtracijos koeficiento reikšmės paprastai yra mažos, todėl ir gruntinio vandens filtracijos greitis turėtų būti nežymus (iki kelių cm per parą).

Atskirai reikia pažymėti vietovei būdingą, taip vadinamo, podirvinio vandens buvimą nagrinėjamų teritorinių alternatyvų teritorijos požeminės hidrosferos pačioje viršutinėje pjūvio dalyje. Aeracijos zonoje virš vietomis paplitusių mažai laidžių nuogulų laikinai randamas susikaupęs ir neištisai slūgsantis vanduo dažnai komplikuoja teritorijos inžinerines geologines sąlygas.

Sklypo apylinkėse svarbiausi požeminio geriamo vandens išžvalgyti išteklių yra susiję su kvartero vandeningu kompleksu Nemuno ir Neries slėniuose.

Artimiausi sklypui požeminio vandens telkiniai yra Kauno miesto centralizuotam geriamo vandens tiekimui eksploatuojamos išžvalgytos vandenvietės:

- apie 4,5 – 5,5 km į šiaurę - šiaurės vakarus nuo Kauno kogeneracinės jėgainės sklypo nutolusi Eigulių - Klebonišio vandenvietė (VNIR telkinio Nr. – 37, 38);
- apie 4,6 – 5,0 km į pietus nuo Kauno kogeneracinės jėgainės sklypo nutolusios Vičiūnų (VNIR telkinio Nr. – 42) ir Petrašiūnų (VNIR telkinio Nr. – 39) vandenvietės.

Dirvožemio ir požeminio vandens apsauga

Ekspluatuojant jėgainės pastatus ir įrenginius bei jiems dirbant normaliu eksploatacijos režimu, poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms mažai tikėtinas, nes jėgainėje įrengtos reikalingos apsaugos priemonės nuo pavojingų medžiagų patekimo į dirvožemį bei gruntinį vandenį:

- aplink visus jėgainės pastatus ir aikšteles dangą yra asfaltuota arba grysta kieta dangą;
- jėgainės teritorijoje paviršinės nuotekos surenkamos ir prieš išleidžiamos į tinklus yra išvalomos valymo įrenginių;
- kuras (nepavojingosios komunalinės po antrinio rūšiavimo ir nepavojingosios pramoninės atliekos) yra laikomos vandeniui nelaidžiose patalpose – kuro bunkeryje;
- jėgainėje yra įdiegta dūmų valymo sistema, kuri efektyviai išvalo ir užtikrina išmetamų dūmų oro kokybę, taip apsaugant ir šalia esantį dirvožemį;
- dirvožemiui ir gruntiniam vandeniui vykdomas monitoringas. Monitoringo programa pateikiama priede Nr. 7.

X. TRĘŠIMAS

Skyrius nepildomas, nes tokia veikla nevykdoma

21. Informacija apie biologiškai skaidžių atliekų naudojimą tręšimui žemės ūkyje.

22. Informacija apie laukų tręšimą mėšlu ir (ar) srutomis.

XI. NUMATOMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS, APDOROJIMAS (NAUDOJIMAS AR ŠALINIMAS, ĮSKAITANT PARUOŠTĄ NAUDOTI AR ŠALINTI) IR LAIKYMAS

23. Atliekų susidarymas. Numatomos atliekų prevencijos priemonės ir kitos priemonės, užtikrinančios įmonėje susidarantių atliekų (atliekos pavadinimas, kodas) tvarkymą laikantis nustatytų atliekų tvarkymo principų bei visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugą.

Kauno kogeneracinės jėgainės eksploatacijos metu susidarys pavojingos ir nepavojingos atliekos. Susidariusios pavojingos atliekos bus objekte sandėliuojamos ne ilgiau nei šešis mėnesius, o nepavojingos – ne ilgiau nei vienerius metus iki jų perdavimo licencijuotiems atliekų tvarkymo įmonėms.

Atliekų susidarymą galima išskirti pagal atskirus technologinius procesus:

- **Kuro (nepavojingosios komunalinės ir pramoninės atliekos) deginimo procesai.** Jų metu susidarys nepavojingosios atliekos – dugno pelenai (šlakas) ir garo katilų dulkės (katilo pelenai); šios atliekos toliau paraiškoje ir jos prieduose yra žymimos vienu atliekų kodu 19 01 12. Atliekos sandėliuojamos uždareme dugno pelenų pakrovimo pastate, bunkeriuose. Atliekų pakrovimas į sunkvežimius vykdomas šlako pastate. Pagal galimybes atliekos gali būti panaudojamos cemento pramonėje arba šalinamos sąvartyne. Perduodant atliekų tvarkytojams atliekos papildomai neapdorojamos.

- **Dūmų valymo procesai.** Jų metu susidarys pavojingosios atliekos – lakieji pelenai bei išmetamųjų dujų valymo liekanos; šios atliekos toliau paraiškoje ir jos prieduose yra žymimos vienu atliekų kodu 19 01 13*. Lakieji pelenai ir dujų valymo kietosios atliekos dūmų dujų valymo proceso metu patenka į atskirą uždarą galutinio produkto bunkerį. Pavojingosios atliekos yra laikomos iki perdavimo licencijuotoms pavojingųjų atliekų tvarkymo įmonėms. Šios pavojingosios atliekos iškraunamos į specialų autotransportą taip, kad nekeltų pavojaus visuomenės sveikatai ir aplinkai, laikomos iki perdavimo licencijuotoms pavojingųjų atliekų tvarkymo įmonėms.
- **Pagalbinio ūkio eksploatavimo** metu susidaro naudota tepalinė alyva, paviršinių nuotekų valymo dumblas, smėlio gaudyklės ir naftos produktų atliekos, absorbentai, filtrų medžiagos, pakuotės, užteršti apsauginiai drabužiai, transporto priemonių aptarnavimo atliekos, dienos šviesos lempos, stiklas, plastikas ir popierius bei mišrios komunalinės ir pramoninės atliekos. Įmonės ūkinėje veikloje susidariusios atliekos perduodamos atliekų surinkimo ir tvarkymo įmonėms.

AAA 2022-03-08 raštu Nr. (30.1)-A4E-2650 priimtame sprendime „Sprendimas dėl efektyvesnio įrenginių išnaudojimo UAB Kauno kogeneracinėje jėgainėje“ pateikta informacija apie PŪV metu galimai susidarysiančias pavojingas ir nepavojingas atliekas.

UAB Kauno kogeneracinė jėgainė vykdė atvirą (tarptautinį) konkursą ir 2017-03-15 pasirašė katilo ir katilinės įrangos rangos sutartį su Vokietijos įmone Standardkessel Baumgarte GmbH, kurioje katilo tiekėjas pateikė techninius sprendimus, kurie naudojami jėgainėje:

- Dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) po degimo proceso ant ardyno, krenta į vandeniu užpildytą plokštelinį transporterį 10HDA20AF001 kuriame atvėsta ir transportuojamas į šlako saugojimo patalpą;
- Garo katilų dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) surenkami katilo garo perkaitintuvų piltuvuose ir katilo ekonomizerio piltuve ir grandikliniu transporteriu 10ETG30AF001 keliauja į vandeniu užpildytą plokštelinį transporterį 10HDA20AF001, kuriame atvėsta, susimaišo su dugno pelenais – šlaku ir transportuojami į šlako saugojimo patalpą.

Pažymėtina, kad Dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) ir Garo katilų dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. D1-805 patvirtintais Atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidariusių pelenų ir šlako tvarkymo reikalavimais yra lygiaverčiai ir gali būti tvarkomi tokiu pačiu būdu, todėl jų sumaišymas ir transportavimas vienu transporteriu nekelia papildomų rizikų. Dugno pelenų – šlako (19 01 12) ir Garo katilų dulkių (19 01 16) bendras kiekis nepakinta, lyginant su kiekiais, nurodytais PAV sprendime Nr. (30.1)-A4E-2650.

UAB Kauno kogeneracinė jėgainė vykdė atvirą (tarptautinį) konkursą ir 2017-03-16 pasirašė dūmų valymo įrangos tiekimo sutartį su Prancūzijos kompanija LAB SA, kurioje dūmų valymo įrangos tiekėjas nurodė techninius sprendimus, kurie naudojami jėgainėje:

- Lakieji pelenai (19 01 13*) ir dujų valymo kietosios atliekos (19 01 07*) surenkamos maišiniuose filtruose 10HTE11AT001, 10HTE12AT001, 10HTE13AT001, 10HTE141AT001 ir suspausto oro pagalba transportuojami į galutinio produkto silosą 10HTP40BB001.

Pažymėtina, kad lakieji pelenai (19 01 13*) ir dujų valymo kietosios atliekos (19 01 07*) priskiriamos pavojingosioms atliekoms, todėl jų transportavimui, saugojimui ir tvarkymui galioja tie patys reikalavimai ir jų transportavimas į bendrą galutinio produkto silosą nekelia papildomų rizikų. Lakiųjų pelenų (19 01 13*) ir dujų valymo kietųjų atliekų (19 01 07*) bendras kiekis nepakinta, lyginant su kiekiais, nurodytais PAV sprendime.

22.1 lentelė. Susidariusios atliekos veiklos vykdymo metu

| Technologinis procesas | Atliekos | | | | | | Laikymas | | Numatomi atliekų laikymo būdai |
|---|--|---------|---------|----------------------------|----------------------------|--------------|--|--------------------|---|
| | Pavadinimas | Kiekis | | Agregatinis būvis | Kodas pagal Atliekų sąrašą | Pavojingumas | Laikymo sąlygos (žr. priedą Nr.25) | Didžiausias kiekis | |
| | | t/dieną | t/metus | | | | | | |
| Aktyvuotos anglies oro filtrų periodinis aptarnavimas | Išmetamosioms dujoms valyti naudotos aktyvintos anglis | 0,01 | 3 | Kietas | 19 01 10* | Pavojinga | Konteineris 9 | 1,5 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| Dūmų dujų valymo procesas | Lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingų medžiagų* ² | 29 | 10 098 | Kietas (miltelių pavidale) | 19 01 13* | Pavojinga | Uždareme galutinio produkto bunkeryje 13 | 120 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| Kuro deginimo procesas | Dugno pelenai ir šlakas* ¹ | 208,9 | 67 432 | Kieta | 19 01 12 | Nepavojinga | Atskiram dugno pelenų pakrovimo pastate 6 | 400 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Dugno pelenai ir šlakas | 202 | 65 132 | Kietas | 19 01 12 | Nepavojinga | Atskiram dugno pelenų pakrovimo pastate 6 | 400 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-------|-------|-------------------------------|-----------|-------------|---|----|--|
| | Garo katilo dulkės (katilo pelenai) | 6,9 | 2300 | Kietas (miltelių pavidale) | 19 01 16 | Nepavojinga | Atskiram dugno pelenų pakrovimo pastate 6 | 70 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Kiti spalvotieji metalai ir jų lydiniai | 0,03 | 10 | Kietas | 19 12 03 | Nepavojinga | Konteineris 5 | 5 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos | 0,01 | 3 | Kietas | 19 12 12 | Nepavojinga | Kuro bunkeryje 2 | 1 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| Šlako tvarkymo procesas | Iš dugno pelenų išskirtos medžiagos, kuriuose yra geležies | 18 | 6 336 | Kietas | 19 01 02 | Nepavojinga | Konteineris 6 | 86 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| Gamybinių nuotekų valymas | Kitokio pramoninių nuotekų valymo dumblas, kuriame yra pavojingų cheminių medžiagų | 6,480 | 100 | | 19 08 13* | Pavojinga | Talpa Prie lietaus baseino esanti procesinio vandens sukauptimo talpa 10 | 20 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-------|---------|-----------|-------------|--|------|---|
| Lietaus (paviršinių) nuotekų valymo procesas | Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios atliekos | 0,003 | 0,95 | Kietas | 13 05 01* | Pavojinga | Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai prie lietaus baseino. 10 | 0,48 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Naftos produktų/vandens separatorių dumblas | 0,003 | 16,00 | Kietas | 13 05 02* | Pavojinga | Lietaus nuotekų valymo įrenginiai prie lietaus baseino 10 | 7,9 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Naftos produktų/vandens separatorių tepaluotas vanduo | 0,003 | 1,00 | Skystas | 13 05 07* | Pavojinga | Nebus kaupiama – lietaus baseinas bus valomas esant reikalui ir iškarto statinės atiduodamos atliekų tvarkytojams, su kuriais bus pasirašytos sutartys 10 | 0,48 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| Įmonės pagalbiniis ūkis | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepamoji alyva | 0,001 | 2,5 | Skystas | 13 02 08* | Pavojinga | Statinės 19 | 1,1 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Popieriaus ir kartono pakuotės | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 01 | Nepavojinga | Rūšiavimo dėžės 3 | 1,0 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-----|--------|-----------|-------------|----------------------|------|---|
| | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 02 | Nepavojinga | Rūšiavimo dėžės 3 | 1,0 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 02 | Nepavojinga | Rūšiavimo dėžės 3 | 1,0 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Metalinės pakuotės | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 04 | Nepavojinga | Konteineris 19 | 1,0 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Stiklo pakuotės | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 07 | Nepavojinga | Rūšiavimo dėžės 3 | 1,0 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos | 0,01 | 1,0 | Kietas | 15 01 10* | Pavojinga | Konteineris 18 | 0,5 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti | 0,007 | 2,3 | Kietas | 15 02 02* | Pavojinga | Konteineris 18 | 1,15 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės | 0,003 | 1 | Kietas | 15 02 03 | Nepavojinga | Konteineris | 0,5 | Atliekos perduodamos |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---------|------|---------|-----------|-----------|-------------------|-------|---|
| | ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02 | | | | | | 19 | | atliekų tvarkytojams |
| | Tepalų filtrai | 0,002 | 0,6 | Kietas | 16 01 07* | Pavojinga | Konteineris 19 | 0,3 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Laboratorinės cheminės medžiagos, įskaitant laboratorinių cheminių medžiagų mišinius, sudarytos iš pavojingų cheminių medžiagų arba jų turinčios | 0,00005 | 0,01 | Skystas | 16 05 06* | Pavojinga | Bakelis 5 | 0,005 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Nebereikalingos neorganinės cheminės medžiagos, kurių sudėtyje yra pavojingųjų medžiagų arba kurios iš jų sudarytos | 0,001 | 0,3 | Skystas | 16 05 07* | Pavojinga | Statinės 5 | 0,15 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Nebenaudojamos organinės cheminės medžiagos, kurių sudėtyje yra pavojingųjų medžiagų arba kurios iš jų sudarytos | 0,001 | 0,3 | Skystas | 16 05 08* | Pavojinga | Statinės 5 | 0,15 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--------|------|---------|-----------|-------------|------------------------------------|------|---|
| | Baterijos ir akumulatoriai | 0,01 | 1,0 | Kietas | 16 06 01* | Pavojinga | Konteineris 18 | 0,5 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Metalai | 0,0001 | 0,05 | Kietas | 17 04 05 | Nepavojinga | Konteineris 18 | 0,05 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Metalai | 0,001 | 0,5 | Kietas | 17 04 11 | Nepavojinga | Konteineris 18 | 0,5 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03 | 0,005 | 2 | Kietas | 17 06 04 | Nepavojinga | Konteineris 18 | 1 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03 | 0,005 | 2 | Kietas | 17 09 04 | Nepavojinga | Konteineris prie susidarymo vietos | 1 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Dūmų valymo filtrų papločiai | 0,005 | 2 | Kietas | 19 01 05* | Pavojinga | Konteineris 9 | 1 | Atliekos perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Šarmai | 0,0005 | 0,2 | Skystas | 20 01 15* | Pavojinga | Bakelis 5 | 0,1 | Atliekos perduodamos licencijuotiems |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------|-------|--------|-----------|-------------|-----------------------|-------|---|
| | | | | | | | | | pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Baterijos ir akumuliatoriai | 0,0002 | 0,10 | Kietas | 20 01 34 | Nepavojinga | Konteineris 3 | 0,05 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Baterijos ir akumuliatoriai | 0,0005 | 0,2 | Kietas | 20 01 33* | Pavojinga | Konteineris 18 | 0,1 | Atliekos bus perduodamos licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams |
| | Mišrios komunalinės atliekos | 0,06 | 20 | Kietas | 20 03 01 | Nepavojinga | Konteineris Prie 3 | 0,6 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| Įmonės administracinės ir gamybinės patalpos | Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 20 01 21, 20 01 23 ir 20 01 35 pozicijose | 0,0001 | 0,004 | Kietas | 20 01 36 | Nepavojinga | Konteineris 18 | 0,004 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |
| | Didelių gabaritų atliekos | 0,0002 | 0,1 | Kietas | 20 03 07 | Nepavojinga | Konteineris 18 | 0,1 | Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams |

*1 - įskaitant ir garo katilo dulkes (katilo pelenus) (19 01 16)

2 - įskaitant ir dujų valymo kietąsias atliekas (19 01 07)

Pažymėtina, kad dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) ir garo katilų dulkės (katilo pelenai) (19 01 16), remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 25 d. įsakymu Nr. D1-805 patvirtintais Atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidariusių pelenų ir šlako tvarkymo

reikalavimais, yra lygiaverčiai ir gali būti tvarkomi tokiu pačiu būdu, todėl jų sumaišymas vykdomas katile, uždarų transporterių pagalba, garo katilų dulkės paduodamos į pagrindinį, šlapio tipo šlako konvejerį, kuriame vyksta susimaišymas su dugno pelenais ir šlaku. Papildomų atliekų maišymo procese nesusidaro, šlapio tipo konvejeris užtikrina dulkėtumo nebuvimą. Po susimaišymo, dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) ir garo katilų dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) transportuojami vienu transporteriu į šlako pastatą. Tačiau užsakovas svarsto galimybę ateityje atskirti dugno pelenus ir šlaką (19 01 12) bei garo katilų dulkes (katilo pelenai) (19 01 16) ir šias atliekas tvarkyti atskirai. Tvarkant šias atliekas atskirai, susidarytų kiti šių atliekų kiekiai, kurie pateikti 5 lentelės 4 ir 5 skirsniuose. Patikslintame pavadinime dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) ir garo katilo dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) yra nurodoma, kada šios atliekos yra tvarkomos kartu, o kada atskirai. Garo katilo dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) susidarys atskirai tik tuomet, kai ateityje šias atliekas Bendrovė turės techninę galimybę tvarkyti atskirai.

Lakieji pelenai (19 01 13*) ir dujų valymo kietosios atliekos (19 01 07*) susidaro kartu ir kartu yra surenkamos maišiniuose filtruose bei uždaro tipo pneumatiniiais transporteriais transportuojamos į galutinio produkto silosą. Atskirti lakiuosius pelenus (19 01 13*) nuo dūmų valymo kietųjų atliekų (19 01 07*) nėra galimybės ir tokių technologijų, todėl šios medžiagos surenkamos ir saugomos kartu. Pažymėtina, kad lakieji pelenai (19 01 13*) ir dujų valymo kietosios atliekos (19 01 07*) priskiriamos pavojingosioms atliekoms, todėl jų transportavimui, saugojimui ir tvarkymui galioja vienodi reikalavimai, o jų transportavimas kartu, į bendrą galutinio produkto silosą, nekelia papildomų rizikų. Po surinkimo lakiųjų pelenų (19 01 13*) ir dujų valymo kietųjų atliekų (19 01 07*) mišiniui suteikiamas 19 01 13* kodas pagal dominuojančią frakciją. Pažymėtina, kad šios pavojingosios atliekos tvarkomos už Lietuvos ribų ir specialiai tam pritaikytais technologiniais sprendimais.

Lakiųjų pelenų (19 01 13*) ir dujų valymo kietųjų atliekų (19 01 07*) bendras kiekis padidėja, lyginant su kiekiais, nurodytais 2014 m. PAV sprendime: nuo 7 920 iki 10 098 tonų per metus dėl numatomo didesnio metinio atliekų sutvarkymo kiekio.

Dugno pelenai - šlakas (19 01 12) ir garo katilų dulkės (19 01 16) yra maišomi katilo zonoje uždarų konvejerių pagalba: garo katilo dulkės paduodamos į pagrindinį šlapio tipo šlako konvejerį, kuriame vyksta susimaišymas su dugno pelenais ir šlaku. Papildomų atliekų maišymo procese nesusidaro, šlapio tipo konvejeris užtikrina dulkėtumo eliminavimą ir pakankamai efektyvų sumaišymo procesą. Po susimaišymo dugno pelenai ir šlakas (19 01 12) bei garo katilų dulkės (katilo pelenai) (19 01 16) vienu transporteriu transportuojami į šlako pastatą. Po sumaišymo šlako ir dugno pelenų mišiniui suteikiamas 19 01 12 kodas, pagal dominuojančią frakciją (daugiau kaip 95 % mišinio masės sudaro šlakas). Šlako ir dugno pelenų mišinį specializuotos įmonės (pagal Bendrovės sudarytas sutartis) pasikrauna iš šlako pastato ir savo transportu išveža tolesniam sutvarkymui.

Dugno pelenų – šlako (19 01 12) ir garo katilų dulkių (19 01 16) bendras kiekis padidėja, lyginant su kiekiais, nurodytais 2014 m. PAV sprendime: nuo 51 084 iki 67 432 tonų per metus.

24. Atliekų apdorojimas (naudojimas ar šalinimas, įskaitant paruošimą naudoti ar šalinti) ir laikymas

24.1. Nepavojingosios atliekos

Kauno kogeneracinėje jėgainėje apdorojamos nepavojingosios komunalinės po antrinio rūšiavimo ir nepavojingosios pramonines atliekas po pirminio arba antrinio rūšiavimo (toliau - nepavojingosios pramoninės atliekos), gaminama šilumos energija Kauno m. centralizuotai šildymo sistemai ir elektros energija.

Bendrovė į sutartis, sudaromas su atliekų tvarkytojais, yra įtraukusi nuostatas, leidžiančias Bendrovei atsisakyti priimti ir grąžinti atliekų tvarkytojų pristatytas atliekas bei taikyti atliekų tvarkytojams baudas (taip pat sustabdyti tolimesnį atliekų priėmimą arba vienašališkai nutraukti sutartį), jei atliekų tvarkytojų pristatomos atliekos neatitinka Lietuvos Respublikos teisės aktų bei Bendrovės turimų leidimų reikalavimų.

Papildomai bendrovė įsipareigoja į sutartis kurias inicijuoja Bendrovė su atliekų tvarkytojais įtraukti sąlygą, jog nepavojingosios pramoninės atliekos būtų tiekiamos po pirminio arba antrinio rūšiavimo.

Už susidariusių atliekų rūšies tinkamą identifikavimą (atliekų kodo nustatymą) yra atsakingi atliekas pristatantys atliekų tvarkytojai. Vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklių nuostatomis, atliekų tvarkytojai turi pareigą iki atliekų perdavimo Bendrovei per GPAIS pateikti visapusiškai tikslus, išsamius ir teisingus duomenis apie perduodamas atliekas.

Bendrovė prisiima atsakomybę, kad deginimo įrenginyje būtų deginamos tik Leidime nurodytos leidžiamų tvarkyti atliekų sąrašė išvardintus kodus ir šiems kodams nustatytus kriterijus atitinkančios atliekos.

Atsižvelgiant į deginimo procese pasiekiamą temperatūrą ir siekiant užtikrinti, kad būtų deginamos tik nepavojingos, pavojingomis medžiagomis neužterštos, po rūšiavimo likusios netinkamos perdirbti atliekos, Bendrovė įsipareigoja periodiškai vykdyti atliekas tiekiančių ir jas pristatančių įmonių kontrolę, įvertinant pristatytų atliekų vizualinę partijos atitiktį leidžiamų tvarkyti atliekų sąrašė nurodytiems kodams ir šioms atliekoms nustatytiems kriterijams. Pristatomų atliekų sudėties tyrimai atliekami bent 1 kartą per metus kiekvienai sutartį su Bendrove sudariusiai atliekas tiekiančiai įmonei. Ypatingas dėmesys skiriamas atliekų tiekėjams, tiekiantiems atliekas po pirminio rūšiavimo.

Atkreiptinas dėmesys, jog pareigą kontroliuoti, ar tinkamai vykdoma atliekų apskaita, ar pateikiami teisingi šios apskaitos duomenys, turi AAD (Aplinkos apsaugos departamento prie Aplinkos ministerijos nuostatų 10.6 punktą).

23 lentelė. Numatomos naudoti nepavojingosios atliekos.

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Numatomos naudoti atliekos | | | Atliekų naudojimo veikla | | Planuojamas tolimesnis atliekų apdorojimas |
|----------------------------|-------------------------|---|---|---------------------------------|---|
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas apibūdinimas | Atliekos naudojimo veiklos kodas (R1-R11) | Projektinis įrenginio pajėgumas | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 02 01 03 | Augalų audinių atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | R1 (iš esmės naudojamas kurui arba kitais būdais energijai gauti) | 255 000 t/m | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 02 01 07 | Miškininkystės atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|---|
| 03 01 01 | Medžio žievės ir kamščiamedžio atliekos | Išrūšiuotos medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 03 01 05 | Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04 | Išrūšiuotos be pavojingų medžiagų ir/ar priemaišų medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 03 03 01 | Medžio žievės ir medienos atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 03 03 07 | Mechaniškai atskirtas popieriaus ir kartono atliekų virinimo brokas | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 03 03 08 | Perdirbti skirto popieriaus ir kartono rūšiavimo atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 03 03 11 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 03 03 10 | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 04 02 09 | Sudėtinių medžiagų (impregnuoti tekstilės gaminiai, elastomerai, termoplastikai) atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 04 02 21 | Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 04 02 22 | Perdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 07 02 12 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 07 02 11 | Išrūšiuotos plastikų, sintetinės gumos ir dirbtinio pluošto gamybos nuotekų valymo dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui, neturintis pavojingųjų medžiagų | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 01 | Popieriaus ir kartono pakuotės | Išrūšiuotos popieriaus ir kartono pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|---|--|--|--|---|
| | | netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos PET pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos kitos plastikinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 03 | Medinės pakuotės | Išrūšiuotos medinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuotos kombinuotosios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kombinuota pakuotė (vyraujanti medžiaga – popierius ir kartonas) netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kita kombinuota pakuotė netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 06 | Mišrios pakuotės | Išrūšiuotos mišrios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 01 09 | Pakuotės iš tekstilės | Išrūšiuotos pakuotės iš tekstilės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 15 02 03 | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02 | Išrūšiuoti absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai netinkami tolimesniam perdirbimui, neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 16 01 19 | Plastikai | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptarnavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 16 01 22 | Kitai neapibrėžtos sudedamosios dalys | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|---|---|--|--|---|
| | | netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptarnavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likę vidaus degimo variklių įsiurbiamo oro filtrai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likusios kitos kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 16 03 04 | Neorganinės atliekos, nenurodytos 16 03 03 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 16 03 06 | Organinės atliekos, nenurodytos 16 03 05 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 17 02 01 | Medis | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 17 02 03 | Plastikas | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 02 03 | Iš anksto sumaišytos atliekos, sudarytos tik iš nepavojingų atliekų | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 02 06 | Fizinio ir cheminio apdorojimo dumblas, nenurodytas 19 02 05 | Nuotekų dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui ir neužterštas pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 02 10 | Degios atliekos, nenurodytos 19 02 08 ir 19 02 09 | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|---|--|--|--|---|
| 19 05 01 | Nekompostuotos komunalinių ir panašių atliekų frakcijos | Aerobinio kietųjų atliekų apdorojimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 08 01 | Rūšiavimo atliekos | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 08 05 | Miesto buitinių nuotekų valymo dumblas | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 08 14 | Kitokio pramoninių nuotekų valymo dumblas, nenurodytas 19 08 13 | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui, neturinčios pavojingųjų medžiagų | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 01 | Popierius ir kartonas | Popierius ir kartonas po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui atliekos | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 04 | Plastikai ir guma | Kitaip neapibrėžtų atliekų mechaninio apdorojimo (pvz. rūšiavimo, smulkinimo, suslėgimo, granuliavimo) atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po mechaninio apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Kita mediena netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės dirbiniai po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|---|
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po naudoti nebetinkamų padangų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Kiti tekstilės gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 10 | Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras) arba kietasis atgautasis kuras | Degiosios atliekos po mechaninio apdorojimo | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Įvairios atliekos po mechaninio apdorojimo, netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo | Smulkintuvo lengvoji frakcija (SLF) po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po vidaus degimo variklių degalų, tepalų, įsiurbiamo oro filtrų atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|---|
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po autotransporto priemonių amortizatorių atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po naudoti nebetinkamų padangų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po baterijų ir akumuliatorių atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 20 02 03 | Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos | Išrūšiuotos sodų ir parkų atliekos (įskaitant kapinių atliekas) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |
| 20 03 07 | Didžiosios atliekos | Išrūšiuotos kitos stambiagabaritinės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | Perduodama atliekų tvarkytojams tvarkyti R1, R12, R13 |

24 lentelė. Numatomos šalinti nepavojingos atliekos

Lentelę pildo atliekas šalinančios įmonės. Įmonė neplanuoja šalinti atliekų, todėl lentelė nepildoma.

25 lentelė. Numatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti nepavojingosios atliekos.

Įrenginio pavadinimas: **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Numatomas paruošti naudoti ir (ar) šalinti atliekos | | | Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti | |
|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas pavadinimas | Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5) | Projektinis įrenginio pajėgumas |
| 02 01 03 | Augalų audinių atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |

| | | | | |
|----------|---|--|---|-------------|
| 02 01 07 | Miškininkystės atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | R12 (atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1-R11 veiklų) | 255 000 t/m |
| 03 01 01 | Medžio žievės ir kamščiamedžio atliekos | Išrūšiuotos medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 03 01 05 | Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04 | Išrūšiuotos be pavojingų medžiagų ir/ar priemaišų medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 03 03 01 | Medžio žievės ir medienos atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 03 03 07 | Mechaniškai atskirtas popieriaus ir kartono atliekų virinimo brokas | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 03 03 08 | Perdirbti skirto popieriaus ir kartono rūšiavimo atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 03 03 11 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 03 03 10 | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 04 02 09 | Sudėtinių medžiagų (impregnuoti tekstilės gaminiai, elastomerai, termoplastikai) atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 04 02 21 | Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 04 02 22 | Perdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 07 02 12 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 07 02 11 | Išrūšiuotos plastikų, sintetinės gumos ir dirbtinio pluošto gamybos nuotekų valymo dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui, neturintis pavojingųjų medžiagų | | |
| 15 01 01 | Popieriaus ir kartono pakuotės | Išrūšiuotos popieriaus ir kartono pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |

| | | | | |
|----------|---|---|--|--|
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos PET pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos kitos plastikinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 03 | Medinės pakuotės | Išrūšiuotos medinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuotos kombinuotosios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kombinuota pakuotė (vyraujanti medžiaga – popierius ir kartonas) netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kita kombinuota pakuotė netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 06 | Mišrios pakuotės | Išrūšiuotos mišrios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 01 09 | Pakuotės iš tekstilės | Išrūšiuotos pakuotės iš tekstilės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 15 02 03 | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02 | Išrūšiuoti absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai netinkami tolimesniam perdirbimui, neužteršti pavojingomis medžiagomis | | |
| 16 01 19 | Plastikai | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptamavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptamavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |

| | | | | |
|----------|---|---|--|--|
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likę vidaus degimo variklių įsiurbiamo oro filtrai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likusios kitos kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 16 03 04 | Neorganinės atliekos, nenurodytos 16 03 03 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | |
| 16 03 06 | Organinės atliekos, nenurodytos 16 03 05 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | |
| 17 02 01 | Medis | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 17 02 03 | Plastikas | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 02 03 | Iš anksto sumaišytos atliekos, sudarytos tik iš nepavojingųjų atliekų | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 02 06 | Fizinio ir cheminio apdorojimo dumblas, nenurodytas 19 02 05 | Nuotekų dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui ir neužterštas pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 02 10 | Degios atliekos, nenurodytos 19 02 08 ir 19 02 09 | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 05 01 | Nekompostuotos komunalinių ir panašių atliekų frakcijos | Aerobinio kietųjų atliekų apdorojimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 08 01 | Rūšiavimo atliekos | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 08 05 | Miesto buitinių nuotekų valymo dumblas | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| 19 08 14 | Kitokio pramoninių nuotekų valymo dumblas, nenurodytas 19 08 13 | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui, neturinčios pavojingųjų medžiagų | | |
| 19 12 01 | Popierius ir kartonas | Popierius ir kartonas po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui atliekos | | |
| 19 12 04 | Plastikai ir guma | Kitaip neapibrėžtų atliekų mechaninio apdorojimo (pvz. rūšiavimo, smulkinimo, suslėgimo, granuliavimo) atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po mechaninio apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Kita mediena netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės dirbiniai po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po naudoti nebetinkamų padangų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Kiti tekstilės gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui | | |
| 19 12 10 | Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras, KAK) | Degiosios atliekos po mechaninio apdorojimo | | |

| | | | | |
|----------|--|---|--|--|
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Įvairios atliekos po mechaninio apdorojimo, netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Smulkintuvo lengvoji frakcija (SLF) po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po vidaus degimo variklių degalų, tepalų, įsiurbiamo oro filtrų atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po autotransporto priemonių amortizatorių atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po naudoti nebetinkamų padangų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos po baterijų ir akumuliatorių atliekų apdorojimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| 20 02 03 | Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos | Išrūšiuotos sodų ir parkų atliekos (įskaitant kapinių atliekas) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |
| 20 03 07 | Didžiosios atliekos | Išrūšiuotos kitos stambiagabaritinės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | |

26 lentelė. Didžiausias numatomas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis.

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Atliekos | | | Naudojimui ir (ar) šalinimui skirtų atliekų laikymas | | Planuojamas tolimesnis atliekų apdorojimas |
|----------|--|---|--|---|--|
| Kodas | Pavadinimas | Patikslintas pavadinimas | Laikymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15) | Didžiausias vienu metu numatomas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarantių atliekų, kiekis, t | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 02 01 03 | Augalų audinių atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | 8562,0 t | R1, R12, R13 |
| 02 01 07 | Miškininkystės atliekos | Išrūšiuotos žemės ūkio, sodininkystės, akvakultūros, miškininkystės, medžioklės ir žūklės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 03 01 01 | Medžio žievės ir kamščiamedžio atliekos | Išrūšiuotos medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 03 01 05 | Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04 | Išrūšiuotos be pavojingų medžiagų ir/ar priemaišų medienos perdirbimo ir plokščių bei baldų gamybos atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 03 03 01 | Medžio žievės ir medienos atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 03 03 07 | Mechaniškai atskirtas popieriaus ir kartono atliekų virinimo brokas | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |

| | | | | |
|----------|---|--|---|--------------|
| 03 03 08 | Perdirbti skirto popieriaus ir kartono rūšiavimo atliekos | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | R1, R12, R13 |
| 03 03 11 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 03 03 10 | Išrūšiuotos medienos masės, popieriaus bei kartono gamybos ir perdirbimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | R1, R12, R13 |
| 04 02 09 | Sudėtinių medžiagų (impregnuoti tekstilės gaminiai, elastomerai, termoplastikai) atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | R1, R12, R13 |
| 04 02 21 | Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | R1, R12, R13 |
| 04 02 22 | Perdirbto tekstilės pluošto atliekos | Išrūšiuotos tekstilės pramonės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | R1, R12, R13 |
| 07 02 12 | Nuotekų valymo jų susidarymo vietoje dumblas, nenurodytas 07 02 11 | Išrūšiuotos plastikų, sintetinės gumos ir dirbtinio pluošto gamybos nuotekų valymo dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui, neturintis pavojingųjų medžiagų | | R1, R12, R13 |
| 15 01 01 | Popieriaus ir kartono pakuotės | Išrūšiuotos popieriaus ir kartono pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos PET pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 02 | Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės | Išrūšiuotos kitos plastikinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 03 | Medinės pakuotės | Išrūšiuotos medinės pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuotos kombinuotosios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kombinuota pakuotė (vyraujanti medžiaga – popierius ir kartonas) netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 05 | Kombinuotosios pakuotės | Išrūšiuota kita kombinuota pakuotė netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 06 | Mišrios pakuotės | Išrūšiuotos mišrios pakuotės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | R1, R12, R13 |
| 15 01 09 | Pakuotės iš tekstilės | Išrūšiuotos pakuotės iš tekstilės netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | R1, R12, R13 | |

| | | | | | |
|----------|---|--|--|--|--------------|
| 15 02 03 | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02 | Išrūšiuoti absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai netinkami tolimesniam perdirbimui, neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 01 19 | Plastikai | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptarnavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Išrūšiuotos eksploatuoti netinkamos įvairios paskirties transporto priemonių (įskaitant nesavaeigės mašinas) atliekos, susidariusios išardžius eksploatuoti netinkamas transporto priemones bei transporto priemonių aptarnavimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likę vidaus degimo variklių įsiurbiamo oro filtrai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 01 22 | Kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys | Po rūšiavimo likusios kitos kitaip neapibrėžtos sudedamosios dalys netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 03 04 | Neorganinės atliekos, nenurodytos 16 03 03 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 16 03 06 | Organinės atliekos, nenurodytos 16 03 05 | Po rūšiavimo likusios netinkamos naudoti gaminių partijos ir nenaudoti gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui ir neužteršti pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 17 02 01 | Medis | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 17 02 03 | Plastikas | Po rūšiavimo likusios statybinės ir griovimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 02 03 | Iš anksto sumaišytos atliekos, sudarytos tik iš nepavojingųjų atliekų | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 02 06 | Fizinio ir cheminio apdorojimo dumblas, nenurodytas 19 02 05 | Nuotekų dumblas netinkamas tolimesniam perdirbimui ir neužterštas pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 02 10 | Degios atliekos, nenurodytos 19 02 08 ir 19 02 09 | Atliekos po specialaus fizinio/cheminio atliekų apdorojimo (įskaitant dechromaciją, decianidaciją, neutralizavimą) netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 05 01 | Nekompostuotos komunalinių ir panašių atliekų frakcijos | Aerobinio kietųjų atliekų apdorojimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--------------|
| 19 08 01 | Rūšiavimo atliekos | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 08 05 | Miesto buitinių nuotekų valymo dumblas | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 08 14 | Kitokio pramoninių nuotekų valymo dumblas, nenurodytas 19 08 13 | Kitaip neapibrėžtos nuotekų valymo įrenginių atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui, neturinčios pavojingųjų medžiagų | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 01 | Popierius ir kartonas | Popierius ir kartonas po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui atliekos | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 04 | Plastikai ir guma | Kitaip neapibrėžtų atliekų mechaninio apdorojimo (pvz. rūšiavimo, smulkinimo, suslėgimo, granuliavimo) atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po mechaninio apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Mediena po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 07 | Mediena, nenurodyta 19 12 06 | Kita mediena netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės dirbiniai po mechaninio apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai apdorojimo | Tekstilės gaminiai po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Tekstilės gaminiai po naudoti nebetinkamų padangų apdorojimo netinkami tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 08 | Tekstilės dirbiniai | Kiti tekstilės gaminiai netinkami tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 10 | Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras, KAK) | Degiosios atliekos po mechaninio apdorojimo | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Įvairios atliekos po mechaninio apdorojimo, netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|--------------|
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po elektros ir elektroninės įrangos atliekų apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Smulkintuvo lengvoji frakcija (SLF) po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdoravimo netinkama tolimesniam perdirbimui ir neužteršta pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po M1, N1 klasės, triratės motorinės (išskyrus su simetriškai išdėstytais ratais) eksploatuoti netinkamos transporto priemonės apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po vidaus degimo variklių degalų, tepalų, įsiurbiamo oro filtrų atliekų apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po autotransporto priemonių amortizatorių atliekų apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po naudoti nebetinkamų padangų apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos po baterijų ir akumuliatorių atliekų apdoravimo netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų apdoravimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11 | Kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdoravimo atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui ir neužterštos pavojingomis medžiagomis | | | R1, R12, R13 |
| 20 02 03 | Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos | Išrūšiuotos sodų ir parkų atliekos (įskaitant kapinių atliekas) netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |
| 20 03 07 | Didžiosios atliekos | Išrūšiuotos kitos stambiagabaritinės atliekos netinkamos tolimesniam perdirbimui | | | R1, R12, R13 |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|-------------|
| 19 01 12 | Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11 | Sudegus nepavojingoms atliekoms likę pelenai, įskaitant ir garo katilo dulkes (katilo pelenus) (19 01 16) | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas), D15 (D1-D14 veikloms šalinti skirtų atliekų laikymas) | | D1, R5 |
| 19 01 16 | Garo katilo dulkės (katilo pelenai) | Katilo pelenai be dugno pelenų ir šlako (19 01 12) | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas), D15 (D1-D14 veikloms šalinti skirtų atliekų laikymas) | | D1, D14, R5 |
| 19 01 02 | Iš dugno pelenų išskirtos medžiagos, kuriuose yra geležies | Atliekose jau buvę ir nesudegę geležies gabalai | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | | R4, R12 |
| 19 12 03 | Kiti spalvotieji metalai ir jų lydiniai | Išsilydžiusio aliuminio gabaliukai | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | | R4, R12 |
| 19 12 12 | Kitos mechaninio atliekų (įskaitant medžiagų mišinius) apdorojimo atliekos | Nedegintinos nepavojingosios atliekos iš kuro bunkerio | D15 (D1-D14 veikloms šalinti skirtų atliekų laikymas) | | D1, D10 |

Atliekų susidarančių nuo tiesioginės veiklos laikymo vietos pagrindimas:

- ✓ 19 01 02 – susidarymas 18 t/dieną, tankis 2 t/m³, į 46 m³ konteinerį telpa 32 t atliekų. Stovi du konteineriai;
- ✓ 19 01 12 ir 19 01 16 - susidarymas 208,9 t/dieną, tankis 1,5 t/m³, į 652,47 m² ploto šlako pastatą gali tilpti iki 400 t atliekų kadangi jos pilamos į kaupus pastato viduje;
- ✓ 19 12 03 – naudojama tik remonto metu todėl užsipildžius konteineriui jis yra pakeičiamas nauju;
- ✓ 19 12 12 – atliekos kaupiamos tik joms susidarius nurodytoje zonoje. Jai užsipildžius jos išvežamos.

Proceso metu susidaro atliekų, tačiau jos veiklos metu nelaikomos, o perduodamos atliekų tvarkytojams pagal pasirašytas sutartis.

27 lentelė. Didžiausias numatomas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8).

Atsižvelgiant į tai, lentelė nepildoma.

24.2. Pavojingosios atliekos

Šis skyrius nepildomas, nes įmonėje nenumatoma naudoti ar šalinti pavojingas atliekas.

UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“ veiklos metu susidarys pavojingosios atliekos.

31 lentelė. Didžiausias numatomas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis.

Įrenginio pavadinimas **Kauno kogeneracinė jėgainė**

| Pavojingųjų atliekų technologinio srauto žymėjimas | Pavojingųjų atliekų technologinio srauto pavadinimas | Atliekos kodas | Atliekos pavadinimas | Patikslintas atliekos pavadinimas | Naudojimui ir (ar) šalinimui skirtų atliekų laikymas | | Planuojamas tolimesnis atliekų apdorojimas |
|--|--|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | Laikymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15) | Didžiausias vienu metu numatomas laikyti bendras atliekų, įskaitant apdorojimo metu susidarančių atliekų, kiekis, t | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| TS-28 | Atliekų deginimo ar pirolizės atliekos | 19 01 05* | Dūmų valymo filtrų papločiai | Atidirbę dūmų valymo sistemos filtravimo medžiagos | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | 1 | Perduodama licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams: R5 (kitų neorganinių medžiagų perdirbimas ir (arba) atnaujinimas) |
| TS-33 | Naudotos aktyvintos anglis | 19 01 10* | Išmetamosioms dujoms valyti naudotos aktyvintosios anglis | Užterštos naudotos aktyvintos anglis | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | 1,5 | Perduodama licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams: R5 (kitų neorganinių medžiagų perdirbimas ir (arba) atnaujinimas) |
| TS-30 | Pavojingi pelenai ir šlakai | 19 01 13* | Lakieji pelenai, kuriuose yra pavojingų medžiagų*1 | Pelenai likę po dūmų valymo, įskaitant ir dujų valymo kietąsias atliekas (19 01 07*) | R13 (R1-R12 veikloms naudoti skirtų atliekų laikymas) | 120 | Perduodama licencijuotiems pavojingų atliekų tvarkytojams: R5 (kitų neorganinių medžiagų perdirbimas ir (arba) atnaujinimas) |

1 - įskaitant ir dujų valymo kietąsias atliekas (19 01 07).

Pavojingųjų atliekų susidarančių nuo tiesioginės veiklos laikymo vietos pagrindimas:

- ✓ 19 01 10* – naudojama tik paleidimo / stabdymo metu, todėl užsipildžius konteineriui jis yra pakeičiamas nauju;
- ✓ 19 01 05* – naudojama tik remonto metu todėl užsipildžius konteineriui jis yra pakeičiamas nauju;
- ✓ 19 01 13* – susidarymas 29 t/dieną, tankis 0,4 t/m³, talpa 350 m³;
- ✓ 19 12 03 – naudojama tik remonto metu todėl užsipildžius konteineriui jis yra pakeičiamas nauju.

25. Papildomi duomenys pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“ 8, 8¹ punktuose nustatytus reikalavimus.

Informacija pagal Atliekų deginimo aplinkosauginius reikalavimus:

8.1. Įrenginys suprojektuotas, įrengtas, prižiūrimas ir bus eksploatuojamas atsižvelgiant į Reikalavimų laikymąsi deginant atitinkamų kategorijų atliekas

Įrenginys suprojektuotas, įrengtas, prižiūrimas ir eksploatuojamas atsižvelgiant į Reikalavimų laikymąsi deginant atitinkamų kategorijų atliekas, t. y.

- neviršys Atliekų deginimo aplinkosauginius reikalavimų 5 priede nustatytų į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinių verčių;
- išmetamųjų dujų valymo nuotekų tvarkymas vykdomas vadovaujantis Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais, kitos nuotekos – Nuotekų tvarkymo reglamentu.

Informacija apie numatomas teršalų ribines vertes, kurios neviršija nustatytų ribinių verčių pateikta atitinkamai VI (Tarša į aplinkos orą) ir VIII (Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką) skyriaus lentelėse.

Veiklos vykdymo metu paaiškėjus, kad daromas didesnis poveikis aplinkai už PAV ataskaitoje pateiktus arba teisės aktuose numatytus rodiklius, veiklos vykdytojas privalės nedelsiant taikyti papildomas poveikį aplinkai mažinančias priemones arba mažinti veiklos apimtį/nutraukti veiklą.

8.2. deginimo ar bendro deginimo procese gauta šiluma bus panaudota, kiek tai praktiškai įmanoma, gaminant šilumą ir elektrą, panaudojant garų technologiniuose procesuose ar tiekiant šilumą šilumos tinklams

UAB „Kauno kogeneracinė jėgainė“ veiklos metu deginamos nepavojingosios komunalinės ir pramoninės atliekos ir biokuras, gauta elektros energija bei šiluma panaudojama kiek tai įmanoma. Elektros energija perduodama į el. energijos tinklą, šiluma naudojama patalpų šildymui šaltojo sezono metu bei tiekis centralizuotiems šilumos vartotojams.

8.3. bus, kiek įmanoma, sumažintas deginimo arba bendro deginimo įrenginyje susidariusių atliekų kiekis ir kenksmingumas, o susidariusios atliekos, jei įmanoma, perdirbtos

Jėgainės veiklos metu naudojami dūmų valymo įrenginiai taršos prevencijai, deginimo liekamų susidarymui naudojamas metalų separatorius, t. y. iš degimo liekanų metalo detektoriumi išrūšiuojamos metalo atliekos, kurios iškart perduodamos tolimesniam licencijuotam atliekų tvarkytojui, perdirbimui ar naudojimui.

8.4. deginimo arba bendro deginimo įrenginyje susidariusios atliekos, kurių neįmanoma išvengti, sumažinti arba perdirbti, bus šalinamos laikantis teisės aktuose nustatytų reikalavimų

Susidariusios degimo liekanos (atliekos) tvarkomos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekos perduodamos licencijuotiems atliekų tvarkytojams, kurie atliekas naudos arba šalins. Degimo liekanos yra pelenai ir valymo įrenginių sukaupti teršalai. Šios atliekos ir jų kiekis nurodytos 21.1 lentelėje.

8.5. leidžiamų deginti atliekų sąrašas, parengtas pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse pateiktą atliekų sąrašą, ir bendras leidžiamas deginti atliekų kiekis

Leidžiamų deginti atliekų sąrašas pateiktas 25 ir 26 lentelėse, bendras deginamas atliekų kiekis – iki 255.000,00 t/m.

8.6. deginimo arba bendro deginimo įrenginio atliekų deginimo nominalus galingumas, išreikštas MW_{th}

Atliekų deginimo įrenginio nominalus galingumas – 85 MW_{th}

8.7. į orą ir vandenį išmetamų teršalų ribinės vertės

Veiklos metu į orą ir vandenį išmetamų teršalų ribinės vertės nustatytos vadovaujantis Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290; 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. 135-5116; 2008, Nr. 111-4253; 2010, Nr. 121-6185; 2013, Nr. 42-2082) ir šios:

- neviršys Atliekų deginimo aplinkosauginius reikalavimų VI priede nustatytų į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinių verčių;
- išmetamųjų dujų valymo nuotekų tvarkymas vykdomas vadovaujantis Atliekų deginimo aplinkosauginiais reikalavimais, kitos nuotekos – Nuotekų tvarkymo reglamentu.

Informacija apie numatomas teršalų ribines vertes ir jų atitikimą nustatytoms ribinėms vertėms pateikta atitinkamai VI (Tarša į aplinkos orą) ir VIII (Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką) skyriaus lentelėse.

8.8. ėminių ėmimo ir matavimo tvarka ir periodiškumas, užtikrinantys teršalų išmetimo stebėseną

Įrenginio eksploatacijos metu vykdomas technologinių procesų monitoringas, taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringas poveikio požeminiam ir paviršiniam vandeniui monitoringas.

Informacija apie Aplinkos monitoringo programą pateikta priede Nr. 7.

Ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringas vykdomas nuolatinio ar nenuolatinio matavimo būdu. Jėgainės įrenginys, vadovaujantis Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų VIII ir IX skyriuose nustatytais reikalavimais vykdo nuolatinį šių į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringą. Monitoringo programa pateikta priede Nr. 7.

8.9. didžiausias leistinas valymo arba matavimo prietaisų techniškai neišvengiamo sustabdymo, sutrikimų arba gedimų laikotarpis, per kurį į orą išmetamų teršalų ir nuotekų kiekis gali viršyti nustatytas išmetamų teršalų ribines vertes

Pateikiama Paraiškos 13 lentelėje.

8¹.1. skirtingų pavojingųjų atliekų, kurios gali būti deginamos, kiekiai

Informacija pateikta 8¹.2. punkte.

8¹.2. didžiausi ir mažiausi leidžiami deginti pavojingųjų atliekų srautai, išreikšti masės vienetais, jų didžiausia ir mažiausia šiluminė vertė ir didžiausias leidžiamas šių atliekų užterštumas PCB, PCP, chloru, fluoru, siera, sunkiaisiais metalais ir kitais teršalais

Leidžiamų deginti atliekų sąrašas parengtas pagal atliekų tvarkymo taisyklėse pateiktą atliekų sąrašą (Paraiškos 25, 26 lentelės). Informacija apie į orą išmetamų teršalų ribines vertes pateikta Paraiškos VI skyriuje „Tarša į aplinkos orą“. Informacija apie į vandenį išmetamų teršalų ribines vertes pateikta Paraiškos 18 lentelėje.

8.10. veiklos vykdytojo taikoma technologija, veiklos metodai, taršos prevencijos ir monitoringo (stebėsenos) priemonės atitinka geriausių prieinamų gamybos būdų išvadose nurodytus geriausius prieinamus gamybos būdus.

Informacija pateikta Paraiškos 4 lentelėje.

26. Papildomi duomenys pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 „Dėl Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo“, 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus.

Veikla nevykdoma, todėl informacija neteikiama.

XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ

27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.

Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimas buvo atliktas planuojamai Kauno kogeneracinės jėgainės veiklai, įvertinant eksploatacijos metu keliamą triukšmą nuo stacionarių bei mobilių triukšmo šaltinių.

Siekiant įvertinti ŪV įtaką triukšmo lygiui artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje buvo atlikti šie triukšmo lygio skaičiavimai:

1. **variantas.** Apskaičiuotas ūkinės veiklos esamų triukšmo šaltinių (ŪV technologinė įranga, automobilių stovėjimo vietos ir judėjimo linijos) su įgyvendintomis poveikį mažinančiomis priemonėmis triukšmo lygis. Vertinimas atliekamas dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) metu;
2. **variantas.** Apskaičiuotas ūkinės veiklos esamų ir planuojamų (papildomos aušintuvės) triukšmo šaltinių (PŪV technologinė įranga, automobilių stovėjimo vietos ir judėjimo linijos) su planuojamomis poveikį mažinančiomis priemonėmis triukšmo lygis. Vertinimas atliekamas dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) metu.

Analizuojamos teritorijos meteorologinės sąlygos triukšmo skaičiavimams priimtos, remiantis LR Statybinės klimatologijos RSN 156-94 duomenimis, t. y. aplinkos temperatūra yra 6,7 °C, santykinis drėgnumas – 80 %. Vėjų rožė (žr. pav. žemiau) sudaryta remiantis 2014-2018 m. laikotarpio Kauno hidrometeorologinės stoties meteorologiniais duomenimis, kuriuos pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba.

Kauno kogeneracinės jėgainės stacionarių triukšmo šaltinių triukšmo sklaida

Vertinimui buvo surinkta reikiama informacija apie planuojamą Kauno kogeneracinę jėgainę ir jos artimiausią aplinką bei būtini duomenys triukšmo sklaidos modeliavimui atlikti, identifikuojant potencialius triukšmo šaltinius ir priimant jų skleidžiamo triukšmo parametrus. Surinkus reikiamą išsėtinę informaciją buvo atliktas akustinio triukšmo sklaidos modeliavimas, gauti rezultatai palyginti su Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V-604) nustatytais didžiausiomis ribinėmis vertėmis gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

Šio triukšmo sklaidos modeliavimo metu buvo įvertinti esami ir planuojami (aušintuvės) ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai, veikiantys sklype:

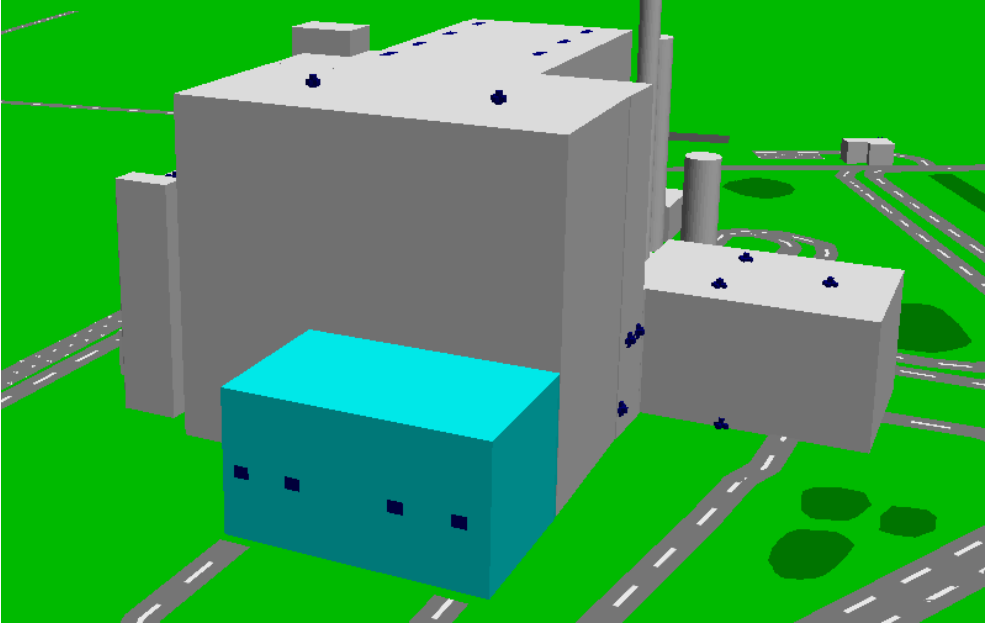
- taškiniai;
- plotiniai;
- automobilių stovėjimo vietos ir judėjimo linijos.

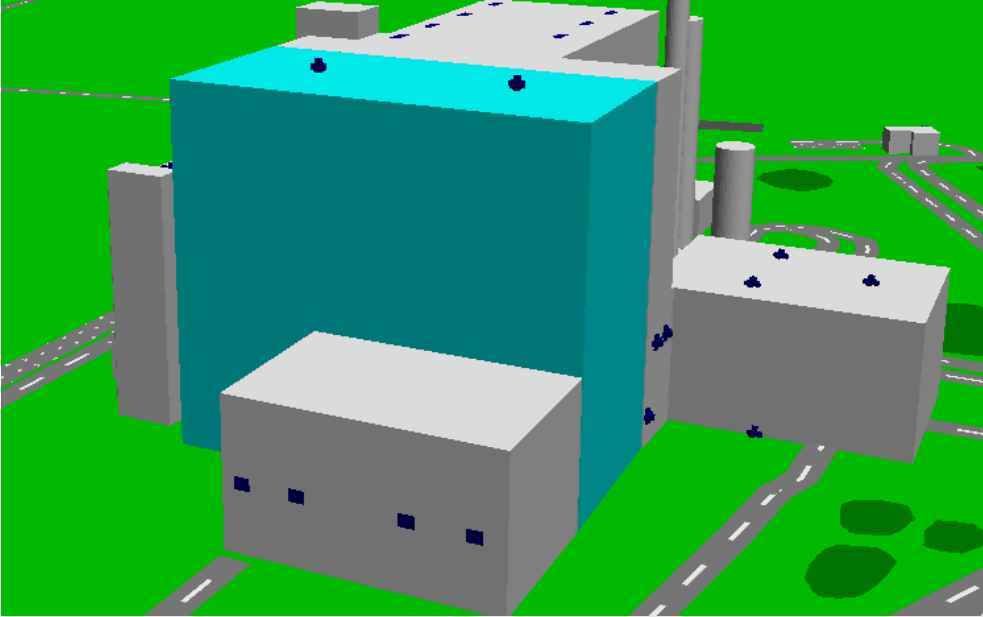
Modeliavimo metu buvo atsižvelgta į patikslintus taškinių ir plotinių triukšmo šaltinių duomenis. Pažymėtina, kad su PŪV susijusio transporto srautai nedidės lyginant su duomenimis, kurie buvo pateikti Kauno kogeneracinės jėgainės 2014 m. PAV ataskaitos ir 2019 m. TIPK paraiškos rengimo metu.

Triukšmo sklaidos modeliavimo metu įvertintų esamų ir planuojamų technologinių įrenginių skleidžiamas garso galios lygis pateiktas žemiau lentelėje.

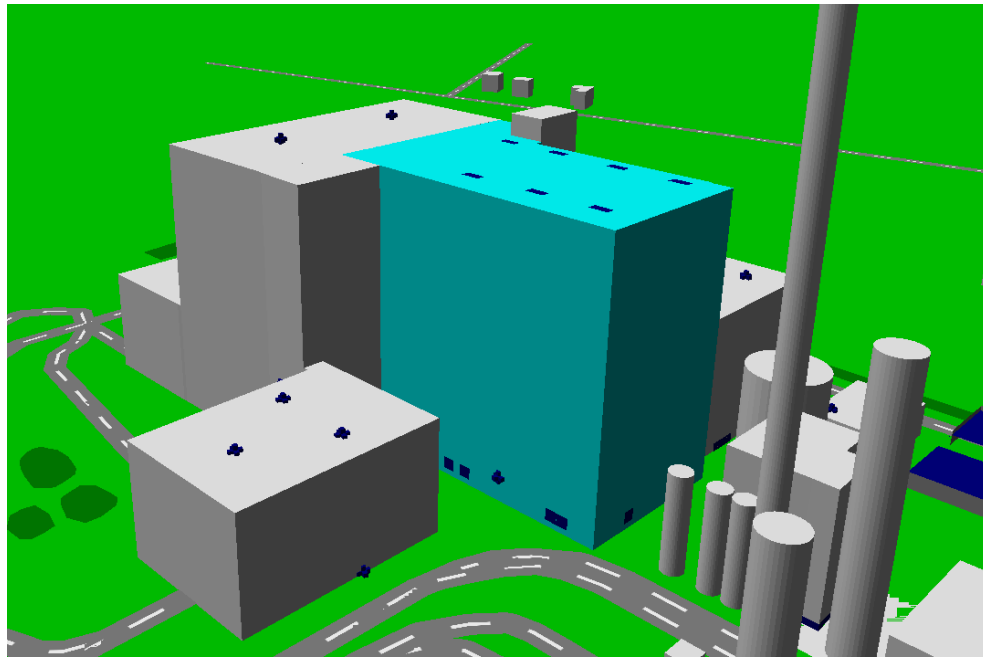
27.1. lentelė. Ūkinės veiklos objekto teritorijoje esančių technologinių įrenginių akustinės savybės

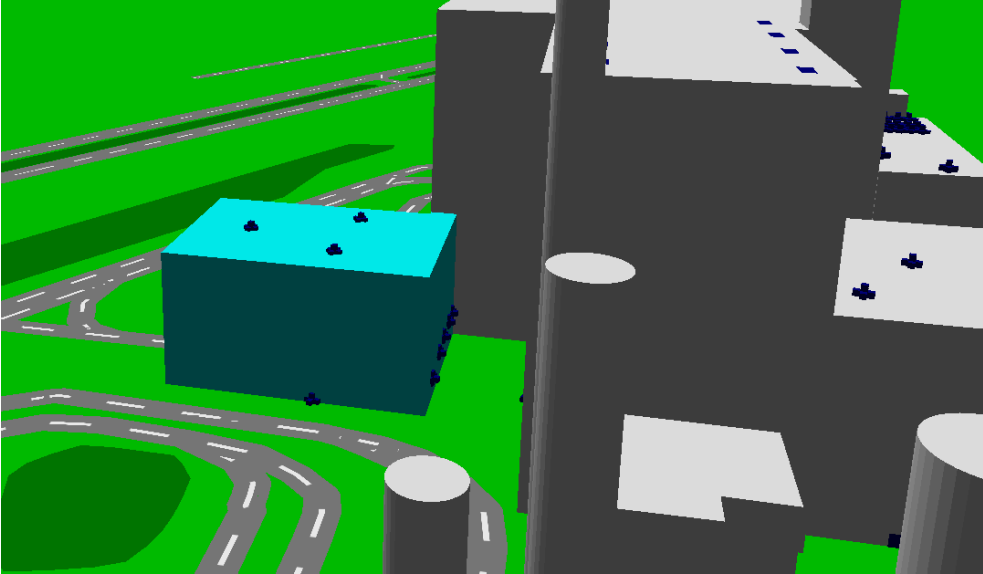
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|--|
| Kuro priėmimo pastatas | Ventiliacinės grotos | 4 | 86 | Kuro priėmimo pastato vakarinėje pusėje yra 4 oro pritekėjimo angos (1,9 x 1,5 m), kurios uždengtos metalinėmis grotelėmis. Jos įvertintos kaip vertikalus plotinis triukšmo šaltinis. Priimta, kad triukšmo emisija pastato viduje sudaro LW – 86 dB. Angų grotelėms pagal gamintojų rekomendacijas taikytas vidutinis 10 dB triukšmo sumažėjimas išorinėje aplinkoje. Kuro priėmimo pastato patalpoje triukšmo šaltiniai veiks tik dienos metu. |

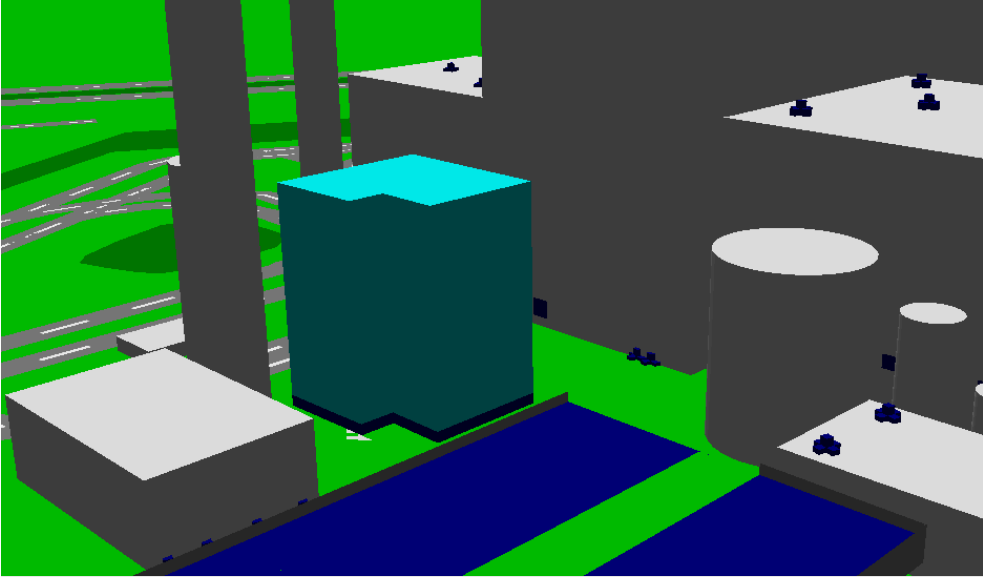
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|--|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Kuro pastatas | Stoginiai ventiliatoriai (vėdinimo sistemos) | 2 | 67,6 | Stoginiai ventiliatoriai (vėdinimo sistemų) ant pastato stogo įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |

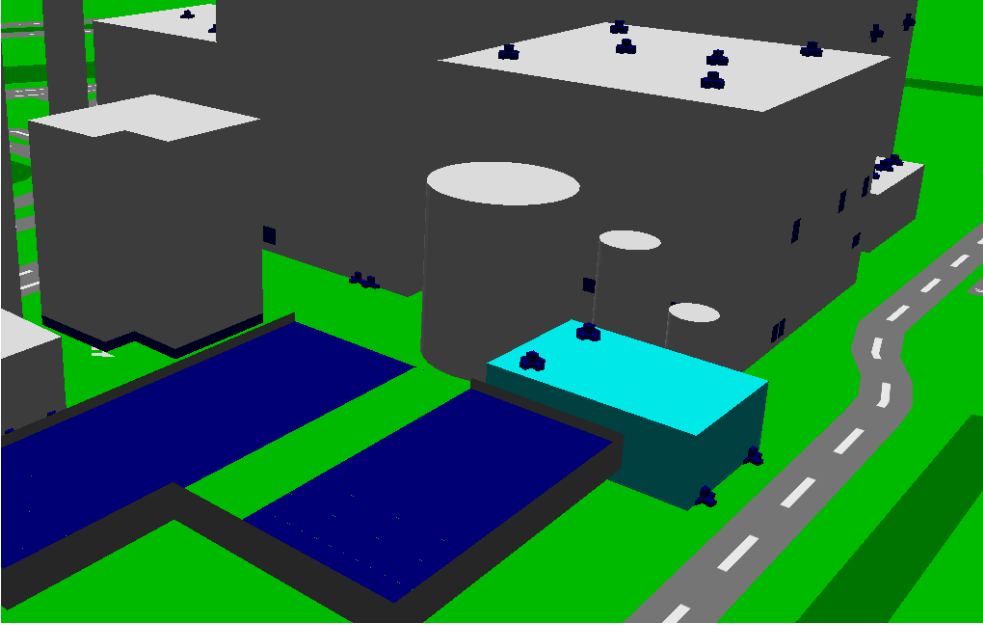
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Katilo pastatas | Vėdinimo sistema ant stogo | 7 | 86 | Natūralios oro cirkuliacijos vėdinimo sistemų (įrengimų) angos (3,1 x 1,4 m), kurios uždengtos metalinėmis grotelėmis ir yra ant katilo pastato stogo, įvertintos kaip horizontalūs plotiniai triukšmo šaltiniai. Pagal atliktus matavimus priimta, kad vidutinė triukšmo emisija pastato viduje sudaro LW – 86 dB. Angų grotelėms pagal gamintojų rekomendacijas taikytas vidutinis 10 dB triukšmo sumažėjimas išorinėje aplinkoje. |
| | Sieninės ventiliacinės grotos | 6 | 86 | Katilo pastato rytinėje ir pietinėje fasado pusėje yra 6 oro pritekėjimo angos (1,92 x 1,92 m), kurios uždengtos metalinėmis grotelėmis. Jos įvertintos kaip vertikalūs plotiniai triukšmo šaltiniai. Pagal atliktus matavimus priimta, kad vidutinė triukšmo emisija pastato viduje |

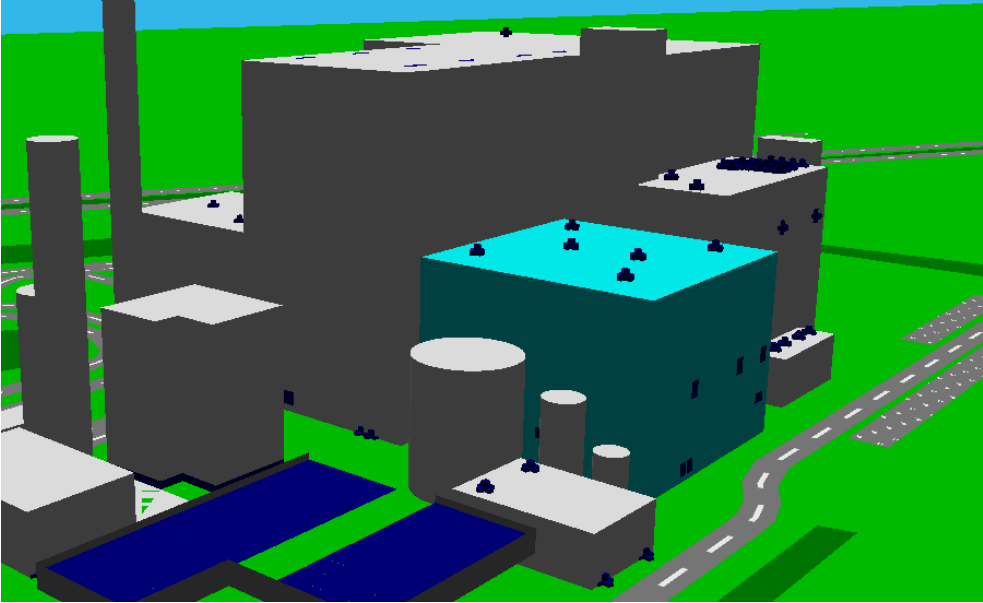
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|----------|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------|---|
| | | | | sudaro LW – 86 dB. Angų grotelems pagal gamintojų rekomendacijas taikytas vidutinis 10 dB triukšmo sumažėjimas išorinėje aplinkoje. |
| | Kondicionierių išoriniai blokai | 2 | 68, 63 | Kondicionierių išoriniai blokai ant rytinio katilo pastato fasado įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |
| | Kondicionieriaus išoriniai blokas | 1 | 65 | Kondicionieriaus išorinis blokas ant pietinio katilo pastato fasado įvertintas kaip taškinis triukšmo šaltinis. Vakaro ir nakties periodų metu jis veikia 70 proc. laiko. |

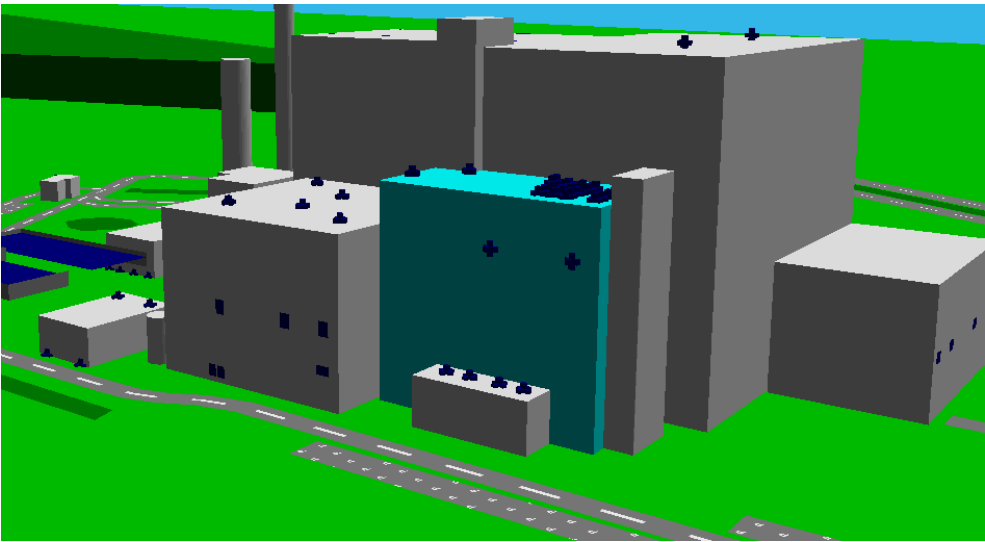


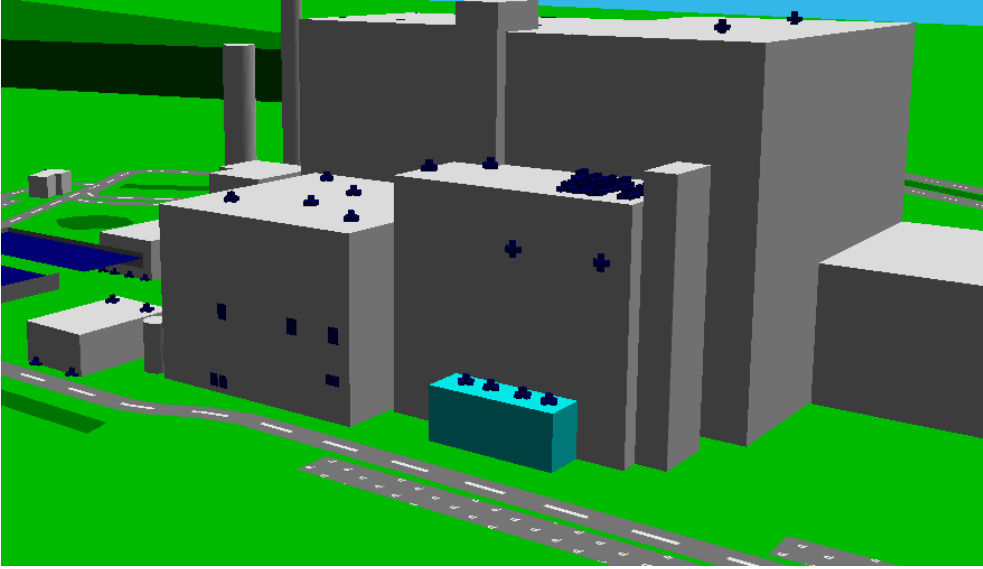
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|---|--|--------------|--|--|
| Šlako pastatas | Stoginiai ventiliatoriai | 3 | 72 (1 vnt.) 96 (2 vnt.) | Stoginiai ventiliatoriai ant šlako pastato stogo įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |
| | Ašiniai ventiliatoriai | 7 | 83 (2 vnt.) 67, 80, 64, 59, 73 (1 vnt.) | Ašiniai ventiliatoriai, esantys šiauriniame ir rytiniame šlako pastato fasaduose, įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |
|  | | | | |
| Dūmsiurbiai | Triukšmo šaltiniai esantys dalinai atviroje zonoje | - | 82 | Dūmsiurbiai yra po filtrų statiniu iš rytinės jo pusės. Jų sukeliamas triukšmas ribojamas iš vakarų pusės (dūmų valymo įrenginių patalpa) ir iš viršaus (filtrų patalpa) esančių patalpų. Dūmsiurbių zona įvertinta kaip plotiniai vertikalūs triukšmo šaltiniai iš šiaurinės, rytinės ir pietinės šio statinio pusės. |

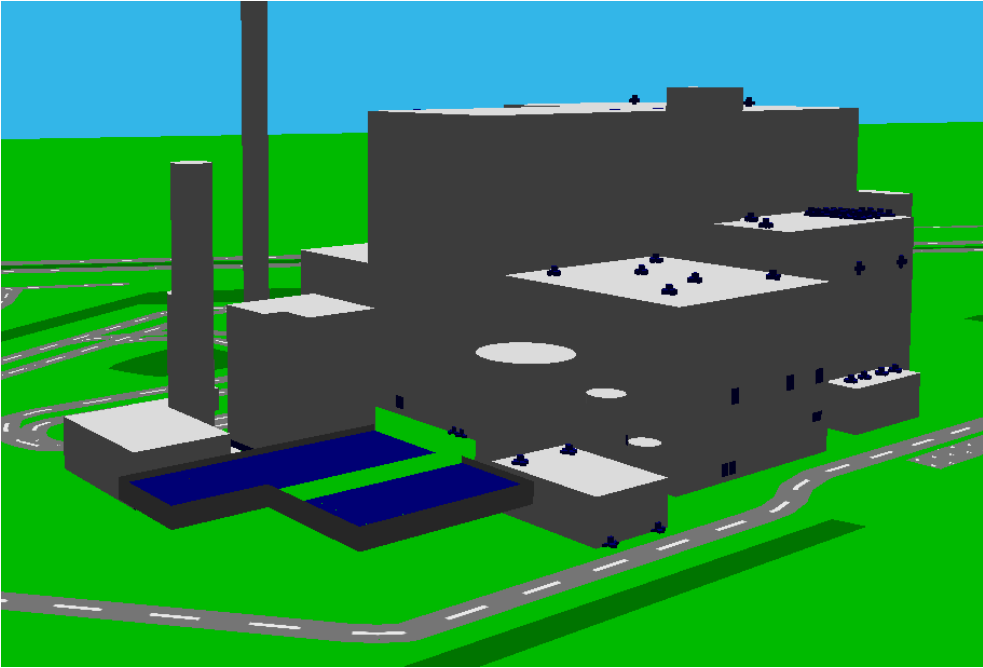
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|---------------------------------|--------------|---------------------------------------|---|
|  | | | | |
| Aušintuvių skydinė | Stoginiai ventiliatoriai | 2 | 70 | Stoginiai ventiliatoriai ant aušintuvių skydinės stogo įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |
| | Kondicionierių išoriniai blokai | 2 | 68 | Kondicionierių išoriniai blokai ant šiaurinio aušintuvių skydinės fasado įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |

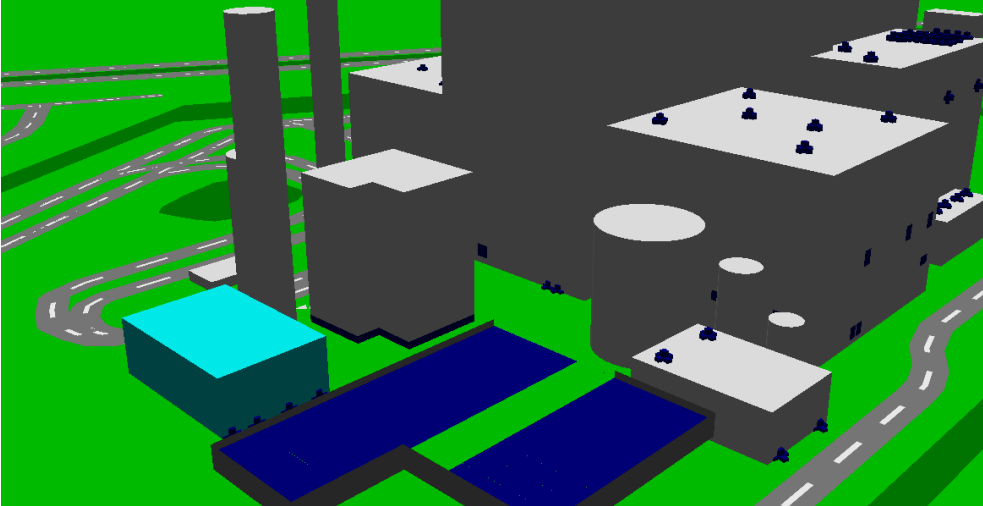
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|----------------------|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Turbinos pastatas | Ventiliacinės grotos | 9 | 87 | Turbinos pastato šiaurinėje pusėje yra 6 (2 vnt. 1,3 x 1,7 m; 3 vnt. 1,57 x 2,06 m; 1 vnt. 2,0 x 1,3 m), rytinėje pusėje – 3 (2,0 x 1,3 m) oro pritekėjimo angos, kurios uždengtos metalinėmis grotelėmis. Jos įvertintos kaip vertikalūs plotiniai triukšmo šaltiniai. Pagal atliktus matavimus priimta, kad vidutinė triukšmo emisija pastato viduje sudaro LW – 87 dB. Angų grotelėms pagal gamintojų rekomendacijas taikytas vidutinis 10 dB triukšmo sumažėjimas išorinėje aplinkoje. |
| | Vėdinimo sistemos | 4 | 57 | Vėdinimo sistemų (įrengimų) angos (1,3 x 1,7 m), esančios turbinos pastato šiauriniame rytiniame fasade, įvertintos kaip vertikalūs plotiniai triukšmo šaltiniai. |

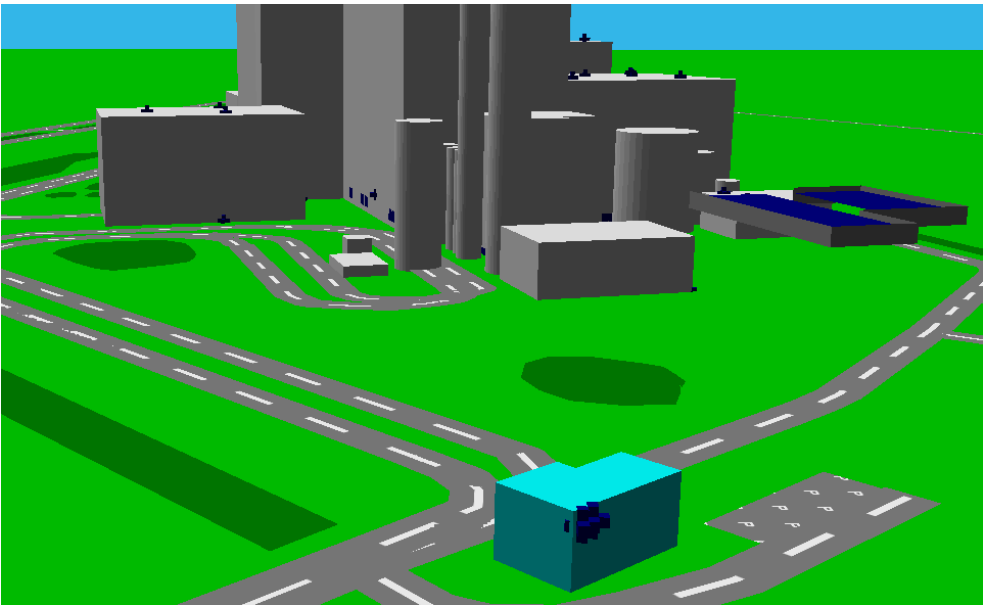
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|---|---------------------------------|--------------|--|---|
| | Stoginiai ventiliatoriai | 6 | 96 | Stoginiai ventiliatoriai yra įrengti apie 24 m aukštyje. Jie įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |
|  | | | | |
| Valdymo administracinis pastatas | Vėdinimo sistemos | 3 | 57 | Vėdinimo sistemų (įrengimų) angos, esančios valdymo ir administracinio pastato šiauriniame ir vakariniame fasade, įvertintos kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. |
| | Kondicionierių išoriniai blokai | 25 | 65 (2 vnt.), 67 (2 vnt.), 87 (2 vnt.), 93 (2 vnt., veikia tik 8-17 val.), 68 (17 vnt.) | Išoriniai kondicionierių blokai įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai, esantys ant pastato stogo. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |
| | Stoginiai ventiliatoriai | 4 | 79 | Stoginiai ventiliatoriai įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai, esantys ant pastato stogo. |

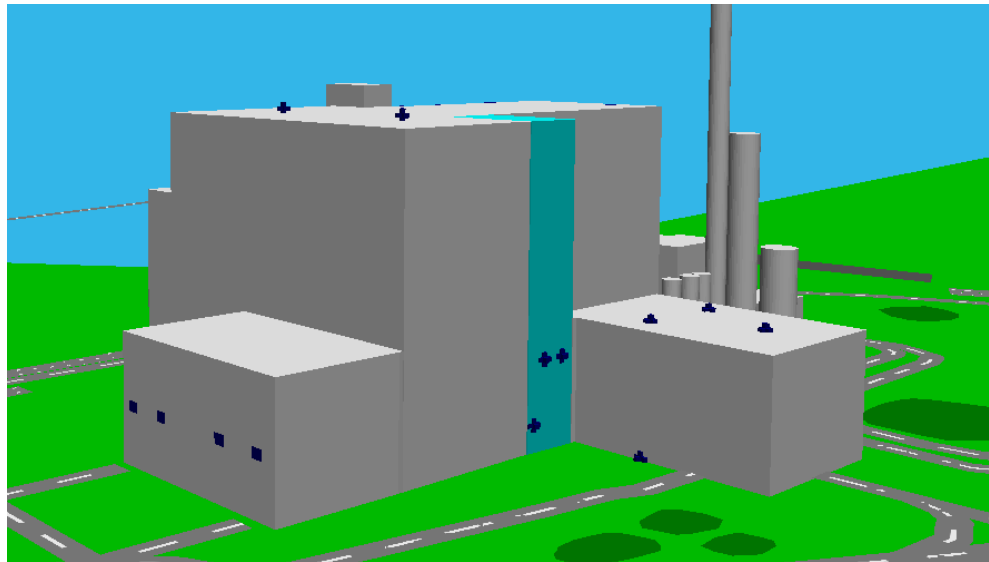
| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|--------------------------|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Skirstomosios transfor-matorinės pastatas | Stoginiai ventiliatoriai | 4 | 70 | Stoginiai ventiliatoriai įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai, esantys ant pastato stogo. |

| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|-------------------|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Orinės aušintuvės | Aušintuvės | 2 | 107,3 | <p>Esamos (18 vnt.) ir planuojamos (7 vnt.) aušintuvės įvertintos kaip horizontalus plotinis triukšmo šaltinis, esantis 8 m aukštyje virš žemės paviršiaus. Remiantis gamintojo techninėmis specifikacijomis, vasaros metu, kai aplinkos temperatūra yra didžiausia, aušintuvės turi efektyviai aušinti technologinius įrengimus. Dienos metu, kai aplinkos temperatūra pasiekia didžiausias vertes (apie 30 °C ir daugiau), aušintuvių darbo režimas priimtas pilnu pajėgumu, kai vienos aušintuvės triukšmo galia siekia 95 dB (esamų 18 vnt. aušintuvių triukšmo galia siekia 107,3 dB). Vakaro metu, kai aplinkos temperatūra yra mažesnė, tačiau vis vien gali siekti apie 26 °C, aušintuvių darbo režimas priimtas kaip pusiau dalinis, kai vienos aušintuvės triukšmo galia siekia 91 dB (esamų 18 vnt. aušintuvių triukšmo galia siekia 103,6 dB), o nakties metu, kai</p> |

| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|---|--|--------------|---------------------------------------|--|
| | | | | vidutinė temperatūra yra apie 20 °C, aušintuvių darbo režimas priimtas kaip dalinis, kai vienos aušintuvės triukšmo galia siekia 84 dB (esamų 18 vnt. aušintuvių triukšmo galia siekia 96,3 dB). Planuojamų aušintuvių techninės charakteristikos atitiks esamų aušintuvių technines charakteristikas. |
|  | | | | |
| LAB skydinė | siurblinė, Kondicionierių išoriniai blokai | 4 | 68 | Kondicionierių išoriniai blokai ant šiaurinio LAB skydinės, skydinės fasado vertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |

| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|---------------------------------|--------------|---------------------------------------|---|
|  | | | | |
| Apsaugos postas | Kondicionierių išoriniai blokai | 2 | 65 | Kondicionierių išoriniai blokai ant rytinio apsaugos posto fasado vertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |

| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|----------------------------------|--------------|---------------------------------------|--|
|  | | | | |
| Dirbtuvės | Kondicionieriaus išorinis blokas | 1 | 65 | Kondicionieriaus išorinis blokas ant pietinio dirbtuvių fasado įvertintas kaip taškinis triukšmo šaltinis. Vakaro ir nakties periodų metu jis veikia 70 proc. laiko. |
| | Kondicionierių išoriniai blokai | 2 | 67, 65 | Kondicionierių išoriniai blokai ant pietinio dirbtuvių fasado įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai. Vakaro ir nakties periodų metu jie veikia 70 proc. laiko. |

| Objektas | Triukšmo šaltinis | Kiekis, vnt. | Vertinimui priimta triukšmo galia, dB | Aprašymas |
|--|-------------------|--------------|---------------------------------------|-----------|
|  | | | | |

Technologinių įrenginių techninės charakteristikos pateiktos Priede Nr. 11.

Mobilūs (automobilių judėjimo linijos) triukšmo šaltiniai PŪV teritorijoje yra šie:

- **lengvieji automobiliai:** į Kauno kogeneracinės jėgainės teritoriją dienos ir vakaro metu atvyksta darbuotojų ir svečių lengvieji automobiliai. Priimta, kad į teritoriją atvažiuoja ir išvažiuoja apie 11 automobilių per vieną valandą. Lengvųjų automobilių judėjimo linijos sklype parodytos žemiau pav.:

Mobilių (automobilių judėjimo linijų) triukšmo šaltinių PŪV teritorijoje judėjimo linijos pateikiamos Priede 11.

Pažymėtina, kad aukščiau aprašyti ir su PŪV susiję transporto srautai nedidės, lyginant su duomenimis, kurie buvo pateikti Kauno kogeneracinės jėgainės 2014 m. PAV ataskaitos ir 2019 m. TIPK paraiškos rengimo metu.

PŪV teritorijoje yra automobilių stovėjimo vietos, kurios įvertinamos kaip plotiniai triukšmo šaltiniai:

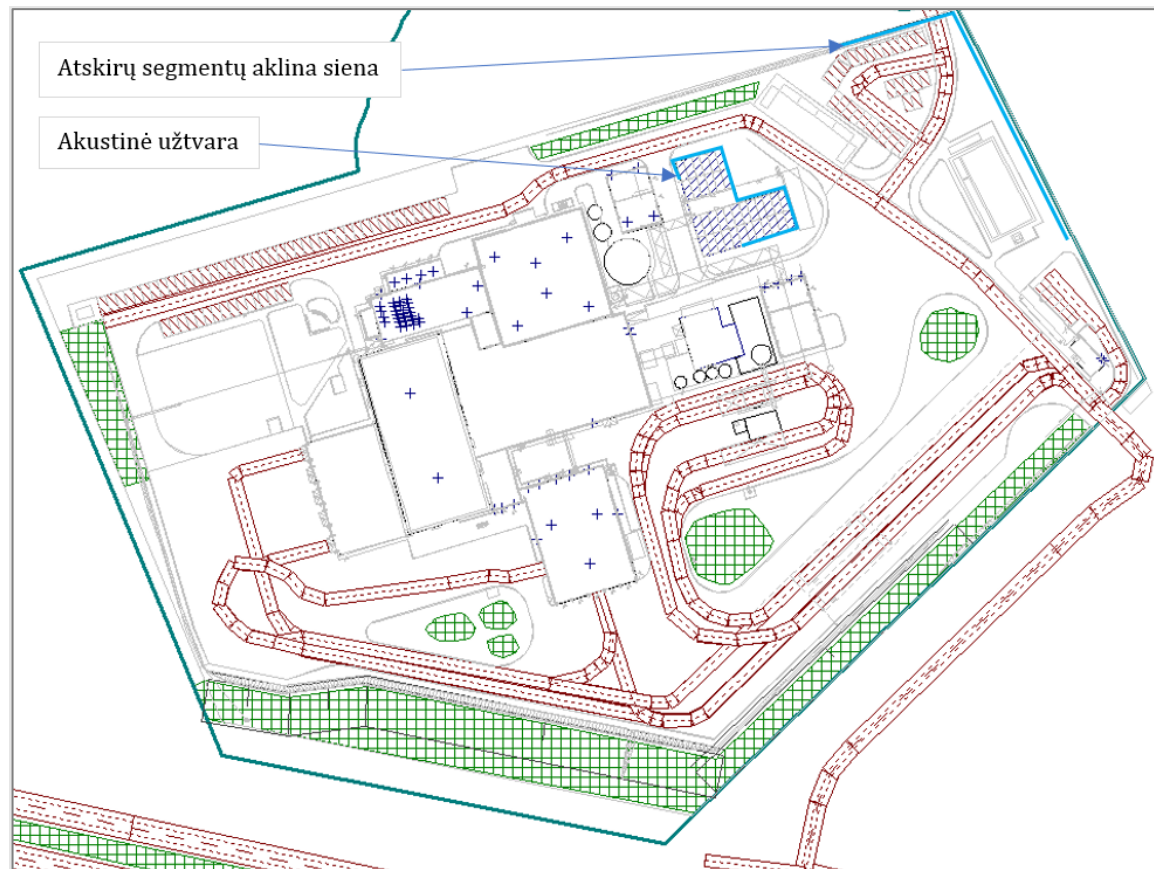
- 55 vietų automobilių stovėjimo aikštelė teritorijos šiaurės vakarų dalyje;
- 29 vietų automobilių stovėjimo aikštelė teritorijos šiaurės rytų dalyje;
- 7 vietų automobilių stovėjimo aikštelė teritorijos šiaurės vakarų dalyje.

Poveikį mažinančios priemonės

Orinės aušintuvės yra iškeltos į 8 m aukštį virš žemės paviršiaus. Atsižvelgiant į tai, įrengta akustinė užtvara 1,0 m virš ir 1,5 m žemiau ventiliatorių plokštumos. Užtvaros yra absorbuojančio tipo (absorbcijos koeficientas $\alpha_w = 0,6$), remiantis EN ISO 11654 standartu, parinkta ne žemesnė negu C garso sugerties klasė, o remiantis standartu EN 1793-1, parinktas A3 kategorijos garso sugerties efektyvumas.

Papildomai ties rytine ir šiaurinės rytine sklypo riba įrengta atskirų segmentų aklina nuo 2 iki 3,5 m aukščio siena. Akustinių elementų garso izoliacija DLR – B3 arba aukštesnės kategorijos (pagal LST EN 1793-2), garso sugertis $DL\alpha = A2 - A3$ kategorija pagal LST EN 1793-1. Akustinių elementų ilgis – iš viso 33 m šiaurinėje dalyje ir 72,5 m rytinėje dalyje.

Esamų poveikį mažinančių priemonių išdėstymo schema pateikta žemiau pav.

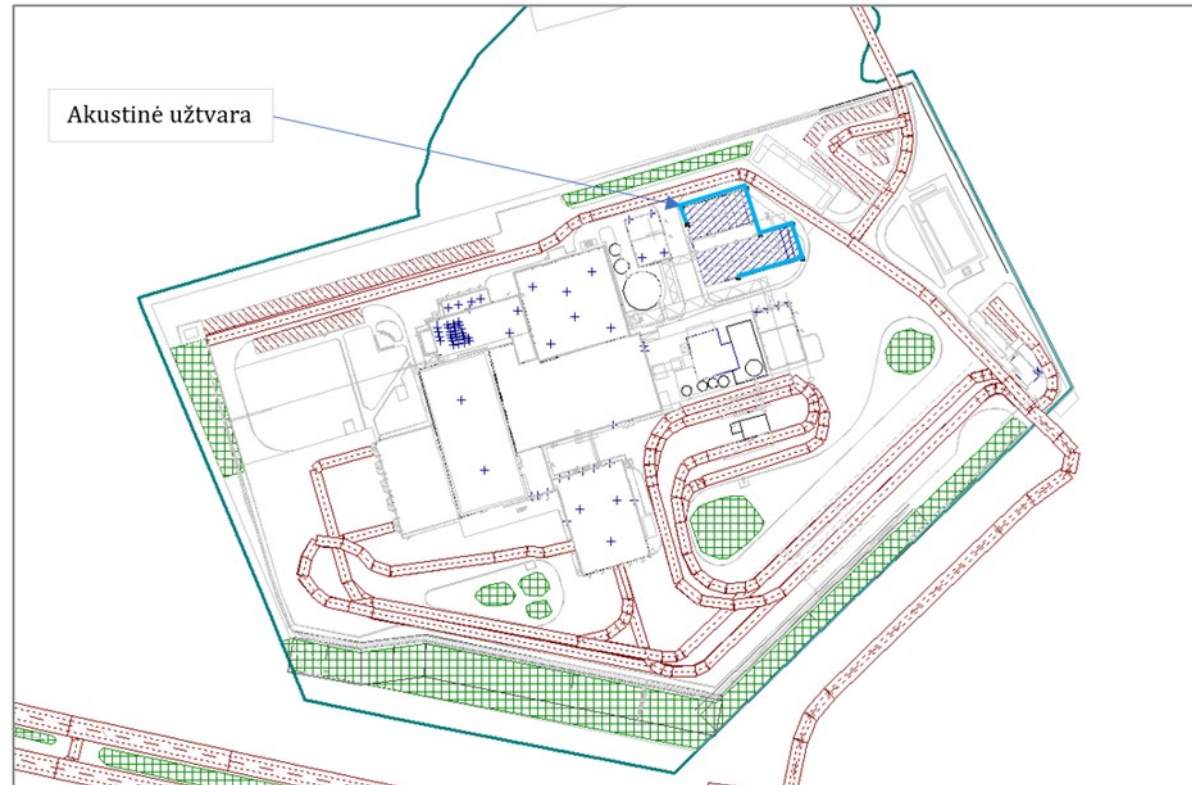


Pav. 4. Esamų poveikį mažinančių priemonių išdėstymo schema

Įrengus planuojamus 7 vnt. aušintuvių, bus įrengtos ir papildomos poveikį mažinančios priemonės:

- kaip ir yra šiuo metu, planuojamos aušintuvės bus iškeltos į 8 m aukštį virš žemės paviršiaus; bus įrengta absorbuojančio tipo (absorbcijos koeficientas $\alpha_w = 0,6$) akustinė užtvara 1,0 m virš ir 1,5 m žemiau ventiliatorių plokštumos. Remiantis EN ISO 11654 standartu, bus parinkta ne žemesnė negu C garso sugerties klasė, o remiantis standartu EN 1793-1, bus parinktas A3 kategorijos garso sugerties efektyvumas.

Planuojamų poveikį mažinančių priemonių išdėstymo schema pateikta žemiau pav.



Pav. 5. Planuojamų poveikį mažinančių priemonių išdėstymo schema

Ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sukeltą triukšmą modeliavimo rezultatai

Atlikus ūkinės veiklos akustinio triukšmo sklaidos modeliavimą (1 variantas) su įgyvendintomis triukšmą mažinančiomis priemonėmis nustatyta, kad dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) metu ekvivalentinis triukšmo lygis ties nustatytos SAZ ribomis neviršija leidžiamų ribinių verčių. Ties artimiausiais gyvenamosios paskirties pastatais ekvivalentinis triukšmo lygis nuo ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sieks:

- ties gyvenamuoju namu, adresu Veterinarų g. 25, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 44 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 42 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 40 dB(A);

- ties gyvenamuoju namu, adresu Elektrikų g. 12, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 43 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 40 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 39 dB(A);
- ties gyvenamuoju namu, adresu Veterinarų g. 28, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 37 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 33 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 31 dB(A);
- ties gyvenamuoju namu, adresu Partizanų g. 83A, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 34 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 27 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 27 dB(A).

Atlikus ūkinės veiklos akustinio triukšmo sklaidos modeliavimą (2 variantas) su planuojamais triukšmo šaltiniais (aušintuvėmis) ir planuojamomis triukšmą mažinančiomis priemonėmis nustatyta, kad dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) metu ekvivalentinis triukšmo lygis ties nustatytos SAZ ribomis neviršys leidžiamų ribinių verčių.

Ties artimiausiais gyvenamosios paskirties pastatais prognozuojamas ekvivalentinis triukšmo lygis nuo esamų ir planuojamų ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sieks:

- ties gyvenamuoju namu, adresu Veterinarų g. 25, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 45 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 43 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 40 dB(A);
- ties gyvenamuoju namu, adresu Elektrikų g. 12, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 44 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 40 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 39 dB(A);
- ties gyvenamuoju namu, adresu Veterinarų g. 28, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 38 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 34 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 32 dB(A);
- ties gyvenamuoju namu, adresu Partizanų g. 83A, dienos (L_{diena}) metu triukšmas sieks iki 34 dB(A), vakaro ($L_{vakaras}$) – 27 dB(A), nakties (L_{naktis}) – 27 dB(A).

Pagal gautus triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus vertinama, kad gyvenamoji aplinka į viršnorminio triukšmo zona nepateks.

Sanitarinės apsaugos zonos ribos yra šios:

- rytinėje ir pietrytinėje dalyje SAZ ribos sutampa su ūkinės veiklos sklypo ribomis (nuo taško 6088578, 500200 iki taško 6088339, 500118 pagal LKS-94 koordinates);
- pietinėje dalyje SAZ ribos yra nutolusios apie 9 metrus nuo ūkinės veiklos sklypo ribų (nuo taško 6088339, 500118 iki taško 6088364, 499993 pagal LKS-94 koordinates);
- pietvakarinėje dalyje SAZ ribos yra nutolusios apie 3,5 metrų nuo ūkinės veiklos sklypo ribų (nuo taško 6088364, 499993 iki taško 6088501, 499936 pagal LKS-94 koordinates);
- šiaurinėje dalyje SAZ ribos yra nutolusios apie 3,5 metrų nuo ūkinės veiklos sklypo ribų (nuo taško 6088501, 499936 iki taško 6088529, 500032 pagal LKS-94 koordinates) ir apie 70 m šiauriausiame taške (6088620, 500109 pagal LKS-94 koordinates) tarp taškų 6088529, 500032 ir 6088578, 500200 pagal LKS-94 koordinates.

Ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sklaidos modeliavimo rezultatai pateiki Priede Nr.11.

Mobilių triukšmo šaltinių sukeliamas triukšmas

Įgyvendinus PŪV, papildomų mobilių (automobilių) triukšmo šaltinių nenumatoma, t. y. su PŪV susijusio transporto srautai nedidės lyginant su duomenimis, kurie buvo pateikti Kauno kogeneracinės jėgainės 2014 m. PAV ataskaitos ir 2019 m. TIPK paraiškos rengimo metu. 2014 m. PAV ataskaitos, 2019 m. TIPK paraiškos ir šiuo PAV dokumentu planuojamų transporto srautų duomenys pateikti žemiau lentelėje.

27.2. lentelė. Palyginamieji Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautų duomenys

| Transporto srautas | 2014 PAV ataskaitos duomenys | 2019 m. TIPK paraiškos duomenys | Šiuo TIPK dokumentu planuojamų transporto srautų duomenys | Pokytis: 4-2 stulpelis | Pokytis: 4-3 stulpelis |
|--|--|--|---|------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Lengvieji automobiliai | | | | | |
| Lengvieji automobiliai | 11 aut./val. (dienos ir vakaro metu) – viso 165 aut. | 11 aut./val. (dienos ir vakaro metu) – viso 165 aut. | 11 aut./val. (dienos ir vakaro metu) – viso 165 aut. | 0 | 0 |
| Viso: | 165 aut. | 165 aut. | 165 aut. | - | - |
| Sunkiasvoriai automobiliai | | | | | |
| Kuro (atliekų ir biokuro) transportavimas | 98 aut. dienos metu | 84 aut. dienos metu | 81 aut. dienos metu | -17 | 0 |
| Kuro (džiovinoto dumblo) transportavimas | 2 aut. dienos metu | | 3 aut. dienos metu | 1 | |
| Pavojingųjų pelenų transportavimas | 7 aut. dienos metu | 3 aut. dienos metu | 3 aut. dienos metu | -4 | 0 |
| Nepavojingųjų liekanų – dugno pelenų (šlako) ir geležies transportavimas | 14 aut. dienos metu | 15 aut. dienos metu | 10 aut. dienos metu | -4 | -5 |
| Chemikalų transportavimas (amoniakas) | 1 aut. dienos metu | 1 aut. dienos metu | 1 aut. dienos metu | 0 | 0 |
| CaO, Ca(OH) ₂ , NaOH ir aktyvuotos anglies transportavimas | 2 aut. dienos metu | 1 aut. dienos metu | 1 aut. dienos metu | 1 | 0 |
| Viso: | 124 aut. | 104 aut. | 99 aut. | - | - |
| Balansas: | | | | -23 | -5 |

Kaip matyti iš aukščiau pateiktos lentelės, šiame dokumente vertinami transporto srautai yra mažesni negu buvo įvertinti 2014 m. patvirtintoje PAV ataskaitoje ir 2019 m. parengtoje ūkinės veiklos TIPK paraiškoje:

lyginant su 2014 m. PAV duomenimis, sunkiasvorių automobilių srautas sumažėjo 23 vnt.;

lyginant su 2019 m. parengta ūkinės veiklos TIPK paraiška, sunkiasvorių automobilių srautas sumažėjo 5 vnt.

Siekiant palyginti Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautus su aplinkiniuose magistraliniuose keliuose esančiu eismo intensyvumu remiamasi VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos duomenimis apie vidutinį metinį paros eismo intensyvumą (VMPEI) magistraliniuose keliuose A1 ir A6². Iš viešai prieinamų duomenų matyti, kad 2019 m. VMPEI magistraliniuose keliuose A1 ir A6 yra atitinkamai 136 ir 110 kartų didesnis negu šiame PAV dokumente vertinamas Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautas (žr. lentelę žemiau).

27.3. lentelė. A1 ir A6 magistralinių kelių ir Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautai

| Kelias | 2019 m. duomenys pagal VMPEI (bendras automobilių srautas), vnt./parą | Šiuo PAV dokumentu planuojami bendri transporto srautai | Kauno kogeneracinės jėgainės procentinė transporto dalis nuo VMPEI |
|--------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| A1 | 36 086 | 264 | 0,73 proc. |
| A6 | 29 269 | | 0,90 proc. |

Iš aukščiau pateiktos lentelės duomenų matyti, kad Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautai sudaro labai nedidelę dalį VMPEI magistraliniuose keliuose A1 ir A6, todėl tuo pačiu turi ir nereikšmingą įtaką aplinkos triukšmui, kuris kyla dėl didelio magistralinių kelių A1 ir A6 intensyvumo.

Atsižvelgiant į tai, kad šiame PAV dokumente Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautas, palyginti su 2014 m. PAV ataskaitos ir 2019 m. TIPK paraiškos duomenimis, nedidėja, papildomas modeliavimas atliekamas nebuvo. Kauno kogeneracinės jėgainės 2014 m. PAV ataskaitos mobilių triukšmo taršos šaltinių vertinimu nustatyta:

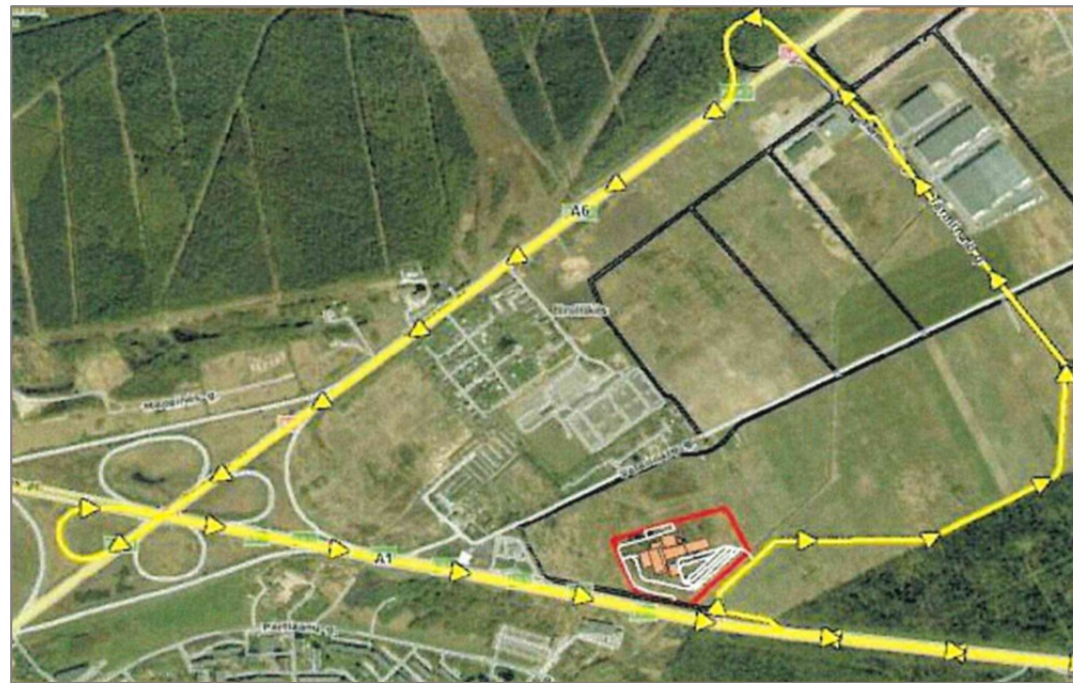
- ✓ perspektyvinių (esamų) transporto srautų sukeliamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis sudarys: ties sklypo šiaurine teritorijos riba sudarys 56,5 dB(A) dienos ir 56,3 dB(A) vakaro metu; ties sklypo pietine teritorijos riba sudarys 71,9 dB(A) dienos ir 71 dB(A) vakaro metu; ties sklypo rytine teritorijos riba sudarys 60,5 dB(A) dienos ir 60,2 dB(A) vakaro metu; ties sklypo vakarine teritorijos riba sudarys 64,6 dB(A) dienos ir 64,1 dB(A) vakaro metu. Ties artimiausiais gyvenamosios paskirties pastatais prognozuojamas ekvivalentinis triukšmo lygis nuo perspektyvinių transporto srautų sieks: šiaurėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Veterinarų g. 25, dienos metu – 56,1 dB(A), vakaro metu – 55,3 dB(A); šiaurės vakarinėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Elektrikų g. 12, dienos metu – 57,8 dB(A), vakaro metu – 57,4 dB(A); vakarinėje pusėje ties gyvenamuoju namu esančiu, Veterinarų g. 28, dienos metu – 59,7 dB(A), vakaro metu – 59,2 dB(A); pietvakarinėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Partizanų g. 83A, dienos metu – 60,6 dB(A), vakaro metu – 60,1 dB(A).

² <https://lakd.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/eismo-intensyvumas/vidutinis-metinis-paros-eismo-intensyvumas-2019-m>, žr. žemėlapių informaciją.

- ✓ įvertinus Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautus kartu su perspektyviniais (esamais) transporto srautais, nustatyta, kad dominuojančių triukšmo šaltinių vertinamoje aplinkoje išlieka perspektyviniai (esami) transporto srautai. Ekvivalentinis triukšmo lygis ties sklypo ribomis sudarys: ties sklypo šiaurine teritorijos riba sudarys 56,7 dB(A) dienos ir 56,3 dB(A) vakaro metu; ties sklypo pietine teritorijos riba sudarys 72,0 dB(A) dienos ir 71,0 dB(A) vakaro metu; ties sklypo rytine teritorijos riba (ties įvažiavimu į teritoriją) sudarys 69,3 dB(A) dienos ir 60,6 dB(A) vakaro metu; ties sklypo vakarine teritorijos riba sudarys 65,8 dB(A) dienos ir 64,1 dB(A) vakaro metu. Ties artimiausiais gyvenamosios paskirties pastatais planuojamai ūkinei veiklai, ekvivalentinis triukšmo lygis nuo Kauno kogeneracinės jėgainės transporto srautų perspektyvinių transporto srautų sieks: šiaurėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Veterinarų g. 25, dienos metu – 56,1 dB(A), vakaro metu – 55,3 dB(A); šiaurės vakarinėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Elektrikų g. 12, dienos metu – 57,8 dB(A), vakaro metu – 57,4 dB(A); vakarinėje pusėje ties gyvenamuoju namu esančiu, Veterinarų g. 28, dienos metu – 59,7 dB(A), vakaro metu – 59,2 dB(A); pietvakarinėje pusėje ties gyvenamuoju pastatu, esančiu Partizanų g. 83A, dienos metu – 60,6 dB(A), vakaro metu – 60,1 dB(A).

2014 m. PAV ataskaitos rengimo metu atlikto perspektyvinių (esamų) transporto srautų (mobilių triukšmo šaltinių) akustinio triukšmo sklaidos modeliavimo schemos pateiktos Priede Nr.11.

Kaip ir šiuo metu, į Kauno kogeneracinę jėgainę autotransportas atvyks Jėgainės g. nuo magistralinio kelio A1, išvyks – Jėgainės ir Terminalo g. iki magistralinio kelio A6. Ši transporto judėjimo schema buvo patvirtinta dar 2014 m. UAB „Sweco Lietuva“ atliktoje PAV ataskaitoje, kurią 2014-06-16 raštu Nr. (2.6)-A4-1514 pavirtino Aplinkos apsaugos agentūra. Transporto judėjimo schema pateikta žemiau.



Pav. 6. Transporto judėjimo schema į/iš Kauno kogeneracinės jėgainės

Mobilių triukšmo šaltinių sklaidos modeliavimo rezultatų schemos pateiktos Priede Nr.11.

28. Triukšmo mažinimo priemonės.

Orinės aušintuvės yra iškeltos į 8 m aukštį virš žemės paviršiaus. Atsižvelgiant į tai, įrengta akustinė užtvara 1,0 m virš ir 1,5 m žemiau ventiliatorių plokštumos. Užtvaros yra absorbuojančio tipo (absorbcijos koeficientas $\alpha_w = 0,6$), remiantis EN ISO 11654 standartu, parinkta ne žemesnė negu C garso sugerties klasė, o remiantis standartu EN 1793-1, parinktas A3 kategorijos garso sugerties efektyvumas.

Papildomai ties rytine ir šiaurinės rytine sklypo riba įrengta atskirų segmentų aklina nuo 2 iki 3,5 m aukščio siena. Akustinių elementų garso izoliacija DLR – B3 arba aukštesnės kategorijos (pagal LST EN 1793-2), garso sugertis $DL\alpha = A2 - A3$ kategorija pagal LST EN 1793-1. Akustinių elementų ilgis – iš viso 33 m šiaurinėje dalyje ir 72,5 m rytinėje dalyje.

29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.

Kvapą tai organoleptinė savybė, kurią junta uoslės organas, įkvėpiant tam tikrų lakiųjų medžiagų. Kvapams apibūdinti ir jų intensyvumui nustatyti priimtas kvapų vertinimo kriterijus – europinis kvapo vienetas (OUe/m^3). Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“, didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai ($8 OUe/m^3$).

Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į $1 m^3$ neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenktis), ekvivalentišką sukeliama vienai europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis.

Cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatyta LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetai ($1 OUe/m^3$).

Kauno kogeneracinėje jėgainėje kvapų ir bioaerozolių šaltinis – kurui skirtų atliekų tiekimo operacijos (atliekų iškrovimas į bunkerį, tiekimas į krosnį). Iš kogeneracinės jėgainės per organizuotus šaltinius kvapai ar bioaerozoliai nesklinda, nes tam nėra techninių ar technologinių prielaidų.

Kogeneracinėje jėgainėje kuro priėmimo sektorius buvo įrengtas taip, kad į aplinką negalėtų sklirti nei kvapai, nei bioaerozoliai:

- ✓ kroviniai automobiliai su kuru priimami į specialią patalpą, sujungtą su kuro bunkeriu. Patalpos vartai automatiškai uždaromi atidarius bunkerio vartus iškrauti kurui;
- ✓ kuro bunkeryje įrengtas mechaninis oro pašalinimas, tiekiant šalinamą orą į ardyninę krosnį, kurioje sudega ištraukiamame ore esantys kvapūs lakūs organiniai junginiai, biologinės medžiagos, o išmetamos dujos valomos valymo įrenginiuose;
- ✓ oras iš bunkerio patekęs į katilą yra sudeginamas $850^{\circ}C - 1050^{\circ}C$ ir aukštesnėje temperatūroje. $850^{\circ}C$ yra minimali deginimo temperatūra, kurioje degimo produktai turi išbūti ne mažiau kaip 2 s, tačiau reali kuro degimo temperatūra yra gerokai aukštesnė;

- ✓ bunkeris nuo išorinės aplinkos yra atskirtas sandariomis pertvaromis (kaip minėta, bunkeris turi automatiškai reguliuojamus vartus), o kuro pakrovėjo operatorius dirba už stiklinės pertvaros.

Taigi neorganizuotų kvapų ir bioaerozolių emisijų nesusidaro, nes technologinės operacijos, kurių metu jos galėtų skirtis, vykdomos sandariose patalpose ir tarša į aplinką nesklinda (dėl mechaninės oro ištraukimo sistemos atliekų bunkeryje užtikrinamas žemesnis už aplinkos slėgis, įrengtos automatiškai užsidarančios durys, siekiant išvengti neorganizuoto kvapų sklaidimo į aplinką).

Kvapų sklaida sumodeliuota, vertinant du scenarijus:

1. kai veikia jėgainės kaminas;
2. atsižvelgiant į kogeneracinės jėgainės eksploatavimo situaciją, kai priimtose atliekos nėra deginamos (kaminas neveikia), o žemesniam už aplinkos slėgiui sukurti išsiurbtas oras praeina anglinius filtrus ir išmetamas į aplinką per ištraukiamąją ventiliaciją (ortakius).

Kvapų šaltiniai – jėgainės kaminas ir kuro sandėlio filtrų ortakiai, kurie eksploatuojami tik neveikiant jėgainės katilui. Ortakių darbo laikas (760 val./metus.) apskaičiuotas atsižvelgiant į taršos šaltinio Nr. 001 darbo laiką (8000 val./metus), t. y. laikas apskaičiuojamas pagal formulę: $8760 - 8000 = 760$ val./metus.

Kvapo sklaidos emisijų skaičiavimas ir modeliavimas atliktas, įvertinus išmetamų teršalų skleidžiamo kvapo didžiausias emisijas kiekvienam taršos šaltiniui (kaminui ir dviem ortakiams). Naudojamas kvapo emisijos matas – OU/s. Kvapų emisijos (OU/s) apskaičiuojamas pagal kiekvieno teršalo, turinčio kvapą, koncentraciją taršos šaltinio išmetamame sraute ir jo slenkstinę kvapo vertę. Išmetamų aplinkos oro teršalų kvapo slenkščio vertės skaičiavimuose buvo priimtose pagal Kvapų valdymo metodines rekomendacijas³. Fiziniai taršos šaltinių Nr. 013 ir 014 duomenys buvo gauti atliekant oro taršos šaltinių inventorizaciją (Priedas Nr. 8).

Taršos šaltinių išdėstymo schema pateikiama 9 priede, sklaidos žemėlapiuose.

PŪV vietos foninės aplinkos oro taršos koncentracijos buvo nustatytos vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros taršos prevencijos departamento 2021-05-20 raštu Nr. (30.3)-A4E-6249 „DĖL FONINIO APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ“, kuriame nurodoma:

- ✓ atliekant prašyme nurodytų teršalų sklaidos modeliavimą, turi būti naudojamos apie ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, visų iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų, turinčių aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų, parengtų vadovaujantis Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų įforminimo tvarka;
- ✓ taip pat Kauno miesto įmonių įtakos įvertinimui turi būti naudojami Kauno miesto aplinkos oro užterštumo duomenys, skelbiami Agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“ (žr. 9 priedą).

Kvapo slenkščio vertė, išreikšta ppm, į mg/m³ yra perskaičiuojama pagal 2011-09-01 Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakyme Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“ pateiktą formulę:

³ Paliulis, D.; Zuokaitė, E. 2012. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos, Vilniaus Gedimino technikos universitetas.

$$C_{sl} = \frac{C_{sl} \text{ (ppm)} \cdot M}{24,04}; \quad (1)$$

čia:

C_{sl} – cheminės medžiagos kvapo slenkstis⁴, mg/m^3 ; M – molekulinė cheminės medžiagos masė (g/mol); 24,04 – molinis tūris (l/mol), kai temperatūra – 20 °C ir atmosferos slėgis – 101,3 kPa (760 mmHg).

Taigi kvapo slenkščio vertės, perskaičiuotos iš ppm į mg/m^3 :

$$C_{\text{azoto dioksido}} = \frac{0,186 \cdot 46}{24,04} = 0,356 \text{ mg}/\text{m}^3;$$

$$C_{\text{sieros dioksido}} = \frac{0,708 \cdot 64}{24,04} = 1,885 \text{ mg}/\text{m}^3.$$

Todėl foninė kvapo koncentracija buvo suskaičiuota perskaičiavus kvapo slenkščio vertę turinčių kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes pagal formulę:

$$C = \frac{C_{\text{NO}_2}}{C_{sl}} + \frac{C_{\text{SO}_2}}{C_{sl}}, \quad (2)$$

čia:

C – kvapo foninė koncentracija, OUe/m^3 ; C_{NO_2} , C_{SO_2} – cheminės medžiagos koncentracija aplinkos ore, mg/m^3 ; C_{sl} – cheminės medžiagos kvapo slenkstinė vertė, mg/m^3 .

Taigi kvapo foninė koncentracija:

$$C = \frac{16 \cdot 10^{-3}}{0,356} + \frac{4 \cdot 10^{-3}}{1,885} = 0,047 \text{ OUE}/\text{m}^3.$$

Remiantis 1 formule, apskaičiuojama kvapo taršos šaltinių išmetamo kvapo slenkstis iš ppm į mg/m^3 . Kvapų emisija OUe/s iš kvapo taršos šaltinių apskaičiuojama pagal nustatytą kvapus skleidžiančių medžiagų koncentraciją mg/m^3 (žr. 11 lentelės duomenis), naudojant formulę:

⁴ Paliulis, D.; Zuokaitė, E. 2012. *Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos*, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 13 p.

$$P = \frac{MV}{Y}, \text{OUe/s} \quad (3)$$

čia:

P – kvapų emisija, OUe/s; MV – maksimali teršalo skleidžiama tarša, g/s arba mg/Nm³, priimama pagal 11 lentelės duomenis; Y – kvapo slenkstinė vertė, mg/m³.

Kvapo taršos šaltinių kvapo emisijos skaičiavimo rezultatai pateikti toliau lentelėje.

28.1. lentelė. Kvapo taršos šaltinių kvapo emisijos skaičiavimo rezultatai

| Kvapo šaltinis | | Teršalo, turinčio kvapą, pavadinimas | Numatoma tarša | | Kvapo slenkstis | M, g/mol | Kvapo slenkstis | Kvapo emisija |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Nr. | Pavadinimas | | vienkartinis dydis | | | | | |
| | | | vnt. | maks. | ppm | mg/m ³ | OUe/s | |
| 001 | Katilo kaminas | Vandenilio chloridas | mg/Nm ³ , O ₂ 11% | 60 | 0,77 | 20 | 0,641 | 4718,615 |
| | | Vandenilio fluoridas | mg/Nm ³ , O ₂ 11% | 4 | 0,042 | 37 | 0,065 | 3117,403 |
| | | Sieros dioksidas (A) | mg/Nm ³ , O ₂ 11% | 200 | 0,708 | 64 | 1,885 | 5345,653 |
| | | Azoto oksidai (A) | mg/Nm ³ , O ₂ 11% | 400 | 0,186 | 46 | 0,356 | 56620,438 |
| | | Amoniakas | mg/Nm ³ , O ₂ 11% | 15 | 1,1 | 17 | 0,760 | 994,322 |
| 013 | Ortakis (kuro sandėlis) | Amoniakas | g/s | 0,08037 | 1,1 | 17 | 0,760 | 105,750 |
| | | Sieros vandenilis | g/s | 0,00028 | 0,0005 | 34 | 0,001 | 395,953 |
| 014 | Ortakis (kuro sandėlis) | Amoniakas | g/s | 0,07667 | 1,1 | 17 | 0,760 | 100,882 |
| | | Sieros vandenilis | g/s | 0,00029 | 0,0005 | 34 | 0,001 | 410,094 |

Toliau lentelėse pateikiami kvapo taršos šaltinių kvapo emisijos bei jų fiziniai duomenys.

28.2. lentelė. Kvapo taršos šaltinių fiziniai ir taršos duomenys

| Kvapo šaltinis | | | | | Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje | | | Kvapo emisijos rodiklis**, OUe/s | Kvapų išmetimo trukmė per metus, val. |
|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Kvapo šaltinio Nr. | Pavadinimas | Koordinatės (LKS-94) | Aukštis nuo žemės paviršiaus, m | išėjimo angos matmenys, m | srauto greitis, m/s | temperatūra t, °C | tūrio debitas, Nm ³ /s | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 001 | Katilo kaminas | 6088472,0 500136,0 | 80,0 | 1,9 | 11,17 | 45 | 50,379* | 70796,431 | 8000 |
| 013 | Ortakis (kuro sandėlis) | 6088440,0 500028,0 | 46,0 | 1,7 x 3,0 | 5,9 | 23 | 23,590 | 501,703 | 760 |

| Kvapo šaltinis | | | | | Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje | | | Kvapo emisijos rodiklis**, OUE/s | Kvapų išmetimo trukmė per metus, val. |
|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Kvapo šaltinio Nr. | Pavadinimas | Koordinatės (LKS-94) | Aukštis nuo žemės paviršiaus, m | išėjimo angos matmenys, m | srauto greitis, m/s | temperatūra t, °C | tūrio debitas, Nm ³ /s | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 014 | Ortakis (kuro sandėlis) | 6088425,0 500032,0 | 46,0 | 1,7 x 3,0 | 6,0 | 23 | 23,990 | 510,976 | 760 |

* Maksimalus projektinis išmetamųjų dujų srautas (sausai dūmai, O₂ 11 %).

** Kvapo emisijos rodiklio apibrėžimas pateiktas Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“.

Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamųjų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti. Modeliavimui buvo naudojami Kauno hidrometeorologinės stoties 2014-2018 m. meteorologiniai duomenys.

Pažemio koncentracijos apskaičiuojamos modelyje nustatomuose taškuose. Šie taškai paprastai vadinami receptoriais (angl. receptor). PŪV veiklos teršalų sklaidos modelyje buvo naudojamas poliarinis (Polar) receptorių tinklėlis. Tinklo spinduliai išdėstyti kas 10°, iš viso 36 spinduliai, receptorių tinklą sudaro 13 žiedų, iš viso – 468 receptoriai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“, kvapo sklaidos modeliavimas atliekamas skaičiuojant 98,08-ąjį procentilį nuo valandinių verčių.

Kvapo sklaidos žemėlapiai pateikiami valstybinėje LKS-94 koordinatinių sistemoje. Sudarytų kvapo sklaidos žemėlapių mastelis – 1:12 000.

28.3. lentelė. Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai

| Teršalas | Ribinė vertė | | Didžiausia koncentracija, nevertinant foninės taršos | | Didžiausia koncentracija, įvertinus foninę taršą | |
|--|--------------|--------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|
| | Vidurkis | OUE/m ³ | OUE/m ³ | dalimi ribinės vertės | OUE/m ³ | dalimi ribinės vertės |
| 1 variantas – veikia kaminas, kuro sandėlio oro šalinimas neveikia | | | | | | |
| Kvapas | 1 valanda | 8 | 0,086 | 0,011 | 0,133 | 0,017 |
| 2 variantas – neveikia kaminas, kuro sandėlio oro šalinimas veikia | | | | | | |
| Kvapas | 1 valanda | 8 | 0,00036 | <0,001 | 0,04736 | 0,006 |

28.4. lentelė. Kvapų valdymo (mažinimo) priemonių efektyvumas prie artimiausių jautrių receptorių

| Nustatyta kvapo koncentracija (OUE/m ³) prie artimiausio jautraus receptoriaus* | Artimiausio jautraus receptoriaus adresas ir koordinatės (LKS) |
|---|--|
|---|--|

| 1 | 2 |
|-------|--|
| 0,109 | Gyvenamasis namas, adresu Veterinarų g. 25, esantis 160 m atstumu, LKS-94: X: 6088736, Y: 500161 |
| 0,116 | Gyvenamasis namas, adresu Elektrikų g. 12, esantis 150 m atstumu, LKS-94: X: 6088621, Y: 499831 |
| 0,128 | Gyvenamasis namas, adresu Veterinarų g. 28, esantis 260 m atstumu, LKS-94: X: 6088538, Y: 499652 |
| 0,112 | Gyvenamasis namas, adresu Partizanų g. 83A, esantis 193 m atstumu, LKS-94: X: 6088234, Y: 499847 |

* – jautrus receptorius, – tai statinys ar teritorija, kurioje gyvena, ilsisi žmonės ar laikinai būna jautrios visuomenės grupės (vaikai, pacientai ir pan.), pvz. gyvenamasis namas, vaikų darželis, mokykla, ligoninė, sanatorija, poilsio, globos namai, gyvenamosios ar rekreacinės teritorijos ir pan.

Atliktas kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapų koncentracija vienos valandos vidurkio intervale, ūkinės veiklos teritorijoje ar už jos ribų neviršys ribinės 8 OUE/m³ vertės – didžiausia apskaičiuota kvapo koncentracija, įvertinus foninį kvapą, sieks 0,133 OUE/m³ (žr. 28.3 lentelę). Remiantis gautais rezultatais vertinama, kad įgyvendinus PŪV bus laikomasi 2010 m. spalio 4 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-885 patvirtintų normų.

Kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti 9 priede.

30. Kvapų sklaidimo iš įrenginių mažinimo priemonės, atsižvelgiant į ES GPGB informaciniuose dokumentuose pateiktas rekomendacijas kvapams mažinti.

30.1. lentelė. Kvapų valdymo (mažinimo) priemonės, jų efektyvumo rodikliai

| Kvapo šaltinio Nr. | Kvapų valdymo (mažinimo) priemonės | | | Numatomas (prašomas leisti) kvapo emisijos rodiklis OUE/s |
|--------------------|------------------------------------|---|---|---|
| | pavadinimas | įrengimo vieta, koordinatės, LKS | efektyvumas, proc. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 001 | Katilo kaminas | Kaminas, 6088472,0 500136,0 | - | 70796,431 |
| 013 | Anglinis filtras | Ortakis (kuro sandėlis), 6088440,0 500028,0 | 3 sekcija (Sulfisorb Plus, COL-PA60) – 90 %; 4 sekcija (Ammonisorb S, COL-PA60) – 90 %; 5 sekcija (LOJ, COL-PA50) – 90 %. | 501,703 |
| 014 | Anglinis filtras | Ortakis (kuro sandėlis), 6088425,0 500032,0 | 3 sekcija (Sulfisorb Plus, COL-PA60) – 90 %; 4 sekcija (Ammonisorb S, COL-PA60) – 90 %; 5 sekcija (LOJ, COL-PA50) – 90 %. | 510,976 |

Pastaba: skaičiuojant kvapų taršą iš taršos šaltinių Nr. 013 ir 014 vadovaujamosi maksimaliomis teršalų emisijomis iš kiekvieno taršos šaltinio. Šios emisijos yra priimanamos remiantis UAB Kauno kogeneracinės jėgainės Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaita (žr. TIPK paraiškos priedą Nr. 8), kur teršalų koncentracijos nustatytos tiesioginiais matavimais. Vadinasi, tarša iš šių taršos šaltinių yra išmatuota už įdiegtų filtrų, t. y. kvapų valdymo (mažinimo) priemonių. Todėl TIPK paraiškos 30.1 lentelėje pateikti kvapo emisijos rodikliai yra analogiški TIPK paraiškos 28.2 lentelėje pateiktiems kvapo emisijos rodikliams.

Pagal atliktą aplinkos oro teršalų ir kvapų sklaidos modeliavimą „AERMOD View“ programine įranga ir gautus rezultatus galima teigti, kad ūkinės veiklos metu aplinkos oro teršalų ir kvapo koncentracijos aplinkos ore ribinių verčių nei sklypo teritorijoje, nei už jos ribų neviršys. Modeliavimo rezultatai rodo, kad PŪV turės neigiamą įtaką aplinkos oro taršai, bet ribinės vertės (kartu įvertinus ir foninį aplinkos oro užterštumą) nebus viršijamos.

Remiantis atliktais aplinkos oro taršos skaičiavimais ir sklaidos modeliavimu, nėra pagrindo numatyti papildomas taršos mažinimo priemones ar išmetamų teršalų mažinimo techninius sprendimus, kadangi gauti rezultatai rodo, kad teršalų ribinės vertės aplinkos ore nebus viršijamos.

Siekiant minimizuoti į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų koncentraciją, kogeneracinėje jėgainėje įdiegta mechaninė oro ištraukimo ir dūmų valymo sistema. Mechaninė oro ištraukimo sistema orą degimui ims iš kuro priėmimo patalpos ir kuro bunkerio – ir paduoda į katilo degimo kamerą. Tokiu būdu kuro priėmimo patalpoje ir kuro bunkeryje susidaro neigiamas slėgis ir nemalonius kvapas kartu su šiose patalpose esančių oru nepateks į išorę.

XIII. APLINKOSAUGOS VEIKSMŲ PLANAS

28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

Veikla atitinka GPGB, todėl lentelė nepildoma.

XIV. PRIEDAI

Priedas 1. Dokumentai:

PAV sprendimas;

Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas.

Priedas 2. Saugomos teritorijos ir artimiausios vandenvietės;

Priedas 3. Sklypo planas su pažymėtais taršos šaltiniais;

Priedas 4. Infrastruktūros objektų schema;

Priedas 5. Ekstremalių situacijų valdymo planas;

Priedas 6. Atliekų sutartys.

Priedas 7. Monitoringo programa;

Priedas 8. Kauno kogeneracinės jėgainės aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventORIZACIJOS ataskaita;

Priedas 9. Oro teršalų ir kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai;

Priedas 10. Naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapai;

Priedas 11. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai ir duomenys;

Priedas 12. Deklaracija;

Priedas 13. Atliekų tvarkymo veiklos nutraukimo planas;

Priedas 14. Ekogeologinė tyrimo ataskaitos išvada;

Priedas 15. Atliekų naudojimo ar šalinimo techninis reglamentas;

Priedas 16. Dūmų valymo schema;

Priedas 17. Nuotekų tvarkymo ir vandens tiekimo sutartys. Nuotekų planas su išgavimo ir išleidimo šaltiniais. Nuotekų teršalų skaičiavimai;

Priedas 18 Įsakymas atsakingo žmogaus už aplinkosaugą;

Priedas 19. ŠESD;

Priedas 20. Atliekų deginimo įrenginio energetinio naudingumo koeficiento skaičiavimas;

Priedas 21. Generalinio direktoriaus įsakymas Nr.2020-ĮS-1;

Priedas 22. Eksploatacijos taisyklės;

Priedas 23. Atliekų tvarkymo (naudojimo energijai gauti) paslaugos teikimo sutarties šablonas (pavyzdys);

Priedas 24. Bendrosios organinės anglies tyrimų šlake ir dugno pelenuose suvestinė;

Priedas 25. Atliekų laikymo vietos;

Priedas 26. Oro valymo filtrų efektyvumą pagrindžiantis dokumentas.