**PARAIŠKA**

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMUI PAKEISTI**

[1 ] [4 ] [7 ] [2 ] [4 ] [8 ] [3 ] [1 ] [3 ]

(Juridinio asmens kodas)

AB „Panevėžio energija“, Senamiesčio g. 113, LT-35114 Panevėžys, tel. (8 45) 463525,

\_\_ \_\_faks. (845) 501085, el.p. [bendrove@pe.lt](mailto:bendrove@pe.lt)

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

Panevėžio RK–2, Senamiesčio g. 113, Panevėžys, tel. (8 45) 463525\_\_\_\_\_\_\_

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

\_\_\_\_\_\_Renata Ambraziūnienė, tel. (8 45) 501085, [r.ambraziuniene@pe.lt](mailto:r.ambraziuniene@pe.lt)\_\_\_\_\_

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

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2013-07-15 įsakymu Nr.D1-528 „Dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ punktu 31**, Paraiškoje leidimui pakeisti pateikiami duomenys, kurie keičiasi ir (ar) kuriuos reikia įvertinti keičiant leidimą ir nustatant naujas leidimo sąlygas. Informacija ir (ar) duomenys, kurie, lyginant su paraiška, pagal kurią buvo išduotas leidimas, nesikeitė, paraiškoje leidimui pakeisti nepildomi ir neteikiami, tačiau Paraiškoje paliekami jų eilės numeriai ir pavadinimai ir nurodoma, kodėl informacija ar duomenys neteikiami.**

Taršos integruotos prevencijos kontrolės (toliau tekste - **TIPK) leidimas Nr. T-P.3-11/2015 keičiamas**, nes 2020 m. bus pradėtas eksploatuoti naujas biokuro katilas – 8 MW (oro taršos šaltinis Nr.006). Šiai planuojamai veiklai - „AB Panevėžio energija“ Panevėžio rajoninės katilinės (RK-2) rekonstrukcija, įrengiant biokuro katilą su kondensaciniu ekonomaizeriu“ buvo atlikta poveikio aplinkai vertinimo (PAV) procedūra. PAV atrankos išvada – poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Rašto kopija pateikta ***1 priede.***

**I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA**

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

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

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

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

1. **Naujam įrenginiui – statybos pradžia ir planuojama veiklos pradžia. Esamam įrenginiui – veiklos pradžia.**

Naujas įrenginys - biokuro katilas, kurių vardinė (nominali) šiluminė galia 8 MW, su kondensaciniais ekonomaizeriais po 1,8 MW, eksploatavimo pradžia - 2020 m. I ketvirtis. Planuojamas statyti naujas statinys – kaminas (40 m. aukščio). Kuro sandėlis bus įrengtas tame pačiame pastate kaip ir katilas. Šie įrenginiai bus pastatyti dabar esančiame ir nenaudojamame pastate (jis bus rekonstruotas). Griovimo darbai nenumatomi, esamas pastatas nebus griaunamas, tik rekonstruojamas. Rekonstruojamas pastatas apie 2000 m2. Visi RK-2 teritorijoje esantys statiniai susieti su centrinio šildymo paslaugos teikimu. RK-2 teritorijoje esantys pastatai užima apie 2 ha ploto.

Esamų įrenginių veiklos pradžia – 1966 m.

1. **Informacija apie asmenis, atsakingus už įmonės aplinkos apsaugą.**

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

1. **Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.**

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

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

Šiuo metu Panevėžio RK–2 gamina garą savo poreikiams. Termofikacinę šilumos energiją gamina ir tiekia miesto gyventojams ir pramonės įmonėms bei įstaigoms. Pagrindinė šiame objekte vykdoma ūkinė veika - šilumos energijos gamyba deginant gamtines dujas arba mazutą, tačiau vykdomos ir pagalbinės veiklos. Panevėžio RK–2 yra vienas įrenginys, kurį sudaro 3 atskiri techniniai objektai. Įgyvendinus rekonstrukciją, t.y. katilinėje pastačius naują biokuru kūrenamą 8,0 MW katilą su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu, įrenginį sudarys 4 techniniai objektai:

*1 techninis objektas* – du vandens šildymo katilai PTVM-50 kiekvienas po 45 MW našumo. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 90 MW (a.t.š. 002);

*2 techninis objektas* – 4,0 t/h garo katilas Nr. 7 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW (a.t.š 004);

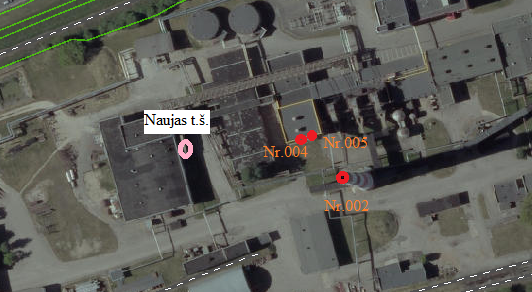
*3 techninis objektas* – 4,0 t/h garo katilas Nr. 8 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW (a.t.š 005);

*4 techninis objektas* – rekonstrukcijos metu pastatytas 8,0 MW vandens šildymo katilas su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 8,0 MW (a.t.š 006);

Bendras katilinės šiluminis galingumas – 103,6 MW. Pagrindinis katilinėje naudojamas kuras – gamtinės dujos, rezervinis – mazutas. Pradėjus eksploatuoti statomą VŠK 8,0 MW, bus pradėtas naudoti biokuras.

Deginimo produktai susidarantys dvejuose garo katiluose šalinami per 2 atskirus kiekvieno katilo kaminus (a.t.š. 004, 005), kurių aukštis H- 20,00 m, o diametras D – 0,45 m. Deginimo produktai iš vandens šildymo katilų PTVM-50 šalinami per esamą H-120,00 m aukščio ir D-4,2 m diametro kaminą (a.t.š. 002). Rekonstrukcijos metu pastatomas naujas kaminas (a.t.š. 006), kurio H- 40,00 m aukščio ir D – 1,0 m diametro.

Esamas H - 45,00 m aukščio ir D - 0,257 m diametro kaminas (a.t.š. 001) šiuo metu yra nenaudojamas.



1 pav. Esami ir planuojami stacionarūs taršos šaltiniai (kaminai) schema.

Panevėžio RK-2 Taršos šaltinių koordinatės:

* **Nr.001** nenaudojamas (taršos šaltinis Nr. 001 yra senas ir nebenaudojamas, katilai kurie buvo pajungti į šį taršos šaltinį jau keletą metų kaip išgriauti),
* **Nr. 002** (koordinatės X- 524060,08 Y-6179161,84),
* **Nr. 004** (koordinatės X-524026,98 Y-6179180,18),
* **Nr. 005** (koordinatės X-524029,89 Y-6179180,95).
* Naujo taršos šaltinio koordinatės X-523961, Y-6179184

2 priede pateikiama stacionarių taršos šaltinių išdėstymo schema.

Įgyvendinus rekonstrukciją, t.y. katilinėje pastačius naują biokuru kūrenamą 8,0 MW katilą su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu planuojamas naudoti biokuras – smulkinta mediena (skiedros). Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2017 m. gruodžio 6 d. įsakymu Nr. 1-310 „Dėl Kietojo biokuro kokybės reikalavimų patvirtinimo“ 1 priedu planuojamo naudoti biokuro kilmė – medienos biomasė. Šaltiniai - 1.1.  Miško ir želdynų mediena (Sudaro miškų, brūzgynų, medelynų, želdynų, parkų ir trumpos rotacijos želdinių, ištraukta iš paviršinio vandens telkinio ar eksploatuojamų durpynų durpių klodo mediena, kuri gali būti tik smulkinama, nuskutama jos žievė, džiovinama arba drėkinama (negenėti medžiai, stiebų mediena, kirtimo atliekos, kelmai, žievė).

Planuojamas katilinės šiluminis galingumas įgyvendinus rekonstrukciją – 103,6 šiluminės galios.

Planuojamo biokuro katilo tipas – vandens šildymo katilas. Kondensacinis ekonomaizeris yra skirtas šilumos atgavimui, kondensuojant degimo produktus. Kartu su biokuro katilu taip pat bus įrengti multiciklonai, kurių išvalymo efektyvumas yra 85 % (multicikonų valymo efektyvumas yra numatomas techniniuose jų parametruose. Toks valymo efektyvumas pasirinktas remiantis gamyklos gamintojo multiciklonų techniniais pasais, kuriuose jis nurodytas 85 %. Šie valymo įrenginiai leis sumažinti išmetamų į aplinkos orą kietųjų dalelių kiekį. Ekonomaizeris nėra dūmų valymo įrenginys, tačiau dėl jame vykstančių technologinių procesų (dūmų drėkinimo ir kondensato susidarymo) galimas kietųjų dalelių nusodinimas t.y. po kondensacinio ekonomaizerio kietųjų dalelių koncentracija išmetamuose dūmuose sumažėja. Ekonomaizeris leis padidinti katilo naudingumo veiksmo koeficientą. Tuo pagrindu, padidėjus įrenginio efektyvumui sumažės kuro norma 1 MWh pagaminti. Tam pačiam šilumos kiekiui pagaminti bus sunaudojama mažiau biokuro, elektros energijos, sumažės teršalų kiekis į atmosferą.

Multiciklonai. Degimo produktų valymui katilui įrengiamas multiciklonas. Multiciklonas skirtas kuro kietųjų dalelių pašalinimui iš degimo produktų. Degimo produktai iš katilo patenka į multicikloną, kuris bus statomas katilinės patalpoje. Multiciklone surinktos kietosios dalelės nukreipiamos į tą patį kaip ir katilo pelenų kanalą. Dūmų šalinimui montuojamas dūmsiurbis. Po dūmsiurbio dūmai nukreipiami į kondensacinį ekonomaizerį.

Biokuras atvežamas automašinomis ir iškraunamas sandėlio, kuris uždengtas iš trijų pusių, viduje. Biokuras iškraunamas ir laikomas laikantis Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Biokuras sandėlyje stumdomas pakrautuvu. Biokuras į katilinę paduodamas automatine biokuro padavimo į katilinę sistema, sandelyje įrengti hidrauliniai stumtuvai, kuriais kuras stumiamas ant transporterio ir gabenamas į katilo pakurą.

Kita pagalbinė veikla, vykdoma veiklavietėje:

* mazuto iškrovimas ir mazuto laikymas talpyklose.
* cheminis vandens paruošimas technologiniam procesui;
* įrengimų/patalpų remonto darbai: stalių darbai, suvirinimas, dažymas.

**Mazuto transportavimas ir sandėliavimas**

Panevėžio RK–2 gauna, saugo ir naudoja mazutą šilumos energijos gamybai.

Mazuto iškrovimo, sandėliavimo ir pakrovimo schema:

Priėmimo talpa su siurbliais

Mazuto siurblinė

Rezervuarai

Estakada

Katilinė

Mazuto ūkyje sumontuoti trys vertikalūs antžeminiai po 2000 m3 talpos rezervuarai ir vienas 400 m3 talpos rezervuaras. Aplink mazuto rezervuarus įrengtas 2 m. aukščio apsauginis pylimas. Apipylimuota rezervuarų teritorija padengta betono danga.

Iš vagonų – cisternų mazutas iškraunamas per apatinį išpylimo vožtuvą į atvirą betoninį kanalą, iš kurio savitakos būdu nukreipiamas į požeminį rezervuarą. Siurblių tipo 12NA – 22 pagalba mazutas perpumpuojamas į vertikalius rezervuarus. Vienu metu galima iškrauti 14 vagonų – cisternų. Mazuto pašildymui cisternose naudojamas garas.

Katilinės teritorijoje yra mazuto siurblinė: mazuto pašildymo sistema, padavimo į katilinę siurbliai, recirkuliaciniai siurbliai, skirti mazuto pašildymui rezervuaruose iki 90° C ir padavimui į katilinę. Mazutas į katilinę paduodamas mazuto siurbliais G12 - 2M. Yra sumontuoti mazuto filtrai FM10 – 60 ir mazuto pašildytojai PM40 – 15. Iš katilinės mazutas recirkuliacinių vamzdynų pagalba grįžta į mazuto rezervuarą.

Pylimų zonoje yra drenažinės siurblinės, kurių pagalba galima pašalinti pylimų zonoje susikaupusį lietaus vandenį arba išsiliejusį mazutą. Lietaus vanduo iš šios siurblinės nukreipiamas į miesto kanalizacijos valymo įrengimus, o mazutas į kitus rezervuarus arba mazuto surinkėjus, o po to atskirtas vanduo nukreipiamas į miesto kanalizacijos valymo įrengimus.

Mazuto ūkyje sumontuoti du naftos produktų gaudytuvai. Į šiuos gaudytuvus patenka vanduo iš fekalinės kanalizacijos, nuo mazuto ūkio teritorijos bei gamybiniai vandenys. Mazuto ūkio gaudytuvuose išvalytas vanduo nukreipiamas į miesto kanalizacijos tinklus. Į šią kanalizaciją patenka ir paviršiniai vandenys nuo teritorijos. Sumontuoti lietaus vandens valymo įrenginiai.

Paviršinio ir technologinio vandens, užteršto naftos produktais valymui katilinės teritorijoje yra mazuto gaudytuvas.

**Vanduo.**

Katilinėje buities ir technologinėms reikmėms naudojamas geriamasis vanduo, kuris tiekiamas iš UAB ,,Aukštaitijos vandenys” vandentiekio tinklų. Vanduo naudojamas šilumos gamybai, garo gamybai bei buičiai. Apie 20 % gamyboje naudojamo vandens sunaudojama cheminiam vandens paruošimui, o likusi dalis – garo gamybai, šilumos tinklų papildymui bei garo katilų prapūtimui.

Katilinėje yra automatizuotas vandens paruošimo cheminio valymo cechas. Automatizuotą vandens paruošimo sistemą sudaro:

*Pirmas srautas* – šilumos tinklų papildymo vandens paruošimo sistema. Ją sudaro: bendras katijonitinis vandens minkštinimo įrenginys, vandens deaeravimo įrenginiai, chemiškai valyto vandens atsargų sukaupimo rezervuaras.

*Antras srautas* – garo katilų maitinimo vandens paruošimo sistema. Ją sudaro: tas pats bendras katijonitinis vandens minkštinimo įrenginys, osmosinis nudruskinimo įrenginys, reagentų dozavimo įrenginys pH koregavimui, chemiškai valyto ir nudruskinto vandens rezervuaras, deaeratorius ir kt.

Šilumos tinklų papildymui skirtų įrengimų našumas – 40 m3/h, garo katilų maitinimui skirtų įrenginių našumas – 8 m3/h.

Bendras katijoninio vandens minkštinimo įrenginių našumas įvertinus nuostolius - apie 50 m3/h.

Sunaudojama apie 200 tūkst. m3, po rekonstrukcijos planuojama, kad bus sunaudojama 202 tūkst.m3.

### Nuotekų susidarymas.

Buitinės ir gamybinės nuotekos šalinimas į UAB „Aukštaitijos vandenys“ priklausančius kanalizacijos nuotekų tinklus (3 priede pateikiama sutartis ). Dūmų kondensatas kartu su kitais gamybiniais vandenimis, mazuto ūkio gamybinėmis nuotekomis ir buitinėmis nuotekomis - iki 131 000 m3/metus pateks į Panevėžio m. fekalinės kanalizacijos tinklus, eksploatuojamus UAB ,,Aukštaitijos vandys“. Paviršinės nuotekos pagal sudarytą sutartį per lietaus kanalizacijos tinklus patenka į UAB „Panevėžio gatvės“ eksploatuojamus miesto paviršinio vandens nuotakynus (3 priede pateikiama sutartis bei pakeitimai). Į lietaus kanalizaciją patenka tik paviršiniai vandenys nuo teritorijos. Paviršinės nuotekos pagal sudarytą sutartį per lietaus kanalizacijos tinklus patenka į UAB „Panevėžio gatvės“ eksploatuojamus miesto paviršinio vandens nuotakynus. Pastačius naują biokuru kūrenamą katilą rekonstruojamame pastate ir jame įrengus biokuro sandėlį paviršinių nuotekų kiekis bei kokybė nepasikeis.

Visoje katilinės teritorijoje, susidariusios nuotekos atitinka vandens taršą reglamentuojančius įstatymus ir nustatytas taršos normas. Pagrindiniai paviršinių nuotekų teršalai – skendinčios medžiagos, naftos produktai, BDS7, buitinių ir gamybinių nuotekų – naftos produktai ir skendinčios medžiagos. RK-2 katilinėje periodiškai (kas ketvirtį) pagal turimą ir su Aplinkos apsaugos agentūra suderinta monitoringo programą vykdomi išleidžiamų teršalų matavimai.

**Įrengimų/patalpų eksploatacija**

Įrengimų ir patalpų remonto metu vykdomi suvirinimo darbai ir apdailos darbai. Suvirinimas vykdomas suvirinimo postuose ir lauke, apdaila-dažymas vykdomas lauke.

Suvirinimui naudojami elektrodai, propano dujos. Dujos atvežamos ir laikomos balionuose patalpose.

Patalpų/įrengimų apdailai naudojami – emalis PF-115(ir jų analogai), gruntas GF-021(ir jų analogai), skiediklis Nr.646, vaitspiritas.

Įmonėje naudojamos cheminės medžiagos ir preparatai: natrio hidroksidas, druska (natrio chloridas), amoniako vandeninis tirpalas, citrinos rūgštis, reagentas StabCor 720 (šilumokaičių plovimui), natrio hidroksidas granulėmis (šilumokaičių plovimui), antiputokšlis, flokuliantai, In-Eco 301 (analogas Jurby soft 1), Antiscalant AS (analogas skruzdžių rūgštis), koaguliantas ECO-STAR 635, nuriebintojas Marisol , alyva. Glaistas, tinko skiedinys, cementas, rūdžių surišėjas naudojami pastatų, vamzdynų remontui.

**Atliekos.** Visos įmonėje susidariusios atliekos perduodamos įmonėms, įregistruotoms ATVR (atliekų tvarkytojų valstybinis registras). Atliekų apskaita atliekama GPAIS sistemoje.

Eksploatuojant biokuro katilus, susidarys medienos kuro pelenai – kodas 10 01 03. Biokuro pelenų surinkimui sumontuotos automatizuotos pelenų šalinimo iš pakuros ir dūmų valymo nuo kietųjų dalelių sistemos į standartinius uždarus konteinerius su elektriniu pelenų paskirstymo sraigtu, užtraukiamu ant specialios mašinos. Kiekviename konteineryje yra pelenų pripildymo lygio jutiklis signalizacijos formavimui. Pelenų surinkimo sistema yra patikimai izoliuota. Po rekonstrukcijos susidarys „Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai“ (10 01 03). Planuojamas kiekis 1130 t/m. Pelenai iki išvežimo laikomi susidarymo vietoje. Planuojama pelenus išvežti 1-2 kartus per savaitę ir perduoti juos atliekų tvarkytojams pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Pažymime, kad pelenai nebus saugomi ar sandėliuojami įmonės teritorijoje.

**Aplinkos oras. Į aplinkos orą išmetami teršalai**

Plečiant biokuro panaudojimą šilumos gamybai, po rekonstrukcijos katilinėje planuojama naują biokuru kūrenamą 8 MW katilą su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu.

Planuojamas sunaudoti biokuro kiekis per metus – 14697 t. Iš planuojamo biokuro katilo į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės, anglies monoksidas, azoto oksidai ir sieros dioksidas. Teršalai bus išmetami per planuojamą 40 m aukščio kaminą Nr.006.

**Vienkartinės taršos normatyvai**

Maksimali tarša biokuro katilui nustatoma vadovaujantis „Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normomis“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymas Nr. D1-778 ).

Naujiems biokurą deginantiems įrenginiams taikytinos ribinės vertės:

* NOx – 300 mg/Nm3;
* kietosios dalelės – 30 mg/Nm3;

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

B val. = (Q max x 103) / (Q Ž x 1,163 x η), kg/h;

Q max - įrenginio šiluminis našumas, kW;

QŽ – kuro kaloringumas, kcal/kg ;

η - naudingumo koeficientas.

B val. = (8000 x 103) / (2940 x 1,163 x 0,88) = 2659 kg/h = 0,74 kg/s;

Susidarančių dūmų dujų tūris:

VD = Bval. x [V + (α-1) x V0 ] = 0,74 x [3,75 +(1,4-1) x 2,82] = 3,61 Nm3/s;

V – teorinis dūmų kiekis , sudegus 1kg kuro;

α – oro pertekliaus koeficientas;

V0 – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1kg kuro;

B – valandinis kuro kiekis, kg/s.

Maksimali momentinė tarša:

MNOx = (CNOx \* VD Nm3/s) / 1000 = (300 x 3,61) / 1000 = 1,083 g/s;

MKD = (CKD \* VD Nm3/s) / 1000 = (30 x 3,61) / 1000 = 0,1083 g/s.

**Metiniai išmetamų teršalų kiekiai**

Planuojamame katile numatomo sudeginti biokuro kiekis - 14697 t/metus. Metiniai išmetamų teršalų kiekiai skaičiuojami pagal „Metodų rinkinys, skirtas apskaičiuoti įvairių pramonės šakų išmetamų teršalų kiekiui ("Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"):

**Anglies monoksidas (CO):**

MCO = 0,001 x CCO x B x (1-(q4/100)) = 0,001 x 12,3 x 14697 x (1-(2/100)) = 177,158 t/metus;

CCO = q3 x R x Qž = 1 x 1 x 12,3 = 12,3

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

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

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

Qž - kuro kaloringumas, MJ/kg;

R - koeficientas (R =1);

Anglies monoksido momentinė tarša apskaičiuojamą pagal katilo darbo laiką per metus:

E = 177,158 / 3648 / 3600 x 10-6 = 13,49 g/s

**Azoto oksidai (NOx):**

MNOx = 0,001x B x QŽ x KNOx x (1-β) = 0,001 x 14697 x 12,3 x 0,13 x (1-0) = 23,501 t/metus;

Čia KNOx - parametras apibūdinantis azoto oksidų kiekį, tenkantį 1 GJ šilumos (KNOx = 0,13).

**Kietosios dalelės (KD):**

MKD = B x A x f x (1- ŋ) = 14697 x 3 x 0,005 x (1 – 0,85) x (1-0,7435) x (1-0,3) = 5,937 t/metus;

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

f - koeficientas (f = 0,005);

ŋ - valymo įrengimų efektyvumo laipsnis (ciklono ŋ= 0,85, rankovinio filtro ŋ= 0,7435, ekonomaizerio ŋ= 0,3, priimti pagal esamų AB „Panevėžio energija“ eksploatuojamų biokuro katilų parametrus);

**Sieros dioksidas (SO2):**

MSO2 = 0,02 x B x S x (1 - ŋ’) x (1 - ŋ “) = 0,02 x 14697 x 0,02 x (1-0,15) x (1-0) = 4,997 t/metus;

S - kuro sieringumas;

ŋ’ - pelenuose surišto sieros dioksido dalis;

ŋ “ - valymo įrenginių efektyvumo laipsnis.

Sieros dioksido momentinė tarša apskaičiuojamą pagal katilo darbo laiką per metus:

E = 4,997 / 3648 / 3600 x 10-6 = 0,38 g/s

Vertinama, kad likusių RK-2 taršos šaltinių tarša, įgyvendinus planuojamą veiklą, nesikeis.

**Mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai**

Mobilūs aplinkos taršos šaltiniai ūkinėje veikloje – lengvasis ir sunkiasvoris autotransportas. Autotransporto srautas vertinamas bendrai – TE ir RK-2 katilinėms. Pagrindinį transporto srautą sudarys biokurą atvežantys sunkiasvoris transportas. Biokurą atvežančio sunkiasvorio autotransporto srautą sudarys 10 sunkiasvorių automobilių per parą, lengvųjų automobilių srautą – 8 automobiliai per parą.

Autotransporto oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2016). Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas.

Autotransporto išmetamų teršalų kiekiai pateikiami A lentelėje.

A lentelė

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Automobilių tipas | Naudojamas kuras | Vidutinis automobilių skaičius | Tipinės kuro sąnaudos, kg/km | CO | | | NOx | | |
| aut./d | g/kg | kg/km/d | g/km/s | g/kg | kg/km/d | g/km/s |
| Lengvieji | Benzinas | 4 | 0,07 | 84,7 | 0,0237 | 0,0005 | 8,73 | 0,0024 | 0,0001 |
| Dyzelinas | 4 | 0,06 | 3,33 | 0,0008 | 0,0000 | 9,73 | 0,0023 | 0,0001 |
| Sunkiasvoriai | Dyzelinas | 10 | 0,24 | 7,58 | 0,0182 | 0,0004 | 33,37 | 0,0801 | 0,0019 |
| Viso: | | | | | 0,0427 | 0,0010 |  | 0,0849 | 0,0020 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Automobilių tipas | Naudojamas kuras | Vidutinis automobilių skaičius | Tipinės kuro sąnaudos, kg/km | LOJ | | | KD | | |
| aut./d | g/kg | kg/km/d | g/km/s | g/kg | kg/km/d | g/km/s |
| Lengvieji | Benzinas | 4 | 0,07 | 10,05 | 0,0028 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0000 |
| Dyzelinas | 4 | 0,06 | 0,7 | 0,0002 | 0,0000 | 1,1 | 0,0003 | 0,0000 |
| Sunkiasvoriai | Dyzelinas | 10 | 0,24 | 1,92 | 0,0046 | 0,0001 | 0,94 | 0,0023 | 0,0001 |
| Viso: | | | | | 0,0076 | 0,0002 |  | 0,0025 | 0,0001 |

**Aplinkos oro užterštumo prognozė**

Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View”, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti.

LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintose „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijose“ AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

**Duomenys aplinkos oro teršalų sklaidai modeliuoti:**

*Meteorologiniai parametrai*. Modeliavimui buvo naudojami Panevėžio hidrometeorologinės stoties meteorologiniai duomenys, kuriuos pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba. Meteorologinių duomenų paketą sudaro 2010-2014 m. laikotarpio, keturių pagrindinių meteorologinių parametrų reikšmės kiekvienai metų valandai: aplinkos temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, debesuotumas.

*Receptorių tinklelis*. Pažemio koncentracijos apskaičiuojamos modelyje nustatomuose taškuose. Šie taškai paprastai vadinami receptoriais (angl. receptor). PŪV veiklos teršalų skaidos modelyje buvo naudojamas 3500 x 3500 m dydžio tinklelis, receptoriai išdėstyti 90 m žingsniu. Iš viso receptorių tinklelį sudaro 1600 receptorių. Teršalų koncentracijos apskaičiuojamos 1,5 m aukštyje.

*Procentiliai*. Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827 su vėlesniais pakeitimais) apskaičiuotų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis atliekamas taikant atitinkamą procentilį:

* azoto dioksido 1 val. koncentracijai – 99,8 procentilis,
* sieros dioksido 1 val. koncentracijai – 99,7 procentilis,
* sieros dioksido 24 val. koncentracijai – 99,2 procentilis,
* kietųjų dalelių 24 val. koncentracijai – 94,0 procentilis.

*Išmetamų teršalų ribinės koncentracijos aplinkos ore.*Objekto veiklos metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašu“ (patvirtintas LR AM ir LR SAM 2007-06-11 įsakymo Nr. D1-239/V-469 redakcija) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintas „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“ ir pateiktos b lentelėje.

*Foninė tarša.* Planuojamos ūkinės veiklos vietoje aplinkos oro foninis užterštumas buvo nustatytas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 07 10 įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“.

Aplinkos oro kokybės tyrimo stočių 2 km spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir indikatorinių aplinkos oro kokybės vertinimų, atliktų per pastaruosius penkerius metus, duomenų nėra, todėl foninė tarša nustatoma pagal modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo duomenis. Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis modeliavimo būdu, 2016 m. nustatyta foninė aplinkos oro tarša planuojamos ūkinės veiklos vietoje yra:

* anglies monoksidu – 360 μg/m3,
* kietosiomis dalelėmis (KD10) – 24 μg/m3,
* kietosiomis dalelėmis (KD2,5) – 12 μg/m3,
* sieros dioksidu (SO2) – 2 μg/m3,
* azoto dioksidu (NO2) – 12 μg/m3.

Aplinkos oro užterštumo žemėlapių ištraukos pateikiamos 4 prie sklaidos skaičiavimų.

Aplinkos apsaugos agentūra 2018-06-26 raštu Nr.(30.3)-A4-6044 „Dėl foninio aplinkos  
oro užterštumo duomenų“ pateikė iki 2 km spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančių  
Panevėžio miesto ir Panevėžio rajono įmonių turimų aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų  
išmetamų teršalų inventorizacijų duomenis.

Teršalų ribinės koncentracijos B lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Teršalas** | **Ribinė vertė** | |
|
| *vidurkinimo intervalas* | *µg/m3* |
| Azoto dioksidas (NO2) | 1 valandos | 200 |
| metų | 40 |
| Anglies monoksidas (CO) | 8 valandų | 10000 |
| Kietosios dalelės (KD10) | paros | 50 |
| metų | 40 |
| Kietosios dalelės (KD2,5) | metų | 25 |
| Sieros dioksidas (SO2) | 1 valandos | 350 |
| paros | 125 |

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai ir jų palyginimas su ribinėmis vertėmis pateikiami C lentelėje.

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai C lentelė

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teršalas | Ribinė vertė | | Apskaičiuotos didžiausios koncentracijos | | | |
| nevertinant foninės taršos | | įvertinus foninę taršą | |
| C maks | C maks/ ribinė vertė | C maks | C maks/ ribinė vertė |
| *vidurkis* | *[µg/m3]* | *[µg/m3]* | *[vnt. dalimis]* | *[µg/m3]* | *[vnt. dalimis]* |
| Anglies monoksidas (CO) | 8 valandų | 10000 | **165,2** | 0,017 | **620,2** | 0,062 |
| Azoto dioksidas (NO2) | 1 valandos | 200 | **12,62** | 0,063 | **36,15** | 0,181 |
| metų | 40 | **1,049** | 0,026 | **14,35** | 0,359 |
| Kietosios dalelės (KD10) | paros | 50 | **0,196** | 0,004 | **24,45** | 0,489 |
| metų | 40 | **0,082** | 0,002 | **24,18** | 0,605 |
| Kietosios dalelės (KD2.5) | metų | 25 | **0,041** | 0,002 | **12,09** | 0,484 |
| Sieros dioksidas (SO2) | 1 valandos | 350 | **4,449** | 0,013 | **9,339** | 0,027 |
| paros | 125 | **2,049** | 0,016 | **5,904** | 0,047 |

Vertinant aplinkos oro taršos modeliavimo rezultatus daroma išvadą, kad planuojamos ūkinės veiklos išmetamų aplinkos oro teršalų apskaičiuotos didžiausios priežeminės koncentracijos neviršija ribinių verčių tiek be foninės taršos tiek ir su fonine tarša. Apskaičiuotos didžiausios koncentracijos buvo fiksuojamos iki 400 m atstumu nuo kamino.

Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikiami 4 priede.

**II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ**

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

**1 lentelė. Įrenginyje planuojama vykdyti ir (ar) vykdoma ūkinė veikla** - nekeičiama.

|  |  |
| --- | --- |
| Įrenginio pavadinimas | Įrenginyje planuojamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą ir kita tiesiogiai susijusi veikla |
| 1 | 2 |
| AB „Panevėžio energija“  Panevėžio rajoninė katilinė (Panevėžio RK–2) | **1. Energetikos pramonė:**  1.1. kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendra vardinė (nominali) šiluminė galia lygi arbadidesnė kaip 50 MW |

**8. Įrenginio ar įrenginių gamybinis (projektinis) pajėgumas ir (ar) gamybos pajėgumas, dėl kurio prašoma leidimo.**

AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 bendras šiluminis galingumas – 103,6 MW. Tai vienas įrenginys, kurį sudaro 4 atskiri techniniai objektai:

*1 techninis objektas* – du vandens šildymo katilai PTVM-50 po 45 MW našumo. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 90 MW.

*2 techninis objektas* – rekonstrukcijos metu sumontuotas 4,0 t/h garo katilas Nr. 7 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW.

*3 techninis objektas* – rekonstrukcijos metu sumontuotas 4,0 t/h garo katilas Nr. 8 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW.

*4 techninis objektas* – naujas vandens šildymo katilas Nr.1 AK 800016T130 8,0 MW su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 8,0 MW.

Bendras įrenginio galingumas 103,6 MW.

Pagrindinė Panevėžio RK–2 esanti į ranga yra pateikta žemiau esančioje D lentelėje.

D lentelė

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Eil. Nr. Pavadinimas** | **Gamintojas** | **Įvedimo į eksploataciją metai** | **Našumas** | **Kita informacija** |
| **MW** |
| 1. | Garo katilas Nr. 7 IVAR SB/V4 | I.VAR. | 2009 | 2,8 | 4t/h |
| 2. | Garo katilas Nr. 8 IVAR SB/V4 | I.VAR. | 2009 | 2,8 | 4t/h |
| 3. | Vandens šildymo katilas Nr. 3 PTVM - 50 | ČKD Duklos g. | 1966 | 45,0 | 45 MW |
| 4. | Vandens šildymo katilas Nr. 5 PTVM - 50 | Bukaršto g. | 1971 | 45,0 | 45 MW |
| 5. | Vandens šildymo katilas Nr. 1 | Comfort | 2020 | 8,0 | 8 MW |
| 5. | Mazuto estakada Nr. 1 | - | 1977 | - | - |
| 7. | Mazuto rezervuaras Nr. 2 | - | 1967 | - | Talpa 400 m3 |
| 8. | Mazuto rezervuaras Nr. 4 | - | 1976 | - | Talpa 2000 m3 |
| 9. | Mazuto rezervuaras Nr. 5 | - | 1978 | - | Talpa 2000 m3 |
| 10. | Mazuto rezervuaras Nr. 6 | - | 1944 | - | Talpa 2000 m3 |
| 11. | Mazuto gaudytojas | G/b | 1976 | - | - |

**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, m3, 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 | El tinklai | 2800 MWh | X |
| b) šiluminė energija | Šilumos tinklai | 1100 MWh | X |
| c) gamtinės dujos | Gamtinių dujų vamzdynai | 10000 tūkst.m3/m | Nesaugoma |
| d) suskystintos dujos | - | - | - |
| e) mazutas | Cisternos | 5000 t/m | Antžeminiuose rezervuaruose su pylimais, padengtais betono danga |
| f) krosninis kuras | - | - | - |
| g) dyzelinas | Autotransportas | 39 t | Nesaugoma |
| h) akmens anglis | - | - | - |
| i) benzinas | Autototransportas | 4 t | Nesaugoma |
| j) dujos | Autototransportas | 1 t | Nesaugoma |
| 1)biokuras | Autototransportas | 14697 t | Betonu dengta biokuro saugykla |
| 2) |  |  |  |
| k) ir kiti |  |  |  |

3 lentelė. Energijos gamyba

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Energijos rūšis | Įrenginio pajėgumas | Planuojama pagaminti |
| 1 | 2 | 3 |
| Elektros energija, kWh | - | - |
| Šiluminė energija, MWh | 103,6 MW | 110 000 MWh |

**III. GAMYBOS PROCESAI**

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

**Šilumos gamyba**

Panevėžio RK–2 gamina garą savo poreikiams. Termofikacinę šilumos energiją gamina ir tiekia miesto gyventojams ir pramonės įmonėms bei įstaigoms. Pagrindinės šiame objekte vykdomos ūkinės veikos yra:

* Šilumos energijos gamyba deginant gamtines dujas arba mazutą;
* Kita ūkinė veikla (pagalbinė veikla):
* suvirinimas, atliekant remonto darbus;
* metalo tekinimo darbai, atliekant remonto darbus;
* metalo pjaustymas dujomis, atliekant remonto darbus;
* mazuto pakrovimo – iškrovimo darbai;
* mazuto laikymas (saugojimas) rezervuaruose;
* dažymo darbai;
* medžio apdirbimas, atliekamas stalių dirbtuvėse.

Panevėžio RK–2 yra vienas įrenginys (bendras šiluminis galingumas – 103,6 MW), kurį sudaro 4 atskiri techniniai objektai:

*1 techninis objektas* – trys vandens šildymo katilai PTVM-50 po 45 MW našumo. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 90 MW (a.t.š. 002)

*2 techninis objektas* – rekonstrukcijos metu sumontuotas 4,0 t/h garo katilas Nr. 7 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW (a.t.š 004).

*3 techninis objektas* – rekonstrukcijos metu sumontuotas 4,0 t/h garo katilas Nr. 8 IVAR SB/V4 2,8 MW našumo savo reikmėms su ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 2,8 MW (a.t.š 005).

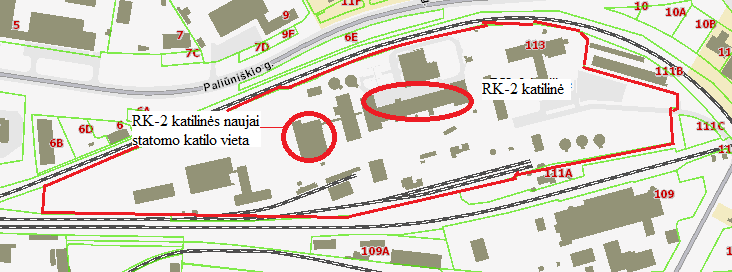
*4 techninis objektas* – vandens šildymo katilas Nr.1 AK 800016T130 8,0 MW su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu. Šio techninio objekto šiluminis galingumas – 8,0 MW.

Pagrindinis katilinėje naudojamas kuras – gamtinės dujos, rezervinis – mazutas. Įgyvendinus rekonstrukciją bus pradėtas naudoti biokuras.

Deginimo produktai susidarantys dvejuose garo katiluose šalinami per 2 atskirus kiekvieno katilo kaminus (a.t.š. 004, 005), kurių aukštis H-20,00 m, o diametras D-0,45 m. Deginimo produktai iš vandens šildymo katilų šalinami per esamą H-120,00 m aukščio ir D-4,2 m diametro kaminą (a.t.š. 002). Esamas H-45,00 m aukščio, D-0,257 m diametro kaminas (a.t.š. 001) šiuo metu yra nenaudojamas ir esant galimybei planuojamas nugriauti. Rekonstrukcijos metu pastatomas naujas kaminas (a.t.š. 006), kurio H- 40,00 m aukščio ir D – 1,0 m diametro.

Planuojamas statyti naujas statinys – kaminas (40 m. aukščio). Kuro sandėlis bus įrengtas tame pačiame pastate kaip ir katilas. Šie įrenginiai bus pastatyti dabar esančiame ir nenaudojamame pastate (jis bus rekonstruotas). Griovimo darbai nenumatomi, esamas pastatas nebus griaunamas, tik rekonstruojamas. Reikalinga inžinerinė infrastruktūra teritorijoje yra. Rekonstruojamas pastatas apie 2000 m2.

Visi RK-2 teritorijoje esantys statiniai susieti su centrinio šildymo paslaugos teikimu. RK-2 teritorijoje esantys pastatai užima apie 2 ha ploto.



**2 pav.**Panevėžio RK – 2 teritorija (<https://www.regia.lt>)

****

3 pav. Planuojamai ūkinei veiklai naudojami RK-2 pastatai ir įrenginiai.

Pagrindinė Panevėžio RK–2 esanti į ranga yra pateikta žemiau esančioje E lentelėje.

E lentelė

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Eil. Nr. Pavadinimas** | LR potencialiai pavojingų įrenginių valstybės registro **identifikavimo nr., kodas)** | **Serijinis numeris** | **Registravimo data** | **Gamintojas** | **Įvedimo į eksploataciją metai** | **Našumas** | **Kita informacija** |
| **MW** |
| 1. | Garo katilas Nr. 7 IVAR SB/V4 | **KA-01-00783** | 13853 | 2009-06-15 | I.VAR. | 2009 | 2,8 | 4t/h |
| 2. | Garo katilas Nr. 8 IVAR SB/V4 | **KA-01-00784** | 13859 | 2009-06-15 | I.VAR. | 2009 | 2,8 | 4t/h |
| 3. | Vandens šildymo katilas Nr. 3 PTVM - 50 | **KA-02-00125** | 636 | 2003-11-20 | ČKD Duklos g. | 1966 | 45,0 | 45 MW |
| 4. | Naujas biokuro vandens šildymo katilas Nr. 1 | Dar bus registruojamas |  |  | Comfort | 2020 | 8,0 | 8 MW |
| 5. | Vandens šildymo katilas Nr. 5 PTVM - 50 | **KA-02-00127** | 12117 | 2003-11-20 | Bukaršto g. | 1971 | 45,0 | 45 MW |
| 6. | Mazuto rezervuaras Nr. 2 | **TA-01-00330** | 390 | 2004-05-19 | - | 1967 | - | Talpa 400 m3 |
| 7. | Mazuto rezervuaras Nr. 4 | **TA-01-00331** | 7892 | 2004-05-19 | - | 1976 | - | Talpa 2000 m3 |
| 8. | Mazuto rezervuaras Nr. 5 | **TA-01-00332** | 8473 | 2004-05-19 | - | 1978 | - | Talpa 2000 m3 |
| 9. | Mazuto rezervuaras Nr. 6 | **TA-01-00333** | 1441 | 2004-05-19 | - | 1944 | - | Talpa 2000 m3 |

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

Naujams biokuro katilui taikomos prevencinės priemonės taršai sumažinti/išvengti:

*Žaliavų parinkimas:*

* bus deginama vien tik kietoji medienos biomasė (biokuras) - smulkinta mediena;
* pagrindinė dalis (iki 80 proc.) planuojamo deginti biokuro – mažo peleningumo (iki 2-3 proc.). Tai prevenciškai sumažins kietųjų dalelių emisijas į aplinkos orą bei atliekų (pelenų) kiekį;
* biokuro naudojimas leis sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO2) kiekį į aplinkos orą Panevėžio mieste.

*Tinkamos technologijos parinkimas:*

* katilų pakuros bus ardyninės su hidraulinėmis pavaromis ardelių judinimui. Ardyno pagalba bus užtikrintas pilnai automatizuoas biokuro masės transportavimas kūryklose, kad biokuro masė būtų gerai žarstoma ir pilnai sudegtų;
* biokuro iškrovimas bus vykdomas sandėlio viduje (eliminuojami kietųjų dalelių (dulkių) išmetimai iš neorganizuoto oro taršos šaltinio);
* biokiuro degimo metu susidarančių medienos kuro pelenų surinkimui sumontuotos automatizuotos pelenų šalinimo iš pakuros ir dūmų valymo nuo kietųjų dalelių sistemos į standartinius uždarus konteinerius su elektriniu pelenų paskirstymo sraigtu, užtraukiamu ant specialios mašinos. Kiekviename konteineryje yra pelenų pripildymo lygio jutiklis signalizacijos formavimui. Pelenų surinkimo sistema yra patikimai izoliuota.

*Procesų valdymas:*

* katilinėje numatoma pilna technologinio proceso parametrų kontrolė su parodymų perdavimu į kompiuterio monitorių bei pilnas automatinis valdymas;
* bus vykdoma biokuro katilo degimo proceso kontrolė - automatinė, dirbanti pagal O2 ir CO korekciją išeinančiuose dūmuose.

*Antrinės (oro taršos taršos mažinimo) priemonės:*

* dūmuose esančios kietosios dalelės bus valomos multiciklonuose ir kondensaciniuose ekonomaizeriuose.

**12. Pagrindinių alternatyvų pareiškėjo siūlomai technologijai, gamybos būdams ir priemonėms aprašymas arba nuoroda į PAV dokumentus, kuriuose šios alternatyvos aprašytos.**

Taršos integruotos prevencijos kontrolės (toliau tekste - **TIPK) leidimas Nr. T-P.3-11/2015 keičiamas**, nes 2020 m. bus pradėtas eksploatuoti naujas biokuro katilai – 8 MW (oro taršos šaltinis Nr.006), kuriam buvo atlikta poveikio aplinkai vertinimo procedūra.

Aplinkos apsaugos agentūra 2018-11-27 raštu Nr.(30.1)-A4-8737 pateikė „Atrankos išvada dėl Panevėžio RK-2 rekonstrukcijos, kurios metu bus pastatytas naujas biokuru kūrenamas, 8 MW katilas su 1,8 MW kondensaciniu ekonomaizeriu“ - poveikio aplinkai vertinimo. Atrankos išvada – poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Rašto kopija pateikta 1 priede.

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

**4 lentelė**. Įrenginio atitikimo GPGB palyginamasis įvertinimas

|  | **Eil. Nr.** | **Poveikio aplinkai kategorija** | **Nuoroda į ES GPGB informacinį dokumentą DKDĮ** | **GPGB technologija** | **Su GPGB taikymu susijusios**  **vertės, vnt.** | **Atitikimas** | **Pastabos** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **6** | 7 |  |
|  | 1. | **BENDROSIOS GeriausiŲ prieinamŲ gamybos būdŲ IŠVADOS** | | | | | |  |
|  | **1.1.** | **Dujas deginančių įrenginių šiluminis efektyvumas** | | | | | |  |
|  | 1.1.1. | Aplinkos apsaugos veiksmingumo pagerinimas | GPGB 1 | Aplinkos apsaugos vadybos sistemos | - | **Ne** | AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK-2 nėra įdiegta aplinkos apsaugos vadybos sistema. |  |
|  | 1.1.2 | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 2 | Katilo perdavimo eksploatuoti ir po bet kokio pakeitimo, atliekami eksploataciniai bandymai, katilui veikiant pilna apkrova | Grynasis elektrinis naudingumas 38-40 % | **Taip** | Pastačius naują katilą ar atlikus esamo katilo rekonstrukciją yra atliekami eksploataciniai bandymai, katilui veikiant pilna apkrova. |  |
|  | 1.1.3 | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 4 | Išmetamų teršalų stebėsena | - | **Taip** | Vadovaujantis Išmetamų teršalų iš didelių kurą deginančių įrenginių normomis išmetamų teršalų nepertraukiamą monitoringą turi vykdyti įrenginiai, kurių bendra nominali šiluminė galia >100 MW. Panevėžio RK-2 taršos šaltiniai nesiekia tokių dydžių, išmetamų teršalų stebėsena vykdoma pagal Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą. |  |
|  | **1.2** | Bendras aplinkosauginis ir deginimo veiksmingumas | | | | | |  |
|  | 1.2.1 | Mažesni CO išmetimai | GPGB 6 | Kuro derinimas ir maišymas | - | **Taip** | Pagrindinis katilinės taršos šaltinio (>50 MW) kuras – gamtinės dujos, esant poreikiui kartu naudojamas ir skystas kuras – mazutas. |  |
|  | 1.2.2 | Mažesnė gaisro rizika | GPGB 6 | Techninė degimo sistemos priežiūra | - | **Taip** | Atliekama reguliari dujų tiekimo įrangos ir vamzdynų patikra remiantis patvirtintu grafiku bei patvirtinta avarijų išvengimo ir likvidavimo instrukcija Nr. II-76 bei Panevėžio elektrinės katilinės (RK-2) DRP sprogimo atžvilgiu apsaugotų elektros įrenginių eksploatavimo instrukcija Nr. II-32. (Originalai saugomi AB „Panevėžio energija“.) |  |
|  | 1.2.3. | Mažesni CO išmetimai ir didesnis veiksmingumas | GPGB 6 | Pažangioji kontrolės sistema |  | **Taip** | Katilinėje įdiegta automatinė procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. |  |
|  | 1.2.4. | Didesnis įrenginių veiksmingumas | GPGB 6 | Gerai sukonstruota degimo įranga |  | **Dalinai** | Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. Dujų reguliavimo punkte sumontuoti apsaugos vožtuvai automatiškai suveikia sumažėjus ar padidėjus dujų slėgiui |  |
|  | 1.2.5. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 6 | Kuro pasirinkimas |  | **Dalinai** | Katilinėje naudojamos gamtinės dujos yra gaunamos iš gamtinių dujų tiekėjo pagal sudarytas sutartis. Kuro analizę atlieka ir jos rezultatus pateikia dujų tiekėjas. |  |
|  | 1.2.6. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 7 | Sumažinti į orą išmetamo amoniako kiekį, kuris susidaro taršai NOx mažinti naudojant SKR ir (arba) SNKR. |  | **Ne** | Selektyvioji katalitinė ar nekatalitinė redukcija netaikoma. |  |
|  | **1.3.** | Energinis efektyvumas | | | | | |  |
|  | 1.3.1. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 12 | Degimo optimizavimas | - | **Dalinai** | Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. |  |
|  | 1.3.2. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 12 | Darbinės terpės sąlygų optimizavimas | - | **Ne** | Šios priemonės diegimas Panevėžio RK-2 yra neįmanomas. Visa esama dujinė įranga (degikliai, dujinė armatūra, vožtuvai) nėra pritaikyta aukštai gamtinių dujų temperatūrai. Dujų išsiplėtimo turbina nenaudojama, kadangi į katilinę ateinančių gamtinių dujų slėgis nėra pakankamai didelis. |  |
|  | 1.3.3. |  | GPGB 12 | Garo ciklo optimizavimas | - | **Ne** | Taikoma tik garo kontūrams, netaikoma karštiems katilams. |  |
|  | 1.3.4. |  | GPGB 12 | Energijos sąnaudų sumažinimas | - | **Dalinai** | Periodiškai tikrinama visa katilinės įranga, esant būtinybei įranga atnaujinama. Ekonomiškai neapsimoka atgauti suslėgtų dujų išsiplėtimo energiją. Be to, tokios sistemos yra technologiškai labai sudėtingos ir reikalaujančios didelių investicijų. |  |
|  | 1.3.5. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 12 | Degimo oro pakaitinimas | - | **Taip** | Nenaudojama, tačiau esant reikalui oras imamas iš vidaus patalpų. |  |
|  | 1.3.6. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 12 | Kuro pakaitinimas |  | **Ne** | Nenaudojama. Šios priemonės diegimas Panevėžio RK-2 yra neįmanomas. Visa esama dujinė įranga (degikliai, dujinė armatūra, vožtuvai) nėra pritaikyta aukštai gamtinių dujų temperatūrai. |  |
|  | 1.3.7. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 12 | Pažangioji kontrolės sistema |  | **Taip** | Katilinėje įdiegta automatinė procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. |  |
|  | 1.3.8. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Paduodamo vandens pakaitinimas naudojant rekuperuotą šilumą | - | **-** | Taikoma tik garo kontūrams, netaikoma karštiems katilams. |  |
|  | 1.3.9. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Šilumos rekuperavimas naudojant bendrą šilumos ir elektros energijos gamybą |  | **Ne** | Netaikoma. |  |
|  | 1.3.10. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Kogeneracijos galimybės numatymas | - | **Ne** | Taikoma tik naujiems įrenginiams |  |
|  | 1.3.11. |  | GPGB 12 | Dūmtakių dujų kondensatorius | - | **Ne** | Netaikoma, pagrindinis taršos šaltinyje naudojamas kuras – gamtinės dujos. |  |
|  | 1.3.12. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Šilumos kaupimas | - | **Ne** | Nenaudojama. Panevėžio RK-2 šios priemonės diegimas yra neįmanomas, kadangi šilumos akumuliacijai reikėtų labai didelių talpų, kad patenkinti pikinius šilumos poreikius Panevėžio mieste. |  |
|  | 1.3.13. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Kondensacinis dūmtakis | - | **Ne** | Netaikoma |  |
|  | 1.3.14 | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Išleidimas per aušinimo bokštą | - | **Ne** | Netaikoma |  |
|  | 1.3.15. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Kuro padžiovinimas prieš naudojimą | - | **Ne** | Netaikoma, katilinėje naudojamas dujinis ir skystasis kuras |  |
|  | 1.3.16. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Šilumos nuostolių sumažinimas | - | **Ne** | Netaikoma, katilinėje naudojamas dujinis ir skystasis kuras |  |
|  | 1.3.17. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Pažangios medžiagos | - | **Ne** | Taikoma tik naujiems įrenginiams. Panevėžio RK-2 nenaudojama. |  |
|  | 1.3.18. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Garo turbinų modernizavimas | - | **Ne** | Katilinėje garo turbinų nėra. |  |
|  | 1.3.19. | Energinio efektyvumo padidinimas | GPGB 12 | Superkritinės ir ultrakritinės garo sąlygos | - | **Ne** | Panevėžio RK-2 nenaudojama. |  |
|  | **1.4.** | Vandens tarša | | | | | |  |
|  | 1.4.1. | Mažesni teršalų išmetimai | GPGB 5 | Išmetamų teršalų į vandenį stebėsena |  | **Taip** | Su nuotekomis išleidžiamų teršalų stebėsena vykdoma pagal Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą. |  |
|  | 1.4.2. | Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas | GPGB 13 | Vandens recirkuliavimas |  |  | Susidariusios paviršinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus. Paviršinės nuotekos nuo galimai taršių teritorijų surenkamos, valomos naftos produktų gaudyklėje ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus. |  |
|  | 1.4.3. | Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas | GPGB 13 | Sausų nuosėdinių pelenų tvarkymas | - | **Ne** | Deginams dujinis kuras. |  |
|  | 1.4.4. | Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas | GPGB 15 | Neutralizacija | - | **-** | Yra vykdomas vandens minkštinimas jonų mainų būdu ir vandens dearacija. Dearacijos procesas vykdomas dearatoriuje, į jį paduodant šilumos nešėją. Šie procesai vykdomi vadovaujantis Panevėžio RK-2 (elektrinės katilinės) vandens paruošimo įrenginių eksploatavimo instrukcija Nr. II-82. (Originalai saugomi AB „Panevėžio energija“) |  |
|  | 1.4.5. | Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas | GPGB 15 | Nusodinimas | - | **Taip** | Susidariusios paviršinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus. Paviršinės nuotekos nuo galimai užterštų teritorijų surenkamos ir valomos naftos produktų gaudyklėje ir išleidžiamos į miesto fekalinės kanalizacijos tinklus. |  |
|  | **1.5.** | Skleidžiamas triukšmas | | | | | |  |
|  | 1.5.1 | Skleidžiamo triukšmo mažinimas | GPGB 17 | Veiklos priemonės | - | **Taip** | Dauguma katilinėje esančios įrangos yra įrengta patalpų viduje, kas leidžia sumažinti į aplinką skleidžiamą triukšmą. Pastatų sienos, langai yra pagaminti iš storesnių medžiagų, kas veikia kaip ekranai ir sulaiko triukšmą patalpų viduje. |  |
|  | 1.5.2. | Skleidžiamo triukšmo mažinimas | GPGB 17 | Mažiau triukšmo skleidžianti įranga | - | **Taip** | Vykdant katilinės rekonstrukciją, įrenginėjant naują įrangą yra atsižvelgiama į jos keliamo triukšmo lygį, esant galimybei parenkami žemesnio garso lygio įranga. |  |
|  | 1.5.3. | Skleidžiamo triukšmo mažinimas | GPGB 17 | Triukšmo silpninimas | - | **Dalinai** | Statant naujus įrenginius, jie įrengiami pastatų viduje, kurių sienos veikia kaip garsą slopinančios priemonės. |  |
|  | 1.5.4. | Skleidžiamo triukšmo mažinimas | GPGB 17 | Triukšmo silpninimo įranga | - | **Dalinai** | Esant galimybei įranga laikoma pastato viduje. |  |
| **\** | **2.** | GERIAUSIAI PRIENAMI GAMYBOS BŪDAI, DEGINANT DUJAS | | | | | |  |
|  | **2.1.** | Dujas deginančių įrenginių energinis efektyvumas | | | | | |  |
|  | 2.1.1 | Efektyvumo padidinimas | GPGB 40 | Kombinuotas ciklas | Energinis efektyvumas 38-40% | **Ne** | Netaikoma katilams. |  |
|  | **2.2.** | NOx ir CO išmetimai iš dujas deginančių įrenginių | | | | | |  |
|  | 2.2.1. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Tiekiamo oro ir (arba) kuro srauto dalijimas | NOx  50-100 mg/Nm3 | **Dalinai** | Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. |  |
|  | 2.2.2. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Dūmtakių dujų recirkuliacija | - | **Ne** | Šiuo metu išmetamųjų dujų recirkuliacijos, selektyvioji katalizinė ar nekatalizinė redukcija netaikoma. |  |
|  | 2.2.3. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Mažai NOx išmetantys degikliai |  | **Ne** |  |
|  | 2.2.4. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Selektyvioji katalizinė redukcija (SKR) |  | **Ne** |  |
|  | 2.2.5. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Selektyvioji nekatalizinė redukcija (SNKR) |  | **Ne** |  |
|  | 2.2.6. | Mažesni NOx ir CO išmetimai | GPGB 41 | Pažangioji kontrolės sistema. | CO  <5-40 mg/Nm3 | **Taip** | Katilinėje sumontuota automatinė procesų valdymo sistema, kurios pagalba kartu su personalo pagalba, reguliuojamas darbas. Esant tam tikriems nukrypimams nuo Panevėžio RK-2 katilų eksploatavimo instrukcijų yra imamasi atitinkamų priemonių. |  |
|  | 2.2.7. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 41 | Degimo oro temperatūros mažinimas | - | **Taip** | Nenaudojama, tačiau esant reikalui oras imamas iš vidaus patalpų. |  |
|  | **3.** | **GERIAUSI PRIEINAMI GAMYBOS BŪDAI, DEGINANT MAZUTĄ (REZERVINĮ KURĄ)** | | | | | |  |
|  | **3.1.** | NOx ir CO išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių | | | | | |  |
|  | 3.1.1 | Mažesni NOx ir CO išmetimai | GPGB 28 | Tiekiamo oro srauto dalijimas | NOx 150-270 mg/Nm3  CO 10-30 mg/Nm3 | **-** | Netaikoma |  |
|  |  | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 28 | Tiekiamo kuro srauto dalijimas | NOx 150-270 mg/Nm3 | **Dalinai** | Taikoma katilui Nr. 3 ir Nr. 5, sumažinama liepsnos temperatūra. |  |
|  | 3.1.2. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 28 | Dūmtakių dujų recirkuliacija. | NOx 150-270 mg/Nm3 | **Ne** | Dūmtakių dujų recirkuliacija netaikoma. |  |
|  | 3.1.3. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 28 | Mažai NOx išmetantys degikliai. | NOx 150-270 mg/Nm3 | **-** | Netaikoma. |  |
|  | 3.1.4. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 28 | Selektyvioji katalitizinė redukcija (SKR) | NOx 150-270 mg/Nm3 | **Ne** | Selektyvioji katalitizinė redukcija (SKR) netaikoma. |  |
|  | 3.1.5. | Mažesni NOx išmetimai | GPGB 28 | Pažangioji kontrolės sistema | NOx 150-270 mg/Nm3 | **Taip** | Katilinėje sumontuota automatinė procesų valdymo sistema, kurios pagalba kartu su personalo pagalba, reguliuojamas darbas. Esant tam tikriems nukrypimams nuo Panevėžio RK-2 katilų eksploatavimo instrukcijų yra imamasi atitinkamų priemonių. |  |
|  | 3.1.6. | Mažesni NOx išmetimai. | GPGB 28 | Kuro pasirinkimas | NOx 150-270 mg/Nm3 | **Taip** | Siekiant atitikti kuro kokybės reikalavimus, dabartiniu metu kaupiamas mažai sieringas mazutas. Taršos šaltinio > nei 50 MW pagrindinis kuras – gamtinės dujos. |  |
|  | **3.2.** | **SO2 išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių** | | | | | |  |
|  | 3.2.1. | Mažesni SO2 ir dulkių išmetimai iš | GPGB 29 | Sorbento įpurškimas dūmtakiuose | - | **Ne** | Absorbentai ir kiti valymo būdai katilinėje nenaudojami. Atsižvelgiant į tai, kad išvardintų priemonių diegimas yra labai brangus ir reikalingas tik deginant papildomą/rezervinį kurą (mazutą), o eksploatuojant katilinę naudojant gamtines dujas yra mažiau reikalingas, šių priemonių diegimas nėra naudingas. |  |
|  | 3.2.2. | Mažesni SO2 išmetimai | GPGB 29 | Purškiamas sausasis absorbentas | - | **Ne** |  |
|  | 3.2.3. | Mažesni SO2 išmetimai | GPGB 29 | Dūmtakių dujų kondensatorius | - | **Ne** |  |
|  | 3.2.4. | Mažesni SO2 išmetimai | GPGB 29 | Šlapias dūmtakių dujų desulfuravimas | - | **Ne** |  |
|  | 3.2.5. | Mažesni SO2 ir dulkių išmetimai | GPGB 29 | Dūmtakių dujų desulfuravimas jūros vandeniu | - | **Ne** | Jūros vanduo katilinėje nenaudojamas. |  |
|  | 3.2.6. | Mažesni SO2 išmetimai iš šaltinio | GPGB 29 | Kuro pasirinkimas | SO2  50-175 mg/Nm³ | **Iš dalies** | Mazutas yra naudojamas tik kaip rezervinis kuras. Siekiant atitikti kuro kokybės reikalavimus, dabartiniu metu kaupiamas mažai sieringas mazutas. |  |
|  | **3.3.** | **Dulkių ir metalų išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių** | | | | | |  |
|  | 3.3.1. | Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai | GPGB 30 | Elektrostatinis nusodintuvas | - | **Ne** | Atsižvelgiant į tai, kad išvardintų priemonių diegimas yra labai brangus, šios priemonės nėra naudojamos katilinėje |  |
|  | 3.3.2. | Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai | GPGB 30 | Rankovinis filtras | - | **Ne** |  |
|  | 3.3.3. | Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai | GPGB 30 | Multiciklonai | - | **Ne** |  |
|  | 3.3.4. | Mažesni dulkių išmetimai iš šaltinio | GPGB 30 | Sauso arba pusiau sauso dūmtakių dujų desulfuravimo sistema | - | **-** |  |
|  | 3.3.5. | Mažesni dulkių išmetimai iš šaltinio | GPGB 30 | Šlapiasis dūmtakių dujų desulfuravimas | - | **-** |  |
|  | 3.3.6. | Mažesni kietųju dalelių ir SO2 išmetimai | GPGB 30 | Kuro pasirinkimas | Kietųjų dalelių 2-20mg/Nm³ | **Iš dalies** | Siekiant atitikti kuro kokybės reikalavimus, dabartiniu metu kaupiamas mažai sieringas mazutas. Taršos šaltinio > nei 50 MW pagrindinis kuras – gamtinės dujos. |  |

PASTABA. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros 2015-06-22 sprendimu Nr. (15.9)-A4-6877 ,,Dėl išimties centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiams taikymo“ (*12 priedas*) Panevėžio RK-2 suteikta išimtis dėl į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinių verčių.

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

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia, t.y. parengta Avarijų išvengimo ir likvidavimo instrukcija Nr. II – 76, kurios originalas saugomas AB „Panevėžio energija“ centriniame padalinyje , Senamiesčio g. 113, Panevėžyje.

**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 kurą, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)\*\* | Planuojamas naudoti kiekis,  matavimo vnt. (t, m3 ar kt. per metus) | Transportavimo būdas | Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, matavimo vnt. (t, m3 ar kt. per metus) | Saugojimo būdas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Mazutas | 5000 t | Cisternos | 4000 t | Antžeminiai rezervuarai su pylimais, padengtais betono danga |
| 2. | Gamtinės dujos | 10 mln.m3 | Gamtinių dujų vamzdynai | Nesaugoma |  |
| 3. | Požeminis vanduo | 200 tūkst. m3 | Vandentiekio vamzdynai | Nesaugoma |  |
| 4. | Techninė valgomoji druska | 200 t | Autotransportas | 1,0 t | Laikoma didmaišuose |
| 5. | Natrio šarmas (natrio hidroksidas, kaustinė soda) | 2,5 t | Autotransportas | 0,1 t | Hermetiškuose polietileniniuose maišuose sandėlyje |
| 6. | Reagentas Aqualead | 300,0 t | Autotransportas | 0,4 t | Hermetiškuose polietileniniuose maišuose sandėlyje |
| 7. | Fosforo rūgštis | 0,9 t | Autotransportas | 0,3 t | Hermetiškuose polietileniniuose maišuose sandėlyje |
| 8. | Deguonis | 30 bal. | Autotransportas | 5 balionai | Balionuose |
| 9. | Elektrodai | 0,57 t | Autotransportas | 0,01 t | Įv. pakuotėse |
| 10. | Amoniakas | 0,2 t | Autotransportas | 0,002 t | Bakeliuose |
| 11. | Klijai | 0,1 t | Autotransportas | 0,05 t | Įv. pakuotėse |
| 12. | Lakas | 0,2 t | Autotransportas | 0,03 t | Įv. pakuotėse |
| 13. | Dažai | 0,4 t | Autotransportas | 0,08 t | Įv. pakuotėse |
| 14. | Vaitspiritas | 0,2 t | Autotransportas | 0,01 t | Įv. pakuotėse |
| 15. | Gruntas | 0,35 t | Autotransportas | 0,05 t | Įv. pakuotėse |
| 16. | Tirpikliai, skiedikliai | 0,4 t | Autotransportas | 0,1 t | Įv. pakuotėse |
| 17. | Citrinos rūgštis (antiscalant ar analogas) | 4,0 t | Autotransportas | 0,025 t | Polietileniniuose maišuose sandėlyje |
| 18. | Antiputokšlis | 0,2 t | Autotransportas | 0,1 t | Polietileniniuose bakeliuose sandėlyje |
| 19. | Flokuliantas | 0,2 t | Autotransportas | 0,05 t | Polietileniniuose bakeliuose sandėlyje |
| 20. | Koaguliantas | 2,0 t | Autotransportas | 0,2 t | Polietileniniuose bakeliuose sandėlyje |

Naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapai pateikti paraiškos 8 priede

6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

**V. VANDENS IŠGAVIMAS**

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

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 vanduo nėra išgaunamas. Vanduo Panevėžio RK–2 buitiniams ir gamybiniams poreikiams tenkinti pagal sutartį gaunamas iš UAB „Aukštaitijos vandenys“. 3 priede pateikiama sutartis su UAB „Aukštaitijos vandenys“ dėl vandens tiekimo.

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

Duomenys neteikiami, nes vanduo nebus išgaunamas iš paviršinio telkinio.

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

Duomenys neteikiami, nes neplanuojama naudoti Lentelė nėra pildoma, nes AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 nevykdo vandens išgavimo veiklos ir požeminio vandens vandenviečių neeksploatuoja.

**VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ**

**17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai**

Emisijų skaičiuotė pateikiama 7 priede. Išmetamų į aplinkos orą teršalų skaičiavimai buvo atlikti vadovaujantis 1999 m. gruodžio 13 d. Aplinkos apsaugos ministro įsakymu Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“, rekomenduojama į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodika: Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами.

Pagal VKDĮ normų reikalavimus naujiems įrenginiams (taršos šaltinis 006) CO ir SO2 nenormuojami, todėl skaičiuojant metinius teršalų kiekius yra nevertinami, t.y. į bendrą taršą neįsiskaičiuoja. Teikiant metines oro ataskaitas jie nebus skaičiuojami .

9 lentelė. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis – *pakeitimai pateikti pakreipti šriftu.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teršalo pavadinimas | Teršalo kodas | Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. |
| 1 | 2 | 3 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | *46,554* |
| Kietosios dalelės (A) | 6493 | *9,462* |
| Kietosios dalelės (C) | 4281 | 0,002 |
| Sieros dioksidas (A) | 1753 | *98,00* |
| Sieros dioksidas (C) | 6051 | 0,000 |
|  |  |  |
| Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka): | XXXXXXXX |  |
| Acetonas | 65 | 0,040 |
| Benzenas | 316 | 0,042 |
| Butilacetatas | 367 | 0,040 |
| Etanolis | 739 | 0,040 |
| Formaldehidas | 871 | 0,010 |
| Ksilolas | 1260 | 0,010 |
| LOJ | 308 | 0,553 |
| N-butanolis | 359 | 0,040 |
| Solventas (solventnafta) | 1820 | 0,140 |
| Toluenas | 1950 | 0,200 |
|  |  |  |
| Kiti teršalai (abėcėlės tvarka): | XXXXXXXX | XXXXXXXXX |
| Anglies monoksidas (A) | 177 | 59,416 |
| Anglies monoksidas (C) | 6069 | 0,000 |
| Fosforo junginiai | 897 | 0,000 |
| Mangano dioksidas | 3516 | 0,002 |
| Vanadžio pentoksidas (A) | 2023 | 0,303 |
|  |  |  |
|  | Iš viso: | 214,854 |

10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Įrenginio pavadinimas Panevėžio RK–2 - *pakeitimai pateikti pakreipti šriftu (papildyta nauju taršos šaltiniu).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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,  Nm3/s |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Dūmtraukis 002 | X – 524060.08  Y – 6179161.84 | 120 | 4.20 | 2.732 | 140 | 37,836 | 3648 |
| Dūmtraukis 004 | X – 524026.98  Y – 6179180.18 | 20 | 0.45 | 9.50 | 135 | 1,5109 | 3648 |
| Dūmtraukis 005 | X – 524029.89  Y – 6179180.95 | 20 | 0.45 | 9.50 | 135 | 1,5109 | 3648 |
| *Dūmtraukis 006* | *X – 523961.00*  *Y – 6179184.00* | *40* | *1.0* | *4.6* | *50* | *3,61* | *8760* |
| Stalių dirbtuvės 003 | X – 524161.68  Y – 6179205.63 | 10 | 0.35 | 11.5 | 7 | 1,110 | 0 |
| Neorganizuotas a.t.š. (suvirinimas) 601 | X – 524060.061  Y – 6179161.82 | 10 | 0.2 | 5,0 | 0 | 0,981 | 2300 |
| Neorganizuotas a.t.š. (mazuto rezervuarų eksploatavimas) 602 | X-524282.86  Y-6179160.92 | 12,6 | 0.2 | 0,32 | 5 | 0,010 | 8760 |
| Neorganizuotas a.t.š. (mazuto rezervuarų eksploatavimas) 603 | X-524306.04  Y-6179165,42 | 12,6 | 0.2 | 0,32 | 5 | 0,010 | 8760 |
| Neorganizuotas a.t.š. (mazuto ūkis) 604 | X-524328.63  Y-6179166,74 | 12,6 | 0.2 | 0,32 | 5 | 0,010 | 8760 |
| Neorganizuotas a.t.š. (mazuto ūkis) 606 | X-524186.61  Y-6179151.39 | 7,5 | 0,15 | 0,28 | 5 | 0,005 | 8760 |
| Neorganizuotas a.t.š. (dažymas) 605 | X – 524161.68  Y – 6179205.63 | 10 | 0.50 | 5,0 | 0 | 0,981 | 600 |

**11 lentelė.** Aplinkos oro tarša - *pakeitimai pateikti pakreipti šriftu (naujo taršos šaltinio duomenys).*

| 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 |
| Katilinė (dujos) | 002 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3 | 300 | 19,836 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3 | 300 | 8,362 |
| Katilinė (dujos+mazutas) | 002 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3 | 349,9 | 37,572 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3 | 375 | 14,753 |
| Sieros dioksidas (A) | 1753 | mg/Nm3 | 867,5 | 90,16 |
| Kietosios dalelės (A) | 6493 | mg/Nm3 | 52,5 | 3,149 |
| Vanadžio pentoksidas (A) | 2023 | g/s | --- | 0,279 |
| Katilinė (dujos) | 004 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3 | 400 | 6,665 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3 | 350 | 2,679 |
| Katilinė (dujos+mazutas) | 004 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3 | 500 | 11,847 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3 | 450 | 4,281 |
| Sieros dioksidas (A) | 1753 | mg/Nm3 | 1700 | 7,840 |
| Kietosios dalelės (A) | 6493 | mg/Nm3 | 200 | 0,376 |
| Vanadžio pentoksidas (A) | 2023 | g/s | -- | 0,024 |
| Katilinė (dujos) | 005 | Anglies monoksidas (A) | 177 | mg/Nm3 | 400 | 9,997 |
| Azoto oksidai (A) | 250 | mg/Nm3 | 350 | 4,019 |
| Stalių dirbtuvės | 003 | Kietosios dalelės(C) | 4281 | g/s | --- | --- |
| Suvirinimas | 601 | Mangano dioksidas | 3516 | g/s | 0,003 | 0,002 |
| Kietosios dalelės (C) | 4281 | g/s | 0,001 | 0,002 |
| Kvėpavimo angos (mazuto ūkis) | 602 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | 308 | g/s | 0,00002 | 0,001 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 |  |
| Kvėpavimo angos (mazuto ūkis) | 603 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | 308 | g/s | 0,00002 | 0,001 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 |  |
| Kvėpavimo angos (mazuto ūkis) | 604 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | 308 | g/s | 0,00002 | 0,001 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 |  |
| Kvėpavimo angos (mazuto ūkis) | 606 (talpa 400 m3) | LOJ (saugojimas) | 308 | g/s | 0,00002 | 0,000 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 |  |
| Dažymas | 605 | Lakieji organiniai junginiai | 308 | g/s | 0,255 | 0,550 |
| Benzenas | 316 | g/s | 0,019 | 0,042 |
| Ksilolas | 1260 | g/s | 0,005 | 0,010 |
| Formaldehidas | 871 | g/s | 0,005 | 0,010 |
| Solventnafta | 1820 | g/s | 0,065 | 0,140 |
| Toluenas | 1950 | g/s | 0,093 | 0,200 |
| N-butanolis | 359 | g/s | 0,006 | 0,040 |
| Butilacetatas | 367 | g/s | 0,019 | 0,040 |
| Etanolis | 739 | g/s | 0,019 | 0,040 |
| Acetonas | 65 | g/s | 0,019 | 0,040 |
| *Planuojamas biokuro katilas 8 MW* | *006* | *Anglies monoksidas (A)* | *177* | *g/s* | *nenormuojami* | *nenormuojami* |
| *Azoto oksidai (A)* | *250* | *mg/Nm3* | *300* | *23,501* |
| *Sieros dioksidas (A)* | *1753* | *g/s* | *nenormuojami* | *nenormuojami* |
| *Kietosios dalelės (A)* | *6493* | *mg/Nm3* | *30* | *5,937* |
|  |  |  |  | Iš viso įrenginiui: | | 214,854 |

Pastaba1. Nustatant ribines vertes vadovautasi Aplinkos apsaugos agentūros 2015-06-22 sprendimu Nr. (15.9)-A4-6877 ,,Dėl išimties centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiams taikymo“ (12 priedas). Taršos šaltinio 006 anglies monoksidas ir sieros dioksidai pagal VKDĮ nenormuojami, todėl ir neteikiami.Skaičiuojant metinius teršalų kiekius nebus skaičiuojami.

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

 Įrenginio pavadinimas AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2-*pakeitimai pateikti pakreiptu šriftu*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos šaltinio, į kurį patenka pro valymo įrenginį praėjęs dujų srautas, Nr. | Valymo įrenginiai | | Valymo įrenginyje valomi (nukenksminami) teršalai | |
| Pavadinimas ir paskirties apibūdinimas | kodas | pavadinimas | kodas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 003\* | Ciklonas | 30 | Kietosios dalelės (C) | 4281 |
| *006* | *Multiciklonas* | *30* | *Kietosios dalelės (C)* | *6493* |
| *006* | *Kondensacinis ekonomaizeris* | *90* | *Kietosios dalelės (C)* | *6493* |
| Taršos prevencijos priemonės:  *Biokuro katilas turi multicikloną (sausas valymas), po jo dūmai eina į kondensacinį ekonomaizerį (šlapias valymas), kurių dėka iš dūmų sugeneruojam šiluma ir papildomai apvalomi dūmai nuo kietųjų dalelių. Biokuras iškraunamas ir laikomas sandėlyje. AB ,,Panevėžio energija“ Gamybos ir ekologijos tarnybos chemijos laboratorija, kuriai Aplinkos apsaugos agentūra yra išdavusi Leidimą Nr.1AT-280 „Leidimas atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus“, pagal monitoringo planą ir esant poreikiui operatyviai atlieka iš kurą deginančių įrenginių emisijų koncentracijų nustatymą ir imasi priemonių taršai sumažinti, jei to reikia.* | | | | |

 \*Stalių dirbtuvėse buvęs ciklonas yra nenaudojams ir neplanuojamas naudoti.

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

Įrenginio pavadinimas AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 *- pakeitimai pateikti pakreiptu šriftu*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos  šaltinio, iš kurio išmetami teršalai esant šioms sąlygoms, Nr. | Sąlygos, dėl kurių gali įvykti neįprasti (neatitiktiniai) teršalų išmetimai | Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detalės | | | | 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/Nm3 |
| pavadinimas | kodas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 002 | Pradedant gamybą (kuriant garo katilus mazutu), atliekant derinimo darbus | 1 val. | Anglies monoksidas (A)  Sieros dioksidas (A)  Kietosios dalelės (A) | 177  1753  6493 | 550  2700  120 | Paleidimo laikotarpiu, pasikartojimo dažnis 6 kartai/m. |
| 002 | Nutraukus dujų tiekimą | 48 min. | Anglies monoksidas (A)  Azoto oksidai (A)  Sieros dioksidas (A)  Kietosios dalelės (A) | 177  250  1753  6493 | 400  450  2700  120 | Paleidimo laikotarpiu, pasikartojimo dažnis 1 kartas/m. |
| 004 | Pradedant gamybą (kuriant katilą mazutu), atliekant derinimo darbus | 30 min. | Anglies monoksidas (A)  Sieros dioksidas (A)  Kietosios dalelės (A) | 177  1753  6493 | 450  2700  300 | Pradedant is stabdant gamybą, atliekant periodinį valymą, remontą, pasikartojimo dažnis 4 kartus/m. |
| 005 | Pradedant gamybą (kuriant katilą) atliekant derinimo darbus | 30 min. | Anglies monoksidas (A)  Azoto oksidai (A) | 177  250 | 450  400 | Pradedant ir stabdant gamybą, atliekant periodinį valymą, remontą, pasikartojimo dažnis 4 kartus/m. |
| 004 | Nutraukus dujų tiekimą | 48 min. | Anglies monoksidas (A)  Sieros dioksidas (A)  Kietosios dalelės (A) | 177  1753  6493 | 450  2700  250 | Pradedant ir stabdant gamybą, atliekant periodinį valymą, remontą, pasikartojimo dažnis 1 kartą/m. |
| *006* | *Pradedant gamybą (kuriant katilą) atliekant derinimo darbus* | *3 val* | *Azoto oksidai (A)*  *Kietosios dalelės (A)* | *250*  *6493* | *900*  *220* | *Pradedant ir stabdant gamybą, atliekant periodinį valymą, remontą, pasikartojimo dažnis 6 kartus/m.* |

**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 (CO2),azoto suboksidas (N2O), perfluorangliavandeniliai (PFC) ar kt.). |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendras nominalus šiluminis našumas didesnis negu 20 MW | Anglies dioksidas – CO2 |

 Metinis išmetamųjų ŠESD stebėsenos planas pateiktas 9 priede .

**VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ**

**19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.**

 Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia. Nuotekos neišleidžiamos į aplinką.

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

*Duomenys neteikiami, nes AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 nuotekos neišleidžiamos į paviršinį vandens telkinį, todėl lentelė nepildoma.*

16 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimo vietą/priimtuvą (išskyrus paviršinius vandens telkinius), į kurį planuojama išleisti nuotekas

*16 lentelės p.3,4,5 keičiamas, nes 2017-07-31 pasirašyta nauja sutartis Nr.26/17-94 su UAB“Panevėžio gatvės“, bei 2019-10-16 pasirašytas papildomas susitarimas Nr.1 dėl 1.6.2 punkto keitimo, pagal kurį BDS7 vidutinės metinės koncentracijos nenustatomos. Sutartis pateikta 3 priede.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Nuotekų išleidimo vietos / priimtuvo aprašymas | Juridinis nuotekų išleidimo pagrindas | Leistina priimtuvo apkrova | | | | |
| hidraulinė | | teršalais | | |
| m3/d | m3/h | parametras | mato vnt. | reikšmė |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | KF-76 | UAB „Aukštaitijos vandenys” 2000-01-03 vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sutartis NR. 1403 (neterminuota) | - | - | SM  BDS7  Naftos produktai | mg/l   mg/l  mg/l | 250  288  5 |
| 2. | KF-91 |
| 3. | KL-64 | UAB „Panevėžio gatvės” 2017-07-31 sutartis Nr. 26/17-94 ir 2019-10-16 papildomas susitarimas Nr.1 |  |  | SM  *BDS7*  Naftos produktai | mg/l  -  mg/l | *30*  -  5 |
| 4. | KL-116 |
| 5. | KL-93 |

17 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir / arba išleistuvus

*Dėl prie biokuro katilų statomo kondensacinio ekonomaizerio nežymiai padidėja metiniai buitinių nuotekų kiekiai.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Koordinatės | Priimtuvo numeris | Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas | Išleistuvo tipas / techniniai duomenys | Išleistuvo vietos aprašymas | Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis | |
| m3/d. | m3/m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | 524163  6179314 | KF-76 | Buitinės ir gamybinės nuotekos | Išleistuvas į fekalinės kanalizacijos tinklus | Paliūniškio gatvė | - | 90 525 |
| 2. | 523843  6179201 | KF-91 | Buitinės ir gamybinės nuotekos | Išleistuvas į fekalinės kanalizacijos tinklus | Paliūniškio gatvė | - | 40 525 |
| 3. | 523886  6179218 | KL-64 | Paviršinės ir gamybinės nuotekos | Išleistuvas į lietaus kanalizacijos tinklus | Paliūniškio gatvė | - | 32 000 |
| 4. | 524415  6179196 | KL-116 | Paviršinės ir gamybinės nuotekos | Išleistuvas į lietaus kanalizacijos tinklus | Senamiesčio gatvė | - | 3 000 |
| 5. | 523595  6179080 | KL-93 | Paviršinės ir gamybinės nuotekos | Išleistuvas į lietaus kanalizacijos tinklus | Senamiesčio gatvė | - | 1 500 |

18 lentelė. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas

Panevėžio RK-2 nuotekas išleidžia ne į gamtinę aplinką, bet nuotekynus. Teršalų momentinės ir viduinės metinės koncentracijos pateiktos vadovaujantis bendrovės pasirašytomis sutartimis (sutarčių kopijos pateiktos 3 priede) su nuotekynų valdytojais ir eksploatuotojais.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Teršalo pavadinimas | Didžiausias numatomas nuotekų užterštumas prieš valymą | | | Didžiausias leidžiamas ir planuojamas nuotekų užterštumas | | | | | | | | Numatomas valymo efektyvumas, % |
| mom.,  mg/l | vidut.,  mg/l | t/metus | DLK mom.,  mg/l | Prašoma LK mom.,  mg/l | DLK vidut.,  mg/l | Prašoma LK vid.,  mg/l | DLT paros,  t/d | 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. | SM |  |  |  | 250 |  | 250 |  | - |  | - |  |  |
| BDS7 |  |  |  | 288 |  | 288 |  | - |  | - |  |  |
| Naftos produktai |  |  |  | 5 |  | 5 |  | - |  | - |  |  |
| 2. | SM |  |  |  | 250 |  | 250 |  | - |  | - |  |  |
| BDS7 |  |  |  | 288 |  | 288 |  | - |  | - |  |  |
| Naftos produktai |  |  |  | 5 |  | 5 |  | - |  | - |  |  |
| 3. | SM |  |  |  | 50 |  | 30 |  | - |  | - |  |  |
| BDS7 |  |  |  | 10 |  | - |  | - |  | - |  |  |
| Naftos produktai |  |  |  | 7 |  | 5 |  | - |  | - |  |  |
| 4. | SM |  |  |  | 50 |  | 30 |  | - |  | - |  |  |
| BDS7 |  |  |  | 10 |  | - |  | - |  | - |  |  |
| Naftos produktai |  |  |  | 7 |  | 5 |  | - |  | -- |  |  |
| 5. | SM |  |  |  | 50 |  | 30 |  | - |  | - |  |  |
| BDS7 |  |  |  | 10 |  | - |  | - |  | - |  |  |
| Naftos produktai |  |  |  | 7 |  | 5 |  | - |  | - |  |  |

 \* DLK reikšmės turi atiktikti naujausius teisės aktų reikalvimus.

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

19 lentelė nepildoma, nes duomenys nekeičiami.

20 lentelė. Numatomos vandenų apsaugos nuo taršos priemonės

Duomenys neteikiami, nes nenumatomos vandens apsaugos nuo taršos priemonės.

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

Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia - AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 abonentų neturi, tad nuotekų priimti neplanuojama. Lentelė nepildoma.

22 lentelė. Nuotekų apskaitos įrenginiai

  Duomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.

**IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA**

20. Dirvožemio ir gruntinių vandenų užterštumas. Duomenų suvestinė apie žinomą įmonės teritorijos dirvožemio ir (ar) požeminio vandens užteršimą, nurodant galimas priežastis, kodėl šis užteršimas įvyko arba vyksta tiek dirvos paviršiuje, tiek gilesniuose dirvos sluoksniuose, jei nerengiama užterštumo būklės ataskaita.

 D*uomenys neteikiami, nes informacija nesikeičia.*

**X. TRĘŠIMAS**

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

*Duomenys neteikiami, nes AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 nevykdo veiklos, susijusios su tręšimu biologiškai skaidžiomis atliekomis žemės ūkyje, todėl informacija neteikiama.*

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

*Duomenys neteikiami, nes AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 nevykdo veiklos, susijusios laukų tręšimu mėšlu ir (ar) srutomis, todėl informacija neteikiama.*

**XI. NUMATOMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS**, **NAUDOJIMAS IR (AR) ŠALINIMAS**

**23. Atliekų susidarymas.**

Visos susidariusios atliekos laikantis teisės aktų reikalavimų rūšiuojamos, laikinai laikomos ir pagal sutartis perduodamos atliekų tvarkytojams tvarkymui. Sutartys su atliekų tvarkytojais dėl pavojingų ir nepavojingų atliekų tvarkymo pateikiamos 10 priede.

 AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 susidariusias atliekas perduoda atliekas apdorojančiai įmonei.

23.1. Numatomos atliekų prevencijos priemonės ir kitos priemonės, užtikrinančios įmonėje susidarančių atliekų tvarkymą laikantis nustatytų atliekų tvarkymo principų bei visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugą.

Įmonės veikla organizuojama siekiant mažinti gamtos išteklių naudojimą ir užtikrinti taršos prevenciją, todėl dėmesys skiriamas atliekų susidarymo mažinimui, prevencijai ir atliekų perdavimui galutiniam tvarkymui. Katilinėje taikomos šios atliekų prevencijos priemonės ir kitos priemonės, užtikrinančios įmonėje susidarančių atliekų tvarkymą laikantis nustatytų atliekų tvarkymo principų bei visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugą:

* katilinės darbuotojai rūšiuoja atliekas jų susidarymo vietoje atsižvelgiant į atliekų rūšį ir pobūdį, nemaišo su kitomis atliekomis ar medžiagomis;
* atliekos perduodamos atliekų tvarkymo įmonei, turinčiai teisę tvarkyti atliekas, pagal rašytinės formos sutartis dėl šių atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo;
* komunalinės atliekos rūšiuojamos jų susidarymo vietoje savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka ir naudojasi savivaldybės organizuojamomis komunalinių atliekų tvarkymo sistemomis;
* pavojingosios atliekos šių atliekų susidarymo vietoje iki jų surinkimo laikinai laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingosios atliekos – ne ilgiau kaip vienerius metus;
* užtikrinama, kad laikinai laikomos atliekos būtų stabilios, t. y. savaime nekeisti fizinių, cheminių ar biologinių savybių;
* užtikrinama, kad laikinai laikomos aplinkos poveikiui neatsparios atliekos apsaugotos nuo šio poveikio, iš laikinai laikomų atliekų ar jų laikymotalpų neteka skysčiai, jos neskleidžia kvapų, dulkių ir pan. Atliekų laikymo talpos yra atsparios atliekų poveikiui;
* susidariusių atliekų apskaita vykdoma GPAIS (Vieninga gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacine sistema) sistemoje;
* pavojingų atliekų laikinas laikymas organizuojamas taip, kad jos nekeltų pavojaus visuomenės sveikatai ir aplinkai;
* naudojamos pavojingų atliekų pakuotės, konteineriai, kurie sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juose esančios PA negalėtų išsipilti, išsibarstyti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką;
* naudojami pavojingų atliekų pakuočių, konteinerių dangčiai ir kamščiai, kurie yra tvirti ir sandarūs, sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juos būtų galima saugiai atidaryti ir uždaryti, kad jie laikymo, perkėlimo ar vežimo metu nesutrūktų, neatsilaisvintų, neatsidarytų ir juose esančios medžiagos nepatektų į aplinką;
* naudojamos pavojingų atliekų pakuočių, konteinerių (talpų) medžiagos, kurios atsparios juose supakuotų pavojingųjų atliekų ir atskirų jų komponentų poveikiui ir nereaguoti su šiomis atliekomis ar jų komponentais;
* Visi laikinai laikomų, surenkamų, vežamų ir laikomų pavojingųjų atliekų konteineriai ar pakuotės yra paženklinti, pavojingųjų atliekų ženklinimo etiketė ir joje pateikta informacija aiškiai matoma, atspari aplinkos poveikiui.

Katilinės eksploatacijos metu bei pagalbinėje veikloje susidarančios atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams pagal sudarytas sutartis. Dėl pavojingų atliekų priėmimo yra sudaryta sutartis su UAB ,,Ekobazė“ Sutarties kopija pateikiama 10 priede.

Pradėjus eksploatuoti biokuro katilą, susidarys medienos kuro pelenai – kodas 10 01 03. Biokuro vidutinis peleningumas – 3 %, Pagal galiojančia PAV atrankos procedūrą planuojamas pelenų kiekis 1130 t/m. Pelenai iki išvežimo laikinai laikomi jų susidarymo vietoje. Planuojama pelenus išvežti 1-2 kartus per savaitę ir perduoti juos atliekų tvarkytojams pagal iš anksto pasirašytą sutartį. Pažymime, ka pelenai nebus saugomi ar sandėliuojami bendrovės teritorijoje.

Biokuro pelenų surinkimui sumontuotos automatizuotos pelenų šalinimo iš pakuros ir dūmų valymo nuo kietųjų dalelių sistemos į standartinius uždarus konteinerius su elektriniu pelenų paskirstymo sraigtu, užtraukiamu ant specialios mašinos. Kiekviename konteineryje yra pelenų pripildymo lygio jutiklis signalizacijos formavimui. Pelenų surinkimo sistema yra patikimai izoliuota. Pelenų išvežimui tolimesniam tvarkymui yra paskelbtas konkursas dėl paslaugos atlikimo, t.y. vyksta naujos viešojo pirkimo procedūros. Pelenai tolimesniam apdorojimui bus išvežami į UAB ,,Panevėžio regiono atliekų tvarkymo centras“ sąvartyną. Bendrovė turi sudariusi sutartį su UAB ,,Panevėžio RACT“ dėl šių atliekų priėmimo. Sutarties kopija pateikiama 10 priede.

Įmonėje susidarančių atliekų kodai ir pavadinimai:

|  |  |
| --- | --- |
| 02 03 04 | Medžiagos, netinkamos vartoti ar perdirbti |
| 03 01 05 | Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04 |
| 05 01 03\* | Rezervuarų dugno dumblas |
| 08 01 11\* | Dažų ir lako, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų medžiagų, atliekos |
| 12 01 01 | Juodųjų metalų šlifavimo ir tekinimo atliekos |
| 15 01 10\* | Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos |
| 10 01 01 | Dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytos 10 01 04) |
| 10 01 03 | Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai |
| 10 01 99 | Kitos neapibrėžtos atliekos |
| 13 01 13\* | Kita hidraulinė alyva |
| 13 02 08\* | Kita variklio, pavarų dėžės ir tepamoji alyva |
| 15 02 02\* | Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis |
| 15 01 07 | Stiklo pakuotės |
| 15 02 03 | Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02 |
| 16 01 03 | Naudoti nebetinkamos padangos |
| 16 06 01\* | Švino akumuliatoriai |
| 16 01 07\* | Tepalų filtrai |
| 16 01 17 | Juodieji metalai |
| 16 01 21\* | Pavojingos sudedamosios dalys, nenurodytos 16 01 07–16 01 11, 16 01 13 ir 16 01 14 |
| 16 02 13\* | Nebenaudojama įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių, nenurodytų 16 02 09 – 16 02 12 |
| 16 06 05 | Kitos baterijos ir akumuliatoriai |
| 17 04 05 | Geležis ir plienas |
| 16 05 06\* | Laboratorinės cheminės medžiagos, įskaitant laboratorinių cheminių medžiagų mišinius, sudarytos iš pavojingų cheminių medžiagų arba jų turinčios |
| 16 07 09\* | Atliekos, kuriose yra kitų pavojingųjų medžiagų |
| 17 02 02 | Stiklas |
| 17 03 02 | Bituminiai mišiniai nenurodyti 17 03 01 |
| 17 04 01 | Varis, bronza, žalvaris |
| 17 04 02 | Aliuminis |
| 17 04 07 | Metalų mišiniai |
| 17 06 01\* | Izoliacinės medžiagos, kuriose yra asbesto |
| 17 06 04 | Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03 |
| 17 09 04 | Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03 |
| 16 01 04\* | Eksploatuoti netinkamos transporto piemonės |
| 16 01 06 | Eksploatuoti netinkamos transporto piemonės, kuriose nebėra nei skysčių, nei kitų sudedamųjų dalių |
| 20 01 21\* | Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio |
| 20 01 01 | Popierius ir kartonas |
| 20 01 02 | Stiklas |
| 20 01 08 | Biologiškai skaidžios virtuvių ir valgyklų atliekos |
| 20 01 34 | Baterijos ir akumuliatoriai, nenurodyti 20 01 33 |
| 20 02 01 | Biologiškai skaidžios atliekos |
| 20 02 03 | Kitos biologiškai neskaidžios atliekos |
| 20 03 01 | Mišrios komunalinės atliekos |
| 20 03 06 | Nuotakyno valymo atliekos |
| 20 01 39 | Plastikai |
| 20 01 33\* | baterijos ir akumuliatoriai, nenurodyti 16 06 01, 16 06 02 arba 16 06 03, nerūšiuotos baterijos ar akumuliatoriai, kuriuose yra tos baterijos |
| 20 01 35\* | Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 20 01 21 ir 20 01 23, kurioje yra pavojingųjų sudedamųjų dalių |
| 20 01 36 | Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 20 01 21, 20 01 23 ir 20 01 35 pozicijose |

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

**24.1. Nepavojingosios atliekos**

**23 lentelė**. Numatomos naudoti nepavojingosios atliekos.

23 lentelė nepildoma, nes nepavojingosios atliekos nenaudojamos.

**24 lentelė**. Numatomos šalinti nepavojingosios atliekos.

24 lentelė nepildoma, nes nepavojingosios atliekos nešalinamos.

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

25 lentelė nepildoma, nes nepavojingosios atliekos nenumatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti.

**26 lentelė.** Didžiausias numatomas laikyti nepavojingųjų atliekų kiekis.

26 lentelė nepildoma, AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 nepavojingos atliekos yra tik laikinai laikomos, t.y. vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymu nepavojingos atliekos - ne ilgiau kaip vienerius metus šių atliekų susidarymo vietoje iki jų perdavimo atliekas galinčiai apdoroti įmonei.

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

27 lentelė nepildoma, nes nepavojingosios atliekos nenumatomos laikyti jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8).

**24.2. Pavojingosios atliekos**

**28 lentelė**. Numatomos naudoti pavojingosios atliekos.

28 lentelė nepildoma, nes pavojingosios atliekos nenaudojamos

**29 lentelė**. Numatomos šalinti pavojingosios atliekos.

29 lentelė nepildoma, nes pavojingosios atliekos nešalinamos

**30 lentelė**. Numatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti pavojingosios atliekos.

30 lentelė nepildoma, nes pavojingosios atliekos nenumatomos paruošti naudoti ir (ar) šalinti

**31 lentelė**. Didžiausiais numatomas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis.

31 lentelė nepildoma, AB „Panevėžio energija“ Panevėžio RK–2 pavojingos atliekos yra tik laikinai laikomos, t.y. vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymu nepavojingos atliekos - ne ilgiau kaip šešis mėnesius šių atliekų susidarymo vietoje iki jų perdavimo atliekas galinčiai apdoroti įmonei.

**32 lentelė. Didžiausias numatomas laikyti pavojingųjų atliekų kiekis jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8).**

32 lentelė nepildoma, nes pavojingosios atliekos nenumatomos laikyti jų susidarymo vietoje iki surinkimo (S8).

**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.“**

Duomenys neteikiami, nes atliekos nebus deginamos.

**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.**

Duomenys neteikiami, nes įmonė sąvarytyno neeksploatuoja.

**XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ**

**27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.**

**Triukšmo šaltinių aprašymas, jų ypatybės bei vieta**

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti termofikacinė elektrinės ir RK-2 katilinės stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai veikiantys viename sklype.

***Stacionarūs šaltiniai.***

TE pastatas (žym. 03), pagrindinis RK-2 katilinės pastatas (žym. 02) ir pastatas (žym. 01), kuriame planuojama įrengti 8 MW katilą, bei planuojami nauji pastatai 20 MW katilinės ir biokuro sandėlio pastatai (žym. 14 ir 15), vertinami kaip plotiniai triukšmo šaltiniai. Pagal darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatus triukšmo lygio, veikiančio darbuotojus, leistina viršutinė ekspozicijos vertė Lex, 8h = 85 dB. Skaičiavimuose priimta, jog šių pastatų viduje triukšmo lygis gali siekti iki 85 dBA. Pastato sienų garso izoliavimo rodiklis Rw priimtas 50 dBA (mūrinis pastatas).

Pastatų sienų konstrukcija numatoma iš plytų mūro, kurios garso izoliavimo charakteristika parenkama pagal CadnaA programos naudojamus standartus – VDI 2571.

Sienų konstrukcijos garso izoliavimo charakteristika:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sienos tipas | Garso izoliavimo rodiklis (dBA), priklausomai nuo dažnio (Hz) | | | | | | | | | | Šaltinis |
| 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **Vidutinė reikšme Rw** |
| Mūrinė siena, 240 mm |  |  | 40 | 41 | 44 | 51 | 55 | 60 |  | **50** | VDI 2571 |

Planuojamas biokuro sandėlis ir planuojamas katilinės pastatas sublokuoti greta viena kito, biokuro transporteriai bus pastatų viduje. Pastatų išorinės sienos vertinamos kaip plotiniai triukšmo šaltiniai, priimant triukšmo lygį – 85 dBA, tame skaičiuje įvertinant ir biokuro transporterius. Kadangi vertinamame objekte darbas vykdomas viena pamaina trunkančia 8 val., o katilinėje dirbs darbuotojai, dėl šios priežasties vertinimo metu priimta, kad visame pastatuose keliamas maksimalus galimas 85 dB(A) triukšmo lygis, todėl bus privaloma užtikrinti, kad darbuotojų darbo zonoje nebūtų viršijama 85 db(A) triukšmo lygio vertė.

Kuro tiekimui į katilus numatomas kuro sandėlis su judančiomis grindimis (žertuvais). Kuras (smulkinta mediena) į katilą tiekiamas transporteriu. Biokuras į katilinę bus tiekiamas autotransportu. Visas ardynas susideda iš judamų ir nejudamų ardelių eilių, sudarydamos laiptuotą sistemą, einančią žemyn. Judėdamos ardelės palaipsniui stumia kurą žemyn. Biokuras iš sandėlio grandikliniais transporteriais tiekiamas į katilo pakuros kuro bunkerį. Pakuros bunkeryje yra kuro lygio davikliai, kurie pagal kuro kiekį bunkeryje, paleidžia arba stabdo kuro transporterių, bei kuro sandėlio žertuvų darbą. Kuras iš pakuros bunkerio, hidraulinio žertuvo pagalba stumiamas, patenka ant kūryklos judamo ardyno, kur vyksta degimo procesas.

Katilo dūmų valymui numatomos multiciklonas. Multiciklone surinktos kietosios dalelės (pelenai) nukreipiamos į tą patį, kaip ir katilo pelenų kanalą. Dūmų šalinimui montuojamas dūmsiurbis. Po dūmsiurbio dūmai nukreipiami į kondensacinį ekonomaizerį.

Iš katilo pakuros šalinami į atskirus pakuros pelenų šalinimo kanalus, iš kurių patenka į bendrą kanalą ir transportuojami į uždaro tipo konteinerius (vienu metu pelenai šalinami į vieną pelenų konteinerį), kurie išvežami utilizuoti.

Pelenų transporteriai įrengiami pastato viduje. Pastatų išorinės sienos vertinamos kaip triukšmo šaltiniai, priimant triukšmo lygį – 85 dBA, tame skaičiuje įvertinant ir pelenų transporterius.

Informacija apie kitus stacionarių šaltinius pateikiama F lentelėje, triukšmo šaltinių išdėstymas parodytas 4 paveiksle.

F lentelė

| **Nr.** | **Triukšmo šaltinis** | **Garso slėgis, dBA** | **Darbo laikas** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | Pastatas, kuriame planuojama įrengti 8 MW biokuro katilą kartu su biokuro sandėliu.  *Išorinės sienos - plotinis triukšmo šaltinis, vertinamas aukštis 7 m, plotas 1300 m2* | 85  (patalpos viduje) | Visa para |
| 02 | RK-2 katilinės pagrindinis pastatas.  *Išorinės sienos - plotinis triukšmo šaltinis, vertinamas aukštis 7 m, plotas 3000 m2* | 85  (patalpos viduje) | Visa para |
| 03 | TE pastatas.  *Išorinės sienos - plotinis triukšmo šaltinis, vertinamas aukštis 7 m,* *plotas 940 m2* | 85  (patalpos viduje) | Visa para |
| 04a | Biokuro krautuvo darbo zona lauke, prie 20 MW biokuro katilinės biokuro sandėlio.  *Plotinis triukšmo šaltinis, plotas 300 m2* | Krautuvo garso galia 105 dBA  (11 priede) | Visa para |
| 04b | Biokuro krautuvo darbo zona lauke, prie 8 MW biokuro katilinės biokuro sandėlio.  *Plotinis triukšmo šaltinis, plotas 300 m2* | Krautuvo garso galia 105 dBA  (11 priede) | Visa para |
| 05 | Dujų turbinos aušintuvai.  *Plotinis triukšmo šaltinis, plotas 160 m2, aukštis – 5 m.* | 80  (11 priede) | Visa para |
| 06 | Administracinio pastato kondicionierių išoriniai blokai  *Plotinis triukšmo šaltinis ant pastato stogo, plotas 24 m2* | 66  (11 priede) | Visa para |
| 07 | Garo turbinos aušintuvas.  *Plotinis triukšmo šaltinis ant stogo, plotas 40 m2* | 85  (11 priede) | Visa para |
| 08 | TE pastato kondicionierių išoriniai blokai.  *Plotinis triukšmo šaltinis* *ant* *pastato stogo, plotas 16 m2* | 59  (11 priede) | Visa para |
| 09 | Transformatoriai 110/10kv (2 vnt.).  *Taškinis triukšmo šaltinis, aukštis – 2 m* | 68  (11 priede) | Visa para |
| 10 | 10/0,4 kv transformatorių patalpų ventiliatoriai (5 vnt.)  *Taškinis triukšmo šaltinis* *ant pastato stogo* | 66  (11 priede) | Visa para |
| 11 | Vandens šildymo katilų, dujų slėgio reguliatorius\*.  *Taškinis triukšmo šaltinis ant pastato stogo.* | 85  (11 priede) | Visa para |
| 12 | Katilų traukos ventiliatoriai (3 vnt.)  *Taškinis triukšmo šaltinis, aukštis 2 m.* | 89  (11 priede) | Visa para |
| 13 | Planuojamų biokuro katilų dūmsiurbiai (2 vnt.)  *Taškinis triukšmo šaltinis, aukštis – 1 m* | 85  (11 priede) | Visa para |
| 14 | Planuojamos 20 MW biokuro katilinės pastatas.  *Išorinės sienos - plotinis triukšmo šaltinis, vertinamas aukštis 7 m, plotas 550 m2* | 85  (11 priede) | Visa para |
| 15 | Planuojamos 20 MW biokuro katilinės biokuro sandėlis  *Išorinės sienos - plotinis triukšmo šaltinis, vertinamas aukštis 6 m, plotas 150 m2* | 85  (11 priede) | Visa para |

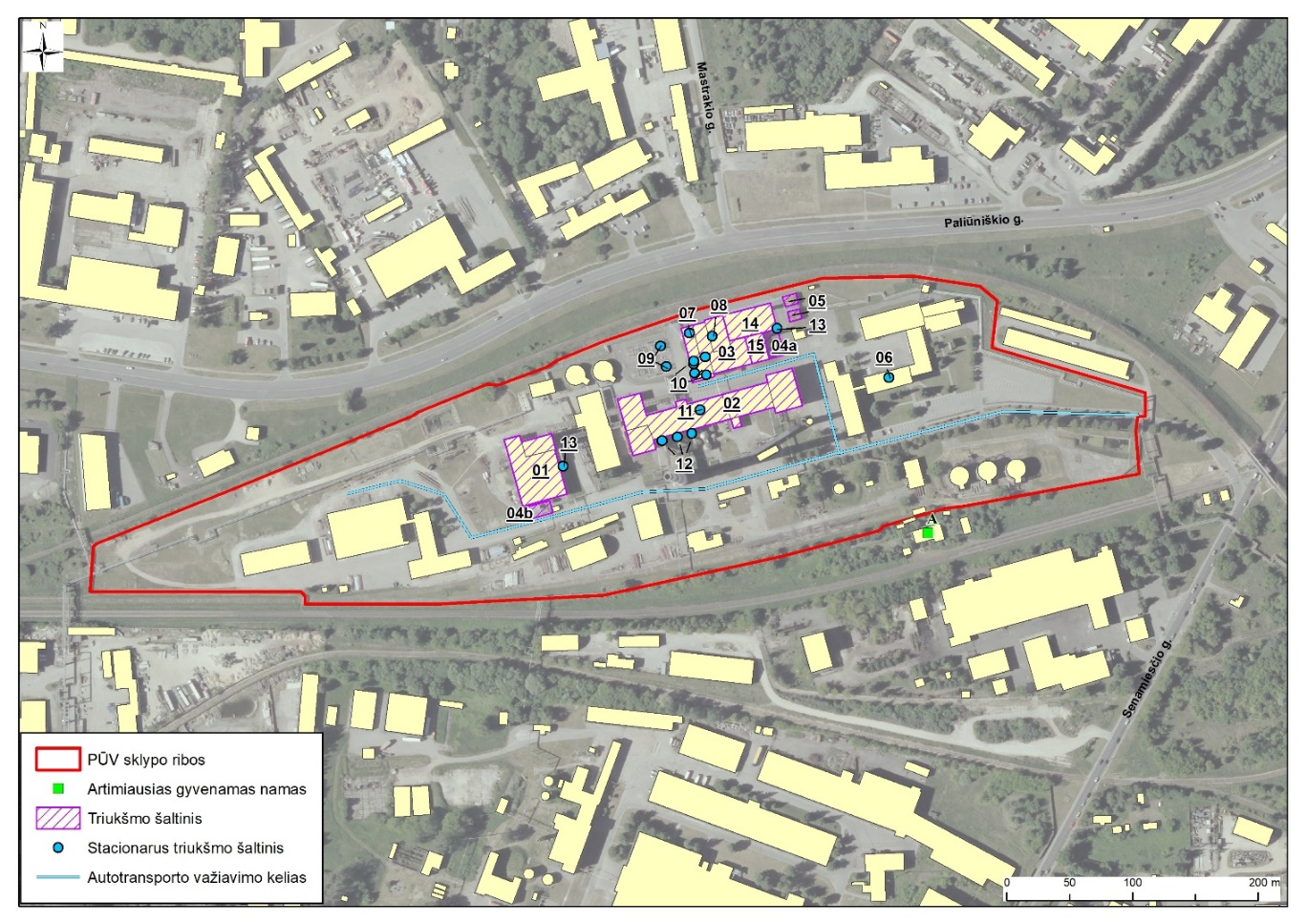
***Mobilūs triukšmo šaltiniai***

Biokurą atvežančio sunkiasvorio autotransporto srautą sudarys 10 sunkiasvorių automobilių per parą, lengvųjų automobilių srautą – 8 automobilių per parą.

Informacija apie autotransporto srautus G lentelėje: G lentelė

|  |  |
| --- | --- |
| **Mobilūs triukšmo šaltiniai** | **Kiekis** |
| Sunkiasvoriai automobiliai.  *Linijinis triukšmo šaltinis.* | 10 vnt. / parą |
| Lengvieji automobiliai.  *Linijinis triukšmo šaltinis.* | 8 vnt. / parą |

**Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos ministerijos priėmė sprendimą dėl Panevėžio RK-2 planuojamos ūkinės veiklos – veikla atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. 5 priede pateikiame 2018 metais priimtą išvadą.**

****

**4 pav.** Triukšmo šaltinių schema

**Triukšmo skaičiavimas**

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

* Pramoninis triukšmas (ISO 9613);

**Triukšmo modeliavimo sąlygos**

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

* triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 4 m, receptorių tinklelio žingsnis – 5 m;
* oro temperatūra +10 ºC, santykinis drėgnumas – 70 %;
* įvertintas triukšmo slopimas dėl esamo ir planuojamo užstatymo;
* kelio dangų akustinės charakteristikos;
* vidutinis autotransporto važiavimo greitis teritorijoje – 20 km/val.

**Triukšmo ribiniai dydžiai**

Ribines triukšmo vertes žmonių gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje nustato Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „*Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir* *visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje*“.

Taikomi didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pagal HN 33:2011 G lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Objekto pavadinimas** | **Paros laikas, val.\*** | **Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA** |
| 1. | Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, **išskyrus transporto sukeliamo triukšmo** | diena  vakaras  naktis | 55  50  45 |

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

Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme (LRS, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) triukšmo rodikliai – Ldienos, Lvakaro, Lnakties apibrėžiami, kaip:

* dienos triukšmo rodiklis (Ldienos) – dienos metu triukšmo sukelto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų dienos vidurkis;
* vakaro triukšmo rodiklis (Lvakaro) – vakaro metu triukšmo sukelto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų vakaro vidurkis;
* nakties triukšmo rodiklis (Lnakties) – nakties metu triukšmo sukelto miego trikdymo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienų metų nakties vidurkis;
* dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (Ldvn) – triukšmo sukelto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis Ldvn decibelais (dB), apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

**Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai**

RK-2 katilinės triukšmo šaltinių sukeliamo triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami žemiau H lentelėje. Triukšmo sklaidos žemėlapiai nagrinėjamoje teritorijoje buvo sudaryti Ldienos, Lvakaro, Lnakties ir Ldvn, kaip reglamentuojama HN 33:2011.

Apskaičiuoti prognozuojami triukšmo rodikliai H lentelė

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vieta | Apskaičiuotas triukšmo  rodikliai | | | |
| Ldienos, dBA | Lvakaro, dBA | Lnakties, dBA | Ldvn, dBA |
| Pietinė PŪV sklypo riba | 46 | 43 | 41 | 49 |
| Vakarinė PŪV sklypo riba | 31 | 27 | 26 | 34 |
| Šiaurinė PŪV sklypo riba | 48 | 47 | 45 | 52 |
| Rytinė PŪV sklypo riba | 44 | 39 | 36 | 45 |
| Panevėžys, Senamiesčio g. 111A, (žym. A) | 40 | 38 | 37 | 44 |
| ***HN 33:2011*** | ***55*** | ***50*** | ***45*** | ***55*** |

PŪV (Panevėžio RK-2) triukšmo lygiai ties žemės sklypo ribos ir artimiausią gyvenamąją aplinką neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamą triukšmą. Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami priede.

Stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo emisijų žemėlapiai pateikiami 6 priede.

## Nevertinama nejonizuojančioji spinduliuotė, nes nėra reikšmingų spinduliuotės šaltinių.

**28. Triukšmo mažinimo priemonės.**

* biokuro transportavimo ir krovimo darbai vykdomi tik darbo dienomis darbo valandomis;
* vienu metu katilinės teritorijoje juda ir iškraunamas tik vienas sunkvežimis su biokuru;
* įvažiavimas į teritoriją yra planuojamas nuo Paliūniškio gatvės pusės, mažinant kamčius ir triukšmą Senamiesčio gatvėje.

**29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.**

Kvapas – tai organoleptinė savybė, kurią junta uoslės organas, įkvepiant tam tikrų lakiųjų medžiagų. Kvapams apibūdinti ir jų intensyvumui nustatyti priimtas kvapų vertinimo kriterijus – europinis kvapo vienetas. Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 ,,Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore”. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OU/m3).

Planuojama ūkinė veikla taršos kvapais nesąlygoja.

Kvapą turintys teršalai išsiskiriantys ūkinėje veikloje - azoto dioksidas ir sieros dioksidas išsiskiria tik kuro degimo metu, nedideli kiekiai LOJ išsiskiriantis iš mazuto talpyklų, bei benzenas, formaldehidas, ksilenas, butanolis, butilacetatas, etanolis, acetonas, toluenas – išsiskiria iš dažymo proceso. Šių teršalų apskaičiuotos koncentracijos aplinkos ore yra ženkliai mažesnės už jų kvapo slenkstines vertes, t.y. šių teršalų kvapas aplinkos ore nebus juntamas:

I lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Teršalas** | **Apskaičiuota didžiausia koncentracija aplinkos ore, mg/m3** | **Kvapo slenksčio vertė (Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos, 2012), mg/m3** |
| Azoto dioksidas | 0,036 | 0,356 |
| Sieros dioksidas | 0,0044 | 1,885 |
| Lakūs organiniai junginiai | 0,080 | 0,3[[1]](#footnote-1) |
| Benzenas | 0,00038 | 32,5 |
| Ksilolas | 0,00088 | 0,078 |
| Formaldehidas | 0,00088 | 1,07 |
| Toluenas | 0,001056 | 0,644 |
| N-butanolis | 0,003344 | 0,091 |
| Butilacetatas | 0,003344 | 0,033 |
| Etanolis | 0,003344 | 0,28 |
| Acetonas | 0,01637 | 13,9 |

Kadangi tam tikri įmonės aplinkos oro taršos šaltinių išmetami teršalai turi kvapą, todėl kvapų sklaidos aplinkos ore vertinimas buvo atliktas apskaičiavus stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išmetamų teršalų kvapo emisijas ir atlikus jų sklaidos matematinį modeliavimą aplinkos ore. Visos kvapus skleidžiančios medžiagos atrinktos vadovaujantis HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ (toliau – HN 35:2007).

Kvapo sklaidos modeliavimas atliktas įvertinus išmetamų teršalų skleidžiamo kvapo didžiausias emisijas kiekvienam taršos šaltiniui. Naudojamas kvapo emisijos matas – OUE/s. Kvapų emisijos (OUE/s) apskaičiuojamas pagal kiekvieno teršalo, turinčio kvapą, koncentraciją taršos šaltinio išmetamame sraute ir jo slenkstinę kvapo vertę. Apskaičiuotos ūkinės veiklos taršos šaltinių kvapo emisijos E lentelėje :

Panevėžio RK-2 taršos šaltinių kvapo emisijos E lentelė

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Taršos šaltiniai, Nr. | Teršalai | Vienkartinis dydis | | Kvapo slenkstinė vertė, mg/m3 | Tūrio debitas, Nm3/s | Apskaičiuota teršalo koncentracija, mg/m3 | Kvapo koncentracija OUe/m3 | Kvapo emisija, OU/s |
| 002 | Azoto oksidai | mg/Nm3 | 375 | 0,356 | 37,83 | 375,0 | 1053,4 | 39855,3 |
| Sieros dioksidas | mg/Nm3 | 867,5 | 1,885 | 867,5 | 460,2 | 17412,6 |
| 004 | Azoto oksidai | mg/Nm3 | 450 | 0,356 | 1,510 | 450,0 | 1264,0 | 1909,8 |
| Sieros dioksidas | mg/Nm3 | 1700 | 1,885 | 1700,0 | 901,9 | 1362,6 |
| 005 | Azoto oksidai | mg/Nm3 | 350 | 0,356 | 1,510 | 350,0 | 983,1 | 1485,4 |
| 602 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | g/s | 0,00002 | 0,3 | 0,01 | 2,0 | 6,7 | 0,1 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 | 0,3 | 36,0 | 120,0 | 1,2 |
| 603 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | g/s | 0,00002 | 0,3 | 0,01 | 2,0 | 6,7 | 0,1 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 | 0,3 | 36,0 | 120,0 | 1,2 |
| 604 (talpa 2000 m3) | LOJ (saugojimas) | g/s | 0,00002 | 0,3 | 0,01 | 2,0 | 6,7 | 0,1 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 | 0,3 | 36,0 | 120,0 | 1,2 |
| 606 (talpa 400 m3) | LOJ (saugojimas) | g/s | 0,00002 | 0,3 | 0,005 | 4,0 | 13,3 | 0,1 |
| LOJ (pildymas) | 0,00036 | 0,3 | 72,0 | 240,0 | 1,2 |
| 605 | Lakieji organiniai junginiai | g/s | 0,255 | 0,3 | 0,98 | 259,9 | 866,5 | 850,0 |
| Benzenas | g/s | 0,019 | 32,5 | 19,4 | 0,6 | 0,6 |
| Ksilolas | g/s | 0,005 | 0,078 | 5,1 | 65,3 | 64,1 |
| Formaldehidas | g/s | 0,005 | 1,07 | 5,1 | 4,8 | 4,7 |
| Toluenas | g/s | 0,093 | 0,644 | 94,8 | 147,2 | 144,4 |
| N-butanolis | g/s | 0,006 | 0,091 | 6,1 | 67,2 | 65,9 |
| Butilacetatas | g/s | 0,019 | 0,033 | 19,4 | 586,9 | 575,8 |
| Etanolis | g/s | 0,019 | 0,28 | 19,4 | 69,2 | 67,9 |
| Acetonas | g/s | 0,019 | 13,9 | 19,4 | 1,4 | 1,4 |
| 006 | Azoto oksidai | mg/Nm3 | 300 | 0,356 | 3,61 | 300,0 | 842,7 | 3042,1 |
| Sieros dioksidas | mg/Nm3 | 200 | 1,885 | 200,0 | 106,1 | 383,0 |

Kvapo sklaidos matematinis modeliavimas atliktas naudojant AERMOD View programinę įrangą. Kvapų modeliavimo įvesties duomenys ir taršos šaltinių fiziniai parametrai analogiški kaip ir oro teršalų sklaidos modeliavime. Apskaičiuotos vienos valandos vidurkio kvapo koncentracijos (OUE/m3) aplinkos ore, naudojant 98 procentilį, lyginamos su ribine HN 121:2010 nustatyta verte – 8 OUE/m3.

Atliktas planuojamos ir esamos ūkinės veiklos kvapų sklaidos aplinkos ore modeliavimas parodė, kad kvapų koncentracija vienos valandos vidurkio intervale siekia 0,5 OUE/m3, ir neviršys ribinės 8 OUE/m3 vertės. Kvapų sklaidos žemėlapis pridedami 4 priede.

**Išvada: AB „Panevėžio energija“ Panevėžio rajoninėje katilinėje (RK-2) pradėjus eksploauoti naujus biokuro katilus, poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai dėl kvapų susidarymo nenumatoma.**

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

Duomenys nesikeičia. ES GPGB informaciniuose dokumentuose informacijos apie kvapų mažinimo priemones iš skystojo kuro saugojimo talpyklų nėra. Šiuo metu, siekiant sumažinti lakiųjų organinių junginių sklidimą saugant bei išpilant skystą kurą, vadovaujamasi parengtomis Mazuto ūkio eksploatavimo instrukcija Nr. II-73 bei Mazuto ūkio kontrolės matavimo prietaisų ir automatizacijos priemonių eksploatavimo instrukcija Nr. II-20, kurios saugomos AB ,,Panevėžio energija“ centriniame paalinyje, Senamiesčio g. 113, Panevėžys

**XIII. Aplinkosaugos veiksmų planas**

28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

AB ,,Panevėžio energija“ nenumoto ruošti Aplinkosaugos veiksmų plano.

**XIV. PRIEDAI**

|  |  |
| --- | --- |
| Priedo Nr. | Dokumento pavadinimas |
| 1 | Aplinkos apsaugos agentūros 2018-11-27 raštas Nr.(30.1)-A4-8737 „Atrankos išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos – Panevėžio RK-2 rekonstrukcijos, kurios metu bus pastatytas naujas biokuru kūrenamas 8 MW katilas su 1,8 kondenacinio ekonomaizeriu - poveikio aplinkai vertinimo“. |
| 2 | Sklypo planas su pažymėtais taršos šaltiniais |
| 3 | Sutartis su UAB „Aukštaitijos vandenys“ dėl vandens tiekimo ir nuotekų išleidimo bei su UAB ,,Panevėžio gatvės“ dėl paviršinių nuotekų |
| 4 | Aplinkos oro taršalų ir kvapų sklaidos modeliavimo žemėlapiai |
| 5 | Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos ministerijos priėmė sprendimas dėl Panevėžio RK-2 planuojamos ūkinės veiklos 2018-12-20 Nr. (5-11 14.3.4.E) BSV- |
| 6 | Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai |
| 7 | Panevėžio RK-2 emisijų skaičiuotė |
| 8 | Medžiagų saugos duomenų lapai |
| 9 | ŠESD planas |
| 10 | Atliekų sutartys tvarkymo, pridavimo sutartys |
| 11 | Biokuro krautuvo techniniai duomenys |
| 12 | Aplinkos apsaugos agentūros 2015-06-22 sprendimas Nr.(15.9-A4-6877) ,,Dėl išimties centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiams taikymo |
| 13 | Monitoringo programa |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |

**DEKLARACIJA**

Teikiu paraišką Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui gauti (pakeisti).

Patvirtinu, kad šioje paraiškoje pateikta informacija yra teisinga, tiksli ir visa.

Neprieštarauju, kad leidimą išduodanti institucija paraiškos ar jos dalies kopiją, išskyrus informaciją, kuri šioje paraiškoje nurodyta kaip komercinė (gamybinė) paslaptis, pateiktų bet kuriam asmeniui.

Įsipareigoju nustatytais terminais:

1) deklaruoti per praėjusius kalendorinius metus į aplinkos orą išmestą ir su nuotekomis išleistą teršalų kiekį,

2) raštu pranešti apie bet kokius įrenginio pobūdžio arba veikimo pakeitimus ar išplėtimą, kurie gali daryti neigiamą poveikį aplinkai;

3) kiekvienais kalendoriniais metais iki balandžio 30 d. atsisakyti tokio ŠESD apyvartinių taršos leidimų kiekio, kuris yra lygiavertis per praėjusius kalendorinius metus išmestam į atmosferą anglies dioksido kiekiui, išreikštam tonomis, ir (ar) anglies dioksido ekvivalento kiekiui.

Parašas\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                      Data \_\_2019-01-08\_\_\_\_\_\_

(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

ROLANDAS BITCHERIS GAMYBOS DIREKTORIUS \_\_\_\_\_\_

(pasirašančiojo vardas, pavardė, parašas, pareigos; pildoma didžiosiomis raidėmis)

1. Pagal http://www.oilunion.lt/lit/Specialistu\_komentarai/76/97/837 [↑](#footnote-ref-1)