

**PARAIŠKA**  
**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS**  
**LEIDIMUI NR. VR-4.7-V-01-38 PAKEISTI**

[1] [1] [1] [7] [6] [0] [8] [3] [1]

(Juridinio asmens kodas)

UAB „Vilniaus energija“, Jočionių g. 13, LT-02300, Vilnius, tel. (8 5) 266 7199, 1899,  
fax. (8 5) 266 7339, el.p. info@dalkia.lt

---

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

Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2), Elektrinės g. 2, Vilnius, tel. (8 5) 266 7480

---

(Ūkinės veiklos objekto pavadinimas, adresas, telefonas)

Rimantas Ramanauskas, tel. (8 5) 2667378, fax. (8 5) 266 7339, el.p. rramanauskas@dalkia.lt

---

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

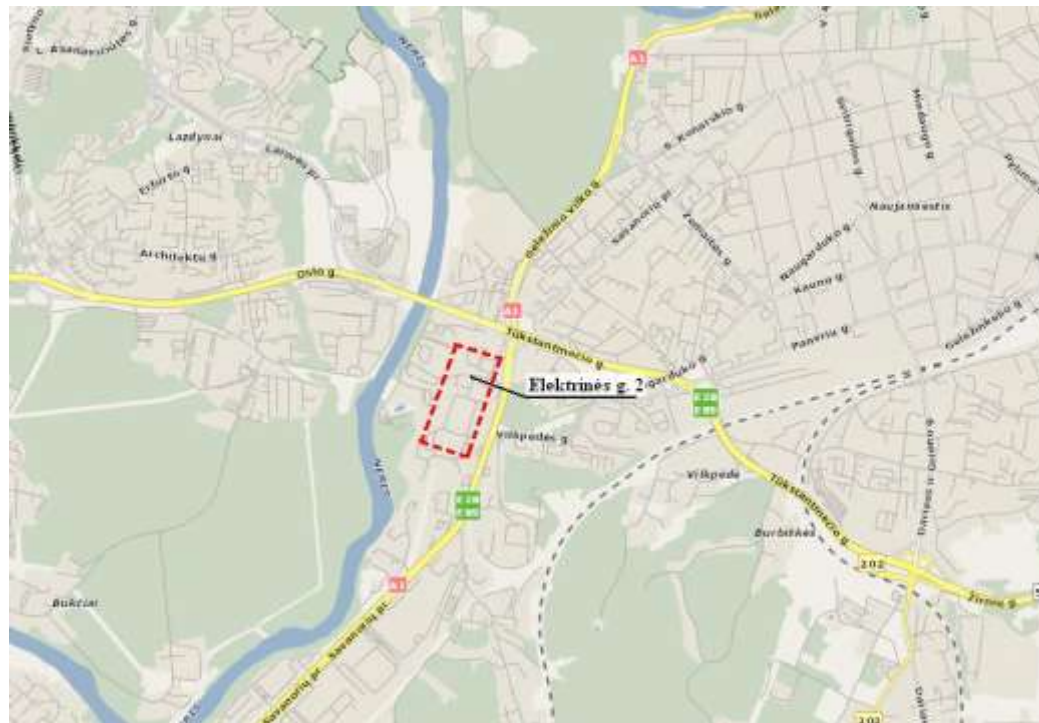
## Turinys

I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA .....	3
II. INFORMACIJA APIE ĮRENGINĮ IR JAME VYKDOMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ .....	7
III. GAMYBOS PROCESAI .....	8
IV. ŽALIAVŲ IR MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS, SAUGOJIMAS.....	25
V. VANDENS IŠGAVIMAS .....	26
VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ .....	27
VII. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS.....	35
VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ .....	36
IX. DIRVOŽEMIO IR POŽEMINIO VANDENS APSAUGA.....	39
X. TRĘŠIMAS.....	40
XI. NUMATOMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS, NAUDOJIMAS IR (AR) ŠALINIMAS .....	41
XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ.....	44
XIII. APLINKOSAUGOS VEIKSMŲ PLANAS .....	45
XIV. PRIEDAI .....	46
DEKLARACIJA.....	47

## I. BENDRO POBŪDŽIO INFORMACIJA

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

Sklypas, kuriame įsikūrusi UAB "Vilniaus energija" termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2) yra Elektrinės g. 2, pietvakarinėje Vilniaus miesto dalyje, kairiajame Neris krante, šalia Savanorių prospekto ir Elektrinės gatvės sankryžos. Situacinis elektrinės E-2 planas pateiktas žemiau esančiame paveikslėlyje.



Elektrinės teritorijos centro koordinatės pagal Lietuvos koordinacių sistemą (LKS-94) yra: X - 579500, Y – 6059300.

E-2 nėra teritorijoje, kurioje yra saugomų teritorijų. Arčiausiai nuo ūkinės veiklos vietos yra Neries upė (buveinių apsaugai svarbi teritorija). Ji nuo E-2 nutolusi apie 150-200 m. Termofikacinės elektrinės ūkinės veiklos vietoje Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijų nėra.

Ruože tarp upės ir elektrinės teritorijos yra išikūrusi UAB „Grinda“, dalis teritorijos nenaudojama. Iš pietų ir pietryčių pusės prie elektrinės šliejasi gamybinės teritorijos, į šiaurės rytus yra Vilkpėdės parkas. Šiaurinėse elektrinės prieigose yra SPAB "Lietuvos geležinkeliai" Vilniaus 2-a vandenvietė. Vandenvietės eksploatuojamas vandeningas horizontas elektrinės teritorijoje slūgso 32-36 m. gylyje.

Elektrinės teritorijos vakarinėje dalyje - mazuto ūkis, kuriame sumontuoti penki antžeminiai mazuto rezervuarai: 3 rezervuarai po 2000m<sup>3</sup> (užkonservuoti ir nenaudojami) ir 2 rezervuarai po 10000 m<sup>3</sup> talpos. Piečiau - mazuto siurblinė, už kurios mazuto išpylimo estakada su tarpiniais mazuto rezervuarais. Pietryčių kryptimi apie 90 m atstumu nuo mazuto rezervuarų parko - UAB "Statoil Lietuva" šviesių naftos produktų ir suskystintų angliavandenilinių dujų degalinė. Šalia išikūręs DAEWOO Motors servisas ir parduotuvė. Pietinėje elektrinės sklypo dalyje, už pagrindinio korpuso stovi chemijos cechus. Šalia chemijos cecho yra chemijos cecho išorės bakai, kuriuose laikomi cheminiai reagentai. Pietrytinėje UAB "Vilniaus energija" termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) sklypo dalyje stovi Energijos realizavimo įmonės keturių aukštų gamybinis-administracinis pastatas, rytų kryptimi 120 m atstumu - UAB "Avarija" gamybiniai pastatai, servisas.

Mokyklų, ligoninių, saugomų teritorijų bei apsaugos zonų, istorinių, kultūrinių arba archeologinių vertybių šalia elektrinės nėra.

Termofikacinės elektrinės Nr.2 (E-2) užimamas teritorijos plotas yra 22,0014 ha (220014 m<sup>2</sup>).

Pastatų, pagalbinių patalpų, kuriose vykdoma ūkinė veikla, savininkas yra AB „Vilniaus šilumos tinklai“ V. Kudirkos g. 14. Šiuo metu pagal Nuomos sutartį, tarp AB „Vilniaus šilumos tinklai“, Vilniaus miesto savivaldybės ir tarptautinės energetikos įmonių grupės „Dalkia“, nuo 2002 m. vasario mėn., termofikacinę elektrinę Nr. 2 (E-2) eksploatuoja UAB „Vilniaus energija“.

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

Planas pateiktas paraiškos priede Nr. 1.1.

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

Elektrinė pradėta eksploatuoti 1951 m.

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

UAB „Vilniaus energija“ veikla aplinkosauginiu požiūriu valdoma paskirstant funkcijas tarp atitinkamų tarnybų. Technikos, Gamybos, Remonto ir priežiūros, Perdavimo tinklo, Projektų direktoriai organizuoja galiojančių aplinkosaugos normų bei reikalavimų užtikrinimą pavaldžiose tarnybose/skyriuose. Už oro taršos, požeminio vandens, nuotekų kokybės monitoringo bei atliekų tvarkymo nuolatinę kontrolę, duomenų kaupimą, sisteminimą bei pateikimą suinteresuotoms tarnyboms ir kontroliuojančioms institucijoms, ataskaitų/deklaracijų rengimą, bendrovės Aplinkos apsaugos politikos vykdymą, Aplinkos apsaugos vadybos sistemos priežiūrą, analizę, vidinių dokumentų (procedūrų / metodinių nurodymų) reikalavimų vykdymą yra atsakinga Projektų departamentui priklausanti Aplinkosaugos ir kokybės tarnyba.

*Aplinkosaugos ir kokybės tarnybos uždaviniai ir funkcijos, nustatytos tarnybos Nuostatuose:*

- ✓ Kontroliuoti aplinkosaugos normų laikymąsi, sekti Integruotos vadybos sistemos (toliau – IVS), apimančios aplinkos apsaugos valdymą, politikos Bendrovėje vystymą bei įgyvendinimą (ypatingas dėmesys skiriamas eksploatacijai ir specifinių projektų valdymui);
- ✓ Siūlyti, suformuoti, įdiegti ir kontroliuoti Bendrovės aplinkosaugos (ISO 14001) ir kokybės valdymo sistemas (ISO 9001);
- ✓ Ruošti Projektų direktoriui kiekvieną mėnesį vidinę aplinkosauginę (CO<sub>2</sub>, legioneliozės prevencijos, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (toliau tekste – TIPK), atliekų susidarymo ir t.t.) ir kokybės ataskaitą;
- ✓ Sekti visus teisės aktus bei kitus reikalavimus aplinkosaugos ir kokybės srityse;
- ✓ Organizuoti ir valdyti Bendrovės pasikeitimą informacija su aplinkosaugos institucijomis;
- ✓ Įdiegti vidinius ir išorinius aplinkosaugos ir kokybės auditus;
- ✓ Vykdyti projektų direktoriaus apibrėžtų ir numatytų specifinių projektų valdymą;
- ✓ Aktyviai dalyvauti rizikos valdymo ir nuolatinio Bendrovės veiklos gerinimo politikos įgyvendinime;
- ✓ Valdyti CO<sub>2</sub> registrus;
- ✓ Užtikrinti Projektų departamento darbuotojų saugos darbe ir priešgaisrinių taisyklių laikymąsi;
- ✓ Apibrėžti, įgyvendinti ir kontroliuoti kokybės vadybos sistemos funkcionavimą;
- ✓ Esant reikalui padėti gamybiniais ir kitiems padaliniais aplinkosaugos klausimų sprendimų paieškoje, tačiau jokiais sąlygomis nebūti atsakinga už priimtus techninius sprendimus;

Visos bendrovės tarnybos yra įsipareigojusios vykdyti IVS reikalavimus, o jų vykdymą nustatytu periodiškumu tikrina Aplinkosaugos ir kokybės tarnyba ir įmonėje sudaryta vidaus audito grupė. Įsakymas dėl atsakingų asmenų už aplinkosauginių reikalavimų vykdymą paskyrimo pateiktas paraiškos priede Nr. 1.2.

#### 5. Informacija apie įdiegtas aplinkos apsaugos vadybos sistemas.

2014 m. įmonėje įdiegta integruota vadybos sistema (kokybės, aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos) atitinkanti standartų ISO 9001:2008 (LST EN ISO 9001:2008), ISO 14001:2004 (LST EN ISO 14001:2005) ir BS OHSAS 18001:2007 (LST 1977:2008), SA 8000:2008 reikalavimus. Sertifikatų kopijos pateiktos priede Nr. 1.3.

Integruotos vadybos sistemos politika, nustatanti pagrindines įmonės veiklos kryptis ir įsipareigojimus aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos, kokybės ir socialinio atsakingumo srityse, pateikta paraiškos priede Nr. 1.4.

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

Elektrinėje, kaip kuras energijos gamybai yra naudojamos gamtinės dujos, mazutas ir biokuras. Siekiant užtikrinti dideliems kurą deginantiems įrenginiams keliamus oro taršos normatyvus elektrinėje mazutas kūrenamas tik kartu su dujomis, išlaikant reikiamą pamašymo santykį. Vienas mazutas gali būti naudojamas tik visai nutrūkus dujų tiekimui, sugedus kitu kuru kūrenamiems energetiniams katilams, siekiant užtikrinti reikiamą energijos gamybos kiekį.

Elektrinės darbo laikas priklauso nuo šilumos energijos poreikio šilumos perdavimo ir paskirstymo tinkle. Kadangi šilumos poreikis yra ištisus metus, tai elektrinės darbo laikas bei apkrovimas priklauso ir nuo kitų, į tinklą pajungtų šilumos energijos gamybos objektų darbo. Praktiškai elektrinė dirba ištisus metus, tik kinta joje esančių ir dirbančių katilų skaičius, ir jų apkrovimas.

Šilumos energija termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 (E-2) yra gaminama vandens šildymo ir garo katiluose. Elektrinėje E-2 yra dvi vandens šildymo katilinės (VŠK) ir viena garo katilinė (GK).

Atmosferos teršalų kiekis dalinai reguliuojamas režiminėmis priemonėmis: dvilaispniu deginimu. Dūmai iš garo katilų BKZ 75-39FB kūrenamų gamtinėmis dujomis ir mazutu (garo katilinė) ir vandens šildymo katilų KVGGM-100 (vandens šildymo Nr. 2 ir garo katilinė) į atmosferą patenka per 150 m. aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr. 002), o iš vandens šildymo katilų PTVM-100 (vandens šildymo katilinė Nr. 1) - per 100 m. aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr. 001). Dūmai iš garo katilinėje esančio biokuro katilo BKZ 75-39FB Nr. 4 į atmosferą patenka per 60 m aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr. 005).

2009 m. taršos šaltiniuose Nr. 001, 002 ir 2010 m. taršos šaltinyje Nr. 005 sumontuota nauja „SICK/MAIHAK“ Vokiečių gamybos emisijų monitoringo sistema (toliau - AMS), kurios jutikliai ir analizatoriai sumontuoti visuose kaminuose.

Į aplinkos orą išmetami teršalai iš biokuro katilo BKZ-75-39 FB yra valomi elektrostatiniame filtre, šlapiuose elektrostatiniuose filtruose. Be šių aplinkos apsaugos įrenginių įrengtas dūmų kondensacinis ekonomizeris, kurio pagrindinė paskirtis atgauti su dūmais išeinančią šilumą, tačiau be atgaunamos šilumos jis atlieka ir valymo įrenginio funkciją, t.y. mažina į aplinką išmetamų kietųjų dalelių kiekį.

Elektrinės nominalus šiluminis našumas yra 940,4 MW: taršos šaltinis Nr. 001 – 444 MW, taršos šaltinis Nr. 002 – 436,4 MW, taršos šaltinis Nr. 005 – 60 MW (VEI pažyma dėl įrenginio galios nustatymo pateikiama priede Nr. 1.5.).

2014 m. įmonėje įdiegta integruota vadybos sistema (kokybės, aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos) atitinkanti standartų ISO 9001:2008 (LST EN ISO 9001:2008), ISO 14001:2004 (LST EN ISO 14001:2005) ir BS OHSAS 18001:2007 (LST 1977:2008), SA 8000:2008 reikalavimus.

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

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

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

Įrenginio pavadinimas	Įrenginyje planuojamos vykdyti veiklos rūšies pavadinimas pagal Taisyklių 1 priedą ir kita tiesiogiai susijusi veikla
1	2
Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)	1.1. kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendra vardinė (nominali) šiluminė galia lygi arba didesnė kaip 50 MW.

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

Elektrinėje vykdoma veikla priskiriama Taisyklių 1 priedo 1.1. punkte nurodytai veiklai: *kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendra vardinė (nominali) šiluminė galia lygi arba didesnė kaip 50 MW*. Elektrinės nominalus šiluminis našumas yra 940,4 MW: taršos šaltinis Nr. 001 – 444 MW, taršos šaltinis Nr. 002 – 436,4 MW, taršos šaltinis Nr. 005 – 60 MW (VEI pažyma dėl įrenginio galios nustatymo pateikiama priede Nr. 1.5).

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

2 lentelė. Kuro ir energijos vartojimas, kuro saugojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Transportavimo būdas	Planuojamas sunaudojimas, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> , 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	-	82.000 MWh	-
b) šiluminė energija	-	110.000 MWh	-
c) gamtinės dujos	Dujotiekio vamzdynais	393.103 tūkst. m <sup>3</sup>	-
d) suskystintos dujos	-	-	-
e) mazutas*	Geležinkeliu	22.600 t	Skysto kuro talpyklos
f) krosninis kuras	-	-	-
g) dyzelinas	-	-	-
h) akmens anglis	-	-	-
i) benzinas	-	-	-
j) biokuras	Autotransportu	251.662 t	Biokuro saugojimo aikštelė
k) durpės	Autotransportu	53.030 t	Durpių saugojimo aikštelė

Pastabos: \*-naudojamo mazuto saugos duomenų lapas ir poveikio scenarijus pateikti paraiškos priede Nr. 2.1.

3 lentelė. Energijos gamyba

Energijos rūšis	Įrenginio pajėgumas	Planuojama pagaminti
1	2	3
Elektros energija, kWh	28,5 MW <sub>e</sub>	239.400.000
Šiluminė energija, kWh	858 MW <sub>šil</sub>	3.583.392.000

### III. GAMYBOS PROCESAI

10. Detalus įrenginyje vykdomos ir (ar) planuojamos vykdyti ūkinės veiklos rūšių aprašymas.

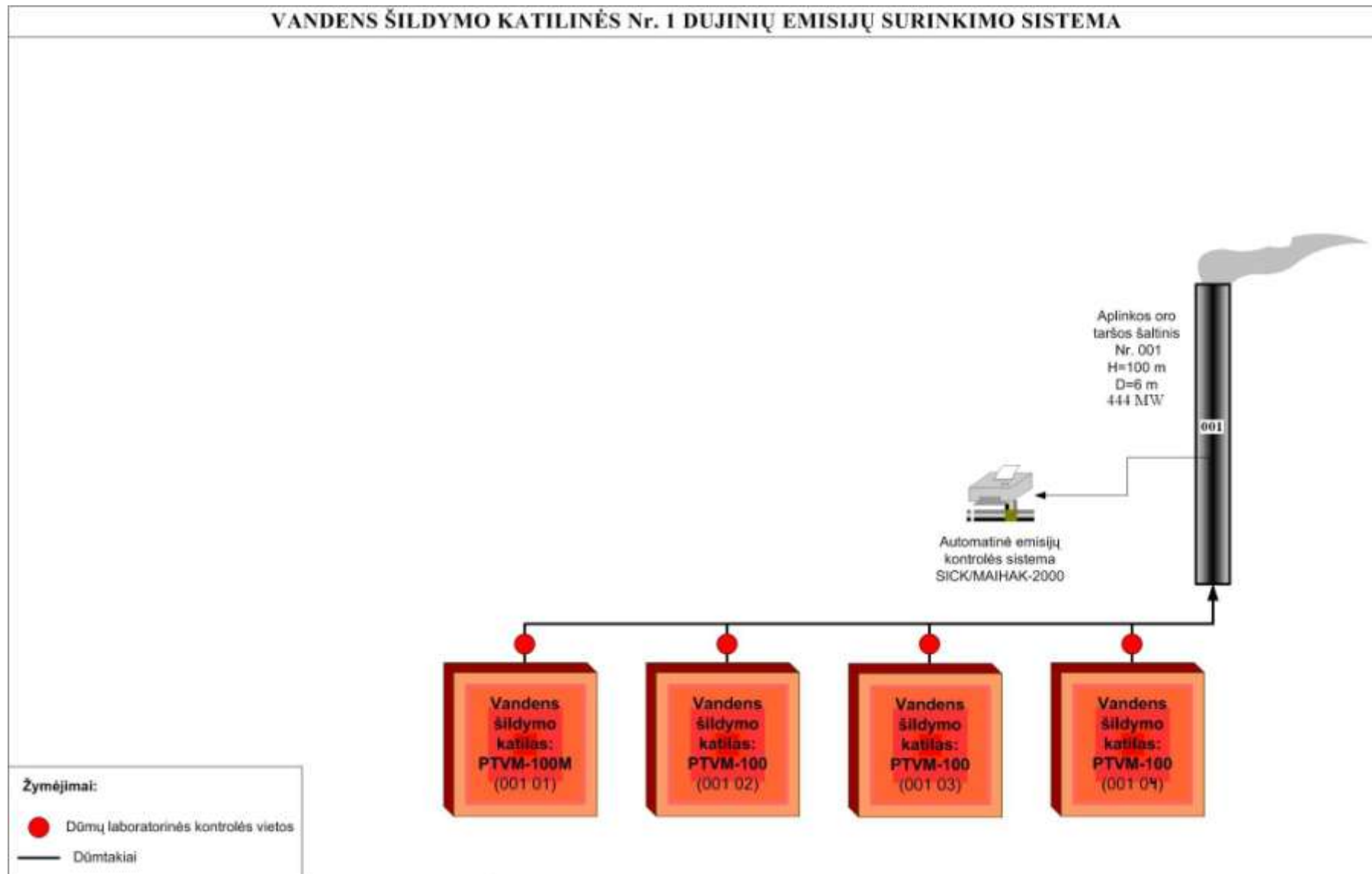
#### **ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS KATILAI**

Šilumos energija termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 (E-2) yra gaminama vandens šildymo ir garo katiluose. Elektrinėje E-2 yra dvi vandens šildymo katilinės (VŠK) ir viena garo katilinė (GK). Katilų išsidėstymas katilinėse, bei jų, kaip teršalų išsiskyrimo šaltinių pajungimas prie organizuotų taršos šaltinių (kaminų) yra pavaizduotas paveiksle Nr.1 „001 organizuotas taršos šaltinis ir prie jo pajungti teršalų išsiskyrimo šaltiniai“, ir paveiksle Nr. 2 „002 ir 005 organizuoti taršos šaltiniai ir prie jo pajungti teršalų išsiskyrimo šaltiniai“. Elektrinės genplanas su pavaizduotais taršos šaltiniais pateikiamas paraiškos priede Nr. 3.1.

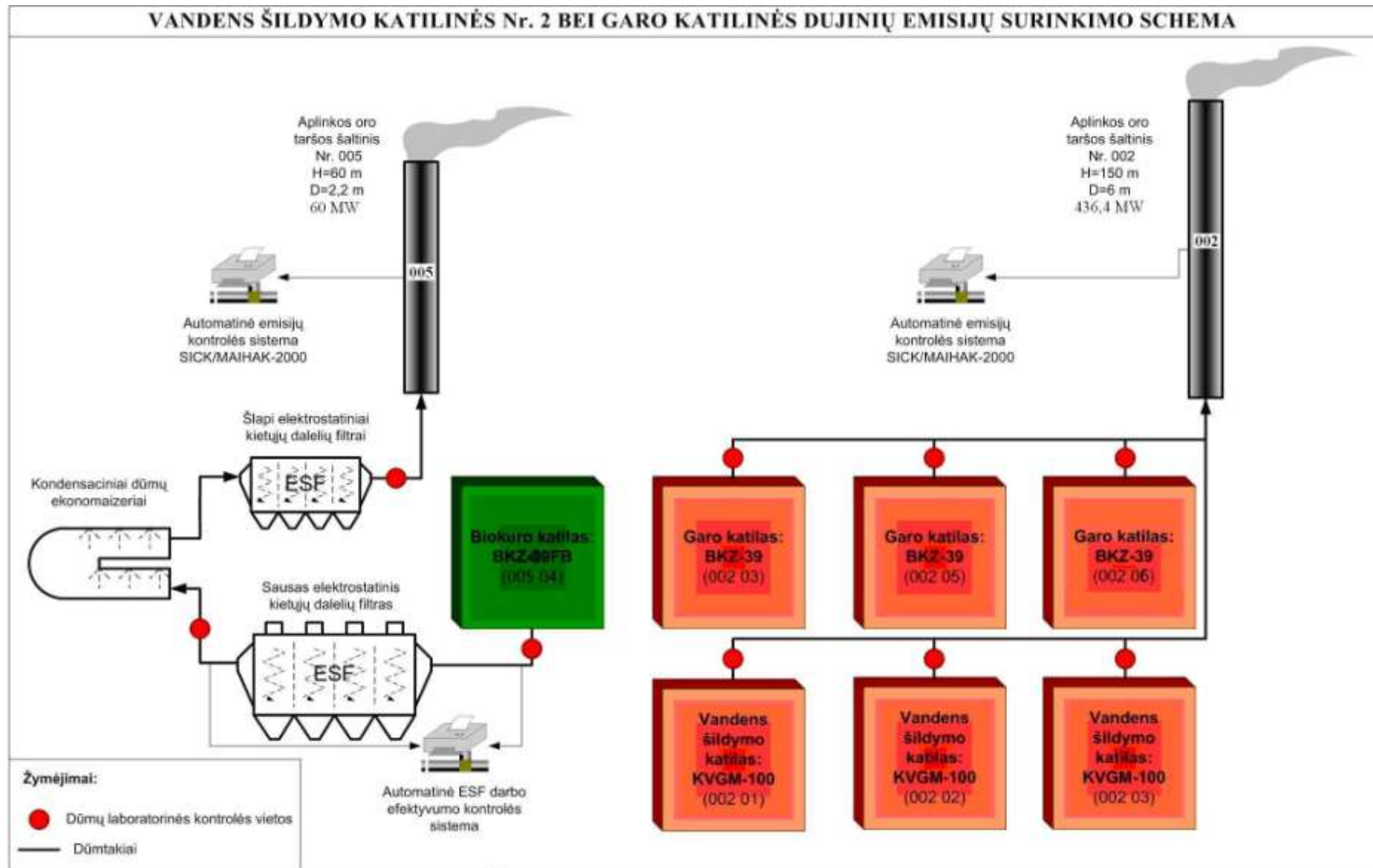
Atmosferos teršalų kiekis dalinai reguliuojamas režiminėmis priemonėmis: dvilaispniu deginimu. Dūmai iš garo katilų BKZ 75-39FB, kūrenamų gamtinėmis dujomis ir mazutu (garo katilinė) ir vandens katilų KVGGM-100 (vandens šildymo katilinė Nr. 2) į atmosferą patenka per 150 m. aukščio kaminą, o iš vandens katilų PTVM-100 (vandens šildymo katilinė Nr. 1) - per 100 m. aukščio kaminą. Dūmai iš garo katilinėje esančio biokuro katilo BKZ 75-39FB Nr. 4 į atmosferą patenka per 60 m aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr.005).

2009 m. taršos šaltiniuose Nr. 001, 002 ir 2010 m. taršos šaltinyje Nr. 005 sumontuota nauja „SICK/MAIHAK“ Vokiečių gamybos automatinė emisijų monitoringo sistema (toliau - AMS), kurios jutikliai ir analizatoriai sumontuoti visuose kaminuose. Ši AMS suteikia galimybę palaikyti optimalų ekologinį režimą.





**1 pav.** 001 organizuotas taršos šaltinis ir prie jo pajungti teršalų išsiskyrimo šaltiniai.



2 pav. 002 ir 005 organizuoti taršos šaltiniai ir prie jo pajungti teršalų išsiskyrimo šaltiniai.

## **Garo katilinė**

### **Katilai BKZ-75-39 FB Nr. 3, 5, 6**

Termofikacinėje elektrinėje Nr.2 (E-2) garo katilinėje yra keturi garo katilai BKZ-75-39 FB tipo.

BKZ-75-39 FB tipo garo katilas yra natūralios cirkuliacijos, su vienu būgnu ir vertikaliais garo vandens vamzdžiais. Katilas skirtas perkaitinto garo gamybai. Jo kaitinimo paviršiai turi „П“ formą. Konvektyvinis garo perkaitintuvas patalpintas horizontalioje dūmtakio dalyje.

Galiniai katilo šildymo paviršiai dvilaipsniai. Ekonomaizeris ir oro šildytuvas išdėstyti vertikaloje dūmtakio šachtoje sekcijomis.

Katile deginamos gamtinės dujos ir mazutas.

Garo katilų BKZ-75-39FB charakteristikos:

Nominalus našumas	75 t/h (56 MW);
Nominalus darbinis slėgis būgne	44 kG/cm <sup>2</sup>
Perkaitinto garo temperatūra	440 °C
Katilo vandens tūris	50 m <sup>3</sup>

Katilo kūrykla - kamerinė, pilnai ekranuota 60x3 mm vamzdžiais.

Vandens ekonomaizeris – plieninis, „verdančio“ tipo, dvilaipsnis.

Oro pašildytuvas - dvilaipsnis. Oras pučiamas tarp oro pašildytuvo vamzdžių, praeina keturias eigas ir nukreipiamas į degiklius. Oras šildomas išeinančiais iš kūryklos dūmais, praeinančiais pašildytuvo vamzdelių viduje.

### Katilo degikliai.

Katilo priekinėje sienoje įrengti keturi pagrindiniai dujų-mazuto reversiniai degikliai. Degikliai išdėstyti dviem aukštais.

Dujų degiklio dujų našumas	1800 Nm <sup>3</sup> /h
----------------------------	-------------------------

Mazuto išpurškimui katiluose Nr. 3,5 naudojami mechaniniai purkštuvai. Į mechaninį purkštuvą paduodamas 1,0÷2,0 MPa (10÷20 kG/cm<sup>2</sup>) slėgio mazutas.

Mazuto purkštuvų našumas	1250 kg/h ir 1650 kg/h;
--------------------------	-------------------------

Mažo apkrovimo darbo režimams naudojami apie 1250 kG/h našumo purkštuvai.

Katile Nr.6 naudojami garo-mechaniniai purkštuvai, kurių:

Purkštuvų našumas	1800 kg/h
Išpurškiančio garo slėgis	6,0 kG/cm <sup>2</sup>
Mazuto slėgis	0,7÷2,0MPa (7÷20 kG/cm <sup>2</sup> ).

Viršutinėje priekinės sienos dalyje sumontuoti trys plyšiniai difuzinio tipo degikliai. Kurie skirti dvipakopiam dujų sudeginimui. Tai padeda sumažinti NO<sub>x</sub> koncentracijas išeinančiuose dūmuose.

Pūtimo ventiliatorius yra išcentrinis VD-20 tipo su ašiniu kreipiamuoju aparatu:

Našumas	11400 m <sup>3</sup> /h
Paspyris	3400 Pa (340 mm. v.st)
Apsisukimų skaičius	590 aps./min.
El. variklio galingumas	200 kW

Dūmsiurbis yra išcentrinis D-20x2 tipo su supaprastintu kreipiamuoju aparatu:

Našumas, esant išeinančių dūmų temperatūrai 200°C	200000 m <sup>3</sup> /h
Paspyris	3700 Pa (370 mm. v.st)
Apsisukimų skaičius	740 aps./min.
El. variklio galingumas	475 kW

Esant nedideliems apkrovimams, elektros energijos ekonomijos tikslu, dūmsiurbis gali dirbti su 200 kW našumo ir 590 aps./min. elektros varikliu, prijungtu prie dūmsiurbio kito galo.

Avarinių situacijų sava laikiai signalizacijai ir likvidacijai katilas aprūpintas apsaugų, avarinės ir technologinės signalizacijos įrenginiais.

#### **Biokuro katilas BKZ-75-39 FB Nr.4**

BKZ-75-39 FB tipo garo katilas yra natūralios cirkuliacijos, su vienu būgnu ir vertikaliais garo vandens vamzdžiais. Katilas skirtas perkaitinto garo gamybai. Jo kaitinimo paviršius turi „П“ formą. Konvektyvinis garo perkaitintuvas patalpintas horizontalioje dūmtakio dalyje. Galiniai katilo šildymo paviršiai dvilaisniai. Ekonomaizeris ir oro šildytuvas išdėstyti vertikaloje dūmtakio šachtoje sekcijomis.

Garų katilas BKZ-75, anksčiau naudotas gamtinių dujų ir mazuto deginimui, buvo rekonstruotas pritaikant kietojo biokuro ir durpių deginimui. Tuo tikslu katilo apatinėje dalyje sumontuota speciali verdančio sluoksnio tipo pakura. Verdantio sluoksnio suformavimui naudojama inertinė įkrova - smėlis, kuri, oro veikiamą, juda aukštyn-žemyn ir perduoda šilumą kurui, inicijuodama kietojo kuro degimą. Sudėtingumas yra tinkamos verdančio sluoksnio temperatūros palaikyme, kad deginamo kuro pelenai nesilydytų ir nesudarytų šlako darinių. Temperatūra verdančiame sluoksnyje kontroliuojama ir palaikoma apie 850-900 °C. Kuras paduodamas iš viršaus, į verdančio sluoksnio viršutinę dalį. Įkrovai judant, kuras pasiskirsto po visą plotą.

Verdančio sluoksnio pakurose kuras dega pakopomis, laipsniškai: pagrindinis deginimas vyksta pačiame verdančiame sluoksnyje, o čia susidarę nepilno degimo produktai sudega išdegimo kameroje, esančioje virš verdančio sluoksnio. Į verdančio sluoksnio apačią tiekiamas pirminis oras, o antrinis ir tretinis oras tiekiami virš verdančio sluoksnio, į išdegimo kamerą, per skirtinguose aukščiuose išdėstytas angas.

Pagrindiniai katilo parametrai:

- projektinis našumas – 75 t/val.
- garo slėgis – 40 bar (4,0 MPa)
- perkaitinto garo temperatūra  $T_g = 435 \pm 5^\circ\text{C}$ .

Unikalus rekonstruoto katilo ypatumas yra naujo tipo verdančiojo sluoksnio ardymas su „HYBEX<sup>®</sup>“ tipo grotelėmis. Jo konstrukcija iš esmės pritaikyta taip, kad būtų geriau pašalinama kūryklos pado sukietėjusi (rupioji) medžiaga (smėlis, pelenai, šlakas), lyginant su įprastu ardynu.

Katile sumontuotos pado šlako, pelenų šalinimo ir smėlio padavimo sistemos. Šlakas iš kūryklos pado šalinamas iš ardymo per keturis latakus (piltuvus), o toliau transportuojamas vandeniu aušinamu sraigtniu transporteriu į sietą (filtrą), iš kurio dalis vėl grįžta į katilo kūryklą, dalis į pelenų konteinerį.

Oro traktas po pagrindinio oro ventiliatoriaus rekonstruotas, įrengta antrinio ir tretinio oro padavimo sistema. Katilo degimo oras skirstomas į pirminį (virimo) ir antrinį/tretinį (virš ugnies pučiamą) orą. Visą degimo orą, skirtą katilo ir paleidimo degiklio degimo palaikymui, paduoda pagrindinis oro ventiliatorius (PgV). Šaltas oras po pagrindinio ventiliatoriaus kanalais nukreipiamas į garo kaloriferius (KK-4k, KK-4d), kur turi būti pašildytas iki 80°C. Po garo kaloriferių dalis oro paduodama į dujų paleidimo degiklį ir į pirminio oro traktą, pagrindinis oro srautas nukreipiamas į katilo konvektyvinės dalies oro pašildytuvus. Katilo pašildytuvuose priklausomai nuo katilo apkrovimo, oras pašyla iki 365°C. Po pašildytuvų oro ortakiai apjuosia katilą iš abiejų šonų ir yra padalinti į pirminio oro ortakius ir virš ugnies pučiamo oro antrinio ir tretinio oro ortakius.

**Vandens šildymo katilinė Nr. 1**

Vandens šildymo katilinėje Nr. 1 pirmasis PTVM-100 katilas yra modernizuotas ir dabar jis yra PTVM-100 Nr. 1 - tiesiasrovis, bokštinės komponuotės su natūralia trauka. Katilas gali dirbti ne tik su trauka, kaip paprastai, bet ir su slėgiu kūrykloje, nes jo ekraniniai vamzdžiai tarpusavyje per visą ilgį yra sujungti ir kūrykla yra sandari. Katilas gali dirbti tik pagal dviejų schemą pikiniu režimu.

**Katilo pagrindiniai techniniai duomenys:**

Šiluminis galingumas:

- pikinis	120 Gcal/h;
- nominalus	100 Gcal/h;
- vidutinis	70 Gcal/h;
- minimalus	35 Gcal/h.

Vandens debitas:

- nominalus	2500 t/h;
- minimalus	2100 t/h.

**Kuro sąnaudos esant nominaliam apkrovimui:**

deginant mazutą, kai  $Q = 9200 \div 9700$  kcal/kg - 11500 kg/h (nominalus);

- 13800 kg/h (pikinis);

deginant dujas, kai  $Q = 7900 \div 8100$  kcal/nm<sup>3</sup> -14000 nm<sup>3</sup>/h (nominalus);

-16800 nm<sup>3</sup>/h (pikinis);

**Katilo cirkuliacijos schema.**

Šaltas termofikacinis vanduo tiekiamas į du skirstomuosius kolektorius. Šiais ekranais vanduo kyla į viršų iki tarpinių kolektorių, iš kurių vandens srautas patenka į konvektyvinio pluošto kolektorius, o iš jų eina per trijų konvektyvinių "U" formos paketų pluoštus ir kyla iki viršutinių kolektorių. Iš viršutinių priekinio ir galinio ekranų kolektorių vanduo patenka į viršutinius šoninių ekranų kolektorius, kurie yra perskirti pusiau pertvara, ir toliau leidžiasi šoniniais ekranais iki apatinių kolektorių ir per dvylika sujungiamųjų vamzdžių išeina į du surenkamuosius kolektorius ir toliau išeina į katilinės termofikacinius vamzdynus.

Katile sumontuoti 6 anglų firmos „Hamworthy“ dujų-mazuto degikliai, užtikrinantys sumažintą NO<sub>x</sub> emisiją. Šie degikliai turi individualius D formos ortakius, reguliavimo, matavimo, kontrolės prietaisus ir įrengimus, taip pat armatūrą. Priešingose katilo pusėse yra sumontuota po 3 degiklius. Kuro tiekimo į degiklius linijos sumontuotos taip, kad vienu metu atskirose katilo pusėse galima būtų deginti skirtingą kurą, t.y. vienoje pusėje dujas, o kitoje mazutą.

Degimui reikalingas oras yra imamas už katilinės ribų. Oras kiekvienos katilo pusės degikliams yra tiekiamas atskirai. Ventilatoriaus įsiurbime yra du lygiagretūs „Diamond Anubar“ tipo kiekio matavimo prietaisai, termometrai. Ventilatoriaus spaudimo linijoje yra skląstis su „ABB“ firmos pneumatine pavara, kaloriferis ir trys rankiniai skląščiai. Po jų ortakyje yra sumontuotos pertvaros, kurios padalija ortakį į tris lygiagrečius ortakius. Prieš kiekvieną degiklį yra individualus oro skląstis, valdomas pneumatine pavara.

Oro pūtimo ventilatoriai pagaminti Lenkijos gamykloje „FAWENT“. Ventilatoriai išcentriniai, vienpusio įsiurbimo su atgal užlenktomis mentelėmis, skirti oro tiekimui į katilo kūryklą, esant maksimaliai oro temperatūrai iki 100°C ir oro dulketumui iki 1,5 g/m<sup>3</sup>. Kiekvienas ventilatorius turi dviejų greičių trifazį 380V įtampos elektros variklį. Ventilatorių ir elektros variklių guoliai tepami tirštu tepalu ir nereikalauja aušinimo vandeniu.

Ventiliatorių techniniai duomenys:

Tipas	WPW-90/1,8AK;
nominalus našumas	I greitis - 16,0 m <sup>3</sup> /s (57600 m <sup>3</sup> /val.); II greitis - 20,3 m <sup>3</sup> /s (73080 m <sup>3</sup> /val.);
nominalus išvystomas oro slėgis, kai išorės oro temperatūra 0°C:	I greitis - 2680 Pa (27,0 mbar.); II greitis - 4720 Pa (48,0 mbar);
nominalus apsisukimų skaičius:	I greitis - 740 aps./min.; II greitis - 980 aps./min.

Ventiliatorių elektros variklių techniniai duomenys:

Tipas	Sg355M6/8A (dviejų greičių);
nominalus elektros variklio galingumas:	I greitis - 70 kW; II greitis - 140 kW;
įtampa	380 V;
srovės dažnumas	50 Hz;
n. v. k. esant nominaliam našumui	81 %.

Kaloriferių techniniai duomenys:

garo slėgis	1,0 MPa (10 kG/cm <sup>2</sup> );
garo temperatūra	200 °C;
garo kiekis	3420 kg/h;
skaičiuotina įeinančio oro temperatūra	5 °C;
skaičiuotina išeinančio oro temperatūra	100 °C;
oro kiekis	63000 m <sup>3</sup> /h;
aerodinaminis pasipriešinimas	515 Pa (5,15 mbar).

Katilas dūmsiurbio neturi. Dūmtakis, kuriame sumontuotas traukos reguliavimo skląstis su „ABB“ firmos pneumatine pavara, yra sujungtas su katilinės gelžbetoniniu kaminu (organizuotas taršos šaltinis Nr. 001, H=100 m).

Kiti vandens šildymo katilinėje Nr.1 katilai yra trys vandens šildymo katilai PTVM-100 tipo. Pagrindinis kuras - gamtinės dujos, mazutas.

Katilai yra tiesiasroviai, su priverstine tinklo vandens cirkuliacija, bokštinės komponuotės su natūralia kamino trauka.

Priklausomai nuo tinklo vandens cirkuliacijos schemos, katilai gali būti dviejų eigų (pikinis režimas) ar keturių eigų (pagrindinis režimas).

Kaitinimo paviršių valymui nuo suodžių katiluose yra sumontuota dujų impulsinė valymo sistema.

Katilo pagrindiniai techniniai duomenys:

Nominalus našumas	100 Gcal/h;
Darbo slėgis	25 kG/cm <sup>2</sup> ;
Skaičiuotinas termofikacinio vandens debitas	
- dviejų eigų schemoje (pikinis režimas)	2140 t/h;
- keturių eigų schemoje (pagrindinis režimas)	1235 t/h;

Skaičiuotina išeinančių dūmų temperatūra nominaliame apkrovime	
- dirbant dujomis	185 °C;
- dirbant mazutu	230 °C;
Degiklių ir pūtimo ventiliatorių kiekis	16 vnt.

Kūrykla pilnai ekranuota vamzdžiais. Viršutinėje kūryklos dalyje esantis konvektyvinis vamzdžių pluoštas susideda iš dviejų paketų, tarp kurių yra 600 mm remontinis tarpas. Konvektyvinio pluošto paketai sudaryti iš „U“ formos gyvatukų su kolektoriais – stovais, išdėstytais frontinėje ir galinėje konvektyvinės dalies sienose.

Katilas PTVM-100 turi 16 degiklių - po 8 vienetus frontinėje ir galinėje sienose. Kiekvienas degiklis turi individualų oro pūtimo ventiliatorių.

Pagrindiniai degiklių daviniai:

Dujų debitas	900 m <sup>3</sup> /h;
Mazuto debitas	800 kg/h;
Dujų slėgis prieš degiklį	0,2÷0,3 kG/cm <sup>2</sup> (0,02÷0,03 MPa);
Mazuto slėgis prieš purkštuvą	10÷20 kG/cm <sup>2</sup> (1÷2 MPa).

Dujos į degiklį paduodamos per periferinį žiedo formos kolektorių su išgręžtomis skylutėmis. Dirbant mazutu į degiklį yra įstatomas purkštuvus mechaniniam mazuto išpurškimui.

Katiluose PTVM-100 Nr.2,3,4 sumontuoti C9-57 tipo ventiliatoriai.

Pagrindinės ventiliatorių charakteristikos:

- Oro debitas	11000 m <sup>3</sup> /h;
- Oro paspyris	150 mm v.st.(1500 Pa);
- Elektros variklio galingumas	10 kW;
- Apsisukimų skaičius	1460 aps./min.

Katilo kūryklos trauka yra natūrali, susidaranti 100 m. aukščio gelžbetoninio kamino (Nr. 001) poveikyje.

Tinklo vandens cirkuliaciją per vandens šildymo katilus užtikrina tinklo siurbliai.

Tinklo siurblių SE-1250-140 techniniai daviniai:

- Debitas	1250 m <sup>3</sup> /h;
- Paspyris	140 m. v. st.
- Elektros variklio galingumas	630 kW;
- Apsisukimų skaičius	1480 aps./min.

Visi aukščiau minėtuose vandens šildymo katiluose, esančiuose vandens šildymo katilinėje Nr. 1, susidarantys degimo produktai sueina į vieną H=100 m aukščio gelžbetoninį kaminą (organizuotą taršos šaltinį Nr. 001).

**Vandens šildymo katilinė Nr. 2**

Vandens šildymo katilinėje Nr. 2 yra trys vandens šildymo katilai KVGGM-100 tipo. Pirmasis iš jų yra modernizuotas vandens šildymo katilas KVGGM-100 - tiesiasrovis, „П“ formos komponuotės, skirtas termofikacinio vandens šildymui pikiniu arba pagrindiniu režimu.

**Katilo KVGGM-100 projektiniai - techniniai duomenys:**

Šiluminis galingumas		100 Gcal;
Darbo slėgis		2,5 MPa (25 kgj/cm <sup>2</sup> );
Skaičiuotina temperatūra įėjime:	150 °C	
	- pagrindiniame režime	70±5
	- pikiniame režime (mazutu)	95±5
Skaičiuotina temperatūra išėjime:	150	
Nominalus vandens debitas per katilą		
	- pagrindiniame režime	1235 t/h
	- pikiniame režime	2460 t/h
Kuro sąnaudos esant maksimaliam šiluminiam apkrovimui:		
	-mazutas	11500 kg/h
	- dujos	12520 kg/h
Skaičiuotina išeinančių dūmų temperatūra:		
	- dirbant mazutu	180°C
	- dirbant dujomis	138°C
Skaičiuotinas hidraulinis pasipriešinimas:		
	- pagrindiniame režime	0,165 MPa (1,65kgj/cm <sup>2</sup> )
	- pikiniame režime	0,079 MPa (0,79 kgj/cm <sup>2</sup> )
Skaičiuotinas dujų trakto pasipriešinimas	1200 Pa (120 mm.v.st.)	
Deginimui reikalingo oro kiekis	196800m <sup>3</sup> /h.	
Katilas turi tris dujų-mazuto degiklius, įrengtus frontalinėje katilo sienoje ir savo išsidėstymu sudarančius į viršų nukreiptą trikampį. Degikliai skirti atskirai deginti dujas ar mazutą, naudojami Lietuvos energetikos instituto degikliai D30 su atitinkamais oro užsukimo registras pirminiam ir antriniam orui. Jame dujos tiekiamos iš kolektoriaus 8 švirkštais, kurių gale yra po 9 angas.		
<b><u>Degiklių charakteristikos:</u></b>		
Maksimalus dujų debitas per vieną degiklį	4175 m <sup>3</sup> /h	
Dujų slėgis		0,012-0,04 MPa (0,12-0,4 kgj/cm <sup>2</sup> ).
Naudojami Lietuvos energetikos instituto garo sroviniai mazuto purkštukai.		
Mazuto slėgis prieš purkštukus turi būti	0,5-0,85 MPa (5,0 - 8,5 kgj/cm <sup>2</sup> ),	
išpurškiančio garo slėgis	0,6 MPa (6,0 kgj/cm <sup>2</sup> ),	
mazuto temperatūra		110-130 °C.



Siekiant išvengti mechaninio purkštukų užsiteršimo įrengti firmos „Hamworthy“ mazuto filtrai. Mazuto slėgio skirtumas mazuto filtruose turi būti ne didesnis, kaip 0,3 MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>).

Oro tiekimas į atskirus degiklius valdomas atskirais skląščiais.

Katilo oro pūtimo ir dūmų ištraukimo sistemą sudaro du oro pūtimo ventiliatoriai ir vienas dūmsiurbis.

#### Dūmsiurblio charakteristikos

Eil. Nr.	Rodiklis	Matavimo vienetai	Pūtimo ventiliatoriai	Dūmsiurbis
1.	Skaičius	vnt.	2	1
2.	Tipas	-	VD - 15	D -18 x 2
3.	Našumas	m <sup>3</sup> /h	70000	258000
4.	Nominalus slėgis	mm. v. st.	375	180
5.	Apsisukimų skaičius	aps./min.	730	600
<b>Elektros variklis</b>				
1.	Tipas	-	AOZ-3555-8UZ	DAZO-13-72-10M-41
2.	Galingumas	kW	132	250
3.	Įtampa	V	380	6000

Katilo konvektyvinės dalies vamzdžiai iš išorės valomi dujų impulsinės valymo sistemos (DIVS) sukeltos smūginės bangos pagalba. Konvektyvinė dalis yra sujudinama ir nusėdę degimo produktai krenta žemyn į apačią, o lengvesni išnešami per kaminą.

Tinklo vandens cirkuliaciją per vandens šildymo katilus užtikrina 8 tinklo siurbliai SE-1250-140 tipo.

Jų techninė charakteristika:

- debitas 1250 m<sup>3</sup>/h;
- slėgis 140 m.v.st. (14 kG/cm<sup>2</sup>);
- el. variklio galingumas 630 kW;
- aps. skaičius 1480 aps./min.

Reikiama tinklo vandens temperatūra prieš vandens šildymo katilą pasiekama dviem tinklo vandens recirkuliacijos siurbliais SE-2500-60 tipo.

Jų techninė charakteristika:

- debitas 2500 m<sup>3</sup>/h;
- slėgis 60 m.v.st.(6 kG/cm<sup>2</sup>);
- el. variklio galingumas 630 kW;
- aps. skaičius 1500 aps./min.

Trumpas vandens katilo KVGGM-100 modernizacijos aprašymas.

Pirmasis vandens šildymo katilinės katilas yra modernizuotas vandens šildymo katilas KVGGM-100 - tiesiasrovis, „Π“ formos komponuotės, skirtas termofikacinio vandens šildymui pikiniu arba pagrindiniu režimu.

Katilo KVGGM-100 Nr.5 valdymas yra vykdomas sumontuoto kompiuterio pagalba per katilo apsaugų ir valdymo sistemos kontrolerį ABB Advant. Užkūrimo spintoje esantis kitas ABB “Master piece - 51” kontroleris atlieka dubliuojančio apsaugų kontrolerio funkcijas ir dirba nepriklausomai nuo pagrindinės sistemos.

Katile sumontuota degimo automatika, t.y. automatinis degimo proceso reguliavimas palaikant kuro - oro santykį, priklausomai nuo  $O_2$  kiekio išeinančiuose dūmuose.

Katilo mazuto linijoje prieš kiekvieną degiklį yra sumontuotas pneumatinis mazuto reguliavimo - atkirtos vožtuvas tipo „Valmet“ ds20. Taip pat mazuto kiekio matavimo prietaisas tipo „Altosonic“ ds20. Kadangi reguliavimo vožtuvams reikalingas 11 bar slėgis, recirkuliacijos linijoje yra sumontuotas tiesioginio veikimo reguliavimo vožtuvas, palaikantis apie 11 bar slėgį prieš save, ir droselinis įrenginys (po mazuto filtrų). Darbo mazutu metu, kad teisingai veiktų mazuto slėgio redukavimo schema, mazuto recirkuliacijos linijos sklendės turi būti pastoviai pilnai atidarytos.

Katilo dujų linijoje sumontuotas pneumatinis dujų kiekio reguliavimo prietaisas tipo „Valmet“ ds250 ir dujų pneumatinis atkirtos vožtuvas ds250 „Valmet“. Prieš kiekvieną degiklį yra sumontuotos dvi elektrifikuotos sklendės ds 150, o tarp jų ventilis ds20 su el. pavara. Prieš ežektorių sumontuotas ventilis ds20 su el. pavara.

Garų linijoje į mazuto išpurškimą sumontuotas reguliuojantis vožtuvas ds50.

Oro linijoje prieš kiekvieną degiklį sumontuotas skląstis su el. pavara.

Apatinių degiklių aikštelėje sumontuotas suspausto oro paskirstymo kolektorius, į kurį privestas valdymo oras  $p=6 \text{ kG/cm}^2$  iš prie garo katilo Nr.3 esančių oro kompresorių „START“.

Katilo degiklių aptarnavimo aikštelėse palikti vietiniai valdymo pulantai, kurių pagalba avariniu atveju galima stabdyti atitinkamus katilo degiklius.

Garų katilinėje ir vandens šildymo katilinėje Nr. 2 susidarę degimo produktai į aplinkos orą yra išmetami per organizuotą oro taršos šaltinį Nr. 002 (150 m. aukščio kaminą).

#### OPERATYVINIS VALDYMAS

Iš E-2 centrinio valdymo pulto valdomi visi generatorių, transformatorių ir skirstyklų jungtuvai. Garų katilai BKZ-75-39FB ir turbinos AT-12-2 ir MARC4-CO1 valdomos iš vietinių valdymo pultų. Modernizuotas VK-1 PTVM-100 valdomas automatiškai iš naujo valdymo pulto, o VK-2-4 valdomi iš vietinių valdymo pultų. VK-5-7 KVGM-100 valdomi iš VŠK-2 centrinio valdymo pulto, taip pat ir modernizuotas VK-5.

#### KURAS (MAZUTAS)

Garų ir vandens katilai kūrenami gamtinėmis dujomis ir mazutu. Mazutas į E-2 tiekiamas geležinkeliu arba autotransportu. Išpylimo estakadoje telpa 13 geležinkelio cisternų.

Mazuto ūkyje yra šie pagrindiniai įrenginiai ir įrengimai:

- ✓ Mazuto išpylimo estakada;
- ✓ Mazuto priėmimo rezervuarai;
- ✓ Mazuto saugojimo rezervuarai;
- ✓ Mazuto siurblinė;
- ✓ Išoriniai garų - mazuto vamzdiniai.

Vienu metu galima išpildyti 13 geležinkelio vagonų - cisternų. Mazutas iš geležinkelio vagonų - cisternų išpilamas į mazuto išpylimo lovį, kuris padalintas į dvi dalis ir iš jo subėga į gelžbetoninius tarpinius rezervuarus, kurių kiekvieno talpa po  $200 \text{ m}^3$ . 8 cisternos į tarpinį rezervuarą Nr. 1 ir 5 cisternos į tarpinį rezervuarą Nr. 2. Mazutas atvežamas geležinkeliu jo pervežimui skirtose cisternose. Vienu metu abiejose estakadų pusėse galima pastatyti 23 cisternas, ir vienoje estakados pusėje esančias cisternas galima naudoti išpylimui (13 cisternų). Mazuto pašildymas išpylimui ir cisternų valymas nuo kuro likučių vykdomas garu. 13 stovų su ežektoriais  $Q=900 \text{ kG/h}$  garo esant iki  $12 \text{ kG/m}^2$  slėgiui. Garas į kiekvieną cisterną paduodamas per specialų pragarinimo įrenginį, susidedantį iš pasukamo korpuso, garo padavimo ventilio ir nuimamos pragarinimo T pavidalo įleidžiamos į cisterną štangos. Garus į pragarinimo postų bendrą kolektorių galima paduoti trimis atskirais garovamzdžiais.

Išpilamas mazutas kanalais nuteka per filtrą ir hidroužtvarą į estakados priėmimo rezervuarus. Abiejuose mazuto priėmimo rezervuarų privedamuose kanaluose įrengti vielos filtrai, kurie uždenkti metaliniais dangčiais. Dvi hidroužtvaros įrengtos dėl priėmimo rezervuarų priešgaisrinio saugumo.

Filtrai, kuriuos sudaro metalinis karkasas aptemtas sietu su akutėmis 20x20 mm, skirti pašalinių daiktų mazute sulaikymui.

Požeminiai priėmimo rezervuarai  $V=200\text{ m}^3$  pastatyti iš surenkamo gelžbetonio ir iš vidaus apsiūti plieniniais lakštais. Į kiekvieno priėmimo rezervuaro dugno zoną privestas kolektorius iš cirkuliacinio mazuto linijos ir skirtas esančio rezervuare mazuto pašildymui papildant rezervuarą karštu mazutu ir tuo sudarant geresnes sąlygas perpumpavimo siurblių darbui. Perpumpavimo siurbliai skirti 40-80°C mazuto perpumpavimui iš priėmimo rezervuarų į saugojimo rezervuarus. Tarpiniame rezervuare Nr. 1 įrengti 4 siurbliai. Tarpiniame rezervuare Nr. 2 įrengti 3 siurbliai. Siurbliai vertikalūs, artezinio tipo, susideda iš keturių pagrindinių mazgų: siurblio, spaudiminės kolonėlės, atraminio stovo ir elektros variklio.

### **Mazuto saugykla.**

Mazuto saugykla skirta gaunamo mazuto priėmimui, laikymui ir paruošimui. Saugykloje įrengti 3 po 2000  $\text{m}^3$  talpos rezervuarai be šiluminės izoliacijos (užkonservuoti ir nebenaudojami) ir 2 po 10 000  $\text{m}^3$  talpos metaliniai rezervuarai su šilumine izoliacija ir apskardinimu. Pirmųjų 3 rezervuarų leistinas užpildymo tūris po 1630  $\text{m}^3$ , o 4 ir 5 rezervuarų leistinas užpildymo tūris po 8270  $\text{m}^3$ . Apie rezervuarų parką supiltas apsauginis pylimas kaip užtvaras išsiliejančio mazuto plitimui sulaikyti avarijos atveju.

Mazuto siurblinėje sumontuoti trys pagrindiniai mazuto siurbliai, skirti mazuto padavimui į katilų skyrių, du recirkuliaciniai siurbliai, kurie skirti mazuto cirkuliacijos tarp rezervuarų sudarymui, priėmimo rezervuarų bei išpylimo latakų pašildymui, mazuto išmaišymui ir jo paruošimui deginimui. Siurbliai išcentrinio tipo, dvipusio įsiurbimo, vieno darbo rato. Siurblys ir jo variklis sumontuoti ant bendro pamato, sujungti tarpusavy tamprova. Guoliai rutuliniai, tepami turbininiu tepalu ir aušinami vandeniu.

Garai iš katilinės į mazuto ūkio pašildytuvus paduodami garų vamzdynais.

### **TECHNINIS VANDUO**

Gamybos poreikiams reikalingas vanduo imamas iš Neries upės.

Cheminiam vandens valymui (minkštinimui ir nudruskinimui) naudojama jonų mainų technologija. Procesas vyksta jonitiniuose filtruose. Šilumos tinklų papildymui vanduo iš E-2 tiekiamas E-3 stovėjimo metu, našumas iki 150  $\text{m}^3/\text{h}$ . Paruošimas toks: upės vanduo nuskaidrinamas mechaniniuose filtruose, minkštinamas pirmo laipsnio Na-katijonitiniuose filtruose. Na-katijonitiniai filtrai regeneruojami valgomąja druska.

Garų katilų maitinimui vanduo ruošiamas: grįžtamas termofikacinis vanduo iš šilumos tinklų valomas nuo organikos fluoresceino šalinimo filtruose (FŠF), nudruskinamas nudruskinimo grandinėje (filtrai H-1, A-1, A-2, H-2). FŠF regeneruojami valgomąja druska, H-katijoniniai filtrai regeneruojami sieros rūgštimi, anionitiniai filtrai regeneruojami natrio šarmu. Visos regeneracinės nuotekos nukreipiamos į neutralizatorių, neutralizuotas vanduo paduodamas į vietinę kanalizacijos sistemą.

Schematiškai vandens valymo procesą galima pavaizduoti sekančiais:

ŠT papildymui: **termofikacinis vanduo – FŠF – grandinė (H-1, A-1, A-2, H-2)**

Garų katilų pamaitinimui: **termofikacinis vanduo – FŠF – grandinė (H-1, A-1, A-2, H-2)**

Nudruskinto vandens gamybos pajėgumas yra – 29,1  $\text{m}^3/\text{h}$ .

Chemijos ūkyje numatytas katilų rūgštinių plovimo vandenų neutralizavimas. Plovimo vandenys surenkami į talpą, iš kurios patenka į neutralizatorius, kur neutralizuojami sieros rūgštis ar natrio šarmo tirpalu. Neutralizuotas vanduo pašalinamas į vietinę kanalizacijos sistemą.

## **GARO TURBINOS**

**Garo turbina Nr.4** pagaminta Briansko garvežių gamykloje, AT-12-2 tipo, termofikacinė, su reguliuojamu 0,2-1,5 kG/cm<sup>2</sup> garo ėmimu, nominali galia 12 MW ir nominalus sukimosi dažnis 3000 aps./min. Turbina suprojektuota darbui su kintamos srovės generatoriumi T-2-12. Generatorius pagamintas Leningrado gamykloje „Elektrosila“.

Turbinos techniniai duomenys

Rodikliai	T-3
Gamyklinis Nr.	5521
Pagaminimo metai	1955
Eksploatacijos pradžia	1956
Tipas	AT-12-2
Nominali galia (MW)	12
Apsisukimų skaičius (aps./min.)	3000
Garų parametrai:	
slėgis (kG/cm <sup>2</sup> )	35
temperatūra (°C)	435
Reguliuojamo garo ėmimo slėgis (kG/cm <sup>2</sup> )	0,2-1,5
Nominalus garo ėmimo kiekis (t/h)	65
Generatoriaus tipas	T-2-12-2

AT-12-2 turbina, tai vieno cilindro agregatas, turintis 16 slėgio laipsnių. Pirmas reguliuojamas darbo ratas turi du greičio laipsnius. Turbinos ir generatoriaus rotorai sujungti pusiau lanksčia mova. Turbinos rotorius sukasi pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint į turbiną iš priekinio guolio pusės. Turbinos velenas-lankstus. Kritinis apsisukimų skaičius - 2000 aps./min. Perkaitintas garas tiekiamas į atskirai sumontuotą užkertamąjį vožtuvą, iš kurio patenka į 4 reguliuojančius vožtuvus, įrengtus ant turbinos korpuso. Termofikacinio ėmimo slėgis reguliuojamas pasukama diafragma, kuri valdoma stūmoklinio tipo alyvos servovarikliu, sumontuotu prie turbinos korpuso šono. Garo nuostoliams iš aukšto ir žemo slėgio turbinos dalies (ŽSD) išvengti panaudoti labirintiniai sandarinimai. Garas, patenkantis į ŽSD antrą sandarinimo sekciją, praeina garo aušintuvą. Garas iš galinių sandarinimo sekcijų atsiurbiamas sandarinimo aušintuvo (SA) ežektoriumi. Garo kiekis per SA apie 90 kg/h.

Bendras turbinos svoris (be kondensatoriaus) yra apie 66 t. Turbinos šiluminės galios ir ekonomiško padidinimui ji rekonstruota darbui pabloginto vakuomo režimu su slėgiu kondensatoriuje 0,2 - 0,8 kG/cm<sup>2</sup> abs. (600-150 mm Hg st.) kuris turi būti palaikomas turbinos darbo metu.

Turbina apskaičiuota darbui perkaitintu garu, kurio nominalūs parametrai prieš užkertamąjį vožtuvą yra 34 kG/cm<sup>2</sup> ir 435°C. Maksimalios turbinos garo sąnaudos 90 t/h.

### **Garų turbina Nr.5:**

**Garų turbina - MARC 4-C01** skirta sukurti JEUMONT ELECTRIC firmos sinchroninį generatorių, gaminti elektros energiją.

## Garų turbinos charakteristika:

Gamintojas	Pavadinimas	Vienetai	Nominalus	Maksimalus
MAN Turbo AG	Tipas - MARC 4 – C01			
	Galia:	kW	16700	
	Vardinis apsisukimų skaičius	aps./min	8120	
	Avarinio išjungimo apsisukimų skaičius	aps./min	8932	
	Aštraus garo slėgis:	bar	37,5	40
	Aštraus garo temperatūra:	°C	435	450
	Aštraus garo kiekis:	t/h	78	
	Garų atėmimo slėgis	bara	3,7	3,95
	Garų atėmimo temperatūra	°C	170,5	190
	Atidirbusio garo slėgis:	bar	0,32	0,8
	Atidirbusio garo temperatūra:	°C	70,6	93,5
	Atidirbusio garo kiekis:	t/h	78	

**TURBOGENERATORIAI:**

Generatorių Nr. 3 – 4 tipas T2-12-2, pagaminti Charkovo gamykloje 1956 metais;

Statoriaus įtampa 6,3 kV, sukimosi dažnis 3000 aps./min. (50 Hz), statoriaus apvijų sujungimas - λ;

Aušinami oru;

Galingumas:

esant 40 °C	- 15 MW;	cos φ - 0,8;
I st. – 1375 A;	- I rot. – 250 A;	
esant 30 °C	- 15 MW;	cos φ - 0,76;
I st. – 1445 A;	- I rot. – 260 A;	
esant 20 °C	- 16.2 MW	cos φ - 0,74;
I st. – 1485 A;	- I rot. – 265 A;	

Generatorius Nr. 3 normaliai turi būti prijungtas prie Š3-6, generatorius Nr.4 prijungtas prie Š2-6.

**GALIOS TRANSFORMATORIAI:**

Pagrindiniai transformatoriai:

Jėgos transformatorius Nr. 1 (T-1) 6/35/110 kV, alyvinis.

Tipas	TDTH-31500/110
Pagaminta	Toljačio elektrotechnikos gamykloje
Gamyklinis Nr.	2115
Pagaminimo data	1968 m.
Nominalus galingumas	31500 kVA
Nominalus galingumas be aušinimo	21000 kVA

Nominali srovė:	110 kV apvijos	162,3 A
	35 kV apvijos	472 A
	6 kV apvijos	2887 A
Tuščios eigos įtampa:	110 kV apvijos	112,0 kV ± 4 x 2,5%
	35 kV apvijos	38,5 kV ± 2 x 2,5%
	6 kV apvijos	6,3 kV
Įtampa galima reguliuoti, esant apkrovimui		
Pilnas svoris	117,1 t	
Transformatorinės alyvos svoris	35,7 t	
Apvijų jungimo schema	Y° / Y° / Δ - 12 - 11	
Transformatoriaus aušinimas	„D“ grupės su savaimine alyvos cirkuliacija	

Jėgos transformatorius Nr. 3 (T-3) 6/35/110 kV, alyvinis.

Tipas	TDTH-31500/110		
Pagaminta	Toljačio elektrotechnikos gamykloje		
Gamyklinis Nr.			
gaminimo data	1965 m.		
Nominalus galingumas	31500 kVA		
Nominalus galingumas be aušinimo	21000 kVA		
Nominali srovė:	110 kV apvijos	-	162,3 A
	35 kV apvijos	-	472,0 A
	6 kV apvijos	-	2887,0 A
Tuščios eigos įtampa:	110 kV apvijos	-	112,0 kV ± 4 x 2,5%
	35 kV apvijos	-	38,5 kV ± 2 x 2,5%
	6 kV apvijos	-	6,3 kV
Įtampa galima reguliuoti, esant apkrovimui			
Pilnas svoris	117,1 t		
Transformatorinės alyvos svoris	35,7 t		
Apvijų jungimo schema	Y° / Y° / Δ - 12 - 11		
Transformatoriaus aušinimas	„D“ grupės su savaimine alyvos cirkuliacija		

Savų reikalų transformatorius Nr. 1 (SRT-1) 6,3/0,5 kV, alyvinis.

Tipas	3TCO
Pagaminta	Firma PARCoNC (Anglija)
Pagaminimo data	1945 m.

Ijungimo data	1952 m.		
Nominalus galingumas	0,75 kVA		
Nominali srovė:	6 kV apvijos	-	68,8 A
	0,5 kV apvijos	-	825 A
Pilnas svoris	5,96 t		
Transformatorinės alyvos svoris	1790 kg		
Apvijų jungimo schema	$\Delta^\circ / \Delta - 11$		
Savų reikalų transformatorius Nr. 2 (SRT-2) 6,3/0,5 kV, alyvinis.			
Tipas	3TCO		
Techniniai duomenys analogiškai SRT-1			

### **ASI-110 kV alyviniai jungtuvai**

Alyviniai jungtuvai MKP-110M ir MKP-110B yra greitai veikiantys komutaciniai aparatai.

Jungtuvo valdymas vykdomas viena bendra trimis poliems nuolatinės srovės pakabinama elektromagnetine pavara ŠPE-33.

110 kV alyvinių jungtuvų techniniai duomenys:

Tipas MKP-110M-1000/630-20U1 („Centras“; „T-103“):

Unom.= 110 kV; Inom.= 630 A; Inom.atj.= 20 kA.

MKP-110B-1000/630-20U1 („T-101“):

Unom.= 110 kV;

Tipas MKP-110M (TŠ-100, „Vilkpėdė“; „L-1TE-3“; „L-2TE-3“):

Unom.= 110 kV; Inom.= 600 A; Inom.atj.= 18,4 kA.

Patj. – 3500 MVA.

### **SKIRSTYKLOS:**

E-2 prijungta prie energetinės sistemos trimis 110 kV įtampos oro linijomis – dvi linijos nueina į E-3 (L1-TE3 ir L2-TE3), viena į Vilniaus pastotę (L-Vilkpėdė), bei kabeline linija „L-Centras“, kuri yra radialinio maitinimo.

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

Į atmosferos orą išmetami teršalai iš biokuro katilo BKZ-75-39 FB yra valomi elektrostatiuame filtre, šlapiuose elektrostatiuose filtruose. Be šių aplinkos apsaugos įrenginių įrengtas dūmų kondensacinis ekonomizeris, kurio pagrindinė paskirtis atgauti su dūmais išeinančią šilumą, tačiau be atgaunamos šilumos jis atlieka ir valymo įrenginio funkciją, t.y. mažina kietųjų dalelių.

Atmosferos teršalų kiekis dalinai reguliuojamas režiminėmis priemonėmis: dvilaispniu deginimu. Dūmai iš garo katilų BKZ 75-39FB (garo katilinė) ir vandens katilų KVGM-100 (vandens šildymo katilinė Nr. 2) į atmosferą patenka per 150 m aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr. 002), o iš vandens katilų PTVM-100 (vandens

šildymo katilinė Nr. 1) - per 100 m aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr. 002). Dūmai iš biokuro katilo BKZ 75-39FB Nr. 4 į atmosferą patenka per 60 m aukščio kaminą (taršos šaltinis Nr.005).

2009 metais sumontuota nauja „SICK/MAIHAK“ Vokiečių gamybos automatinė emisijų monitoringo sistema (toliau - AMS), kurios jutikliai ir analizatoriai sumontuoti visuose kaminuose. Ši AMS suteikia galimybę palaikyti optimalų ekologinį režimą. Automatinio oro taršos monitoringo rezultatų duomenys yra viešai prieinami internete, adresu <http://online.dalkia.lt/VRAAD/OroTarsosMonitoringas.xls>. AMS kokybės sertifikatai ir Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus įsakymas dėl metrologinio įteisinimo pateikti paraiškos priede Nr. 3.2. Šiuo metu yra vykdomi esamos monitoringo sistemos išplėtimo darbai – taršos šaltinių Nr. 001 ir Nr. 002 monitoringo sistemos bus papildytos SO<sub>2</sub> ir KD matavimo sistemomis. AMS išplėtimo planas pateiktas paraiškos priede Nr. 3.3.

Elektrinės E-2 teritorijoje yra nutekamojo vandens iš mazuto ūkio, antros vandens šildymo katilinės bei mazutu užteršto kondensato valymo įrenginiai su flotatoriumi, mechaniniais ir aktyvuotos anglies filtrais. Taip pat įrengta naftos gaudyklė visoms galimai užterštomis elektrinės nuotekoms valyti.

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

Alternatyvių technologijų ir priemonių naudojimas nenumatomas.

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  
Informacija yra konfidenciali ir pateikiama atskirai voke.

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

Termofikacinės elektrinės Nr.2 (E-2) avarių prevencijai 2003 m. buvo parengta Pavojaus ir rizikos analizė, 2005 m. buvo parengtas Avarių likvidavimo planas, kuri iš dalies pakeitė 2010 m. parengtas Civilinės saugos ekstremaliųjų situacijų valdymo termofikacinėje elektrinėje E-2 planas.

Civilinės saugos ekstremaliųjų situacijų valdymo termofikacinėje elektrinėje E-2 plano paskirtis – padidinti UAB „Vilniaus energija“ parengtą ir pagerinti reagavimą į ekstremalias situacijas ir jų valdymą, kiek įmanoma sumažinti riziką bei kuo veiksmingiau panaudoti pajėgas ir materialinius išteklius elektrinės ir aplinkinių objektų darbuotojų saugumo, termofikacinės elektrinės E-2 veiklos užtikrinimui bei poveikio aplinkai mažinimui. Planas yra peržiūrimas kiekvienais metais, ir jei reikia koreguojamas.

Minėti dokumentai saugomi atsakingų darbuotojų darbo vietose, iš kurių vykdomas vadovavimas, įvykus avarinėms situacijoms. Visa informacija apie planuose praveistas avarines bei priešgaisrines treniruotes saugoma padaliniuose. UAB „Vilniaus energija“ operatyviam personalui pagal patvirtintą grafiką ir tematiką yra pravedamos avarinės treniruotės, kurių metu yra modeliuojamos avarinės situacijos ir tikrinami operatyvinio personalo veiksmai galimų avarių atveju. Operatyviam ir remontiniam personalui pravedamos priešgaisrinės treniruotės, kurių metu tikrinami personalo veiksmai galimo gaisro atveju.

E-2 avarių prevencijai parengtų dokumentų titulinių ir derinimo lapų kopijos pridedamos TIPK paraiškos priede Nr.3.4.



#### 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, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)	Transportavimo būdas	Kiekis, vienu metu saugomas vietoje, matavimo vnt. (t, m <sup>3</sup> ar kt. per metus)**	Saugojimo būdas
1	2	3	4	5	6
1	Sieros rūgštis (C-93%)	73	Autotransportu	30/90	Metalinėse talpose
2	Amoniakinis vanduo (C-25%)	9	Autotransportu	10/16	Metalinėse talpose
3	Natrio šarmas (C-100%)	220	Autotransportu	30/60 ir 0,5/1	Metalinėse talpose ir sandėlyje
4	Druska	70	Autotransportu	60/120	Lauko aikštelė
5	Trinatriofosfatas	3	Autotransportu	1/4	Sandėlyje
6	Fluoresceinas	0,15	Autotransportu	0,1/0,15	Sandėlyje
7	Citrinos rūgštis	20	Autotransportu	0,05/0,1	Sandėlyje
8	Elektrodai (OK ir kt.)	1,2	Autotransportu	0,036/0,9	Sandėlyje

*Pastabos:*

\*-naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapai pateikti paraiškos priede Nr. 4.1. – 4.7.

\*\*-faktinis/projektinis kiekis

6 lentelė. Tirpiklių turinčių medžiagų ir mišinių naudojimas ir saugojimas

*Lentelė nepildoma. Tirpiklių turinčios medžiagos ir mišiniai nenaudojami.*

## V. VANDENS IŠGAVIMAS

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

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

	Vandens išgavimo vietos Nr.	1	
1.	Vandens telkinio kategorija (upė, ežeras, tvenkinys, kt.)	Upė	
2.	Vandens telkinio pavadinimas	Neris	
3.	Vandens telkinio identifikavimo kodas	12010001	
4.	80% tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis upės debitas (m <sup>3</sup> /s)	47,5	
5.	Ežero, tvenkinio tūris (m <sup>3</sup> )	-	
6.	Vandens išgavimo vietos koordinatės	X=579178 Y=6059560	
7.	Didžiausias planuojamas išgauti vandens kiekis	m <sup>3</sup> /m.	m <sup>3</sup> /p.
		4.500.000	12.329

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

Lentelė nepildoma. Požeminio vandens vandenvietės neeksploatuojamos.

## VI. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

17. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai

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

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. (2015 m.)	Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. (2016 m.)	Numatoma (prašoma leisti) išmesti, t/m. (2017 m.)
1	2	3		
Azoto oksidai	250	927,51	774,265	608,422
Kietosios dalelės	6493	38,051	65,423	53,312
Sieros dioksidas	1753	658,169	524,529	453,752
Anglies monoksidas	177	108,413	108,413	108,413
Amoniakas	134	0,0751	0,0751	0,0751
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):				
Lakieji organiniai junginiai	308	0,1193	0,1193	0,1193
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):				
Geležies (III) oksidas	1000	0,01314	0,01314	0,01314
Kietosios dalelės (A) <sup>1</sup>	6493	0,924	0,924	0,924
Kietosios dalelės (C) <sup>2</sup>	4281	0,0912	0,0912	0,0912
Mangano oksidas	3523	0,00174	0,00174	0,00174
Sieros rūgštis	1761	0,00004	0,00004	0,00004
Vanadžio pentoksidas (A)	2023	1,37	1,37	1,37
	Iš viso:	1734,737	1475,225	1226,494

Pastabos:

<sup>1</sup>- kietosios dalelės patenkančios į aplinkos orą iš pelenų kaupimo bunkerio.

<sup>2</sup>- kietosios dalelės patenkančios į aplinkos orą iš biokuro padavimo patalpos per deflektorius.

## 10 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
001	X-579654, Y-6059517	100	6,0	2,08	108,7	41,57 <sup>1</sup> /74,485 <sup>2</sup>	4360 <sup>3</sup> /2184 <sup>4</sup>
002	X-579596, Y-6059331	150	6,0	1,54	106,3	31,08 <sup>1</sup> /29,62 <sup>2</sup>	7000 <sup>3</sup> /1988 <sup>4</sup>
005	X-579625, Y-6059422	60	2,2	20,1	45,2	64,92	8200
601	X-579378, Y-6060050	13,515	0,4	0,1	15	0,013	8760
602	X-579378, Y-6060100	13,515	0,4	0,1	15	0,013	8760
006	X-579583, Y-6059176	8	0,4x0,4	5	0	0,199	1000
606 <sup>5</sup>	X-579631, Y-6059396	1,5	0,4	3	0	0,583	1000
008	X-579622, Y-6059395	22,00	0,30	6,9	30,5	0,432	8200
009	X-579524, Y-6059257	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
010	X-579522, Y-6059252	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
010	X-579521, Y-6059248	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
012	X-579502, Y-6059269	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
013	X-579501, Y-6059266	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
014	X-579500, Y-6059262	4,00	0,30	0,8	12,8	0,053	7366
015	X-579628, Y-6059288	5,70	0,05	0,4	13,2	0,001	8760
016	X-579665, Y-6059371	0,48	0,05	0,4	13,1	0,001	8760
017	X-579663, Y-6059364	0,50	0,05	0,4	13,1	0,001	8760
018	X-579661, Y-6059358	0,58	0,05	0,4	13,1	0,001	8760
019	X-579393, Y-6059124	4,00	0,50	3,7	12,8	0,684	8760

Pastabos:

<sup>1</sup> - tūrio debitas deginant gamtines dujas;<sup>2</sup> - tūrio debitas deginant gamtinių dujų ir mazuto mišinį.<sup>3</sup> - darbo laikas deginant gamtines dujas.<sup>4</sup> - darbo laikas deginant gamtinių dujų ir mazuto mišinį.<sup>5</sup> - suvirinimo darbai gali būti vykdomi bet kurioje katilinės teritorijos vietoje.

11 lentelė. Tarša į aplinkos orą  
Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai	Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša <sup>1</sup>				
	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis			metinė, t/2015 m.	
				vnt.	maks.			
1	2	3	4	5	6		7	
					g.dujos	biokuras, mišinys Nr.1 <sup>2</sup>	g.dujų ir mazuto mišinys <sup>3</sup>	
Vandens šildymo katilinė Nr.1, Energijos gamyba	001 444 MW	CO - Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	300	-	400	38,023
		NOx - Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	300	-	375	367,89
		SO <sub>2</sub> - Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	35	-	400	335,186
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	5	-	28	16,601
		V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - Vanadžio pentoksidas (A)	2023	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	0,966
Vandens šildymo katilinė Nr.2 ir garo katilinė, Energijos gamyba	002 436,4 MW	CO - Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	300	-	400	43,540
		NOx - Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	300	-	375	531,65
		SO <sub>2</sub> - Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	35	-	424	158,007
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	5	-	28	9,498
		V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - Vanadžio pentoksidas (A)	2023	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	0,404
Garo katilinė, Energijos gamyba	005 60 MW	CO - Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	-	700	-	26,85
		NOx - Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	-	400	-	27,97
		SO <sub>2</sub> - Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	-	200	-	164,976
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	-	50	-	11,952
Remonto ūkis	006	Mangano oksidas	3523	g/s	0,00015		0,00087	
		Geležies (III) oksidas	1000	g/s	0,00153		0,00657	
Remonto ūkis	606	Mangano oksidas	3523	g/s	0,000012		0,00087	
		Geležies (III) oksidas	1000	g/s	0,000614		0,00657	
Kuro ūkis	601	LOJ	308	g/s	0,00042		0,00153	
	602	LOJ	308	g/s	0,00042		0,00153	
Pelenų kaupimo bunkeris	008	Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0348		0,9240	
Biokuro padavimo patalpa	009 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Biokuro padavimo patalpa	010 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Biokuro padavimo patalpa	011 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Biokuro padavimo patalpa	012 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Biokuro padavimo patalpa	013 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Biokuro padavimo patalpa	014 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057		0,0152	
Chemijos cechas	015 01	Amoniakas	134	g/s	0,00238		0,0751	
Chemijos cechas	016 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004		0,0000126	
Chemijos cechas	017 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004		0,0000126	
Chemijos cechas	018 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004		0,0000126	
Kuro ūkis	019 01	LOJ	308	g/s	5,39		0,1162	
Iš viso įrenginiui:							1734,737	

*Pastabos:*

<sup>1</sup> - Numatomų išmesti teršalų kiekiai, deginant gamtines dujas ir biokurą pateikti vadovaujantis UAB "Vilniaus energija" termofikacinės elektrinės Nr.2 (E-2) Poveikio aplinkos orui vertinimo ataskaita. Ataskaita suderinta su Vilniaus RAAD 2011 m. liepos 20 d.. Emisijų deginant mazutą ir taršos šaltinių 006, 606, 008-019 į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekių skaičiavimai pateikti TIPK paraiškos priede Nr. 6.1.

<sup>2</sup> - Mišinys Nr.1, kurio sudėtis: 60 % medienos atliekos, 10 % šiaudai ir 30 % durpės.

<sup>3</sup> - Didžiausių leidžiamų vienkartinųjų normatyvų, deginant g. dujų ir mazuto mišinį, skaičiavimai pateikti paraiškos priede Nr. 6.2

11 lentelė. Tarša į aplinkos orą (tęsinys)

## Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai Nr.	Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša <sup>1</sup>					
		pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis			Metinė <sup>4</sup> , t/2016 m.	Metinė <sup>4</sup> , t/2017 m.	
				vnt.	maks. <sup>4</sup>				
1	2	3	4	5	6				
					g.dujos	biokuras, mišinys Nr.1 <sup>2</sup>	g.dujų ir mazuto mišinys <sup>3</sup>		
Vandens šildymo katilinė Nr.1, Vandens šildymo katilinė Nr.2, garo katilinė Energijos gamyba	001 444 MW	CO - Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	100 <sup>6</sup> /100 <sup>7</sup>	-	- <sup>6,7</sup>	81,563	81,563
		NOx - Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	300 <sup>6</sup> /300 <sup>7</sup>	-	375 <sup>6</sup> /375 <sup>7</sup>	746,295	580,452
	002 436,4 MW	SO <sub>2</sub> - Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	35 <sup>6</sup> /35 <sup>7</sup>	-	400 <sup>6</sup> /424 <sup>7</sup>	359,553	288,776
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	5 <sup>6</sup> /5 <sup>7</sup>	-	28 <sup>6</sup> /28 <sup>7</sup>	53,471	41,360
		V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - Vanadžio pentoksidas (A)	2023	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	1,37	1,37
Garo katilinė, Energijos gamyba	005 60 MW	CO - Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm <sup>3</sup>	-	- <sup>5</sup>	-	26,85	26,85
		NOx - Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	-	300 <sup>5</sup>	-	27,97	27,97
		SO <sub>2</sub> - Sieros dioksidas (A)	1753	mg/Nm <sup>3</sup>	-	230 <sup>3</sup>	-	164,976	164,976
		Kietosios dalelės (A)	6493	mg/Nm <sup>3</sup>	-	30 <sup>3</sup>	-	11,952	11,952
Remonto ūkis	006	Mangano oksidas	3523	g/s	0,00015			0,00087	0,00087
		Geležies (III) oksidas	1000	g/s	0,00153			0,00657	0,00657
Remonto ūkis	606	Mangano oksidas	3523	g/s	0,000012			0,00087	0,00087
		Geležies (III) oksidas	1000	g/s	0,000614			0,00657	0,00657
Kuro ūkis	601	LOJ	308	g/s	0,00042			0,00153	0,00153
	602	LOJ	308	g/s	0,00042			0,00153	0,00153
Pelenų kaupimo bunkeris	008	Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0348			0,9240	0,9240
Biokuro padavimo patalpa	009 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Biokuro padavimo patalpa	010 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Biokuro padavimo patalpa	011 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Biokuro padavimo patalpa	012 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Biokuro padavimo patalpa	013 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Biokuro padavimo patalpa	014 01	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00057			0,0152	0,0152
Chemijos cechas	015 01	Amoniakas	134	g/s	0,00238			0,0751	0,0751
Chemijos cechas	016 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004			0,0000126	0,0000126
Chemijos cechas	017 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004			0,0000126	0,0000126
Chemijos cechas	018 01	Sieros rūgštis	1761	g/s	0,0000004			0,0000126	0,0000126
Kuro ūkis	019 01	LOJ	308	g/s	5,39			0,1162	0,1162
Iš viso įrenginiui:							1475,225	1226,494	

Pastabos:

<sup>1</sup> - Numatomų išmesti anglies monoksido (CO) emisijų deginant g. dujas, anglies monoksido (CO), azoto oksidų (NO<sub>x</sub>) ir kietųjų dalelių emisijų kiekiai deginant biokurą, pateikti vadovaujantis UAB „Vilniaus energija“ termofikacinės elektrinės Nr.2 (E-2) Poveikio aplinkos orui vertinimo ataskaita. Ataskaita suderinta su Vilniaus RAAD 2011 m. liepos 20 d. Emisijų deginant mazutą ir taršos šaltinių 006, 606, 008-019 į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekių skaičiavimai pateikti TIPK paraiškos priede Nr. 6.1.

<sup>2</sup> - Mišinys Nr.1, kurio sudėtis: 60 % medienos atliekos, 10 % šiaudai ir 30 % durpės.

<sup>3</sup> - Didžiausių leidžiamų vienkartinį normatyvų skaičiavimai, deginant g. dujų ir mazuto mišinį, bei sieros dioksido vienkartiniai normatyvai deginant biomasės ir durpių mišinį, pateikti paraiškos priede Nr. 6.2.

<sup>4</sup> - Momentinės ir metinės taršos dydžiai, taršos šaltiniuose Nr. 001 ir Nr. 002 nuo 2016 m., nustatyti pagal 2010 m. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/75/ES nuostatas bei 2013 m. gruodžio 11 d. Komisijos sprendime (2013/751/ES) pateikiamą informaciją. Komisijos sprendimas pateiktas paraiškos priede Nr. 6.3. Taršos šaltinių Nr. 001 ir Nr. 002 metinių taršos šaltinių sumavimas atliktas vadovaujantis Europos Komisijos ir LR Energetikos ministerijos išaiškinimu dėl Pereinamojo laikotarpio nacionalinio plano išimties sąlygų taikymo. Išaiškinimas pateiktas paraiškos priede Nr. 6.4.

<sup>5</sup> -išmetamųjų CO, NO<sub>x</sub> ir KD normatyvai nuo 2016-01-01 deginant biokurą ir durpes, nustatyti pagal DKDI normų specialiųjų reikalavimų nuostatas.

<sup>6</sup> - išmetamų emisijų normatyvas taršos šaltiniui Nr. 001;

<sup>7</sup> - išmetamų emisijų normatyvas taršos šaltiniui Nr. 002;

Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamentas 2011 m. liepos 20 d., raštu Nr. VR 1.7-1226 suderino UAB „Vilniaus energija“ termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) poveikio aplinkos orui vertinimo ataskaitą. Įvertinant esamus ir planuojamus išmetimus, anglies monoksido (CO), azoto oksidų (NO<sub>x</sub>), sieros dioksido (SO<sub>2</sub>), kietųjų dalelių (KD) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ), mangano oksidų, chromo oksidų, geležies (III) oksido, fluoro vandenilio pažemio koncentracijų skaičiavimas atliktas naudojant naujos kartos daugiašaltinę dispersijos programą ADMS 4. Skaičiavimuose buvo panaudoti kasvalandiniai 2009 metų Vilniaus meteorologinės stoties duomenys: vėjo greitis, kryptis, oro temperatūra, krituliai debesuotumas. Foninės koncentracijos parinktos naudojantis Aplinkos apsaugos agentūros foninių koncentracijų duomenimis 2009 m. ([http://oras.gamta.lt/files/2009\\_vidurkiai\\_fon.pdf](http://oras.gamta.lt/files/2009_vidurkiai_fon.pdf)).

Pažemio koncentracijų skaičiavimas be fono ir įvertinus foninę taršą, atliktas naudojant naujos kartos daugiašaltinę dispersijos programinę įrangą ADMS 4.2. Foninės koncentracijos buvo parinktos naudojantis Aplinkos apsaugos agentūros tinklapyje paskelbtais foninės taršos žemėlapiams:

- Anglies monoksidas (CO) – 0,374 mg/m<sup>3</sup>;
- Azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) – 23 µg/m<sup>3</sup>;
- Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) – 2,65 µg/m<sup>3</sup>;
- Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub>) – 24,3 µg/m<sup>3</sup>.

Skaičiavimuose naudoti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikti 2009 metų kasvalandiniai metiniai Vilniaus miesto meteorologiniai duomenys: vėjo greitis ir kryptis, aplinkos oro temperatūra, kritulių kiekis, debesuotumas. Pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatai pateikti paraiškos priede Nr. 6.5.

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programoje įvertintas į aplinkos orą išmetamų teršalų poveikis aplinkai, ir nustatytas kontroliuotinių teršalų matavimo periodiškumas. Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą, naudota programa AERMOD. Atliekant modeliavimą AERMOD modeliu naudojami itin detalūs meteorologiniai duomenys – devynių meteorologinių parametrų reikšmės nurodomos kiekvienai metų valandai. Remiantis šiais duomenimis modelis kiekvienai jų apskaičiuoja maksimalias koncentracijas pažemio sluoksnyje (t.y. gaunama 8.760 reikšmių paprastais arba 8.784 reikšmės keliamaisiais metais). Parinkus bet kokią vidurkinio laiko atkarpą modelis susumuoja į jį patenkančias vidutines valandines koncentracijas ir padalina gautą rezultatą iš valandų skaičiaus tame intervale. Taip gaunama vidutinė teršalo pažemio koncentracija atitinkamoje laiko atkarpoje. Tai leidžia nustatyti vidutines teršalo koncentracijas ne tik bet kurią metų valandą, bet ir, pavyzdžiui, pasirinktą parą, savaitę, mėnesį, sezoną. Taip pat ir visų metų vidutinę koncentraciją.



Termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) Aplinkos monitoringo programa parengta vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais, (Žin., 2009, Nr. 113-4831) ir suderinta su Vilniaus RAAD 2012 m. gruodžio 31 d. Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr.D1-546 (Žin., 2009, Nr.113-4831) 6 punktu, termofikacinėje elektrinėje turi būti vykdomas technologinių procesų monitoringas. Koreguojama programos 3.1 lentelė, patikslinant išsiskiriančius teršalus ir jų kiekius pagal paraiškoje pateikiamą informaciją. Monitoringo programos 3.1.4. skyrius papildomas informacija – apie matavimų periodiškumą neveikiant taršos šaltiniuose Nr. 001, 002 ir 005 sumontuotai automatinei monitoringo sistemai ar esant jos sutrikimams. Monitoringo programos koreguojamos dalys ir 2012 m. gruodžio 31 d. suderintos programos kopija pateikiama paraiškos priede Nr. 6.6.

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

Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

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
005	Elektrostatinis filtras	51	Kietosios dalelės (A)	6493
005	Valymo įrenginių kompleksas	90	Kietosios dalelės (A)	6493
Taršos prevencijos priemonės: Vykdomos CO ir NO <sub>x</sub> taršos prevencijos priemonės. Optimizuojamas katilų darbo režimas, garo katiluose naudojamas tiekiamo oro laipsniavimas, biokuro katile naudojama verdančio sluoksnio pakuros technologija bei išeinančių dūmų recirkuliacija, kas leidžia sumažinti NO <sub>x</sub> generavimą.				

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

Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

1	2	Neįprastų (neatitiktinių) teršalų išmetimų duomenų detalės				7
		išmetimų trukmė, val., min. (kas reikalinga, pabraukti)	teršalas		teršalų koncentracija išmetamosiose dujose, mg/Nm <sup>3</sup>	
			pavadinimas	kodas		
		3	4	5	6	
001	Atliekant režiminius bei technologinius bandymus, paleidimo, derinimo ir stabdymo darbus. Įjungiant bei stabdant energetinius katilus. Kuras – gamtinės dujos.	120	CO (A)	177	1500	Priklausomai nuo šilumos ir elektros energijos poreikio bei deginamo mazuto kiekio ir kokybės
			NO <sub>x</sub> (A)	250	1000	
	CO (A)		177	1500		
	NO <sub>x</sub> (A)		250	1000		
	SO <sub>2</sub> (A)		1753	3900		
	Kietosios dalelės (A)		6493	325		
002	Atliekant režiminius bei technologinius bandymus, paleidimo, derinimo ir stabdymo darbus. Įjungiant bei stabdant energetinius katilus. Kuras – gamtinės dujos.	120	CO (A)	177	1500	
			NO <sub>x</sub> (A)	250	1000	
	CO (A)		177	1500		
	NO <sub>x</sub> (A)		250	1000		
	SO <sub>2</sub> (A)		1753	3900		
	Kietosios dalelės (A)		6493	325		
005	Atliekant režiminius, technologinius bandymus, paleidimo, derinimo darbus, įjungiant bei stabdant katilą bei valymo įrengimus, atliekant reguliarių valymą, remontą.	120	Kietosios dalelės (A)	6493	10000	
			CO (A)	177	1500	
			NO <sub>x</sub> (A)	250	1000	
			SO <sub>2</sub> (A)	1753	500	

## VII. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS

18. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

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

Eil. Nr.	Veiklos rūšys pagal Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymo 1 priedą ir išmetimo šaltiniai	ŠESD pavadinimas (anglies dioksidas (CO <sub>2</sub> ), azoto suboksidas (N <sub>2</sub> O), perfluorangliavandeniliai (PFC) ar kt.).	ŠESD stebėsenos plano pateikimo ir tvirtinimo RAAD data paraiškos pateikimo metu
1	2	3	4
1	Kuro deginimas įrenginiuose, kurių bendras nominalus šiluminis našumas didesnis negu 20 MW (išskyrus įrenginiuose, skirtuose pavojingoms arba komunalinėms atliekoms deginti). Taršos šaltinis 001, 002, 005 (deginant durpes)	Anglies dioksidas (CO <sub>2</sub> )	Planas suderintas 2013 m. rugsėjo 2 d.

*Pastaba:*

*ŠESD stebėsenos plano derinimo lapas pateikiamas paraiškos priede Nr. 7.1.*

### VIII. TERŠALŲ IŠLEIDIMAS SU NUOTEKOMIS Į APLINKĄ

19. Teršalų išleidimas su nuotekomis į aplinką.

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

Eil. Nr.	Vandens telkinio pavadinimas, kategorija ir kodas	80 % tikimybės sausiausio mėnesio vidutinis debitas, m <sup>3</sup> /s (upėms)	Vandens telkinio plotas, ha (stovinčio vandens telkiniams)	Vandens telkinio būklė				
				Parametras	Esama (foninė) būklė		Leistina vandens telkinio apkrova	
					mato vnt.	reikšmė	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr. U1	Neris, Upė, 12010001	47,5	-	BDS <sub>7</sub>	mg/l	2,4	mg/l	125,25

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

Eil. Nr.	Nuotekų išleidimo vietos / priimtovo aprašymas	Juridinis nuotekų išleidimo pagrindas	Leistina priimtovo apkrova				
			hidraulinė		teršalais		
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /metus	parametras	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. FK	Buitinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ kanalizacijos tinklus per išleistuvus: FKŠ32 ir FKŠ56	2000 m. rugsėjo 18 d. Sutartis Nr. 843/12 tarp SPAB „Vilniaus šilumos tinklai“ filialo Lietuvos elektrinė ir SPUAB „Vilniaus vandenys“. 2002 m. balandžio 1 d. susitarimas tarp SPAB „Vilniaus šilumos tinklai“ ir UAB „Vilniaus energija“. Sutartis neterminuota. Sutarties kopija pateikta paraiškos priede Nr.8.1.	-	-	BDS <sub>7</sub>	mg/l	230
					ChDS	mg/l	400
					Skandinčios medžiagos	mg/l	250
					Naftos produktai	mg/l	1
NR. LK	Paviršinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklus per išleistuvus Nr. 4, Nr. 5, Nr. 6	2013 m. vasario 5 d. Sutartis Nr. 13-04/140 tarp UAB „Vilniaus energija“ ir UAB „Grinda“. Sutartis galioja iki 2016-02-05. Sutarties kopija pateikta paraiškos priede Nr.8.2.	-	-	Naftos produktai	mg/l	vid. = 5; mom. = 7
					Skandinčios medžiagos	mg/l	vid. = 30; mom. = 50
					BDS <sub>5</sub>	mg/l	vid. = 25; mom. = 50

17 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir / arba išleistuvus

Eil. Nr.	Koordinatės	Priimtu-vo numeris	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas	Išleistuvo tipas/techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Numatomas išleisti didžiausias nuotekų kiekis	
						m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /m.
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.3	X = 579073 Y = 6059352	Nr. U	Mišrios (mechanizmų aušinimo, chemijos ūkio ir paviršinės (bendras plotas – 17,47 ha)) nuotekos, bendrai įvardijamos kaip gamybinės	Krantinis, atviras kanalas	Kairys krantas, 154,5 km nuo upės (Neries) žiočių	10644	4060200
			Gamybinės (dūmų kondensato) nuotekos			480	
						11124	
Nr.4	X = 579584 Y = 6059085	Nr. LK	Paviršinės nuotekos nuo dalies teritorijos (plotas-0,93 ha)	Išleistuvai į UAB „Grinda“ kanalizacijos tinklus	Lietaus nuotekos išleidžiamos prie įvažiavimo į E-2 iš Savanorių pr. pusės	8,7**	3162**
Nr.5	X = 579484 Y = 6059079		Paviršinės nuotekos nuo dalies teritorijos (plotas-1,7 ha)		Lietaus nuotekos išleidžiamos už biokuro sandėliavimo aikštelės, E-2 teritorijoje	15,8**	5780**
Nr.6	X = 579635 Y = 6059569		Paviršinės nuotekos nuo dalies teritorijos (plotas-1,9 ha)		Lietaus nuotekos išleidžiamos prie įvažiavimo į E-2 iš Elektrinės g. pusės	17,7**	6460**
FKŠ32	X = 579565 Y = 6059553	Nr. FK	Buityje susidaranti nuotekos	Išleistuvai į UAB „Vilniaus vandenys“ kanalizacijos tinklus	Fekalinės nuotekos išleidžiamos į 32 šulinį Elektrinės gatvėje	274	100000
FKŠ62	X = 579359 Y = 6058987				Fekalinės nuotekos išleidžiamos į šulinį esantį E-2 teritorijoje (prie valymo įrengimų)		
<b>Iš viso:</b>						<b>11440,2</b>	<b>4175602</b>

**Pastabos:**

\* - kondensato nuotekos išleidžiamos į gamtinę aplinką per bendrą (galutinį) išleistuvą Nr.3, tačiau nustačius kontroliuojamų teršalų DLK viršijimus į gamtinę aplinką, jas planuojama (esant būtinumui) nukreipti į fekalinę kanalizaciją (Nr. FK).

\*\* - numatomas išleisti didžiausias paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis gali skirtis, priklausomai nuo kritulių kiekio per metus, todėl pateikiami tik preliminarūs lietaus nuotekų kiekiai, kurių skaičiavimai pateikti TIPK paraiškos priede Nr. 8.3. Išleistuvų Nr. 4, 5 ir 6 nuotekos pagal sutartį atiduodamos į UAB „Grinda“ lietaus nuotekų tinklus. Sutartis pateikta TIPK paraiškos priede Nr. 8.2.

## 18 lentelė. Planuojamų išleisti nuotekų užterštumas

*Lentelė nepildoma. Per išleistuvą Nr.3 išleidžiamos gamybinės nuotekos. - technologijoje (aušinimui) panaudotas vanduo.*

*Pagal galiojančius teisės aktus išleistuvui Nr.3, t.y. gamybinių nuotekų išleidimui, leidimas nėra reikalingas, kadangi nėra viršijamos „Nuotekų tvarkymo reglamente“ (Žin.2006, Nr. 59-2103) nurodytos ribinės koncentracijos į gamtinę aplinką. Šiuo metu galiojančiame TIPK leidime per išleistuvą Nr.3 yra normuojami naftos produktai, tačiau remdamiesi daugiamečiais naftos produktų matavimais, galime teigti, kad jie neviršija nustatytos ribinės vertės į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms, t. y. 1 mg/l, todėl šis teršalas yra išimtas iš normuojamų teršalų sąrašo. Naftos produktų išleidžiamose nuotekose tyrimo protokolai pateikti paraiškos priede Nr.8.4.*

*Paraiškoje tarpiniam išleistuvui Nr. 3(A) teršalų normatyvai taip pat nenustatomi, kadangi šios gamybinės nuotekos patenka į bendrą technologinį įrenginį (aušinimo kanalą) ir išleidžiamos kartu su gamybinėmis nuotekomis per galutinį išleistuvą Nr.3. Šiuo metu galiojančiame leidime per išleistuvą Nr.3(A) normuojami teršalai: skendinčios medžiagos ir cinkas yra išimti, kadangi skendinčių medžiagų koncentracija gamybinėse nuotekose nėra normuojama išleidimui į gamtinę aplinką, o cinko koncentracijos neviršija ribinių koncentracijų į gamtinę aplinką. Cinko koncentracijų tyrimo protokolai pateikti paraiškos priede Nr. 8.4.*

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

Eil. Nr.	Nuotekų šaltinis / išleistuvas	Priemonės ir jos paskirties aprašymas	Įdiegimo data	Priemonės projektinės savybės		
				rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7
1	Nr.3	Valymo įrengimai skirti kuro ūkio, sukamųjų mechanizmų aušinimo, lietaus nuotekoms nuo galimo naftos produktų užterštumo valyti	1975	Našumas	m <sup>3</sup> /d	1200
				Naftos produktai	mg/l	Prieš – 6,98; po – 0,13
2	Nr.3	Lamella separatorius, smėlio filtrai skirti užterštam dūmų kondensatui nuo kietųjų dalelių valyti	2010	Našumas	m <sup>3</sup> /d	480
				Skendinčios medžiagos	mg/l	Prieš – 2175; po – 30
3	Nr.3	Naftos gaudyklė skirta sukamųjų, kuro ūkio mechanizmų aušinimo, chemijos ūkio ir lietaus nuotekoms nuo galimo naftos produktų ir skendinčio medžiagų užterštumo valyti	2006	Našumas	m <sup>3</sup> /d	3456
				Naftos produktai	mg/l	Prieš – 100, po – 1.

## 20 lentelė. Numatomos vandenių apsaugos nuo taršos priemonės

*Lentelė nepildoma. Naujų vandenių apsaugos priemonių diegti nenumatoma.*

21 lentelė. Pramonės įmonių ir kitų abonentų, iš kurių planuojama priimti nuotekas (ne paviršines), sąrašas ir planuojamų priimti nuotekų savybės  
*Lentelė nepildoma. Nuotekos iš kitų pramonės įmonių ir abonentų nepriimamos.*

22 lentelė. Nuotekų apskaitos įrenginiai

Eil. Nr.	Išleistuvo Nr.	Apskaitos prietaiso vieta	Apskaitos prietaiso registracijos duomenys
1	2	3	4
1	Nr.3	Apskaitos prietaisas įrengtas galutiniame nuotekų išleidimo taške.	Paršalo latakas su ultragarsiniu skaitikliu LMA-01-1, 0909003
-	Nr.4	Apskaitos prietaiso nėra. Nuotekos apskaitomos pagal sutartį su UAB „Grinda“. Sutarties kopija pateikta TIPK paraiškos priede Nr.8.2.	-
-	Nr.5		
-	Nr.6		
-	FKŠ32	Apskaitos prietaiso nėra. Nuotekos apskaitomos pagal pateikto vandens iš UAB „Vilniaus vandenys“ skaitiklio parodymus.	-
-	FKŠ62		

Termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) principinė vandens tiekimo ir nuotekų nuvedimo schema pateikta paraiškos priede Nr. 8.5.

## 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.

UAB „Vilniaus energija“ termofikacinės elektrinės Nr.2 (E-2) teritorijos požeminio vandens monitoringas vykdomas nuo 1990 metų, šiuo metu jis vykdomas pagal suderintą požeminio vandens monitoringo programą 2011-2015 metams. Monitoringą 2013 metais vykdė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“, LGT išduoto leidimo tirti žemės gelmes Nr. 86, data: 2006-09-01.

2013 metais tyrimai ir matavimai buvo atlikti visuose monitoringo tinklo gręžiniuose. 2013 m. matavimų duomenys pateikti paraiškos priede Nr. 9.1. (2013 m. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo ataskaita). 2013 m. požeminio vandens monitoringo duomenys pateikti Lietuvos geologijos tarnybai bei Vilniaus regiono aplinkos apsaugos departamentui.

Gręžinyje 24512 buvo stebima požeminio vandens lygio ir temperatūros kaita. 2013 metais gruntinio vandens lygis, palyginus su praėjusiais laikotarpiais, pažemėjo. Tik 2013 pavasarį buvo užfiksuotas ryškus lygio pakilimas (6,00 m). Temperatūros stebėjimai rodo, kad požeminio vandens temperatūra bendrame stebėjimų kontekste turėjo žemėjimo tendenciją. 2013 metais temperatūros buvo šiek tiek aukštesnės nei 2012 metais.

E-2 teritorijos gruntiniame ir tarpfluoksniniame vandenyje sunkiųjų metalų koncentracija neviršijo normatyvinių reikšmių pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ (Žin. 2008, Nr. 53-1987). Gruntiniame vandenyje nerasta ištirpusių benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių. Šių taršos medžiagų reikšmės daugelyje atvejų yra mažesnės už jų nustatymo metodų tikslumo ribas.

Monitoringo tinklo gręžinių būklė gera. Detalesnė monitoringo duomenų analizė ir vykdomos veiklos prognozė požeminio vandens kokybei bus pateikta penkmetinėje ataskaitoje.

Potencialaus geologinės aplinkos taršos židinio inventorizavimo anketa (deklaracija) pateikta paraiškos priede Nr. 9.2.

## **X. TRĘŠIMAS**

21. Informacija apie biologiškai skaidžių atliekų naudojimą tręšimui žemės ūkyje.  
Tokia veikla nevykdoma.

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



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

23. Atliekų susidarymas.

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.

23 lentelė. Numatomas susidarančių atliekų kiekis

Įrenginio pavadinimas Termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2)

Kodas	Atliekos			Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas	Tvarkymas
	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas		Projektinis kiekis, t/m.	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
10 01 04*	Lakieji naftos pelenai ir garo katilų dulkės	-	H14	Valant dūmtakius	15	R1-R13, D1-D15
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	-	H14	Įrenginių eksploatacija	1	R1-R13, D1-D15
13 05 02*	Naftos produktu/vandens separatorių dumblas	-	H14	Valant mazuto rezervuarus	10	R1-R13, D1-D15
13 05 06*	Naftos produktu/vandens separatorių naftos produktai	-	H14	Valant mazuto rezervuarus	50	R1-R13, D1-D15
13 05 07*	Naftos produktu/vandens separatorių tepaluotas vanduo	-	H14	Eksploatuojant įrenginius	40	R1-R13, D1-D15
13 07 01*	Mazutas ir dyzelinis kuras	Mazuto atliekos	H14	Valant mazuto rezervuarus	8	R1-R13, D1-D15
15 01 10*	Metalinės pakuotės, įskaitant suslėgto oro talpyklas, kuriose yra pavojingų kietų poringų rišamųjų medžiagų	aeroliniiai balionėliai	H14	Įrengimų remontas	0,2	R1-R13, D1-D15
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Mazutuotos žarnos	H14	Valant mazuto saugojimo talpas	2	R1-R13, D1-D15
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Tepaluotos, mazutuotos pašluostės	H3-A	Įrengimų remontas	5	R1-R13, D1-D15
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Alyvos filtrai	H14	Keičiant filtrų įkrovas	4	R1-R13, D1-D15

15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Aliuminio oksidas	H14	Filtrų eksploatacija	4	R1-R13, D1-D15
16 05 06*	laboratorinės cheminės medžiagos, įskaitant laboratorinių cheminių medžiagų mišinius, sudarytos	-	H14	Chemijos tarnybos veikla	5	R1-R13, D1-D15
16 06 01*	Švino akumulatoriai	-	H5; H14	Keičiant elektrovežių akumulatorius	10	R1-R13, D1-D15
17 05 03*	Gruntas ir akmenys, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	-	H14	Įvykus mazuto nutekėjimui į aplinką	30	R1-R13, D1-D15
17 06 01*	Izoliacinės medžiagos, kuriose yra asbesto	-	H5	Keičiant įrengimų izoliaciją	10	R1-R13, D1-D15
17 06 05*	Statybinės atliekos, turinčios asbesto	-	H5	Statybos, griovimo darbų metu	5	R1-R13, D1-D15
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriuose yra gyvsidabrio	-	H6; H14	Keičiant lempas	1,3	R1-R13, D1-D15
20 01 33*	Baterijos ir akumulatoriai, nurodyti 16 06 01, 16 06 02 arba 16 06 03 ar nerūšiuotos baterijos ar akumulatoriai, kuriuose yra tos baterijos	-	H14	Eksploatuojant prietaisus	0,5	R1-R13, D1-D15
20 01 35*	Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 20 01 21 ir 20 01 23, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių	-	H14	Biuro technikos eksploatavimas, keitimas	5	R1-R13, D1-D15
10 01 03	Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai	-	nepavojingos	Elektrostatinis filtras Kondensacinio ekonomizerio darbo režimas	7000	R1-R13, D1-D15
10 01 24	Smėlis iš pseudoverdančiųjų sluoksnių	-	nepavojingos	Biokuro katilas	2000	R1-R13, D1-D15
12 01 01	Juodųjų metalų šlifavimo ir tekinimo atliekos	-	nepavojingos	Apdirbant metalus	10	R1-R13, D1-D15
12 01 03	Spalvotųjų metalų šlifavimo ir tekinimo atliekos	-	nepavojingos	Apdirbant metalus	5	R1-R13, D1-D15
12 01 13	Suvirinimo atliekos	-	nepavojingos	Apdirbant metalus	5	R1-R13, D1-D15
15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	-	nepavojingos	Smėlio filtro eksploatacija	1	R1-R13, D1-D15
16 01 03	Naudotos padangos	-	nepavojingos	Eksploatuojant automobilius	5	R1-R13, D1-D15
16 02 16	Sudedamosios dalys, išimtos iš nebenaudojamos įrangos, nurodytos 16 02 15	-	nepavojingos	Įrengimų remontas	5	R1-R13, D1-D15

17 02 01	Medis	-	nepavojingos	Gaunamų medžiagų pakuotė	15	R1-R13, D1-D15
17 04 01	Varis, bronzos, žalvaris	-	nepavojingos	Remonto metu	5	R1-R13, D1-D15
17 04 02	Aliuminis	-	nepavojingos	Remonto metu	5	R1-R13, D1-D15
17 04 05	Geležis ir plienas	-	nepavojingos	Remonto metu	300	R1-R13, D1-D15
17 04 11	Kabeliai, nenurodyti 17 04 10	-	nepavojingos	Remonto metu	25	R1-R13, D1-D15
17 06 04	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	-	nepavojingos	Įrengimų remonto metu	100	R1-R13, D1-D15
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	-	nepavojingos	Įrengimų remonto metu	300	R1-R13, D1-D15
19 09 05	Prisotintos arba naudotos jonitinės dervos	-	nepavojingos	Filtrų eksploatavimas	50	R1-R13, D1-D15
19 09 06	Jonitų regeneravimo tirpalai ir dumblas.	Kanalų ir duobių dumblas	nepavojingos	Įrengimų valymo metu	5	R1-R13, D1-D15
19 12 04	Plastikai ir guma	-	nepavojingos	Įrengimų remonto metu	5	R1-R13, D1-D15
20 01 36	Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 20 01 21, 20 01 23 ir 20 01 35	-	nepavojingos	Biuro technikos eksploatavimas, keitimas	4	R1-R13, D1-D15
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	-	nepavojingos	Administracinių pastatų eksploatacija, kanceliarinių prekių naudojimas	150	R1-R13, D1-D15
20 03 07	Didžiosios atliekos	-	nepavojingos	Netinkami baldai ir pan.	10	R1-R13, D1-D15

24. Atliekų naudojimas ir (ar) šalinimas:

24 lentelė. Numatomos naudoti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas naudojančioms įmonėms)

*Lentelė nepildoma. Veikla nevykdoma.*

25 lentelė. Numatomos šalinti (išskyrus laikyti) atliekos (atliekas šalinančioms įmonėms)

*Lentelė nepildoma. Veikla nevykdoma.*

26 lentelė. Numatomas laikinai laikyti atliekų kiekis (įmonėms, numatančioms laikinai laikyti, naudoti ir (ar) šalinti skirtas atliekas)

*Lentelė nepildoma. Veikla nevykdoma.*

27 lentelė. Numatomas laikyti atliekų kiekis  
*Lentelė nepildoma. Veikla nevykdoma.*

25. Papildomi duomenys pagal Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290; 2005, Nr. 147-566; 2006, Nr. 135-5116; 2008, Nr. 111-4253; 2010, Nr. 121-6185; 2013, Nr. 42-2082), 8, 8<sup>1</sup> punktuose.  
*Informacija nepateikiama. Atliekų deginimo veikla nevykdoma.*

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 (Žin., 2000, Nr. 96-3051), 50, 51 ir 52 punktų reikalavimus.  
*Informacija nepateikiama. Veiklos vykdytojas sąvartynų neeksploatuoja.*

## XII. TRIUKŠMO SKLIDIMAS IR KVAPŲ KONTROLĖ

27. Informacija apie triukšmo šaltinius ir jų skleidžiamą triukšmą.  
Termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 (E-2) pagrindiniai triukšmo šaltiniai yra veikiantys įrenginiai (katilai, turbinos ir kt.), kurie skleidžia pastovų triukšmą šilumos ir elektros energijos gamybos metu. Triukšmo lygio įvertinimui buvo atlikti matavimai. Triukšmo matavimo protokolai pateikti priede Nr. 12.1.

28. Triukšmo mažinimo priemonės.

Visi elektrinėje eksploatuojami skleidžiantys triukšmą įrengimai yra sumontuoti pastatų viduje, kurių sienos slopina triukšmo sklidimą į aplinką ir veikia kaip ekranai. Vykdamas remonto darbus, kai numatomas galimas didesnis triukšmo lygis, darbų atlikimas planuojamas dienos metu. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo (Žin., 2004, Nr. 164-5971) 14 straipsnio 2 ir 3 dalies bei Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. rugsėjo 12 d. sprendimu Nr. 1-211 patvirtintų Triukšmo prevencijos viešosiose vietose taisyklių reikalavimais, Vilniaus miesto savivaldybės administracija yra informuojama apie galimą padidintą triukšmo lygį.

29. Įrenginyje vykdomos veiklos metu skleidžiami kvapai.

Vykdoma veikla nepažeidžia Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintos LR sveikatos ministro 2010-10-04 įsakymu Nr. V-885 (Žin., 2010, Nr.120-6148) reikalavimų. Pagrindiniai kvapų sklaidimo šaltiniai yra skysto kuro talpa – kuro pildymo ir saugojimo metu, bei biokuro saugojimo aikštelė. 2013 m. buvo atlikti kvapų koncentracijos matavimai ir tyrimai bei modeliavimas. Kvapų koncentracija neviršija leidžiamų normatyvų. Modeliavimo ataskaita pateikta priede Nr. 12.2.

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

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, vykdomos šios priemonės:

1. Kuro išpylimas organizuojamas taip, kad jis užtruktų kuo trumpiau;
2. Mazuto laikymo rezervuaruose palaikoma optimali kuro temperatūra, neleidžianti aktyviai išsiskirti LOJ.

Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais (Žin., 2009, Nr. 113-4831), parengta ir su VRAAD suderinta UAB „Vilniaus energija“ termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) aplinkos monitoringo programa (priedas Nr. 10.1), pagal kurią atliekama taršos stebėseną.

Taip pat įmonėje yra įdiegta aplinkos apsaugos vadybos sistema, atitinkanti ISO 14001 reikalavimus. UAB „Vilniaus energija“ Integruotos vadybos sistemos (apimančios ir aplinkos apsaugos vadybos sistemą pagal ISO 14001 standartą) politikoje deklaruojama, kad įsipareigojame laikytis Lietuvos Respublikos teisės aktų, Tarptautinės darbo organizacijos (ILO) konvencijų, Socialinio atsakingumo standarto SA8000, Veolia Environnement ir Dalkia įmonių grupės bei kitų suinteresuotų šalių reikalavimų aplinkos apsaugos, socialinio atsakingumo, darbuotojų saugos ir sveikatos srityse. Taikydami prevencines priemones stengiamės mažinti vykdomos veiklos sukeltą bet kokią reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai.

### **XIII. APLINKOSAUGOS VEIKSMŲ PLANAS**

28 lentelė. Aplinkosaugos veiksmų planas

Aplinkosaugos veiksmų planas pateiktas paraiškos priede Nr. 13.1.

#### XIV. PRIEDAI

1.1.	Situacijos planas
1.2.	Įsakymas dėl atsakingų asmenų už aplinkosauginių reikalavimų vykdymą paskyrimo
1.3.	Integruotos vadybos sistemos sertifikatai (ISO 14001, ISO 9000, OHSAS 18001, SA 8000) ir priedai
1.4.	Integruotos vadybos sistemos politika
1.5.	Valstybinės energetikos inspekcijos pažyma dėl galios patvirtinimo.
2.1.	Mazuto saugos duomenų lapas ir poveikio scenarijus.
3.1.	Teritorijos genplanas
3.2.	AMS sertifikatai. Raštas dėl metrologinio įteisinimo
3.3.	AMS išplėtimo grafikas
3.4.	Avarijų prevencijos dokumentai
4.1.	Sieros rūgšties saugos duomenų lapas ir poveikio scenarijus
4.2.	Amoniaکو vandens saugos duomenų lapas
4.3.	Natrio šarmo saugos duomenų lapas
4.4.	Druskos saugos duomenų lapas
4.5.	Trinatrio ortofosfato saugos duomenų lapas
4.6.	Fluoresceino saugos duomenų lapas
4.7.	Citrinos rūgšties saugos duomenų lapas
6.1.	Emisijų skaičiavimas
6.2.	Normatyvų išskaičiavimas
6.3.	EK sprendimas dėl LR Nacionalinio plano patvirtinimo
6.4.	EK ir LR Energetikos ministerijos išaiškinimas dėl PLNP išimties sąlygų taikymo
6.5.	Pažemio koncentracijos skaičiavimai (modeliavimas) – su fonu, be fono
6.6.	Aplinkos monitoringo programa ir duomenys koregavimui
7.1.	ŠESD stebėsenos plano derinimo lapas
8.1.	Sutartis su SPUAB “Vilniaus vandenys”
8.2.	Sutartis su UAB “Grinda”
8.3.	Lietaus nuotekų kiekio skaičiavimas
8.4.	Cinko ir naftos produktų tyrimo protokolai
8.5.	Vandens tiekimo-nuotekų nuvedimo schema
9.1.	E-2 aplinkos monitoringo metine ataskaita uz 2013 m.
9.2.	Potencialaus geologinės aplinkos taršos židinio inventorizavimo anketa (deklaracija)
12.1.	Triukšmo tyrimai (E-2)
12.2.	E-2 kvapų modeliavimo ataskaita
13.1.	Aplinkosaugos investicijų planas

## 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, pateiktą bet kuriam asmeniui.

Įsipareigoju nustatytais terminais deklaruoti per praėjusius kalendorinius metus į aplinkos orą išmestą ir su nuotekomis išleistą teršalų kiekį, 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 ir veiklos vykdymo pakeitimus.

Parašas \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_  
(veiklos vykdytojas ar jo įgaliotas asmuo)

---

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

---