

DECYZJA

Na podstawie art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.) w związku z art. 181 ust. 1 pkt. 1, art. 183, art. 184 ust. 1, 188, art. 201 ust. 1, art. 202, art. 204, 211 i art. 378 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku przedłożonego przez Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego dla instalacji spalania paliw Zakładu Z-2 „Knurów” w Knurowie przy ul. Kopalnianej

orzekam

na wniosek strony zmienić decyzję Starosty Gliwickiego z dnia 12 czerwca 2007 r. zn: WR.7644-3/06_(3), zmienioną decyzją z dnia 15 września 2008 roku zn. WOS.7644 00001/08, udzielającą Przedsiębiorstwu Energetycznemu „MEGAWAT” Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach pozwolenia zintegrowanego dla instalacji spalania paliw Zakładu Z-2 „Knurów” w Knurowie przy ul. Kopalnianej w następujący sposób:

A.

I. W punkcie I decyzji dotyczącym rodzajów i parametrów eksploatacyjnych instalacji wprowadza się następujące zmiany:

1) zmienia się brzmienie podpunktu 2.1:

zamiast:

Instalacja energetycznego spalania paliw Przedsiębiorstwa Energetycznego „Megawat” Sp. z o.o. składa się z kotła typu OPG-36 produkcji HUMBOLDT o wydajności znamionowej 36 Mg/h, dwóch kotłów typu OPG-36 produkcji PAUKER o wydajności znamionowej 36 Mg/h każdy oraz dwóch turbozespołów TG1 – turbozespół przeciwprężny (typu Stal) o mocy nominalnej i osiągalnej 7,5 MW, TG2 – turbozespół upustowo-kondensacyjny (typu EK 48/8/14,5) o mocy nominalnej i osiągalnej 8,0 MW.

Całkowita zainstalowana moc cieplna wynosi 97,023 MW, zainstalowana moc elektryczna 15,5 MW_e. Wielkość produkcji może osiągać: produkcja ciepła - do 1400 tys. GJ/rok, produkcja energii elektrycznej - do 57 tys. MWh/rok. Maksymalne zużycie węgla – do 65 tys. Mg/rok. Maksymalne zużycie biogazu (gaz składowiskowy) do 1 100 000 Nm³/rok. Maksymalne zużycie biomasy (odpad pyłu drzewnego) – do 12 000 Mg/rok. Na podstawie danych za 2005 r.

zmienia się na:

Instalacja energetycznego spalania paliw Przedsiębiorstwa Energetycznego „Megawat” Sp. z o.o. składa się z kotła typu OPG-36 produkcji HUMBOLDT o wydajności znamionowej 36Mg/h, jednego kotła parowego typu OPG-36 produkcji PAUKER nr 3 o wydajności znamionowej 36Mg/h, jednego kotła parowego rusztowego typu OR-32 o wydajności 32Mg/h, a także dwóch turbozespołów TG-1 – turbozespółu przeciwprężnego typu Stal o mocy nominalnej i osiągalnej 7,5MW, TG2 – turbozespółu upustowo – kondensacyjnego typu EK 48/8/14,5 o mocy nominalnej i osiągalnej 8,0MW.

Całkowita zainstalowana moc cieplna wynosi 93,256 MW_t, zainstalowana moc elektryczna 15,5MW. Wielkość produkcji może osiągać: produkcja ciepła - do 1400 tys. GJ/rok, produkcja energii elektrycznej - do 57 tys. MW/rok. Maksymalne zużycie węgla do 55 tys. Mg/rok. Maksymalne zużycie biomasy do 17 tys. Mg/rok. Na podstawie prognoz i danych za 2011r.

2) zmienia się brzmienie podpunktu 2.2.1:

zamiast:

2.2.1. Kotły

Proces energetycznego spalania paliw odbywa się w kotłach typu:

- OPG-36 typu Pauker III rok budowy 1942,
- OPG-36 typu Pauker IV rok budowy 1943,
- OPG-36 typu Humboldt II rok budowy 1928, gruntowna modernizacja w 2004 roku

Parametry mocy zastosowanych kotłów:

L.p	Charakterystyka kotłów		
	Typ kotła Nr ruchowy	Nominalna moc cieplna [MWt]	
		netto	brutto*
1.	kocioł OPG-36 typu Pauker III	28,262	34,365
2.	kocioł OPG-36 typu Pauker IV	28,195	33,988
3.	kocioł OPG-36 typu Humboldt II	25,061	28,670
RAZEM		81,518	97,023

* -strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów

a) Charakterystyka kotłów parowych OPG-36 typu Pauker

Kotły pyłowe typu Pauker nr 3 i 4 są przystosowane do spalania węgla kamiennego, biomasy (odpad pyłu drzewnego), biogazu (gaz składowiskowy) lub mieszanek tych paliw (węgla, biomasy oraz biogazu). Obecnie do kotła Pauker doprowadzane są w sposób ciągły węgiel i biogaz, natomiast ilość doprowadzanej biomasy (odpad pyłu drzewnego) jest uzależniona od podaży na rynku biomasy.

Kocioł typu Pauker jest kotłem parowym, sekcyjnym, wodnorurkowym, opromieniowanym, dwuciągowym. Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda-para.

W instalacji kotła pracują dwa młyny węglowe, bijakowe typu Krämer o wydajności maksymalnej 5 Mg/h każdy. Młyny te dostarczają pył węglowy do dwóch palników węglowych, usytuowanych w przedniej ścianie kotła. Suszenie węgla następuje w efekcie przepływu podgrzanego powietrza, dostarczanego przez wentylatory podmuchu.

Kocioł jest dostosowany do współspalania biogazu pochodzącego ze składowiska odpadów komunalnych w Knurowie. Do spalania biogazu pozyskiwanego ze składowiska odpadów służy palnik gazowy typu G-50/Z-2, produkcji firmy Weishaupt, o zakresie mocy 600 ÷ 4680 kW. Palnik usytuowany jest w przedniej ścianie komory paleniskowej. Do uruchamiania kotła służą dwa palniki olejowe typu HL-3, produkcji firmy Saacke, spalające olej opałowy.

Po rozruchu i ustabilizowaniu pracy kotła uruchamia się pyłofon M-1. Służy on do usuwania osadów pyłowych z powierzchni grzewczych kotła za pomocą fali akustycznej.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych drugiego ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej. Osady pyłowe z powierzchni grzewczych usuwa się w trakcie pracy kotła za pomocą fali akustycznej pyłofonu.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczonych spalin, kotły wyposażono w elektrofiltr suchy EF1x2 typu 17/17,5/3x8/0,3 o sprawności 98% oraz filtr workowy 2 x Filtr FD722/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłów jest wymuszony za pomocą dwóch wentylatorów ciągu typu WPW 125 oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4 m.

Kocioł OPG-36 typu Pauker III

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc nominalna	MW	28,262
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	MW _t	34,365
Wydajność maksymalna trwała kotła	kg/h	35 817
Sprawność kotła	%	82,59
Rodzaj paliwa	-	węgiel, odpad pyłu drzewnego (biomasa), gaz składowiskowy (biogaz)
Temperatura spalin na wylocie	°C	180 ÷ 220

Kocioł OPG-36 typu Pauker IV

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc nominalna	MW	28,195
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	MW _t	33,988
Wydajność kotła	kg/h	35 857
Sprawność kotła	%	83,65
Rodzaj paliwa	-	węgiel, odpad pyłu drzewnego (biomasa), gaz składowiskowy (biogaz)
Temperatura spalin na wylocie	°C	180 ÷ 220

b) Charakterystyka kotła parowego OPG-36 typu Humboldt

Kocioł pyłowy typu Humboldt jest przystosowany do spalania węgla kamiennego, biogazu (gaz składowiskowy) oraz biomasy (odpad pyłu drzewnego) doprowadzanej z układu zasilania kotłów Pauker.

Kocioł typu „Humboldt” jest kotłem parowym, stromorurkowym, opromieniowanym, trzyciągowym.

Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda-para.

W instalacji kotła zainstalowano dwa młyny węglowe typu Resolutor o maksymalnej wydajności 3 Mg/h każdy oraz młyn MWK-8 o maksymalnej wydajności 8 Mg/h. Jest to młyn samowentylujący, który bez oddzielnego wentylatora zasysa odpowiednią ilość czynnika suszącego i transportuje mieszaninę pyłowo-gazową przez odsiewacz, rurociąg i palniki do komory paleniskowej. Młyny węglowe dostarczają pył węglowy do sześciu palników węglowych, wirowych usytuowanych w stropie kotła. Suszenie węgla odbywa się za pomocą spalin pobranych spod rusztu granulacyjnego. W instalacji młynowej zastosowano

objaki elektromagnetyczne typu OP-1, w liczbie sześciu oraz inżektorową instalację podającą biomase do młyna MWK 8.

Powietrze do spalania doprowadza się za pomocą dwóch wentylatorów podmuchu typu WWO 80L6 o wydajności 64 m³/s, spiętrzeniu 92 kG/m² i obrotach 12,1 obr./s każdy.

Kocioł jest dostosowany do współspalania biogazu pochodzącego z odgazowania składowiska odpadów komunalnych w Knurowie. Do spalania gazu składowiskowego pozyskiwanego ze składowiska służy palnik gazowy typu G-50/Z-2 firmy Weishaupt, o zakresie mocy 600 ÷ 4680 kW. Palnik usytuowany jest w dolnej części komory paleniskowej. W przypadku spadku zawartości metanu poniżej 50% następuje jego automatyczne wyłączenie.

Do uruchamiania kotła służą palniki olejowe typu HL-3 firmy Saacke, spalające olej opałowy.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych III ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczonych spalin, kotły wyposażono w elektrofiltr suchy EF1x2 typu 17/17,5/3x8/0,3 o sprawności 98% oraz filtr workowy 2 x Filtr FD722/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotła jest wymuszony za pomocą wentylatora ciągu typu WPW 125 oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4 metrów.

Kocioł OPG-36 typu Humboldt II

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc nominalna	MW	25,061
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	MW _t	28,670
Wydajność kotła	kg/h	32 160
Sprawność kotła	%	87,08
Rodzaj paliwa	-	węgiel, odpad pyłu drzewnego (biomasa), gaz składowiskowy (biogaz)
Temperatura spalin na wylocie	°C	160

zmienia się na:

2.2.1. Kotły

Proces energetycznego spalania paliw odbywa się w kotłach typu:

- OPG-36 typu Pauker III rok budowy 1942,
- OPG-36 typu Humboldt II rok budowy 1928, gruntowna modernizacja w 2004r.
- OR-32 , rusztowy w ścianach szczelnych, rok budowy 2011.

Lp.	Charakterystyka kotłów		
	Typ kotła Nr ruchowy	Nominalna moc cieplna [MW _t]	
		Netto	Brutto*
1.	Kocioł OPG-36 typu Pauker III	28,262	34,365
2.	Kocioł OR-32	25,763	30,221
3.	Kocioł OPG-36 typu HUMBOLDT II	25,061	28,670
RAZEM		79,086	93,256

* - strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów

a) Charakterystyka kotła parowego OPG-36 typu Pauker III:

Kocioł parowy pyłowy nr III typu Pauker jest przystosowany do spalania węgla kamiennego, biomasy lub mieszanek tych paliw (węgla i biomasy). Obecnie do kotła Pauker w sposób ciągły doprowadzany jest węgiel. Docelowo tak pozostanie, a dostarczanie biomasy będzie uzależnione od jej podaży na rynku.

Kocioł typu Pauker jest kotłem parowym, sekcyjnym, wodnorurkowym, opromieniowanym, dwuciągowym. Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda – para.

W instalacji kotła pracują dwa młyny węglowe, bijakowe typu Kramer o wydajności maksymalnej 5Mg/h każdy. Młyny te dostarczają pył węglowy do dwóch palników węglowych usytuowanych w przedniej ścianie kotła. Suszenie węgla następuje w efekcie przepływu podgrzanego powietrza, dostarczanego przez wentylatory podmuchu.

Po rozruchu i ustabilizowaniu pracy kotła uruchamia się pyłofon M-1. Służy on do usuwania osadów pyłowych z powierzchni grzewczych kotła za pomocą fali akustycznej.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą iniektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych drugiego ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej. Osady pyłowe z powierzchni grzewczych usuwa się w trakcie pracy kotła za pomocą fali akustycznej z pyłofonu.

Kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem i wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłowy zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu Pauker III.

Wyszczególnienie	Kocioł
	PAUKER
Typ	pyłowy, parowy, wodnorurkowy, opromieniowany
Moc nominalna	28,262 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	34,365 MWt
Wydajność nominalna	36 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	180÷220°C
Sprawność kotła	82,59%

b) Charakterystyka kotła parowego OPG-36 typu HUMBOLDT:

Kocioł pyłowy typu Humboldt jest przystosowany do spalania węgla kamiennego, oraz biomasy doprowadzanej z układu zasilania kotła Pauker.

Kocioł typu „Humboldt” jest kotłem parowym, stromorurkowym, opromieniowanym, trzyciągowym.

Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda-para. Woda zasilająca kocioł doprowadzana jest o temperaturze 105°C. Woda kierowana jest do stalowego podgrzewacza wody zainstalowanego w ciągu konwekcyjnym, gdzie się wstępnie podgrzewa pobierając

ciepło od gorących spalin wylotowych. Stąd woda kierowana jest do walczaka górnego, w którym następuje oddzielenie wody od pary. Woda z walczaka górnego doprowadzona jest do obiegu cyrkulacyjnego poprzez rury opadowe umieszczone w części konwekcyjnej kotła do komory dolnej. Stąd woda kierowana jest do dolnych komór zbiorczych małych i dużych ekranów parownika umieszczonych w komorze paleniskowej. W ekranach oraz w rurach wznoszących następuje odparowanie wody w wyniku pobrania ciepła ze spalanej paliwa. Częściowo odparowana woda powraca do walczaka. Z walczaka, para nasycona doprowadzona jest do konwekcyjnego, wiszącego, dwustopniowego przegrzewacza pary ogrzewanego przepływającymi spalinami. Z kotła wypływa para przegrzana o temperaturze 425 °C i ciśnieniu 3,8 do 4 MPa.

W instalacji kotła zainstalowano dwa młyny węglowe typu Resolutor o maksymalnej wydajności 3 Mg/h każdy oraz młyn MWK-8 o maksymalnej wydajności 8 Mg/h. Jest to młyn samowentylujący, który bez oddzielnego wentylatora zasysa odpowiednią ilość czynnika suszającego i transportuje mieszaninę pyłowo-gazową przez odsiewacz, rurociąg i palniki do komory paleniskowej. Młyny węglowe dostarczają pył węglowy do sześciu palników węglowych, strumieniowych, usytuowanych w stropie kotła. Suszenie węgla odbywa się za pomocą spalin pobranych spod rusztu granulacyjnego. W kotle zastosowano objaki elektromagnetyczne typu OP-1, w liczbie sześciu oraz inżektorową instalację podającą biomasę do młyna MWK 8.

Powietrze do spalania doprowadza się za pomocą wentylatora podmuchu typu WWO 80L6 o wydajności 64 m³/s, spiętrzeniu 92 kG/m² i obrotach 12,1 obr/s.

Do uruchamiania kotła służą palniki olejowe typu HL-3 firmy Saacke, spalające olej opałowy.

W celu obniżenia emisji tlenków azotu w kotle zainstalowano system dysz OFA, który ma na celu rozciągnięcie strefy spalania. Dzięki temu wydłuża się czas spalania i obniża się temperatura spalania, będącą główną przyczyną powstawania tlenków azotu.

Ciąg kotła jest wymuszony za pomocą wentylatora ciągu typu WPW 125, współpracującego z elektrofiltrem suchym. Dodatkowo podciśnienie w kotle jest wymuszane poprzez ciąg naturalny komina murowanego, o wysokości 128,7 m.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych II ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczeń spalin kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bicyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłowy zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu HUMBOLDT.

Wyszczególnienie	Kocioł
	HUMBOLDT
Typ	pyłowy, parowy, wodnorurkowy, opromieniowany
Moc nominalna	25,061 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	28,670 MWt
Wydajność nominalna	36 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	200°C
Sprawność kotła	87,08%

c) Charakterystyka kotła parowego OR-32:

Nowy kocioł parowy wodnorurowy OR32-N przeznaczony jest do produkcji pary przegrzanej do napędu turbiny. Jest on wyposażony w ruszt mechaniczny taśmowy do spalania miału węgla kamiennego energetycznego. Powierzchnie ogrzewalne kotła stanowią: ekrany komory paleniskowej, węzownicowy przegrzewacz pary i pęczek konwekcyjny parownika, umieszczone w drugim ciągu oraz podgrzewacz wody zasilającej zabudowany w trzecim, wolnostojącym, bloku. Komora paleniskowa i drugi ciąg z przegrzewaczem, stanowią samonośny blok, opasany bandażami i wsparty, poprzez słupki stalowe na fundamencie kotła. Natomiast blok podgrzewacza wody posiada własną konstrukcję nośną, wspartą na fundamencie kotła lub osobnych fundamentach względnie belkach poziomej obsługi. Ekrany komory paleniskowej i ściany zewnętrzne drugiego ciągu wykonane są jako szczelnie spawane, pokryte na zewnątrz lekką izolacją cieplną i blachami opancerzenia zewnętrznego (trapezowe ocynkowane). Kocioł posiada jeden walczak, w którym następuje rozdział mieszanek wodno – parowej i odpowiednie osuszanie pary przed przegrzewaczem. Z walczaka są wyprowadzone rury opadowe doprowadzające wodę do dolnych komór parownika. Mieszanka wodno-parowa z komór górnych parownika jest odprowadzana rurami łączącymi do walczaka. Zapewnia to naturalną cyrkulację czynnika ogrzewanego w kotle. Temperatura pary przegrzanej regulowana jest schładzaczem wtryskowym.

Wyposażenie kotła w armaturę i gruby osprzęt spełnia obowiązujące normy EN 12952-7, EN 12952-10 i wymagania eksploatacyjne. Dostęp do wszystkich punktów stałej lub okresowej, obsługi zapewniają odpowiednie schody i podesty. Na konwekcyjnych pęczkach wymiany ciepła zabudowane będą parowe zdmuchiwalce popiołu. Zastosowane prędkości spalin pozwalają na stosunkowo długie utrzymanie czystości powierzchni konwekcyjnych i równocześnie zapewniają uniknięcie erozji popiołowej tych powierzchni. Między blokiem parownika a podgrzewaczem wody, połączonymi kanałem stalowym, jest zabudowany wstępny odpylacz spalin, umożliwiający wytrącenie grubych ziaren lotnego popiołu. Pozwala to obniżyć koncentrację pyłu w spalinach wylotowych z kotła. W kotle będzie zabudowany nowoczesny ruszt mechaniczny z układem rozdziału powietrza podmuchowego. Pozwoli to zapewnić optymalny rozdział powietrza na poszczególne strefy rusztu. W efekcie uzyskuje się spalanie ze stosunkowo niskim nadmiarem powietrza do spalania i niską emisją zanieczyszczeń w spalinach opuszczających komorę paleniskową. Proces spalania w kotle pozwala osiągnąć emisję tlenków azotu, tlenku węgla i sadzy poniżej dopuszczalnych norm. W układzie doprowadzenia węgla na ruszt zabudowany będzie wózek rewersyjny, zapewniający równomierną granulację węgla na szerokości rusztu. W celu wydłużenia możliwości pracy kotła bez częstego nawęglania bunkra, wykorzystany będzie bunkier zabudowany obok kotła WR25. Transport węgla pomiędzy dwoma bunkrami będzie odbywał się za pomocą przenośnika zgrzeblowego. Wymaga to odpowiednich zmian w dolnej części bunkra zapasowego. Spalanie wcześniej przygotowanej biomasy (w postaci pyłu) będzie odbywać się za pomocą dwóch palników zabudowanych na bocznych ścianach kotła.

Kocioł jest wyposażony w podstawowe układy regulacji, sterowania i pomiarów, zapewniające możliwość ich przyszłej rozbudowy. Automatycznie będą utrzymywane: poziom wody w walczaku, podciśnienie spalin w komorze paleniskowej i temperatura pary przegrzanej.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczeń spalin kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłowy zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu OR-32.

Wyszczególnienie	Kocioł
	OR-32
Typ	rusztowy, parowy
Moc nominalna	25,763 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	30,221 MWt
Wydajność nominalna	32 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	140-160°C
Sprawność kotła	87,00%

3) zmienia się brzmienie podpunktu 2.2.2 c):

zamiast:

Instalacja kotłów Pauker i kotła Humboldt wyposażona jest w układ elektrofiltr suchy oraz filtr workowy 2 x Filtr FD722/8,00/1120 o sprawności 99,9%.

Parametry urządzeń odpylających:

Miejsce zainstalowania	Rodzaj urządzenia	Charakterystyka techniczna	Skuteczność odpylania [%]
OPG-36 Pauker III OPG-36 Pauker IV OPG-36 Humboldt II	elektrofiltr	17/7,5/3 x 8/0,3, 3 pola o wymiarach 7,75m x 3,84m	98
	filtr workowy	2 x Filtr FD722/8,00/1120	99,9

zmienia się na:

Instalacja kotłów: OR-32, Humboldt i Pauker wyposażona jest w układ filtrów workowych.

W celu usunięcia pyłu (dla ilości nie większej niż 100mg/Nm³ w odniesieniu do zawartości 6% tlenu w spalinach, za kotłem) z zanieczyszczonych spalin Elektrociepłownię wyposażono w dwie wspólne instalacje odpylania spalin typu:

- odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w odpylacz przelotowy, baterię bicyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym,
- filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%.

4) zmienia się tabelę w podpunkcie 2.2.3 dotyczącą parametrów emitora:

zamiast:

Parametry emitora

Lp.	Oznaczenie Emitora	Źródło emisji	Wysokość [m]	Średnica wylotu [m]	Gazy odlotowe	
					Strumień objętości gazu *	Temp.
					[Nm ³ /h]	[°C]
1	E	OPG-36 Pauker III	128,7	4,0	86 507	180 ÷ 220
		OPG-36 Pauker IV			85 860	180 ÷ 220
		OPG-36 Humboldt II			101 784	160

* - informacje uzyskane na podstawie danych z pomiarów emisji z 2005 r.

zmienia się na:

Parametry emitora:

Lp	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Wysokość	Średnica wylotu	Gazy odlotowe	
					Strumień objętości gazu	Temp.
			[m]	[m]	[Nm ³ /h]	[°C]
1.	E	OPG-36 Pauker III	128,7	4,0	86 507	180-220 °C
		OR-32			50 760	140-160 °C
		OPG-36 Humboldt			101 784	200 °C

5) zmienia się brzmienie podpunktu 2.3.1.:

zamiast:

2.3.1. Instalacja składowania i transportu paliwa

2.3.1.1. Składowanie i transport węgla kamiennego

Węgiel kamienny (miał energetyczny MIIA lub MIA) z KWK „Knurów”, dostarczany jest na podstawie wieloletniej umowy zawartej z Kompanią Węglową S.A. Dostawa węgla do Elektrociepłowni odbywa się jednokierunkowo (bez możliwości zmiany kierunku podawania węgla) z Zakładu Przeróbczego KWK „Knurów” za pomocą przenośników taśmowych należących do KWK „Knurów”. Na taśmociągu nr 14 zainstalowana jest, należąca do kopalni, legalizowana waga typu ROL 400 o klasie dokładności 0,5 służąca do rozliczeń z dostawcą.

Każdy kocioł zainstalowany w Elektrociepłowni „Knurów” posiada własne zasobniki węgla. Kocioł „Humboldt” nr 2 posiada jeden zasobnik o pojemności 100 Mg i dwa zasobniki o pojemności 90 Mg, zaś kotły „Pauker” nr 3 i 4 posiadają po dwa zasobniki, każdy o pojemności 80 Mg. W dalszej części ciągu nawęglania, węgiel podawany jest do młynów węglowych, w których następuje jego ostateczne przygotowanie do wykorzystania w palnikach kotłów. Transport paliwa z zasobników przykotłowych do młynów zapewniają przenośniki ślimakowe.

Na całej drodze transportu węgla z zakładu przeróbczego do galerii nawęglania kotłowni węgiel jest transportowany na całkowicie obudowanych przenośnikach taśmowych (o szerokości taśmy 800 mm) i nie posiada kontaktu z gruntem. Obudowa przenośników eliminuje propagację pyłu do otoczenia i tłumi hałas związany z transportem i przesypywaniem węgla.

Ze względu na specyficzne połączenie technologiczne pomiędzy Elektrociepłownią Knurów, a kopalnią KWK Knurów, które są połączone za pomocą taśmociągu nawęglającego nie ma innej możliwości zasilania kotłowni w węgiel, a także nie jest prowadzone składowanie węgla. Węgiel składowany jest tylko w zbiornikach przykotłowych.

2.3.1.2. Układ zasilania kotłów biomasą

W Elektrociepłowni „Knurów” spalanie biomasy realizowane jest w oparciu o następujące warianty:

1. Wariant I – spalanie odpadu pyłu drzewnego w kotłach Pauker nr 3 i 4 dostarczanego w kontenerach.
2. Wariant II - spalanie odpadu pyłu drzewnego w kotle Humboldt; zasilanie z instalacji kotłów Pauker.

Wariant I: Zasilanie kotłów Pauker biomasa (odpadowym pyłem drzewnym) dostarczonym w kontenerach

Biomasa w postaci pyłu drzewnego dostarczana jest do zakładu transportem samochodowym w specjalnie zabezpieczonych kontenerach o pojemności 30 m³. Kontener taki przy wjeździe do Elektrociepłowni jest ważony na wadze samochodowej, po czym przy rozładunku pobierana jest próbka do analiz chemicznych.

Rozładunek biomasy (odpadu pyłu drzewnego) z kontenera odbywa się pneumatycznie za pomocą przewodu ssącego. Bezpośrednio z kontenera, pył drzewny jest odsysany przez filtr za pomocą wentylatora odsysania i transportowany bezpośrednio do zbiornika przykotłowego (zbiornik o poj. 80m³). Następnie pył drzewny jest podawany przy pomocy przenośnika ślimakowego, którego wydajność jest regulowana przez przemiennik częstotliwości napięcia (falownik) do instalacji iniektorowej. Stamtąd, za pomocą sprężonego powietrza pył drzewny jest wdmuchiwany do młynów. Maksymalna wydajność I ciągu podawania biomasy to 1,5 Mg/h na jeden młyn węglowy, czyli 6 Mg/h dla czterech młynów kotłów Pauker III i IV. Układ transportu biomasy (odpadu pyłu drzewnego) do kotła jest układem hermetycznym. Układ rozładunku biomasy (pyłu drzewnego) wyposażony jest w filtr, w którym oddziela się pył od powietrza transportującego.

W młynach następuje wymieszanie pyłu drzewnego z węglem, a następnie poprzez rurociągi mieszanki paliwowej oraz palniki, gotowa mieszanka trafia do komory paleniskowej i ulega spalaniu.

Wariant II: Zasilanie kotła Humboldt biomasa (pyłem drzewnym)

Instalacja umożliwia podawanie biomasy do kotła „Humboldt” nr 2, co pozwala na spalanie biomasy w ilości wynoszącej 3 Mg/h.

Instalacja, wyposażona w zasobnik biomasy (pyłu drzewnego), podajniki ślimakowe oraz instalację iniektorową. Pozwala na podawanie biomasy (pyłu drzewnego) do kotła „Humboldt” nr 2, na podobnej zasadzie jak w przypadku kotłów „Pauker”.

2.3.1.3. Układ doprowadzenia gazu składowiskowego

W Elektrociepłowni „Knurów” spalany jest biogaz w postaci gazu składowiskowego, który pochodzi ze składowiska odpadów w Knurowie. Biogaz jest dostarczany do elektrociepłowni jednokierunkowo rurociągiem DN150 z ujęcia na składowisku odpadów komunalnych. Biogaz transportowany jest za pomocą ssawy przez zawór główny gazu i przepływomierz typu GF90 zlokalizowane na terenie elektrociepłowni. Zakres operacyjny przepływomierza wynosi: 0,08 do 487,7 Nm³/sekundę (rzeczywista prędkość ograniczona jest do 61m/s). Biogaz trafia do dwóch palników G50/Z-2 typu Weishaupt, o zakresie mocy 600 ÷ 4680 kW każdy. Palniki umieszczone są na przedniej ścianie kotłów Pauker oraz Humboldt. W przypadku spadku zawartości metanu poniżej 50 % następuje automatyczne wyłączenie palnika przez układ kontrolno-pomiarowy (zanik kontroli płomienia przez fotokomórkę).

2.3.1.4. Układ zasilania kotłów paliwem ciekłym

Do rozpalania kotłów w Elektrociepłowni „Knurów” oraz stabilizacji płomienia w komorze paleniskowej kotłów stosowany jest olej opałowy lekki „Ekoterm plus” o wartości opałowej 42 ÷ 43,1 MJ/kg, zawartości siarki do 0,1 ÷ 0,3 % i temperaturze zapłonu 70°C. Olej opałowy dostarczony jest do elektrociepłowni transportem samochodowym

w cysternach. Rozładunek oleju opałowego odbywa się na rampie rozładowniczej, na której znajduje się jedno stanowisko rozładownicze. Rozładunek przeprowadzany jest za pomocą pompy umieszczonej w dolnej części cysterny i tłoczącej olej do zbiornika magazynowego o pojemności 4,8 m³ znajdującego się w budynku kotłowni. Ze zbiornika oleju za pomocą pompy olej jest doprowadzany do palników rozpałkowych.

zmienia się na:

2.3.1. Instalacja składowania i transportu paliwa

2.3.1.1. Składowanie i transport węgla kamiennego.

Węgiel kamienny (miał energetyczny MIIA lub MIA) z KWK „Knurów” dostarczany jest na podstawie wieloletniej umowy zawartej z Kompanią Węglową S.A. Dostawa węgla do EC odbywa się jednokierunkowo (bez zmiany kierunku podawania węgla) z Zakładu Przeróbczego KWK „Knurów” za pomocą przenośników taśmowych należących do KWK „Knurów”. Na taśmociągu zainstalowana jest, należąca do kopalni, legalizowana waga służąca do rozliczeń z dostawcą. Na nowym taśmociągu nawęglania również zostanie zabudowana legalizowana waga pomiarowa. Pomiar dostarczonej ilości węgla dokonuje się elektronicznymi wagami taśmociągowymi zainstalowanymi na przenośnikach węgla, tj. waga tensometryczna węgla zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 4 oraz waga zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 14 (własność KWK „Knurów”), typu ROL 400 producent: Yernaux Pasage o klasie dokładności 0,5. Waga automatyczna przenośnikowa do pomiaru zużycia węgla podawanego z placu składowego do kotła OR-32N, zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 1 stosowana do rozliczeń OZE (własność PE MEGAWAT) to: PRECJA MOLEN o klasie dokładności 0,5, typ TAB 2 I400 MBS, wydajność Max 60t/h.

Każdy kocioł zainstalowany w Elektrociepłowni „Knurów” posiada własne zasobniki węgla. Kocioł „Humboldt” nr 2 posiada jeden zasobnik o pojemności 100 Mg i dwa zasobniki o pojemności 90 Mg. W dalszej części ciągu nawęglania, węgiel podawany jest do młynów węglowych, w których następuje jego ostateczne przygotowanie do wykorzystania w palnikach kotłów. Transport paliwa z zasobników przykotłowych do młynów zapewniają przenośniki ślimakowe.

Wydajność przenośników ślimakowych regulowana jest przez przemiennik częstotliwości (falownik). Z młynów węglowych mieszanka pyłu węglowego i powietrza poprzez palniki jest dostarczana do komory paleniskowej. Każdy kocioł wyposażony jest we własny młyn węglowy.

Wszystkie przenośniki taśmowe napędzane są silnikami elektrycznymi poprzez układy napędowe z przekładniami zębatymi. Rolki prowadzące taśmy w kierunku podawania opału ułożone są w trzech rzędach na przesuwnych wspornikach, w taki sposób, aby taśma przybrała poprzeczny profil niecki, co zapobiega zsypywaniu się opału na boki, z brzegów taśmy przenośnika. Środkowanie taśm przenośników, polegające na utrzymaniu ich w osi przenośników, zapewniono przez zastosowanie przesuwnych wsporników taśm. Na całej drodze transportu węgla z zakładu przeróbczego do galerii nawęglania kotłowni węgiel jest transportowany na całkowicie obudowanych przenośnikach taśmowych (o szerokości taśmy 800 mm) i nie posiada kontaktu z gruntem. Obudowa przenośników eliminuje propagację pyłu do otoczenia i tłumi hałas związany z transportem i przesypywaniem węgla.

2.3.1.2. Układ zasilania kotłów biomasą.

W Elektrociepłowni „Knurów” spalanie biomasy realizowane jest w oparciu o następujące warianty:

- Wariant I – spalanie biomasy w kotle Pauker nr 3 dostarczanego w kontenerach,

- Wariant II - spalanie biomasy w kotle Humboldt; zasilanie z instalacji kotłów Pauker. Zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.
- Wariant III – spalanie biomasy w kotle OR-32, zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.
- Wariant IV – spalanie mieszanki węgla z biomasą na ruszcie kotła OR-32

Wariant I: Zasilanie kotła Pauker biomasą dostarczanym w kontenerach.

Biomasa dostarczana jest do zakładu transportem samochodowym w specjalnie zabezpieczonych kontenerach o pojemności 30 m³. Kontener taki przy wjeździe do Elektrociepłowni jest ważony na wadze samochodowej, po czym pobierana jest próbka do analiz chemicznych.

Rozładunek biomasy z kontenera odbywa się pneumatycznie za pomocą przewodu ssącego, bezpośrednio z kontenera biomasa jest odsysana przez filtr za pomocą wentylatora odsysania i transportowana bezpośrednio do zbiornika przykotłowego (zbiornik o poj. 80m³). Następnie biomasa jest podawana przy pomocy przenośnika ślimakowego, którego wydajność jest regulowana przez przemiennik częstotliwości napięcia (falownik) do instalacji inżektorowej. Stamtąd, za pomocą sprężonego powietrza biomasa jest wdmuchiwana do młynów. Maksymalna wydajność i ciągu podawania biomasy to 1,5 Mg/h na jeden młyn węglowy, czyli 6 Mg/h dla dwóch młynów kotła Pauker III. Układ transportu biomasy do kotła jest układem hermetycznym. Układ rozładunku biomasy wyposażony jest w filtr, w którym wytrącane są ewentualne zanieczyszczenia.

W młynach następuje wymieszanie biomasy z węglem, a następnie poprzez rurociągi mieszanki paliwowej oraz palniki, gotowa mieszanka trafia do komory paleniskowej i ulega spalaniu.

Wariant II: Zasilanie kotła Humboldt biomasą.

Instalacja umożliwia podawanie biomasy do kotła „Humboldt” nr 2, co pozwala na spalanie biomasy w ilości wynoszącej 3 Mg/h.

Instalacja, wyposażona w zasobnik biomasy, podajniki ślimakowe oraz instalację inżektorową. Pozwala na podawanie biomasy do kotła „Humboldt” nr 2, na podobnej zasadzie jak w przypadku kotłów „Pauker”.

Wariant III – spalanie biomasy w kotle OR-32, Pauker III, Humboldt, zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.

Biomasa do spalania w kotle będzie przygotowywana za zewnątrz kotłowni. Przyjęcie ilościowe biomasy odbywać się będzie na legalizowanej wadze samochodowej z jednoczesnym pobieraniem próbek w celu określenia wilgotności dostarczanej biomasy. Zrzut biomasy będzie dokonywany w tylnej części hali do kosza zasypowego wyposażonego w transporter ślimakowy.

Z kosza zasypowego biomasa będzie kierowana transportem taśmowym krytym poprzez zbiornik sterujący do młyna. W ścianach zbiornika zamontowane zostaną czujniki poziomu materiału, które sterować będą pracą transportera ślimakowego.

Ilość podawanego materiału do mielenia jest kontrolowana poprzez zmianę prędkości obrotowej przenośnika ślimakowego za pomocą falownika. Zastosowany regulator PID obserwujący obciążenie silnika głównego młyna dąży do pracy młyna z wymaganym obciążeniem. Przed młynem zastosowano separator zanieczyszczeń (kamienie, metal itp.) w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy młyna. Ze względu na wyeliminowanie wpływu warunków atmosferycznych młyn obudowano lekką konstrukcją stalową – wiatą.

Z młyna materiał w ilości 5,0 Mg/godz. transportowany jest transportem pneumatycznym poprzez filtr nasilosowy do zbiornika buforowego. Instalacja transportowa wyposażona będzie w system wykrywania i gaszenia iskier firmy Fire Ply A.B.

W pomieszczeniu pod zbiornikiem buforowym zlokalizowana jest rozdzielnia elektryczna i pomieszczenie na stację podnoszenia ciśnienia systemu gaszenia iskier. Transporter ślimakowy podczas normalnej pracy podaje biomasę do układu dozowania biomasy a w sytuacjach awaryjnych wygarnia biomasę do kontenera. Układ dozowania biomasy składa się z zasobnika o objętości 1,5 m³ o kształcie odwróconego graniastosłupa ściętego o ścianach rozszerzających się do dołu. Na dnie zasobnika znajdują się dwa podajniki wieloślismakowe odwrócone względem siebie o 180°.

Poprzez regulację obrotów podajników wieloślismakowych uzyskuje się możliwość płynnej regulacji ilości dozowanej biomasy. Pomiar poziomu w zasobniku układu dozowania zapewnia pełne zasypanie podajników wieloślismakowych.

Biomasa z układu dozowania poprzez podawacz celkowy kierowana jest do linii transportu pneumatycznego. W rurociągu zasysającym powietrze zlokalizowany jest pomiar prędkości przepływu powietrza w celu wyeliminowania zapychania się linii transportowej.

Po oddzieleniu transportowanej biomasy od powietrza w cyklonie powietrze kierowane jest do filtra w celu dokładnego oczyszczania. Biomasa w postaci pyłu z filtra transportem pneumatycznym kierowana jest poprzez filtr nasilosowy do zbiornika buforowego

Wariant IV: Spalanie mieszanki węgla z biomasą na ruszcie kotła OR-32

Biomasa dostarczana transportem samochodowym zostaje rozładowana na placu składowym węgla po uprzednim zważeniu na legalizowanej wadze. Następnie za pomocą ładowarki kołowej jest wstępnie mieszana na placu składowym węgla. Mieszanka węgla i biomasy zasypywana jest do kosza zasypowego przenośnika taśmowego i transportowana jest do zbiorników przykotłowych kotła OR-32. Ostateczne wymieszanie mieszanki przed podaniem na ruszt następuje w wózku rewersyjnym, który zapewnia jednorodne rozprowadzenie mieszanki na ruszcie.

2.3.1.3. Układ zasilania kotłów paliwem ciekłym.

Do rozpalania kotłów w Elektrociepłowni „Knurów” oraz stabilizacji płomienia w komorze paleniskowej kotłów stosowany jest olej opałowy lekki „Ekoterm plus” o wartości opałowej 42 ÷ 43,1 MJ/kg, zawartości siarki do 0,1 ÷ 0,3% i temperaturze zapłonu 70°C. Dostawcami oleju są min.: Polski Koncern Naftowy „Orlen” S.A. z Płocka, PHU „Ecol” sp. z o.o. z Rybnika i Rafineria Trzebinia S.A. Olej opałowy dostarczony jest do elektrociepłowni transportem samochodowym w cysternach. Rozładunek oleju opałowego odbywa się na rampie rozładowniczej, na której znajduje się jedno stanowisko rozładownicze. Rozładunek przeprowadzany jest za pomocą pompy umieszczonej w dolnej części cysterny i tłoczącej olej do zbiornika magazynowego o pojemności 4,8 m³ znajdującego się w budynku kotłowni. Ze zbiornika oleju za pomocą pompy olej jest doprowadzany do palników rozpalkowych.

6) zmienia się brzmienie podpunktu 2.3.4 b):

zamiast:

b) Woda przemysłowa

Surowcem do produkcji w Elektrociepłowni jest woda, która podawana jest obróbcie na stacji demineralizacji.

Zakład zasilany jest dwóch źródeł:

- układów chłodniczych sprężarek zainstalowanych na Kopalni „Knurów”, która charakteryzuje się podwyższoną temperaturą,
- z sieci wodociągowej KWK „Knurów”.

Woda do celów technologicznych jest przygotowywana na stacji demineralizacji. Stację demineralizacji wody zaprojektowano w układzie szeregowym dwa ciągi pracują, trzeci ciąg jest regenerowany.

Woda zasilająca doprowadzana jest do zbiornika wody surowej. Ze zbiornika wody surowej, woda pobierana jest przez pompy wody surowej, po czym jako woda zasilająca (uzupełniająca) kierowana jest do układu równolegle pracujących trzech filtrów węglowo-piaskowych, których zadaniem jest przygotowanie wody surowej przez jej filtrację do dalszej obróbki w wymiennikach jonitowych. Woda przefiltrowana powinna posiadać parametry fizyko-chemiczne wody surowej oraz odpowiednio małą zawartość mikrozanieczyszczeń. Po przefiltrowaniu woda kierowana jest do ciągu kwaśnych kationitów, złożonego z trzech połączonych szeregowo zespołów wymienników kationitowych (wymenników z kationitem słabym wypełnionych masą jonową Wofatit CA-20,) z czego trzeci ciąg wymienników stanowi rezerwę. Następnie woda kierowana jest do wymienników z kationitem silnym wypełnionych masą jonową Wofatit KPS

W dalszym ciągu uzdatniania wody technologicznej, woda dopływa do górnej części 2 desorberów CO₂ pracujących w układzie równoległym. Z desorbera, za pomocą pompy wody odkationowanej, woda przetłaczana jest do zasadowego ciągu uzdatniania, gdzie przepływa przez szeregowo połączone kolumny odpowiednio przez dwa wymienniki słabo zasadowe wypełnione anionitem typu Wofatitem AD-41, a następnie przez dwa wymienniki silnie zasadowe wypełnione anionitem typu Wofatit SBW. W stacji zainstalowano 3 wymienniki słabo zasadowe oraz trzy wymienniki silnie zasadowe.

Następnie uzdatniona woda kierowana jest do odgazowywacza zintegrowanego ze zbiornikiem wody zasilającej. Odgazowanie wody zasilającej następuje na drodze termicznej. W celu usunięcia twardości szcztątkowej z wody zasilającej oraz zabezpieczenia wewnętrznych ścianek rur kotłowych przed korozją zastosowano dawkowanie fosforanu trójsodowego. Ścieki ze stacji demineralizacji wody spływają do zbiornika uśredniającego, a następnie poprzez neutralizator ścieków do zakładowej kanalizacji, ogólnospławnej.

zmienia się na:

b) Woda przemysłowa.

Surowcem do produkcji w Elektrociepłowni jest woda, która poddawana jest obróbce na stacji demineralizacji i stacji uzdatniania wody.

Układ zasilany jest z dwóch źródeł:

- układów chłodniczych sprężarek zainstalowanych na Kopalni „Knurów”, która charakteryzuje się podwyższoną temperaturą,
- z sieci wodociągowej KWK „Knurów”,

Woda do celów technologicznych jest przygotowywana na stacji demineralizacji. Stację demineralizacji zaprojektowano w układzie szeregowym – dwa ciągi pracują, trzeci ciąg rezerwowo. Woda zasilająca doprowadzana jest do zbiornika wody surowej. Ze zbiornika wody surowej, woda pobierana jest przez pompy wody surowej, po czym jako woda zasilająca / uzupełniająca kierowana jest do układu równolegle pracujących filtrów żwirowych, których zadaniem jest przygotowanie wody surowej przez jej filtrację do dalszej obróbki w wymiennikach jonitowych.

Woda zasilająca kotły wodne oraz obiegi ciepłownicze powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych, soli rozpuszczonych i tlenu w celu uniknięcia zanieczyszczenia powierzchni ogrzewalnych kotła kamieniem kotłowym oraz korozji tlenowej. Zatem woda przed wtłoczeniem do obiegu kotłów parowych musi być poddana obróbce oczyszczającej dla spełnienia wysokich wymagań jakościowych.

Stacja uzdatniania wody produkuje wodę do zasilania kotłów parowych i na potrzeby uzupełniania sieci układu ciepłowniczego.

Opis i dane techniczne urządzeń stacji uzdatniania wody.

Zmiękczona woda poddawana jest korekcji pH roztworem NaOH. W tym celu zabudowany jest zbiornik 100l (na ramie odwróconej osmozy) z pompką dozującą DME8-10AR o wydajności 7,5l/h. Roztwór dozowany jest bezpośrednio do rurociągu, a dawka jest ustalana na podstawie zbadanej próbki.

Dalej woda poddawana jest demineralizacji w stacji odwróconej osmozy. Zabudowane będą 2 szt. stacji firmy EUROWATER typ DPRO C2-6/4 SE30. Są to stacje podwójne. Po przejściu przez nie przewodność nie powinna przekroczyć $3\mu\text{S/cm}$. Stacje wzajemnie się rezerwują.

Woda po przejściu przez filtry pompowana jest do obudowy membrany, wzdłuż jej powierzchni. Czysta woda przechodzi przez membranę, podczas gdy jony i inne zanieczyszczenia są zatrzymywane. Jony rozpuszczonych soli są odpychane od powierzchni membrany, podczas gdy cząsteczki wody przechodzą przez membranę, tworząc strumień oczyszczonej wody. Koncentrat zrzucany jest do kanalizacji.

Stacje wyposażone są w sterowniki regulujące czas trwania płukania wstępnego, płukania jakościowego i końcowego. Konduktometr stale mierzy przewodność wody.

Podczas płukania jakościowego woda odprowadzana jest do ścieków do momentu uzyskania wymaganej jakości wody. Kiedy odbiór wody jest zatrzymany, pompa przestaje pracować, a membrany są przepłukiwane wodą zmiękczoną pod normalnym ciśnieniem wody. Płukanie końcowe zmniejsza ryzyko strącania nierozpuszczalnych soli i minimalizuje wzrost glonów i bakterii podczas postoju.

7) zmienia się brzmienie podpunktu 2.3.5.:

zamiast:

W Elektrociepłowni „Knurów” powstają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki bytowo – gospodarcze - $16\text{ m}^3/\text{d}$; tj. $0,66\text{ m}^3/\text{h}$ które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki przemysłowe – $36\text{ m}^3/\text{d}$; $1,5\text{ m}^3/\text{h}$, które kierowane są do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki opadowe – $31,2\text{ m}^3/\text{d}$; tj. $1,3\text{ m}^3/\text{h}$, które kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”.

zmienia się na:

W Elektrociepłowni „Knurów” powstają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki socjalno bytowe – $16\text{ m}^3/\text{d}$; $0,66\text{ m}^3/\text{h}$ – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki przemysłowe – $60\text{ m}^3/\text{d}$; $2,5\text{ m}^3/\text{h}$ – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki opadowe – $31,2\text{ m}^3/\text{d}$; $1,3\text{ m}^3/\text{h}$ – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”.

8) zmienia się tabelę 2.4.1.1 w podpunkcie 2.4.1.:

zamiast:

2.4.1.1. Parametry akustyczne i czasy pracy źródeł bezpośredniej emisji hałasu do środowiska

Lp.	Nazwa źródła	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Czas pracy źródła hałasu [h]		
			I zmiana	II zmiana	III zmiana
Instalacja energetycznego spalania paliw					
1	budynek kotłowni kotłów Pauker i kotła Humboldt	65	8,0	8,0	8,0
2	budynek pompowni	68	8,0	8,0	8,0
3	budynek hali maszyn	65	8,0	8,0	8,0
4	wentylator WPW-125	102,0	8,0	8,0	8,0
5	wentylator WPW-125	102,0	8,0	8,0	8,0
6	Przenośnik taśmowy nawęglania	58	2,0	2,0	2,0
7	Przenośnik taśmowy odżużlania	58	8,0	8,0	8,0
Instalacje powiązane technologicznie z instalacją energetycznego spalania paliw					
9	zbiornik żużla	63	1-2	1-2	1-2
10	zbiornik popiołu	63	1-2	1-2	1-2

zmienia się na:

Charakterystyka punktowych źródeł dźwięku.

Źródło	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Wentylatory ciągu 3 szt.	102	480	102	60	102
Zbiornik żużla	63	120	57	60	63
Zbiornik popiołu	63	120	57	60	63

Charakterystyka liniowych źródeł dźwięku.

Źródło	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Przenośniki taśmowe nawęglania	58	120	52	60	58
Przenośniki taśmowe odżużlania	58	480	58	60	58
Przejazd samochodów	105	30	87	-	-
Praca spychacza	95	120	89	-	-

Charakterystyka źródeł dźwięku typu „budynek”.

Budynek	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Kotłownia kotłów HUMBOLDT i PAUKER	65	480	65	60	65
Kotłownia kotła OR32-N	65	480	65	60	65
Budynek pompowni	68	480	68	60	68
Budynek hali maszyn	65	480	65	60	65

9) zmienia się brzmienie podpunktu 3:**zamiast:****3. Parametry produkcyjne instalacji**

Osiągalna maksymalna chwilowa moc cieplna instalacji (maksymalny strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów): 97,023 MW_t

Prognozowana produkcja ciepła – do 140 tys. GJ/rok

Prognozowana wielkość produkcji energii elektrycznej – do 58 tys. MWh/rok.

zmienia się na:**3. Parametry produkcyjne instalacji**

Osiągalna maksymalna chwilowa moc cieplna instalacji (maksymalny strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów): wynosi 93,256 MW_t, zainstalowana moc elektryczna 15,5MW. Wielkość produkcji może osiągać: produkcja ciepła - do 1400 tys. GJ/rok, produkcja energii elektrycznej - do 57 tys. MW/rok. Maksymalne zużycie węgla do 55 tys. Mg/rok. Maksymalne zużycie biomasy: do 17 tys. Mg/rok.

Na podstawie prognoz i danych za 2011r.

10) zmienia się brzmienie podpunktu 4.1.:**zamiast:****4.1. Stosowane paliwo**

W Elektrociepłowni „Knurów” stosuje się węgiel kamienny jako paliwo podstawowe dla kotłów Pauker i Humboldt. Jako paliwa dodatkowe stosowane są biomasa i biogaz.

Udział energii chemicznej z węgla wynosi 91,74 %, z biomasy 5,55 %, a biogazu 2,71 %.

Biomasa w postaci pyłów drewna, rozumiana zgodnie z § 5 pkt. 7.2 rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 260 poz. 2181) jako paliwo i dopuszczona do odzysku, zgodnie z pkt. III.3. niniejszej decyzji.

zmienia się na:**4.1. Stosowane paliwo**

W Elektrociepłowni „Knurów” stosuje się węgiel kamienny jako paliwo podstawowe dla kotłów: OR-32, Pauker, Humboldt. Jako paliwo dodatkowe stosuje się biomasę.

Udział energii chemicznej z węgla wynosi: 65% z węgla, 35% z biomasy. Biomasa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95, poz. 558), jako paliwo jest dopuszczona do odzysku.

11) zmienia się brzmienie podpunktu 4.2.1.:**zamiast:****4.2.1 Paliwo podstawowe**

a) Parametry węgla kamiennego:

- wartość opałowa 20,0 ÷ 29,0 MJ/kg
- zawartość siarki ≤ 1,0 %
- zawartość popiołu 18,0 ÷ 25,0 %

b) Parametry biogazu (gazu składowiskowego):

- wartość opałowa $18,6 \div 24,7 \text{ MJ/m}^3$

c) Roczne zużycie paliwa.

Zużycie węgla kamiennego - do 65 000 Mg/rok

Zużycie biogazu (gazu składowiskowego) - do 1 100 000 m³/rok

zmienia się na:

4.2.1 Paliwo podstawowe

a) Parametry węgla kamiennego:

Parametry paliwa podstawowego.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	$\geq 20 \text{ MJ/kg}$
Zawartość siarki	$\leq 1,0 \%$
Zawartość popiołu	$\leq 28 \%$

b) Parametry biomasy:

Parametry biomasy.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	ok. 15 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 0,15 \%$
Zawartość wilgoci	$\leq 15 \%$

12) zmienia się brzmienie podpunktu 4.2.2.b:

zamiast:

b) Zużycie paliwa rozpałkowego

Maksymalne zużycie oleju przez poszczególne kotły w fazie rozruchu ze stanu zimnego

- kocioł Pauker nr 3 0,4 Mg/rozruch
- kocioł Pauker nr 4 0,4 Mg/rozruch
- kocioł Humboldt nr 2 0,4 Mg/rozruch

zmienia się na:

b) Zużycie paliwa rozpałkowego:

Maksymalne zużycie oleju przez poszczególne kotły w fazie rozruchu ze stanu zimnego:

- kocioł Pauker nr 3 0,4Mg/rozruch,
- kocioł Humboldt 0,4Mg/rozruch.

Kocioł OR-32 nie wymaga zastosowania paliwa rozpałkowego do rozruchu.

13) zmienia się brzmienie podpunktu 4.3.:

zamiast:

4.3. Zużycie energii

Łącznie zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne wynosi ok. 10 734 MWh/rok tj. 18,7%

produkcji energii elektrycznej wynoszącej do 57 491 MWh/rok.

Zużycie ciepła na potrzeby własne wynosi ok. 120 169 GJ/rok tj. 9,7 % produkcji ciepła wynoszącej do 1 239 687 GJ/rok. Na podstawie danych z 2005 r.

zmienia się na:

4.3. Zużycie energii

Łączne zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne wynosi ok. 11 500 MWh/rok, tj. ok. 20% produkcji energii elektrycznej wynoszącej do 57 000 MWh/rok.

Zużycie ciepła na potrzeby własne wynosi ok. 125 000 GJ/rok, tj. ok. 8,5% produkcji ciepła wynoszącej ok. 1 400 000,00 GJ/rok.

14) zmienia się brzmienie podpunktu 4.4. i 4.5.:

zamiast:

4.4. Zużycie wody

4.4.1. Maksymalne zapotrzebowanie wody

L.p.	Cele zaopatrzenia w wodę	Maksymalne zapotrzebowanie wody	
		m ³ /dobę	m ³ /rok
1.	Cele technologiczne w tym:	490	20,5
	instalacja obiegu parowo – wodnego kotłów parowych (woda zdemineralizowana)	35	1,5
	instalacja obiegu ciepłowniczego (woda zdemineralizowana)	25	1
	instalacja płukania filtrów i regeneracji wymienników jonitowych w instalacji demineralizacji wody	35	1,5
	układ chłodzenia kondensatora	395	16,5
2.	Cele socjalno-bytowe	16	0,66

4.5. Zużycie materiałów i surowców

Zużycie substancji chemicznych w gospodarce wodno – ściekowej.

Surowiec / materiał pomocniczy	Zastosowanie	Maksymalne zużycie
Kwas solny	Regeneracja wymienników jonitowych	125 Mg/rok
Wodorotlenek sodu		1,4 Mg/rok
Siarczyny sodowy	Usuwanie tlenu	0,3 Mg/rok

zmienia się na:

4.4. Zużycie wody

4.4.1. Maksymalne zużycie wody oraz materiałów i surowców:

Zapotrzebowanie na paliwa, surowce, energie.

Lp.	Rodzaj	Orientacyjna ilość
1.	Woda	560 m ³ /dobę
2.	Energia elektryczna (źródło własne)	11 500 MWh/rok

3.	Energia cieplna (źródło własne)	125 000 GJ/rok
4.	Węgiel kamienny	55 000 Mg/rok
5.	Biomasa	17 000 Mg/rok
6.	Kwas solny (do regeneracji wymienników jonitowych)	130 Mg/rok
7.	Wodorotlenek sodu (do regeneracji wymienników jonitowych)	1,6 Mg/rok
8.	Siarczyn sodowy	0,4 Mg/rok

II. W punkcie II decyzji dotyczącym sposobów osiągania wysokiego stopnia ochrony środowiska jako całości i zapewnienia efektywnego wykorzystania energii wprowadza się następujące zmiany:

1) zmienia się brzmienie ostatniego akapitu podpunktu 1.2.:

zamiast:

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczonych spalin kotły wyposażono w elektrofiltr suchy EF1x2 typu 17/17,5/3x8/0,3 o sprawności 98% oraz filtr workowy 2 x Filtr FD722/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotła jest wymuszony za pomocą dwóch wentylatorów ciągu typu WPW 125 oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4 m.

zmienia się na:

W celu usunięcia pyłu (dla ilości nie większej niż $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ w odniesieniu do zawartości 6% tlenu w spalinach, za kotłem) z zanieczyszczonych spalin Elektrociepłownię wyposażono w dwie wspólne instalacje odpylania spalin typu:

- odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w odpylacz przelotowy, baterię bicyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym,
- filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%.

Ciąg jest również wymuszony za pomocą wentylatora ciągu typu N=250kW/500V AC do pracy z falownikiem obroty $n=1470\text{obr./min.}$ $V=40,0\text{m}^3/\text{s}$ $dP=4000\text{Pa}$ oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

III. W punkcie III decyzji dotyczącym warunków wprowadzania do środowiska substancji i energii wprowadza się następujące zmiany:

1) zmienia się brzmienie podpunktu 1.1.

zamiast:

1.1. Źródła emisji, urządzenia ochronne oraz miejsca wprowadzania pyłów i gazów do powietrza

Głównymi źródłami emisji gazów i pyłów do powietrza są 2 kotły parowe OPG-36 typu Pauker nr III i nr IV oraz kocioł parowy OPG-36 typu Humboldt, w których następuje energetyczne spalanie paliw.

Dodatkowymi źródłami emisji zorganizowanej pyłów do powietrza są powiązane technologicznie z kotłami zbiorniki popiołów.

W instalacji nie występuje emisja niezorganizowana ponieważ nie posiada składowiska węgla, a transport paliwa odbywa się poprzez system zabudowanych przenośników.

zmienia się na:

1.1. Źródła emisji, urządzenia ochronne oraz miejsce wprowadzania pyłów i gazów do powietrza.

Głównymi źródłami emisji gazów i pyłów do powietrza jest kocioł parowy Pauker nr III, kocioł parowy typu Humboldt oraz kocioł OR-32 w których następuje energetyczne spalanie paliw. Dodatkowymi źródłami emisji zorganizowanej pyłów do powietrza są powiązane technologicznie z kotłami zbiorniki popiołów.

W instalacji emisja niezorganizowana występuje tylko marginalnie.

2) zmienia się brzmienie podpunktu 1.1.1.

zamiast:

1.1.1. Instalacja energetycznego spalania paliw

1.1.1.1. Źródła emisji

W Ciepłowni eksploatowane są:

- Kocioł parowy OPG-36 Pauker III rok budowy 1942,
- Kocioł parowy OPG-36 Pauker IV rok budowy 1943,
- Kocioł parowy OPG-36 Humboldt II rok budowy 1928, gruntowna modernizacja 2004 r.

Dane techniczne i parametry kotłów, urządzeń ochronnych oraz emitorów podano w punkcie I. 2.2.

1.1.1.2. Paliwo

Rodzaje, parametry i ilości stosowanego paliwa określono w punkcie I. 4.1.

Dopuszcza się współspalanie w kotłach następujących odpadów innych niż niebezpieczne:

03 01 05 – trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 – 12000,0 Mg

Udział odpadów nie będących biomasą rozumianą zgodnie z § 5 ust. 7.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 260 poz. 2181) w węglu podawanym do spalania w kotłach w ciągu doby nie może przekroczyć 1%.

zmienia się na:

1.1.1 Instalacja energetycznego spalania paliw.

1.1.1.1. Źródła emisji

W ciepłowni eksploatowane są:

- kocioł parowy OPG-36 Pauker III, rok budowy 1942,
 - kocioł parowy OPG-36 Hubmoldt II, rok budowy 1928, gruntowna modernizacja 2004r.,
 - kocioł parowy OR-32, rok budowy 2011.
- Dane techniczne i parametry kotłów podano w punkcie 2.2.1.

1.1.1.2. Paliwo:

Rodzaje, parametry i ilości stosowanego paliwa:

- węgiel kamienny:

Parametry węgla.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	≥ 20 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 1,0$ %
Zawartość popiołu	≤ 28 %

- biomasa:

Parametry biomasy.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	ok. 15 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 0,15$ %
Zawartość wilgoci	≤ 15 %

Dopuszcza się współspalanie w kotłach następujących odpadów innych niż niebezpieczne:

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
1.	02 01 03	odpadowa masa roślinna
2.	02 01 07	odpady z gospodarki leśnej
3.	02 01 99	inne niewymienione odpady – zanieczyszczenia z wstępnego i zasadniczego oczyszczania ziarna rzepaku
4.	02 03 01	szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców – łuski, plewy zbożowe
5.	02 03 04	surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa
6.	02 03 80	wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)
7.	02 03 81	odpady z produkcji pasz roślinnych
8.	02 03 99	inne niewymienione odpady
9.	02 04 80	wysłodki
10.	02 07 80	wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary
11.	03 01 01	odpady kory i korka
12.	03 01 05	trocin, wiór, ścinek, drewna, płyt wiórowych i forniru innych niż wymienione w 03 01 04
13.	03 03 01	odpady z kory i drewna
14.	15 01 03	opakowania z drewna
15.	17 02 01	drewno
16.	19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06
17.	20 01 38	drewno inne niż wymienione w 20 01 37

Wyżej wymieniona biomasa nie będzie zanieczyszczona impregnatami i powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, oraz z drewna pochodzącego z odpadów budowlanych lub rozbiórk.

Udział odpadów nie będących biomasą rozumianą zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji

(Dz.U. Nr 95 poz. 558) w węglu podawanym do spalania w kotłach w ciągu doby nie może przekroczyć 1%.

3) zmienia się brzmienie podpunktu 1.1.2.:

zamiast:

1.1.2. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw

Z instalacją spalania paliw technologicznie powiązana jest instalacja odpopielania kotłów powodująca emisję pyłu do atmosfery. Źródłem pylenia są dwa odpowietrzenia zbiornika.

Dane techniczne i parametry urządzeń ochronnych oraz emitorów podano w punkcie I.2.2.2. oraz I.2.2.3.

zmienia się na:

1.1.2. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw:

Z instalacją spalania paliw technologicznie powiązana jest instalacja odpopielania oraz instalacja przygotowania i transportu biomasy kotłów powodująca emisję pyłu do atmosfery. Źródłem pylenia są dwa odpowietrzenia zbiornika.

Dane techniczne i parametry urządzeń ochronnych oraz emitorów podano w punkcie I.2.2.2. oraz I.2.2.3.

4) zmienia się brzmienie podpunktu 1.2.:

zamiast:

1.2. Rodzaje i ilości substancji dopuszczone do wprowadzania do powietrza w warunkach normalnego funkcjonowania instalacji

1.2.1. Instalacja spalania paliw

1.2.1.1. Dopuszczalna wielkość emisji dla każdego z dwóch kotłów OPG-36 Pauker III i IV

a) w okresie do 31.12.2007 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1971,2	439,9	394,3

b) w okresie od 1.01.2008 r. do 31.12.2015 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1478,4	398,6	394,3

c) w okresie od 1.01.2016 r. do 31.12.2017 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1478,4	398,6	98,82

1.2.1.2. Dopuszczalna wielkość emisji dla kotła OPG-36 Humboldt II

d) w okresie do 31.12.2007 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1971,2	439,9	394,3

e) w okresie od 1.01.2008 r. do 31.12.2015 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1478,4	398,6	394,3

f) w okresie od 1.01.2016 r. do 31.12.2017 r.

dwutlenek siarki [mg/m ³ _u]*	dwutlenek azotu [mg/m ³ _u]*	pył [mg/m ³ _u]*
1478,4	398,6	98,82

1.2.1.3. Dopuszczalna wielkość emisji dla instalacji spalania paliw:

a) do 31.12.2007 r.:

dwutlenek azotu	244,5 Mg/a
dwutlenek siarki	1107,7 Mg/a
pył ogółem	221,4 Mg/a

b) w okresie od 1.01.2008 r. do 31.12.2015 r.

dwutlenek azotu	221,6 Mg/a
dwutlenek siarki	830,7 Mg/a
pył ogółem	221,4 Mg/a

b) w okresie od 1.01.2016 r. do 31.12.2017 r.

dwutlenek azotu	221,6 Mg/a
dwutlenek siarki	830,7 Mg/a
pył ogółem	55,5 Mg/a

zmienia się na:

1.2. Rodzaje i ilości substancji dopuszczone do wprowadzenia do powietrza w warunkach normalnego funkcjonowania instalacji.

1.2.1. Instalacja spalania paliw.

1.2.1.1. Dopuszczalna wielkość emisji dla każdego kotła:

Dopuszczalne wielkości emisji z istniejących źródeł.

Rodzaj zanieczyszczenia	Dopuszczalne wielkość emisji [mg/m ³] przy 6%O ₂			
	HUMBOLDT	PAUKER III	Pauker III, Humboldt, OR-32	OR-32
	węgiel	węgiel	Biomasa*	węgiel
dwutlenek siarki	1500	1500	400	1300
dwutlenek azotu	400	400	400	400
pył	400	400	100	100
pył od 2016 r.	100	100	100	100

* w przypadku spalania 100% biomasy w kotle bez udziału węgla.

Wielkości emisji z instalacji w odniesieniu rocznym, Mg/rok.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji [Mg/rok]
dwutlenek siarki	773,8
dwutlenek azotu	166,24
pył	66,81

5) zmienia się brzmienie tabeli z podpunktu 2.1.1.:

zamiast:

2.1.1. Odpady niebezpieczne

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Wielkość emisji [Mg/rok]
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104)	100101 100102	6 000 18 000
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	0,4
3.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 161105	161106	50
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	300
5.	Miedź, brąz, mosiądz	17 04 01	2
6.	Aluminium	17 04 02	1
7.	Żelazo i stal	17 04 05	200
Odpady niebezpieczne			
9.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05	0,5
10.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	1,5
11.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 03 07	1,5
12.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10	0,1

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Wielkość emisji [Mg/rok]
13.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	150202	0,5
14.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	16 02 13	1
15.	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01	2
16.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	19 09 05	5 200 l

zmienia się na:

2.1.1. Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne

Lp.	Rodzaj odpadu – przewidywane ilości wytworzonych odpadów	Kod odpadu	Wielkość emisji [Mg/rok]
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104)	100101 100102	12 000 18 000
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	15
3.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 161105	161106	250
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	170107	300
5.	Miedź, brąz, mosiądz	170401	25
6.	Aluminium	170402	15
7.	Żelazo i stal	170405	250
8.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	200301	40
9.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	190905	10 500 l
10.	Tworzywa sztuczne i guma (worki filtracyjne z instalacji odpylania)	191204	37
11.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213 – komputery, drukarki, aparatura kontrolno – pomiarowa	160214	30
12.	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 160603), baterie alkaliczne z urządzeń elektrycznych	160604	1
13.	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji – płyty CD oraz DVD	168001	0,5
14.	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	16
15.	Kable inne niż wymienione w 170410	170411	70
16.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 170611 i 170603	170604	170
Odpady niebezpieczne			
17.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130205	5
18.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	130208	5
19.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130307	5
20.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	150110	1
21.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	150202	11
22.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	160213	45
23.	Baterie i akumulatory ołowiowe	160601	4

Lp.	Rodzaj odpadu – przewidywane ilości wytworzonych odpadów	Kod odpadu	Wielkość emisji [Mg/rok]
24.	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń (zużyte cartridge z drukarek)	160215	7

6) zmienia się brzmienie tabeli z podpunktu 2.2.:

zamiast:

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01 10 01 02	Żużel odbierany z kotłów poprzez odzūżlacze mokre transportowany przenośnikami taśmowymi do zbiornika o pojemności 100 ton. Popiół wylapywany jest w elektrofiltrze typu 17/7,5/3x8/03 i transportowany za pomocą przenośników do dwóch zbiorników o pojemności po 60 m³ (razem 120 m³). Popiół ze zbiorników będzie przekazywany do odzysku. R14
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202. Odpady są gromadzone razem z odpadami komunalnymi. Odpad będzie poddawany procesowi unieszkodliwiania D1.
3.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 05	16 11 06	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów jest gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów. Odpad poddawany będzie procesowi odzysku. R14
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	17 01 07	
5.	Żelazo i stal	17 04 05	Złom gromadzony jest w specjalnych kontenerach dostarczanych przez odbiorcę odpadów. Odpad poddawany będzie procesowi odzysku. R4
6.	Miedź, brąz, mosiądz	17 04 01	
7.	Aluminium	17 04 02	
Odpady niebezpieczne			
9.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05	Postępowanie z tymi odpadami jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. 2004 nr 192 poz. 1968). Przepracowane oleje gromadzone są w olejowni budynku hali maszyn. Zbiera się do szczelnych stalowych beczek o pojemności 200 l, odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcie. Na pojemnikach umieszczony jest napis „OLEJ ODPADOWY” oraz informacja o kodzie odpadu wynikająca z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Odpad jest magazynowany w olejowni ze szczelną posadzką, zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem gruntu i opadami atmosferycznymi. Magazyn wyposażony jest w środki adsorpcyjne do zbierania wycieków tych odpadów. Dostęp do magazynu mają wyłącznie osoby upoważnione. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad jest odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpad będzie poddawany procesowi odzysku R9.
10.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	
11.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 03 07	

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
12.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10	Odpady w postaci zużytych opakowań (tworzywa sztuczne i szkło) gromadzone są w laboratorium w zamkniętym, wentylowanym pomieszczeniu (brak dostępu osób niepowołanych), a następnie przekazywany jest do utylizacji dostawcom środków chemicznych. Odpad będzie poddawany procesowi odzysku R14
13.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02	Odpady są gromadzone w wydzielonym pojemniku w olejowni i odbierane przez specjalistyczne firmy. Odpad będzie poddawany procesowi unieszkodliwiania D5 lub D10.
14.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13	Zużyte lampy gromadzone są w budynku hali maszyn oryginalnym specjalistycznym kontenerze typu KS zabezpieczającym świetlówki przed uszkodzeniem i emisją rtęci do otoczenia. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne są gromadzone w specjalnym pojemniku. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad jest odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpady będą poddawane procesowi odzysku R14
15.	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01	Odpad jest odbierany bezpośrednio z miejsc eksploatacji przez firmy mające stosowne zezwolenia. Odpad będzie poddawany procesowi odzysku R14
16.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	19 09 05	Ze względu, iż w/w odpady są odpadami niebezpiecznymi nie są gromadzone na terenie Zakładu, lecz bezpośrednio odbierane przez firmę mającą stosowne zezwolenia. Na stacji DEMI magazynowana jest minimalna ilość masy jonowymiennej do zachowania prawidłowej eksploatacji stacji. Odpad będzie poddawany procesowi odzysku R14

zmienia się na:

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	100101 100102	Żużel odbierany z kotłów poprzez odzūżlacze mokre transportowany przenośnikami taśmowymi do zbiornika o pojemności 100 ton. Ze zbiornika odbierany będzie przez specjalistyczną firmę. Popiół wyłapywany jest w dwóch filtrach workowych i transportowany za pomocą przenośników do dwóch zbiorników o pojemności po 60 m ³ (razem 120 m ³). Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202. Odpady będą gromadzone razem z odpadami komunalnymi i odbierane będą na podstawie zleceń uprawnionym firmom. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
3.	Okladziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 05	161106	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	170107	
5.	Żelazo i stal	170405	Złom będzie odbierany przez specjalistyczną firmę, która posiada stosowne zezolenia. Odbiorca zapewnia transport. Złom gromadzony będzie w specjalnych kontenerach dostarczanych przez odbiorcę odpadów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
6.	Miedź, brąz, mosiądz	170401	
7.	Aluminium	170402	
8.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	190905	W/w odpady odbierane są transportem firmy, która jest jednocześnie dostawcą żywic jonowymiennych. Na stacji DEMI magazynowana jest minimalna ilość masy jonowymiennej do zachowania prawidłowej eksploatacji stacji. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
9.	Tworzywa sztuczne i guma (worki filtracyjne z instalacji odpylania i itp.)	191204	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
10.	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03), (Baterie alkaliczne z urządzenia elektrycznych)	160604	Odpady baterii alkalicznych z eksploatacji urządzeń zasilanych bateriami. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
11.	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji, (Płyty CD oraz DVD)	168001	Odpady eksploatacyjne magnetycznych nośników informacji. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
12.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (Komputery, drukarki, aparatura kontrolno pomiarowa)	160214	Odpady z eksploatacji urządzeń biurowych i rejestrowo – pomiarowych. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
13.	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
14.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	170411	Odpady z kabli elektrycznych przy eksploatacji i remoncie urządzeń elektrycznych. Odpady są gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku.
15.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	170604	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
Odpady niebezpieczne			
16.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130205	Postępowanie z tymi odpadami będzie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. 2004 nr 192 poz. 1968). Przeciekające oleje gromadzone będą w olejowni budynku hali maszyn. Zbiera się do szczelnych stalowych beczek o pojemności 200 l, odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcie.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
17.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	130208	Na pojemnikach umieszczony będzie napis „OLEJ ODPADOWY” oraz informacja o kodzie odpadu wynikająca z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Odpad będzie magazynowany w olejowni ze szczelną posadzką, zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem gruntu i opadami atmosferycznymi. Magazyn wyposażony będzie w środki adsorpcyjne do zbierania wycieków tych odpadów. Dostęp do magazynu mają wyłącznie osoby upoważnione. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad będzie odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
18.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130307	Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w olejowni i odbierane przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
19.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	150110	Odpady w postaci zużytych opakowań (tworzywa sztuczne i szkło) gromadzone będą w laboratorium w zamkniętym, wentylowanym pomieszczeniu (brak dostępu osób niepowołanych), a następnie przekazywany będzie do utylizacji dostawcom środków chemicznych. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
20.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściěrki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	150202	Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w olejowni i odbierane przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
21.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	160213	Zużyte lampy gromadzone będą w budynku hali maszyn oryginalnym specjalistycznym kontenerze typu KS zabezpieczającym świetlówki przed uszkodzeniem i emisją rtęci do otoczenia. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne będą gromadzone w specjalnym pojemniku. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad będzie odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
22.	Baterie i akumulatory ołowiowe	160601	Odpady odbierane będą bezpośrednio z miejsca zabudowy. Odbiorca zapewnia transport. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
23.	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń, (Zużyte cartridge z drukarek).	160215	Odpady zużytych tonerów drukarek. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.

7) zmienia się brzmienie podpunktu 3.1., 3.2. i 3.3.:

zamiast:

3.1. Odpady inne niż niebezpieczne

03 01 05 – trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 – 12000,0 Mg

3.2. Miejsca i dopuszczone metody odzysku

3.2.1. Odzysk odpadów o kodzie 03 01 05 polega na ich wykorzystaniu do wytworzenia energii poprzez termiczne przekształcanie w kotłach Pauker nr 3 i 4 oraz w kotle Humboldt.

3.3. Miejsce i sposób magazynowania odpadów przeznaczonych do odzysku

3.3.1. Odpad o kodzie 03 01 05 z chwilą dostawy będzie bezpośrednio kierowany do przykotłowego zbiornika (poj. 80 m³) zlokalizowanego w budynku kotłowni.

zmienia się na:

3.1. Odpady inne niż niebezpieczne

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg/rok nie więcej niż
1.	02 01 03	odpadowa masa roślinna	17 000
2.	02 01 07	odpady z gospodarki leśnej	17 000
3.	02 01 99	inne niewymienione odpady – zanieczyszczenia z wstępnego i zasadniczego oczyszczania ziarna rzepaku	17 000
4.	02 03 01	szlasy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców – łuski, plewy zbożowe	17 000
5.	02 03 04	surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	17 000
6.	02 03 80	wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	17 000
7.	02 03 81	odpady z produkcji pasz roślinnych	17 000
8.	02 03 99	inne niewymienione odpady	17 000
9.	02 04 80	wysłodki	17 000
10.	02 07 80	wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	17 000
11.	03 01 01	odpady kory i korka	17 000
12.	03 01 05	trocin, wiór, ścinek, drewna, płyt wiórowych i forniru innych niż wymienione w 03 01 04	17 000
13.	03 03 01	odpady z kory i drewna	17 000
14.	15 01 03	opakowania z drewna	17 000
15.	17 02 01	drewno	17 000
16.	19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06	17 000
17.	20 01 38	drewno inne niż wymienione w 20 01 37	17 000

Rocznie łączna ilość odzyskanych wszystkich w/w odpadów nie przekroczy 17 000 Mg.

3.2. Miejsca i dopuszczone metody odzysku

3.2.1. Odzysk odpadów o kodach podanych w punkcie 3.1. polega na ich wykorzystaniu do wytworzenia energii poprzez termiczne przekształcenie w kotłach OR-32, Humboldt i Pauker.

3.3. Miejsce i sposób magazynowania odpadów przeznaczonych do odzysku.

3.3.1. Odpady o kodach podanych w punkcie 3.1 będą dostarczany na stanowisko składowania, przygotowania i transportu biomasy.

Biomasa w postaci pyłu drzewnego, zmielonych peletów, makuch, otrębów dostarczana jest do zakładu transportem samochodowym w specjalnie zabezpieczonych przyczepach. Samochód taki przy wjeździe do Elektrociepłowni jest ważony na wadze samochodowej, po czym pobierana jest próbka do analiz chemicznych.

Opis podawania biomasy do kotłów został opisany w pkt. 2.3.1.2. Układ zasilania kotłów biomasą.

IV. W punkcie V decyzji dotyczącym monitorowania środowiska i kontroli eksploatacji instalacji wprowadza się następujące zmiany:

1) zmienia się brzmienie podpunktu 2.1.:

zamiast:

2.1. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Podstawowymi surowcami wykorzystywanymi przez instalację energetycznego spalania paliw Elektrociepłowni „Knurów” są:

- węgiel kamienny,
- biomasa (pył drzewny suchy),
- biogaz (gaz ze składowiska komunalnego),
- woda pitna,
- woda przemysłowa.

Kopalnia „Knurów” posiada wagę pomiarową monitorującą ilość doprowadzonego paliwa do Elektrociepłowni „Knurów”. Węgiel kamienny poddawany jest bieżącej kontroli i analizie przez dostawcę węgla. Dostawca przedstawia parametry jakości dostarczanego paliwa, a służby Elektrociepłowni przy każdej dostawie je weryfikują w zakresie wartości opałowej, zawartości popiołu, siarki i wilgotności.

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów polegać będzie na:

- kontroli ilości zużywanych paliw rejestrowanych przy dostawie na teren Elektrociepłowni i przy ich zużyciu przez instalację energetycznego spalania paliw w systemie dobowym,
- pomiarze ilości zakupywanej wody pitnej, przemysłowej.

zmienia się na:

2.1. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Podstawowymi surowcami wykorzystywanymi przez instalację energetycznego spalania paliw Elektrociepłowni „Knurów” są:

- węgiel kamienny,
- biomasa,
- woda pitna,
- woda przemysłowa

Pomiar dostarczonej ilości węgla dokonuje się elektronicznymi wagami taśmociągowymi zainstalowanymi na przenośnikach węgla.

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów polegać będzie na:

- kontroli ilości zużywanych paliw (węgla i biomasy) rejestrowanych przy dostawie na teren Elektrociepłowni Knurów i przy ich zużyciu przez instalację energetycznego spalania paliw w systemie dobowym,
- pomiarze ilości zakupywanej wody pitnej, przemysłowej.

V. W punkcie VI decyzji dotyczącym eksploatacji instalacji w warunkach odbiegających od normalnych wprowadza się następujące zmiany:

1) zmienia się brzmienie podpunktu 1.1.:

zamiast:

1.1. Rozruch kotłów:

Maksymalny czas rozruchu kotłów, w którym nie obowiązują wartości dopuszczalne określone w punkcie III.1, ustala się na:

- do 3 godzin dla kotła typu Humboldt nr 2
- do 3 godzin dla kotłów typu Pauker nr 3 i nr 4

zmienia się na:

1.1. Rozruch kotłów:

Maksymalny czas rozruchu kotłów, w których obowiązują wartości dopuszczalne określone w punkcie III.1., ustala się na:

- do 3 godzin dla wszystkich kotłów.

VI. W punkcie VIII decyzji dotyczącym sposobów zapobiegania występowania i ograniczania skutków awarii oraz postępowanie w czasie awarii przemysłowej wprowadza się następujące zmiany:

- 1) wykreśla się punkt 1 dotyczący realizacji działań mających na celu poprawę sprawności energetycznej ciepłowni oraz ograniczenia emisji zgodnie z harmonogramem,
- 2) wykreśla się punkt 4 dotyczący sporządzenia szczegółowego sprawozdania (raport) obejmującego realizację ustaleń niniejszej decyzji
- 3) w punkcie VIII podpunkty o numerach od 2 do 6 otrzymają numerację odpowiednio od 1 do 4.

B. Tym samym rozstrzygnięcie decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 12 czerwca 2007 r. znak: WR.7644-3/06_(3) posiadać będzie następującą, ujednoliconą po wprowadzonych zmianach treść:

I. Rodzaj i parametry eksploatacyjne instalacji

1. Rodzaj prowadzonej działalności

Przedmiotem pozwolenia jest instalacja energetycznego spalania paliw – Zakład Z-2 „Knurów”. Podstawowa działalność Elektrociepłowni to produkcja energii elektrycznej i ciepłej do celów socjalnych i technicznych KWK „Knurów” oraz dla celów ogrzewania i ciepłej wody, dla odbiorców na terenie miasta Knurów, jak i pary technologicznej dla odbiorców parowych. Elektrociepłownia wytwarza energię elektryczną dla potrzeb KWK

„Knurów” oraz prowadzi sprzedaż energii elektrycznej do krajowego systemu dystrybucji energii.

Instalacja wykorzystuje jako paliwo: węgiel kamienny, biomasę (odpad pyłu drzewnego), biogaz (gaz ze składowiska komunalnego), olej opałowy lekki.

Pozwolenie obejmuje również instalacje, urządzenia i budowle, technologicznie powiązane z przedmiotową instalacją spalania paliw w zakresie:

- wytwarzanie energii elektrycznej,
- wytwarzania energii cieplnej,
- gospodarki wodnej,
- gospodarki ściekowej,
- gospodarki odpadami,

których eksploatacja może spowodować emisję i wspólne, wraz z instalacją spalania paliw oddziaływanie na środowisko.

2. Charakterystyka ogólna instalacji i stosowanych technologii

2.1. Dane ogólne i parametry produkcyjne

Instalacja energetycznego spalania paliw Przedsiębiorstwa Energetycznego „Megawat” Sp. z o.o. składa się z kotła typu OPG-36 produkcji HUMBOLDT o wydajności znamionowej 36Mg/h, jednego kotła parowego typu OPG-36 produkcji PAUKER nr 3 o wydajności znamionowej 36Mg/h, jednego kotła parowego rusztowego typu OR-32 o wydajności 32Mg/h, a także dwóch turbozespołów TG-1 – turbozespołu przeciwprężnego typu Stal o mocy nominalnej i osiągalnej 7,5MW, TG2 – turbozespołu upustowo – kondensacyjnego typu EK 48/8/14,5 o mocy nominalnej i osiągalnej 8,0MW.

Całkowita zainstalowana moc cieplna wynosi 93,256 MW_t, zainstalowana moc elektryczna 15,5MW. Wielkość produkcji może osiągać: produkcja ciepła - do 1400 tys. GJ/rok, produkcja energii elektrycznej - do 57 tys. MW/rok. Maksymalne zużycie węgla do 55 tys. Mg/rok. Maksymalne zużycie biomasy do 17 tys. Mg/rok. Na podstawie prognoz i danych za 2011r.

2.2 Instalacja energetycznego spalania węgla o łącznej mocy cieplnej wprowadzanej w paliwie (energia zawarta w strumieniu paliwa) 93,256 MW_t

2.2.1. Kotły

Proces energetycznego spalania paliw odbywa się w kotłach typu:

- OPG-36 typu Pauker III rok budowy 1942,
- OPG-36 typu Humboldt II rok budowy 1928, gruntowana modernizacja w 2004r.
- OR-32, rusztowy w ścianach szczelnych, rok budowy 2011.

Lp.	Charakterystyka kotłów		
	Typ kotła Nr ruchowy	Nominalna moc cieplna [MW _t]	
		Netto	Brutto*
1.	Kocioł OPG-36 typu Pauker III	28,262	34,365
2.	Kocioł OR-32	25,763	30,221
3.	Kocioł OPG-36 typu HUMBOLDT II	25,061	28,670
RAZEM		79,086	93,256

* - strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów

a) Charakterystyka kotła parowego OPG-36 typu Pauker III:

Kocioł parowy pyłowy nr III typu Pauker jest przystosowany do spalania węgla kamiennego, biomasy lub mieszanek tych paliw (węgla i biomasy). Obecnie do kotła Pauker w sposób ciągły doprowadzany jest węgiel. Docelowo tak pozostanie, a dostarczanie biomasy będzie uzależnione od jej podaży na rynku.

Kocioł typu Pauker jest kotłem parowym, sekcyjnym, wodnorurkowym, opromieniowanym, dwuciagowym. Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda – para.

W instalacji kotła pracują dwa młyny węglowe, bijakowe typu Kramer o wydajności maksymalnej 5Mg/h każdy. Młyny te dostarczają pył węglowy do dwóch palników węglowych usytuowanych w przedniej ścianie kotła. Suszenie węgla następuje w efekcie przepływu podgrzanego powietrza, dostarczanego przez wentylatory podmuchu.

Po rozruchu i ustabilizowaniu pracy kotła uruchamia się pyłofon M-1. Służy on do usuwania osadów pyłowych z powierzchni grzewczych kotła za pomocą fali akustycznej.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą iniektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych drugiego ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej. Osady pyłowe z powierzchni grzewczych usuwa się w trakcie pracy kotła za pomocą fali akustycznej z pyłofonu.

Kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem i wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłowy zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu Pauker III.

Wyszczególnienie	Kocioł
	PAUKER
Typ	pyłowy, parowy, wodnorurkowy, opromieniowany
Moc nominalna	28,262 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	34,365 MWt
Wydajność nominalna	36 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	180÷220°C
Sprawność kotła	82,59%

b) Charakterystyka kotła parowego OPG-36 typu HUMBOLDT:

Kocioł pyłowy typu Humboldt jest przystosowany do spalania węgla kamiennego, oraz biomasy doprowadzanej z układu zasilania kotła Pauker.

Kocioł typu „Humboldt” jest kotłem parowym, stromorurkowym, opromieniowanym, trzyciągowym.

Kocioł posiada naturalną cyrkulację w układzie woda-para. Woda zasilająca kocioł doprowadzana jest o temperaturze 105°C. Woda kierowana jest do stalowego podgrzewacza wody zainstalowanego w ciągu konwekcyjnym, gdzie się wstępnie podgrzewa pobierając ciepło od gorących spalin wylotowych. Stąd woda kierowana jest do walczaka górnego, w którym następuje oddzielenie wody od pary. Woda z walczaka górnego doprowadzona jest do obiegu cyrkulacyjnego poprzez rury opadowe umieszczone w części konwekcyjnej kotła do komory dolnej. Stąd woda kierowana jest do dolnych komór zbiorczych małych i dużych ekranów parownika umieszczonych w komorze paleniskowej. W ekranach oraz w rurach wznoszących następuje odparowanie wody w wyniku pobrania ciepła ze spalanej paliwy. Częściowo odparowana woda powraca do walczaka. Z walczaka, para nasycona doprowadzona jest do konwekcyjnego, wiszącego, dwustopniowego przegrzewacza pary ogrzewanego przepływającymi spalinami. Z kotła wypływa para przegrzana o temperaturze 425 °C i ciśnieniu 3,8 do 4 MPa.

W instalacji kotła zainstalowano dwa młyny węglowe typu Resolutor o maksymalnej wydajności 3 Mg/h każdy oraz młyn MWK-8 o maksymalnej wydajności 8 Mg/h. Jest to młyn samowentylujący, który bez oddzielnego wentylatora zasysa odpowiednią ilość czynnika suszającego i transportuje mieszaninę pyłowo-gazową przez odsiewacz, rurociąg i palniki do komory paleniskowej. Młyny węglowe dostarczają pył węglowy do sześciu palników węglowych, strumieniowych, usytuowanych w stropie kotła. Suszenie węgla odbywa się za pomocą spalin pobranych spod rusztu granulacyjnego. W kotle zastosowano objaki elektromagnetyczne typu OP-1, w liczbie sześciu oraz inżektorową instalację podającą biomasę do młyna MWK 8.

Powietrze do spalania doprowadza się za pomocą wentylatora podmuchu typu WWO 80L6 o wydajności 64 m³/s, spiętrzeniu 92 kG/m² i obrotach 12,1 obr/s.

Do uruchamiania kotła służą palniki olejowe typu HL-3 firmy Saacke, spalające olej opałowy.

W celu obniżenia emisji tlenków azotu w kotle zainstalowano system dysz OFA, który ma na celu rozciągnięcie strefy spalania. Dzięki temu wydłuża się czas spalania i obniża się temperatura spalania, będącą główną przyczyną powstawania tlenków azotu.

Ciąg kotła jest wymuszony za pomocą wentylatora ciągu typu WPW 125, współpracującego z elektrofiltrem suchym. Dodatkowo podciśnienie w kotle jest wymuszane poprzez ciąg naturalny komina murowanego, o wysokości 128,7 m.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych jest transportowany do zbiornika żużla.

Odpopielanie kotła odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych II ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczeń spalin kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłów zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu HUMBOLDT.

Wyszczególnienie	Kocioł
	HUMBOLDT
Typ	pyłowy, parowy, wodnorurkowy, opromieniowany
Moc nominalna	25,061 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	28,670 MWt
Wydajność nominalna	36 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	200°C
Sprawność kotła	87,08%

c) Charakterystyka kotła parowego OR-32:

Nowy kocioł parowy wodnorurkowy OR32-N przeznaczony jest do produkcji pary przegrzanej do napędu turbiny. Jest on wyposażony w ruszt mechaniczny taśmowy do spalania mialu węgla kamiennego energetycznego. Powierzchnie ogrzewalne kotła stanowią: ekrany komory paleniskowej, węzownicowy przegrzewacz pary i pęczek konwekcyjny parownika, umieszczone w drugim ciągu oraz podgrzewacz wody zasilającej zabudowany w trzecim, wolnostojącym, bloku. Komora paleniskowa i drugi ciąg z przegrzewaczem, stanowią samonośny blok, opasany bandażami i wsparty, poprzez słupki stalowe na fundamencie kotła. Natomiast blok podgrzewacza wody posiada własną konstrukcję nośną, wspartą na fundamencie kotła lub osobnych fundamentach względnie belkach poziomu obsługi. Ekrany komory paleniskowej i ściany zewnętrzne drugiego ciągu wykonane są jako szczelnie spawane, pokryte na zewnątrz lekką izolacją cieplną i blachami opancerzenia zewnętrznego (trapezowe ocynkowane). Kocioł posiada jeden walczak, w którym następuje rozdział mieszanki wodno – parowej i odpowiednie osuszanie pary przed przegrzewaczem. Z walczaka są wyprowadzone rury opadowe doprowadzające wodę do dolnych komór parownika. Mieszanka wodno-parowa z komór górnych parownika jest odprowadzana rurami łączącymi do walczaka. Zapewnia to naturalną cyrkulację czynnika ogrzewanego w kotle. Temperatura pary przegrzanej regulowana jest schładzaczem wtryskowym.

Wyposażenie kotła w armaturę i gruby osprzęt spełnia obowiązujące normy EN 12952-7, EN 12952-10 i wymagania eksploatacyjne. Dostęp do wszystkich punktów stałej lub okresowej, obsługi zapewniają odpowiednie schody i podesty. Na konwekcyjnych pęczkach wymiany ciepła zabudowane będą parowe zdmuchiwacze popiołu. Zastosowane prędkości spalin pozwalają na stosunkowo długie utrzymanie czystości powierzchni konwekcyjnych i równocześnie zapewniają uniknięcie erozji popiołowej tych powierzchni. Między blokiem parownika a podgrzewaczem wody, połączonymi kanałem stalowym, jest zabudowany wstępny odpylacz spalin, umożliwiający wytrącenie grubych ziaren lotnego popiołu. Pozwala to obniżyć koncentrację pyłu w spalinach wylotowych z kotła. W kotle będzie zabudowany nowoczesny ruszt mechaniczny z układem rozdziału powietrza podmuchowego. Pozwoli to zapewnić optymalny rozdział powietrza na poszczególne strefy rusztu. W efekcie uzyskuje się spalanie ze stosunkowo niskim nadmiarem powietrza do spalania i niską emisją zanieczyszczeń w spalinach opuszczających komorę paleniskową. Proces spalania w kotle pozwala osiągnąć emisję tlenków azotu, tlenku węgla i sadzy poniżej dopuszczalnych norm. W układzie doprowadzenia węgla na ruszt zabudowany będzie wózek rewersyjny,

zapewniający równomierną granulację węgla na szerokości rusztu. W celu wydłużenia możliwości pracy kotła bez częstego nawęglania bunkra, wykorzystany będzie bunkier zabudowany obok kotła WR25. Transport węgla pomiędzy dwoma bunkrami będzie odbywał się za pomocą przenośnika zgrzeblowego. Wymaga to odpowiednich zmian w dolnej części bunkra zapasowego. Spalanie wcześniej przygotowanej biomasy (w postaci pyłu) będzie odbywać się za pomocą dwóch palników zabudowanych na bocznych ścianach kotła.

Kocioł jest wyposażony w podstawowe układy regulacji, sterowania i pomiarów, zapewniające możliwość ich przyszłej rozbudowy. Automatycznie będą utrzymywane: poziom wody w walczaku, podciśnienie spalin w komorze paleniskowej i temperatura pary przegrzanej.

W celu usunięcia pyłu z zanieczyszczeń spalin kocioł wyposażono w odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w wentylator ciągu spalin, odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym oraz drugi filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%. Ciąg kotłów zostanie wymuszony poprzez wentylator ciągu spalin oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

Parametry techniczne kotła typu OR-32.

Wyszczególnienie	Kocioł
	OR-32
Typ	rusztowy, parowy
Moc nominalna	25,763 MW
Moc cieplna jako ilość energii wprowadzanej w paliwie	30,221 MWt
Wydajność nominalna	32 t/h
Rodzaj paliwa	Węgiel, biomasa
Temperatura pary przegrzanej	425°C
Temperatura wody zasilającej	105°C
Temperatura spalin wylotowych z kotła	140-160°C
Sprawność kotła	87,00%

2.2.2. Urządzenia ochronne

a) Systemy zmniejszające emisję tlenków azotu

W celu obniżenia emisji tlenków azotu w kotłach typu Pauker i Humboldt zainstalowano system dysz OFA, który ma na celu rozciągnięcie strefy spalania. Dzięki temu wydłuża się czas spalania i obniża się temperatura spalania, będącą główną przyczyną powstawania tlenków azotu.

b) Systemy zmniejszające emisję dwutlenku siarki

Kotły nie posiadają systemów redukcji emisji związków siarki powstających w wyniku spalania paliwa – standardy emisji dwutlenku siarki zapewnione są przez stosowanie węgla o odpowiednich parametrach.

c) Urządzenia odpylające

Instalacja kotłów: OR-32, Humboldt i Pauker wyposażona jest w układ filtrów workowych.

W celu usunięcia pyłu (dla ilości nie większej niż $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ w odniesieniu do zawartości 6% tlenu w spalinach, za kotłem) z zanieczyszczonych spalin Elektrociepłownię wyposażono w dwie wspólne instalacje odpylania spalin typu:

- odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w odpylacz przelotowy, baterię bocyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym,
- filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%.

2.2.3. Emitory

Spaliny z instalacji energetycznego spalania paliw Przedsiębiorstwa Energetycznego „Megawat” Sp. z o.o. Zakład Z-2 „Knurów” są odprowadzane do powietrza emitorem murowanym E

Parametry emitora:

Lp.	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Wysokość	Średnica wylotu	Gazy odlotowe	
					Strumień objętości gazu	Temp.
			[m]	[m]	[Nm ³ /h]	[°C]
1.	E	OPG-36 Pauker III	128,7	4,0	86 507	180-220 °C
		OR-32			50 760	140-160 °C
		OPG-36 Humboldt			101 784	200 °C

2.3. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw:

2.3.1. Instalacja składowania i transportu paliwa

2.3.1.1. Składowanie i transport węgla kamiennego.

Węgiel kamienny (miał energetyczny MIIA lub MIA) z KWK „Knurów” dostarczany jest na podstawie wieloletniej umowy zawartej z Kompanią Węglową S.A. Dostawa węgla do EC odbywa się jednokierunkowo (bez zmiany kierunku podawania węgla) z Zakładu Przerobczego KWK „Knurów” za pomocą przenośników taśmowych należących do KWK „Knurów”. Na taśmociągu zainstalowana jest, należąca do kopalni, legalizowana waga służąca do rozliczeń z dostawcą. Na nowym taśmociągu nawęglania również zostanie zabudowana legalizowana waga pomiarowa. Pomiar dostarczonej ilości węgla dokonuje się elektronicznymi wagami taśmociągowymi zainstalowanymi na przenośnikach węgla, tj. waga tensometryczna węgla zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 4 oraz waga zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 14 (własność KWK „Knurów”), typu ROL 400 producent: Yernaux Pasage o klasie dokładności 0,5. Waga automatyczna przenośnikowa do pomiaru zużycia węgla podawanego z placu składowego do kotła OR-32N, zabudowana na przenośniku taśmowym węgla nr 1 stosowana do rozliczeń OZE (własność PE MEGAWAT) to: PRECJA MOLEN o klasie dokładności 0,5, typ TAB 2 I400 MBS, wydajność Max 60t/h.

Każdy kocioł zainstalowany w Elektrociepłowni „Knurów” posiada własne zasobniki węgla. Kocioł „Humboldt” nr 2 posiada jeden zasobnik o pojemności 100 Mg i dwa zasobniki o pojemności 90 Mg. W dalszej części ciągu nawęglania, węgiel podawany jest do młynów węglowych, w których następuje jego ostateczne przygotowanie do wykorzystania w

palnikach kotłów. Transport paliwa z zasobników przykotłowych do młynów zapewniają przenośniki ślimakowe.

Wydajność przenośników ślimakowych regulowana jest przez przemiennik częstotliwości (falownik). Z młynów węglowych mieszanka pyłu węglowego i powietrza poprzez palniki jest dostarczana do komory paleniskowej. Każdy kocioł wyposażony jest we własny młyn węglowy.

Wszystkie przenośniki taśmowe napędzane są silnikami elektrycznymi poprzez układy napędowe z przekładniami zębatymi. Rolki prowadzące taśmy w kierunku podawania opału ułożone są w trzech rzędach na przesuwnych wspornikach, w taki sposób, aby taśma przybrała poprzeczny profil niecki, co zapobiega zsypywaniu się opału na boki, z brzegów taśmy przenośnika. Środkowanie taśm przenośników, polegające na utrzymaniu ich w osi przenośników, zapewniono przez zastosowanie przesuwnych wsporników taśm. Na całej drodze transportu węgla z zakładu przerobczego do galerii nawęglania kotłowni węgiel jest transportowany na całkowicie obudowanych przenośnikach taśmowych (o szerokości taśmy 800 mm) i nie posiada kontaktu z gruntem. Obudowa przenośników eliminuje propagację pyłu do otoczenia i tłumi hałas związany z transportem i przesypywaniem węgla.

2.3.1.2. Układ zasilania kotłów biomasą.

W Elektrociepłowni „Knurów” spalanie biomasy realizowane jest w oparciu o następujące warianty:

- Wariant I – spalanie biomasy w kotle Pauker nr 3 dostarczanego w kontenerach,
- Wariant II - spalanie biomasy w kotle Humboldt; zasilanie z instalacji kotłów Pauker. Zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.
- Wariant III – spalanie biomasy w kotle OR-32, zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.
- Wariant IV – spalanie mieszanki węgla z biomasą na ruszcie kotła OR-32

Wariant I: Zasilanie kotła Pauker biomasą dostarczanym w kontenerach.

Biomasa dostarczana jest do zakładu transportem samochodowym w specjalnie zabezpieczonych kontenerach o pojemności 30 m³. Kontener taki przy wjeździe do Elektrociepłowni jest ważony na wadze samochodowej, po czym pobierana jest próbka do analiz chemicznych.

Rozładunek biomasy z kontenera odbywa się pneumatycznie za pomocą przewodu ssącego, bezpośrednio z kontenera biomasa jest odsysana przez filtr za pomocą wentylatora odsysania i transportowana bezpośrednio do zbiornika przykotłowego (zbiornik o poj. 80m³). Następnie biomasa jest podawana przy pomocy przenośnika ślimakowego, którego wydajność jest regulowana przez przemiennik częstotliwości napięcia (falownik) do instalacji inżektorowej. Stamtąd, za pomocą sprężonego powietrza biomasa jest wdmuchiwana do młynów. Maksymalna wydajność I ciągu podawania biomasy to 1,5 Mg/h na jeden młyn węglowy, czyli 6 Mg/h dla dwóch młynów kotła Pauker III. Układ transportu biomasy do kotła jest układem hermetycznym. Układ rozładunku biomasy wyposażony jest w filtr, w którym wytrącane są ewentualne zanieczyszczenia.

W młynach następuje wymieszanie biomasy z węglem, a następnie poprzez rurociągi mieszanki paliwowej oraz palniki, gotowa mieszanka trafia do komory paleniskowej i ulega spalaniu.

Wariant II: Zasilanie kotła Humboldt biomasa.

Instalacja umożliwia podawanie biomasy do kotła „Humboldt” nr 2, co pozwala na spalanie biomasy w ilości wynoszącej 3 Mg/h.

Instalacja, wyposażona w zasobnik biomasy, podajniki ślimakowe oraz instalację inżektorową. Pozwala na podawanie biomasy do kotła „Humboldt” nr 2, na podobnej zasadzie jak w przypadku kotłów „Pauker”.

Wariant III – spalanie biomasy w kotle OR-32, Pauker III, Humboldt, zasilanie z osobnej instalacji przygotowania i podawania biomasy.

Biomasa do spalania w kotle będzie przygotowywana za zewnątrz kotłowni. Przyjęcie ilościowe biomasy odbywać się będzie na legalizowanej wadze samochodowej z jednoczesnym pobieraniem próbek w celu określenia wilgotności dostarczanej biomasy. Zrzut biomasy będzie dokonywany w tylnej części hali do kosza zasypowego wyposażonego w transporter ślimakowy.

Z kosza zasypowego biomasa będzie kierowana transportem taśmowym krytym poprzez zbiornik sterujący do młyna. W ścianach zbiornika zamontowane zostaną czujniki poziomu materiału, które sterować będą pracą transportera ślimakowego.

Ilość podawanego materiału do mielenia jest kontrolowana poprzez zmianę prędkości obrotowej przenośnika ślimakowego za pomocą falownika. Zastosowany regulator PID obserwujący obciążenie silnika głównego młyna dąży do pracy młyna z wymaganym obciążeniem. Przed młynem zastosowano separator zanieczyszczeń (kamienie, metal itp.) w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy młyna. Ze względu na wyeliminowanie wpływu warunków atmosferycznych młyn obudowano lekką konstrukcją stalową – wiatą.

Z młyna materiał w ilości 5,0 Mg/godz. transportowany jest transportem pneumatycznym poprzez filtr nasilosowy do zbiornika buforowego. Instalacja transportowa wyposażona będzie w system wykrywania i gaszenia iskier firmy Fire Ply A.B.

W pomieszczeniu pod zbiornikiem buforowym zlokalizowana jest rozdzielnia elektryczna i pomieszczenie na stację podnoszenia ciśnienia systemu gaszenia iskier. Transporter ślimakowy podczas normalnej pracy podaje biomasę do układu dozowania biomasy a w sytuacjach awaryjnych wygarnia biomasę do kontenera. Układ dozowania biomasy składa się z zasobnika o objętości 1,5 m³ o kształcie odwróconego graniastosłupa ściętego o ścianach rozszerzających się do dołu. Na dnie zasobnika znajdują się dwa podajniki wieloślimakowe odwrócone względem siebie o 180°.

Poprzez regulację obrotów podajników wieloślimakowych uzyskuje się możliwość płynnej regulacji ilości dozowanej biomasy. Pomiar poziomu w zasobniku układu dozowania zapewnia pełne zasypanie podajników wieloślimakowych.

Biomasa z układu dozowania poprzez podawacz celkowy kierowana jest do linii transportu pneumatycznego. W rurociągu zasysającym powietrze zlokalizowany jest pomiar prędkości przepływu powietrza w celu wyeliminowania zapychania się linii transportowej.

Po oddzieleniu transportowanej biomasy od powietrza w cyklonie powietrze kierowane jest do filtra w celu dokładnego oczyszczania. Biomasa w postaci pyłu z filtra transportem pneumatycznym kierowana jest poprzez filtr nasilosowy do zbiornika buforowego

Wariant IV: Spalanie mieszanki węgla z biomasą na ruszcie kotła OR-32

Biomasa dostarczana transportem samochodowym zostaje rozładowana na placu składowym węgla po uprzednim zważeniu na legalizowanej wadze. Następnie za pomocą ładowarki kołowej jest wstępnie mieszana na placu składowym węgla. Mieszanka węgla i biomasy zasypywana jest do kosza zasypowego przenośnika taśmowego i transportowana jest do zbiorników przykotłowych kotła OR-32. Ostateczne wymieszanie mieszanki przed podaniem na ruszt następuje w wózku rewersyjnym, który zapewnia jednolite rozprowadzenie mieszanki na ruszcie.

2.3.1.3. Układ zasilania kotłów paliwem ciekłym.

Do rozpalania kotłów w Elektrociepłowni „Knurów” oraz stabilizacji płomienia w komorze paleniskowej kotłów stosowany jest olej opałowy lekki „Ekoterm plus” o wartości opałowej $42 \div 43,1$ MJ/kg, zawartości siarki do $0,1 \div 0,3\%$ i temperaturze zapłonu 70°C . Dostawcami oleju są min.: Polski Koncern Naftowy „Orlen” S.A. z Płocka, PHU „Ecol” sp. z o.o. z Rybnika i Rafineria Trzebinia S.A. Olej opałowy dostarczony jest do elektrociepłowni transportem samochodowym w cysternach. Rozładunek oleju opałowego odbywa się na rampie rozładowniczej, na której znajduje się jedno stanowisko rozładownicze. Rozładunek przeprowadzany jest za pomocą pompy umieszczonej w dolnej części cysterny i tłoczącej olej do zbiornika magazynowego o pojemności $4,8 \text{ m}^3$ znajdującego się w budynku kotłowni. Ze zbiornika oleju za pomocą pompy olej jest doprowadzany do palników rozpalających.

2.3.2. Wytwarzanie energii elektrycznej

W Elektrociepłowni „Knurów” zainstalowane są 2 turbospóły. Turboszpół TG1 wyposażony jest w turbinę promieniową, przeciwpnę, typu LJUNGSTRÖMA o mocy nominalnej i osiągalnej 7,5 MW oraz generator STAL DM 60 B 1515.

Turbospół TG2 wyposażony jest w osiową turbinę upustowo-kondensacyjną o mocy osiągalnej 8,0 MW z upustem regulowanym i dwoma nieregulowanymi produkcji SIEMENS oraz generator produkcji VEB Goerlitz Maschinenbaun.

2.3.2.1. Urządzenia wyjściowe elektroenergetyczne

Energię elektryczną w Elektrociepłowni „Knurów” wytwarza się w turbospole TG1 typu Stal oraz turbospole TG2 typu EK48/8/14,5.

Energia elektryczna wytwarzana jest w generatorach synchronicznych trójfazowych prądu przemiennego. Generatory wytwarzają prąd elektryczny o napięciu 6 300 V. Do wzbudzania prądu w generatorach służą wzbudnice. Generatory chłodzone są powietrzem.

2.3.2.2. Urządzenia ciepłownicze

Produkcja energii w Elektrociepłowni Knurów obejmuje produkcję energii elektrycznej, wytwarzanej w turbospołach TG1 i TG2 oraz ciepło grzejne produkowane w wymiennikach ciepłowniczych, zasilanych parą upustową pobieraną z wylotu turbiny TG1 oraz z upustów ciepłowniczych turbospołu TG2. Pobrana para wylotowa z turbiny TG1 oraz para z upustów turbiny TG2, o ciśnieniu w zakresie $0,18 - 0,48 \text{ MPa}$ i temperaturach w zakresie 190

– 400 °C, kierowana jest do wymienników ciepła, w których następuje jej kondensacja i przekazanie ciepła wodzie technologicznej i grzewczej.

Wymienniki służą do podgrzewania wody technologicznej oraz wody do celów ogrzewania zdalaczynnego. Część pary z turbozespołów oraz kondensat doprowadzane są do odgazowywaczy zainstalowanych nad zbiornikami wody zasilającej. Tam część pary z turbozespołów miesza się z parą opuszczającą turbopompę, oraz z kondensatem z wymienników i innych odbiorów kondensatu. Dalej gorąca woda kierowana jest do odbiorów technologicznych i ciepłowniczych oraz z powrotem do obiegu kotłów parowych. Istnieje również możliwość zasilania wymienników ciepłowniczych parą dostarczaną wprost z rurociągu pary świeżej, poprzez stację redukcyjną.

Elektrociepłownia posiada instalację ciepłowniczą, obejmującą sześć wymienników ciepła:

- trzy wymienniki sieci C.O.:
 - WP1 WP3 o mocy 20 MW każdy,
 - WP2 o mocy 25 MW,
- dwa wymienniki sieci CO WT1 i WT2 o mocy 5 MW każdy,
- jeden wymiennik stałych parametrów WSP o mocy 2,5 MW.

Łączna moc cieplna możliwa do wytworzenia i przesłania do odbiorców końcowych wynosi 77,5 MW.

Człon ciepłowniczy dostarcza dla odbiorców zewnętrznych wodę grzewczą o temperaturze 135/75°C (zmiennoparametrową) zależną od warunków atmosferycznych, oraz dostarcza dla KWK „Knurów” wodę technologiczną (stałoparametrową) o temperaturze 120/80°C.

2.3.3. Odpielanie i odżużlanie

a) Odżużlanie

W Elektrociepłowni Knurów zastosowano mechaniczny ciąg odżużlania kotłów, transportujący żużel do stalowego nadpoziomowego zbiornika żużla, który znajduje się na zewnątrz budynków kotłowni.

Usuwanie żużla spod komory paleniskowej każdego kotła zainstalowanego w elektrociepłowni odbywa się na mokro za pomocą przenośnika zgrzeblowego do koryta zbiorczego, skąd za pomocą przenośników taśmowych żużel jest transportowany do nadpoziomowego zbiornika żużla.

Zbiornik żużla jest napełniany za pośrednictwem przenośnika taśmowego, łączącego go z układem odżużlania kotłów znajdującym się w budynku elektrociepłowni. Konstrukcja zbiornika umożliwia bezpośredni przeładunek żużla na samochody ciężarowe, które podejżdżają pod zsyp wyposażony w zasuwę. Odbierany w elektrociepłowni żużel nie ma kontaktu z podłożem. Żużel gromadzony w zbiorniku odbierany jest i wykorzystywany głównie przez wyspecjalizowane firmy. Odbiór żużla następuje w oparciu o odpowiednią umowę podpisaną z Przedsiębiorstwem „Megawat”.

W skład ciągu technologicznego odżużlania wchodzi następujące urządzenia:

- odżużlacze zgrzeblowe,
- przenośnik taśmowy poziomy szt. 3 B 800 mm,
- przenośnik taśmowy skośny szt. 2 B 800 mm,
- zbiornik żużla o pojemności 100 Mg.

Odzuźlacz zgrzeblowy przeznaczony jest do pracy ciągłej i służy do zwilżania oraz mechanicznego usuwania żuźla spod kotła. Nawilżanie gorącego żuźla ma na celu uzyskanie odpowiedniej jego granulacji oraz zapobiega rozpylaniu się popiołu. Mokry żuźel wygarniany jest z wanny odzuźlacza przez zgrzebla i przesypywany na przenośnik taśmowy. Głównymi częściami odzuźlacza są: wanna, taśma zgrzeblowa, urządzenia napędu wraz z osłoną. Wanna odzuźlacza wykonana jest jako konstrukcja spawana z blachy stalowej i kształtowników. Wanna na całej swej długości posiada kształtowniki ułożone poziomo, po których ślizgają się ogniwa łańcucha zgrzeblowego.

Schłodzony żuźel z lejów zsypanych kotłów spada swobodnie do wanny odzuźlacza, napełnionej wodą. W momencie zetknięcia się z wodą wytwarza się w porach brył żuźla para wodna, która na skutek ekspansji powoduje jego rozkruszenie. Ochłodzony i rozdrobniony żuźel jest transportowany przez taśmę zgrzeblową po dnie wanny do zsypu. Żuźel ze zsypu zostaje przesypywany na przenośnik taśmowy poziomy, następnie do koryta zbiorczego, gdzie następuje odsączenie wody z żuźla. Następnie za pomocą układu przenośników taśmowych żuźel transportowany jest do stalowego zbiornika.

Odzuźlacze i przenośniki taśmowe żuźla pracują w sposób okresowy, podczas ciągłej pracy kotła. Transport przenośnikiem taśmowym odbywa się przez nasypianie transportowanego materiału na jego początek i samoczynne zsypanie go na końcu przenośnika. Układy przenośników są wyposażone w napęd elektryczny oraz układ napinania taśmy. Trasa przenośnika wsparta jest na konstrukcji nadziemnej, a układ jest całkowicie obudowany.

Pod nadpoziomowym żelbetowym zbiornikiem żuźla teren jest utwardzony i wyposażony w studzienkę na odcieki. Odcieki ze zbiornika poprzez studzienkę są zawracane i kierowane do koryt przenośników zgrzeblowych, w których jest prowadzone gaszenie żuźla.

b) Odpopielanie

Odpopielanie kotła Pauker odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych drugiego ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej. Osady pyłowe z powierzchni grzewczych usuwa się w trakcie pracy kotła za pomocą fali akustycznej pyłofonu.

Odpopielanie kotła Humboldt odbywa się za pomocą inżektorów powietrznych, które zasysają pył z lejów pyłowych II ciągu konwekcyjnego i wdmuchują go do komory paleniskowej.

2.3.4. Gospodarka wodna

Gospodarka wodna Elektrociepłowni oparta jest o umowę z KWK „Knurów” na dostawę wody do celów socjalnych jak i przemysłowych. Pomiar ilości dostarczanej wody pitnej i przemysłowej dokonywany jest na podstawie wskazań wodomierzy.

a) Woda pitna jest pobierana z sieci wodociągowej KWK „Knurów” na podstawie zawartej umowy z dostawcą do celów konsumpcyjnych, sanitarnych, przemysłowych i przeciwpożarowych.

b) Woda przemysłowa.

Surowcem do produkcji w Elektrociepłowni jest woda, która poddawana jest obróbce na stacji demineralizacji i stacji uzdatniania wody.

Układ zasilany jest z dwóch źródeł:

- układów chłodniczych sprężarek zainstalowanych na Kopalni „Knurów”, która charakteryzuje się podwyższoną temperaturą,
- z sieci wodociągowej KWK „Knurów”,

Woda do celów technologicznych jest przygotowywana na stacji demineralizacji. Stację demineralizacji zaprojektowano w układzie szeregowym – dwa ciągi pracują, trzeci ciąg rezerwowy. Woda zasilająca doprowadzana jest do zbiornika wody surowej. Ze zbiornika wody surowej, woda pobierana jest przez pompy wody surowej, po czym jako woda zasilająca / uzupełniająca kierowana jest do układu równolegle pracujących filtrów żwirowych, których zadaniem jest przygotowanie wody surowej przez jej filtrację do dalszej obróbki w wymiennikach jonitowych.

Woda zasilająca kotły wodne oraz obiegi ciepłownicze powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych, soli rozpuszczonych i tlenu w celu uniknięcia zanieczyszczenia powierzchni ogrzewalnych kotła kamieniem kotłowym oraz korozji tlenowej. Zatem woda przed wtłoczeniem do obiegu kotłów parowych musi być poddana obróbce oczyszczającej dla spełnienia wysokich wymagań jakościowych.

Stacja uzdatniania wody produkuje wodę do zasilania kotłów parowych i na potrzeby uzupełniania sieci układu ciepłowniczego.

Opis i dane techniczne urządzeń stacji uzdatniania wody.

Zmiękczona woda poddawana jest korekcji pH roztworem NaOH. W tym celu zabudowany jest zbiornik 100l (na ramie odwróconej osmozy) z pompką dozującą DME8-10AR o wydajności 7,5l/h. Roztwór dozowany jest bezpośrednio do rurociągu, a dawka jest ustalana na podstawie zbadanej próbki.

Dalej woda poddawana jest demineralizacji w stacji odwróconej osmozy. Zabudowane będą 2 szt. stacji firmy EUROWATER typ DPRO C2-6/4 SE30. Są to stacje podwójne. Po przejściu przez nie przewodność nie powinna przekroczyć 3μS/cm. Stacje wzajemnie się rezerwują.

Woda po przejściu przez filtry pompowana jest do obudowy membrany, wzdłuż jej powierzchni. Czysta woda przechodzi przez membranę, podczas gdy jony i inne zanieczyszczenia są zatrzymywane. Jony rozpuszczonych soli są odpychane od powierzchni membrany, podczas gdy cząsteczki wody przechodzą przez membranę, tworząc strumień oczyszczonej wody. Koncentrat zrzucany jest do kanalizacji.

Stacje wyposażone są w sterowniki regulujące czas trwania płukania wstępnego, płukania jakościowego i końcowego. Konduktometr stale mierzy przewodność wody.

Podczas płukania jakościowego woda odprowadzana jest do ścieków do momentu uzyskania wymaganej jakości wody. Kiedy odbiór wody jest zatrzymany, pompa przestaje pracować, a membrany są przepłukiwane wodą zmiękczone pod normalnym ciśnieniem wody. Płukanie końcowe zmniejsza ryzyko strącania nierozpuszczalnych soli i minimalizuje wzrost glonów i bakterii podczas postoju.

c) Ścieki poregeneracyjne

Ścieki ze stacji demineralizacji kierowane są do zbiornika uśredniającego, a następnie poprzez neutralizator ścieków odprowadzane są do kanalizacji kopalnianej ogólnospławnej.

W Elektrociepłowni funkcjonuje kilka obiegów wodnych:

- obieg parowo-wodny (kocioł – turbina – skraplacz, kocioł –turbina- stacja wymienników), ilość potrzebnej wody do uzupełnienia tego obiegu zależy głównie od występujących strat w tym obiegu parowo-wodnym.
- obieg chłodniczy turbiny parowej jest najbardziej wodochłonnym obiegiem w Elektrociepłowni. W skład tego obiegu wchodzi woda stosowana do chłodzenia skraplacza

turbiny oraz układy chłodzenia oleju ale i także różnych części turbogeneratora, pomp zasilających i wentylatorów.

- obieg stacji ciepłowniczej (stacja wymienników ciepła- odbiorcy) ilość potrzebnej wody do uzupełnienia tego obiegu uzależniony jest głównie od występujących awarii na sieci ciepłowniczej.

Obiegi wodne znajdujące się w instalacji stanowią integralną część instalacji energetycznego spalania paliw.

2.3.5. Gospodarka ściekowa

W Elektrociepłowni „Knurów” powstają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki socjalno bytowe – 16 m³/d; 0,66 m³/h – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki przemysłowe – 60 m³/d; 2,5 m³/h – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”,
- ścieki opadowe – 31,2 m³/d; 1,3 m³/h – które są kierowane do kanalizacji ogólnospławnej KWK „Knurów”.

2.3.6. Gospodarka odpadami

W wyniku prowadzenia przez Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. w Elektrociepłowni „Knurów” działalności gospodarczej powstają odpady technologiczne i inne, nie związane bezpośrednio z produkcją, z czego 8 rodzajów odpadów zostało zaklasyfikowanych jako niebezpieczne. Podstawowe odpady technologiczne, tj. popioły lotne i żużle, są w całości gospodarczo wykorzystane i zagospodarowane. Pozostałe odpady (w tym także niebezpieczne) są selektywnie gromadzone, odpowiednio magazynowane oraz przekazywane specjalistycznym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania.

2.4. Źródła hałasu

2.4.1. Charakterystyka źródeł hałasu

Urządzenia Elektrociepłowni są źródłem emisji hałasu wytwarzanego przez całą dobę. Ilość i rodzaj pracujących urządzeń instalacji energetycznego spalania paliw oraz urządzeń z nimi współpracujących, a tym samym wielkość emisji hałasu uzależniona jest od zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną. W sposób stały w sezonie letnim eksploatowany jest jeden kocioł. W okresie zimowym pracują dwa kotły, a przy znacznych spadkach temperatury uruchamiany jest kocioł rezerwowy.

Charakterystyka punktowych źródeł dźwięku.

Źródło	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Wentylatory ciągu 3 szt.	102	480	102	60	102
Zbiornik żużla	63	120	57	60	63
Zbiornik popiołu	63	120	57	60	63

Charakterystyka liniowych źródeł dźwięku.

Źródło	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Przenośniki taśmowe nawęglania	58	120	52	60	58
Przenośniki taśmowe odżużlania	58	480	58	60	58
Przejazd samochodów	105	30	87	-	-
Praca spychacza	95	120	89	-	-

Charakterystyka źródeł dźwięku typu „budynek”.

Budynek	Poziom dźwięku [dB]	Pora dnia		Pora nocy	
		Czas pracy [min/8h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Czas pracy [min/1h]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
Kotłownia kotłów HUMBOLDT i PAUKER	65	480	65	60	65
Kotłownia kotła OR32-N	65	480	65	60	65
Budynek pompowni	68	480	68	60	68
Budynek hali maszyn	65	480	65	60	65

2.4.2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalny równoważny poziom hałasu „A” mogącego przenikać do środowiska z Elektrociepłowni wynosi:

- a) na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:
 - L_{AeqD} – 50 dB
 - L_{AeqN} – 40 dB
- b) na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz terenach zabudowy zagrodowej
 - L_{AeqD} – 55 dB
 - L_{AeqN} – 45 dB

3. Parametry produkcyjne instalacji

Osiągalna maksymalna chwilowa moc cieplna instalacji (maksymalny strumień energii chemicznej zawartej w paliwie wprowadzanym do kotłów): wynosi 93,256 MW_t, zainstalowana moc elektryczna 15,5MW. Wielkość produkcji może osiągać: produkcja ciepła - do 1400 tys. GJ/rok, produkcja energii elektrycznej - do 57 tys. MW/rok. Maksymalne zużycie węgla do 55 tys. Mg/rok. Maksymalne zużycie biomasy: do 17 tys. Mg/rok. Na podstawie prognoz i danych za 2011r.

4. Zużycie materiałów, paliw i energii

4.1. Stosowane paliwo

W Elektrociepłowni „Knurów” stosuje się węgiel kamienny jako paliwo podstawowe dla kotłów: OR-32, Pauker, Humboldt. Jako paliwo dodatkowe stosuje się biomasę.

Udział energii chemicznej z węgla wynosi: 65% z węgla, 35% z biomasy. Biomasa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95, poz. 558), jako paliwo jest dopuszczona do odzysku.

4.2. Jako paliwo rozpałkowe stosowany jest stosuje się olej opałowy lekki

4.2.1 Paliwo podstawowe

a) Parametry węgla kamiennego:

Parametry paliwa podstawowego.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	≥ 20 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 1,0$ %
Zawartość popiołu	≤ 28 %

b) Parametry biomasy:

Parametry biomasy.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	ok. 15 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 0,15$ %
Zawartość wilgoci	≤ 15 %

4.2.2. Paliwo rozpałkowe

a) Charakterystyka paliwa rozpałkowego

Jako paliwo rozpałkowe w kotłach stosowany jest olej opałowy lekki o parametrach:

- wartość opałowa $42,0 \div 43,1$ MJ/kg
- zawartość siarki $0,1 \div 0,3$ %

b) Zużycie paliwa rozpałkowego:

Maksymalne zużycie oleju przez poszczególne kotły w fazie rozruchu ze stanu zimnego:

- kocioł Pauker nr 3 $0,4$ Mg/rozruch,
- kocioł Humboldt $0,4$ Mg/rozruch.

Kocioł OR-32 nie wymaga zastosowania paliwa rozpałkowego do rozruchu.

4.3. Zużycie energii

Łączne zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne wynosi ok. 11 500 MWh/rok, tj. ok. 20% produkcji energii elektrycznej wynoszącej do 57 000 MWh/rok.

Zużycie ciepła na potrzeby własne wynosi ok. 125 000 GJ/rok, tj. ok. 8,5% produkcji ciepła wynoszącej ok. 1 400 000,00 GJ/rok.

4.4. Zużycie wody

4.4.1. Maksymalne zużycie wody oraz materiałów i surowców:

Zapotrzebowanie na paliwa, surowce, energie.

Lp.	Rodzaj	Orientacyjna ilość
1.	Woda	560 m ³ /dobę
2.	Energia elektryczna (źródło własne)	11 500 MWh/rok
3.	Energia cieplna (źródło własne)	125 000 GJ/rok
4.	Węgiel kamienny	55 000 Mg/rok
5.	Biomasa	17 000 Mg/rok
6.	Kwas solny (do regeneracji wymienników jonitowych)	130 Mg/rok
7.	Wodorotlenek sodu (do regeneracji wymienników jonitowych)	1,6 Mg/rok
8.	Siarczyn sodowy	0,4 Mg/rok

5. Czas pracy

Instalacja Elektrociepłowni pracuje systemem ciągłym 8760 godzin/rok. Ilość pracujących kotłów uzależniona jest od temperatury zewnętrznej i zapotrzebowania odbiorców zewnętrznych. Stale eksploatowany jest jeden kocioł. W okresie zimowym uruchamiany jest drugi kocioł, a w okresie zimowym przy niskich temperaturach pracują wszystkie trzy kotły. W okresach wiosna, lato, jesień, kotły będące w postoju stanowią rezerwę, a w okresie zimowym przy pracy trzech kotłów, w przypadku awarii kocioł zostaje wyłączony i tym samym zostaje ograniczana produkcja energii elektrycznej.

II. Sposoby osiągania wysokiego stopnia ochrony środowiska jako całości i zapewnienia efektywnego wykorzystania energii

Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. opiera swoją działalność na zintegrowanym zarządzaniu środowiskiem i produkcją, czyli:

- racjonalnym doborze paliw i surowców ograniczających wielkości powstających zanieczyszczeń u źródła,
- zapewnieniu skutecznych urządzeń ograniczających wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska,
- stworzeniu możliwości wykorzystania wszystkich powstających odpadów związanych z technologią spalania węgla,
- ograniczeniu do niezbędnego minimum czasu występowania warunków odbiegających od normalnych,
- spełnieniu wymagań najlepszej dostępnej techniki.

1. Techniczne metody ochrony środowiska jako całości

1.1. Ochrona środowiska wodnego i wód podziemnych

Podstawową zasadą jest minimalizacja ilości ścieków wprowadzanych do środowiska, a te, które są wprowadzane do środowiska powinny być oczyszczane do poziomu dotrzymywania obowiązujących standardów jakości środowiska.

1.1.1. Metody ochrony wód powierzchniowych

Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. nie wprowadza ścieków do wód powierzchniowych. Większość powstających ścieków wykorzystuje we własnym zakresie. Powstające na terenie Elektrociepłowni ścieki związane z eksploatacją instalacji energetycznego spalania i ścieki bytowe poprzez sieć kanalizacji kierowane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie KWK Knurów.

Wody opadowe kierowane są do kanalizacji kopalnianej ogólnospławnej.

1.1.2. Metody ochrony wód podziemnych

Elektrociepłownia „Knurów” posiada zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód podziemnych. Zbiorniki magazynowe z substancjami, których wyciek mógłby spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych, a więc kwasem solnym, wodorotlenkiem sodowym stosowanym do regeneracji wymienników w stacji demineralizacji wody oraz olejami turbinowymi i maszynowymi, zarówno nowymi jak i przepracowanymi są posadowione w misach betonowych zabezpieczających przed skażeniem terenu i wyposażone w szczelne instalacje do ich napełniania i opróżniania. Ryzyko wycieku pozostałych substancji chemicznych stosowanych w stacji uzdatniania wody czy olejów jest niewielkie, gdyż są one przechowywane w specjalnych pojemnikach w pomieszczeniach z zabezpieczonym podłożem.

Odpady niebezpieczne zbierane są w specjalnych pojemnikach i magazynowane w odpowiednio zabezpieczonym magazynie.

Elektrociepłownia „Knurów” nie posiada składowiska odpadów, z którego odcieki mogłyby być przyczyną zanieczyszczenia wód podziemnych.

1.2. Ochrona powietrza

W Elektrociepłowni „Knurów” ochrona powietrza realizowana jest poprzez stosowanie metod:

- organizacyjnych, czyli systemu gospodarowania paliwem,
- pierwotnych czyli stosowania odpowiednich technik spalania,
- wtórnych czyli oczyszczania spalin w urządzeniach ochrony powietrza.

Do metod organizacyjnych wdrożonych w celu ochrony powietrza zalicza się wybór racjonalnego paliwa gwarantujący, jak najlepsze warunki spalania oraz niskie poziomy zawartości popiołu i siarki.

W celu obniżenia emisji tlenków azotu w kotłach typu Pauker i Humboldt zainstalowano system dysz OFA, dzięki którym wydłuża się czas spalania i obniża się temperatura spalania.

Proces spalania w kotle prowadzi się z możliwie najmniejszymi stratami niecałkowitego i niepełnego spalania, bez widocznego wytrącania się niespalonego pyłu z płomienia, nie dopuszczając do płynięcia (topnienia) szlaku (żużla). Ilość powietrza doprowadzonego do paleniska jest tak dobierana, aby zapewnić pełne spalanie i uzyskanie najkorzystniejszej zawartości CO₂ w spalinach. Przy spalaniu samego węgla i maksymalnym obciążeniu kotła, zawartość CO₂ na końcu kotła utrzymuje się w granicach 14%.

Podciśnienie w górnej części komory paleniskowej powinno wynosić 3-5 mm słupa wody, tak aby uniknąć przechodzenia spalin i popiołu na zewnątrz kotła. Praca kotła przy nadciśnieniu

w komorze paleniskowej jest zabroniona. Jeśli podczas pracy kotła występuje wydmuchiwanie spalin i popiołu na zewnątrz kotła, zwiększa się podciśnienie w górnej części komory paleniskowej. Podciśnienie pod stropem kotła utrzymuje się w granicach 1 mm słupa wody.

Elektrociepłownia „Knurów” nie posiada instalacji do redukcji dwutlenku siarki, stosuje jednak zasadę wykorzystywania węgla o jak najlepszych parametrach, czyli m.in. niskiej zawartości siarki. Dzięki temu instalacja energetycznego spalania paliw nie powoduje przekraczania standardu emisji zanieczyszczeń, a warunki wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska nie powodują przekraczania dopuszczalnych poziomów odniesienia.

W celu usunięcia pyłu (dla ilości nie większej niż $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ w odniesieniu do zawartości 6% tlenu w spalinach, za kotłem) z zanieczyszczonych spalin Elektrociepłownię wyposażono w dwie wspólne instalacje odpylania spalin typu:

- odpylacz przelotowo-cyklonowo-workowy MPC-BC-FP o sprawności 99%, wyposażony w odpylacz przelotowy, baterię bicyklonów z filtrem workowym poziomym małej wydajności z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wentylatorem recyrkulacyjnym,
- filtr workowy 2*filtr FD72.2/8,00/1120 o sprawności 99,9%.

Ciąg jest również wymuszony za pomocą wentylatora ciągu typu N=250kW/500V AC do pracy z falownikiem obrotu $n=1470\text{obr./min.}$ $V=40,0\text{m}^3/\text{s}$ $dP=4000\text{Pa}$ oraz poprzez ciąg naturalny komina murowanego o wysokości 128,7 metra i średnicy wylotowej 4m.

1.3. Ochrona przed hałasem

Najważniejszym zadaniem w zakresie ochrony przed hałasem jest identyfikacja źródeł hałasu, warunków jego rozprzestrzeniania i dopiero na tej podstawie wdrożenie środków ochrony.

Poziom mocy akustycznej wentylatorów – źródeł emisji hałasu pracujących w otwartej przestrzeni nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na najbliższych położonych terenach podlegających ochronie, a wszystkie pozostałe urządzenia Elektrociepłowni „Knurów”, których eksploatacja mogłaby się wiązać z uciążliwością akustyczną dla środowiska są źródłami pracującymi w pomieszczeniach zamkniętych budynku kotłowni, pompowni nie ma potrzeby stosowania dodatkowych zabezpieczeń przeciwhałasowych.

Przebiegające na zewnątrz budynku taśmociągi nawęglania są urządzeniami o niskim poziomie dźwięku, ale ze względów technologicznych są obudowane, co dodatkowo minimalizuje ich wpływ na klimat akustyczny otoczenia.

Jak wynika z treści dokumentacji Elektrociepłowni „Knurów”, nie powoduje przekroczeń obowiązujących standardów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem.

1.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Jak wynika z treści wniosku urządzenia eksploatowane przez Elektrociepłownię „Knurów” wytwarzają pole elektromagnetyczne, które nie oddziałuje w sposób niekorzystny na świat roślinny, zwierzęcy, a przede wszystkim na organizm człowieka.

1.5. Ograniczenie uciążliwości gospodarki odpadami

W wyniku prowadzonej przez Elektrociepłownię „Knurów” działalności podczas produkcji energii cieplnej i elektrycznej na bazie spalania węgla powstają odpady poprocesowe

kwalifikowane do odpadów innych niż niebezpieczne. Jest to żużel z kotłów opalanych węglem kamiennym oraz popiół wytracony w urządzeniach odpylających. Zastosowane w systemie gospodarki odpadami Elektrociepłowni „Knurów” nowoczesne rozwiązania techniczno - organizacyjne umożliwiają całkowite zagospodarowanie odpadów paleniskowych. Ilość powstających odpadów paleniskowych utrzymuje się na stałym poziomie. Całość odpadów przekazywana jest do gospodarczego wykorzystania.

Pozostałe odpady wytwarzane przez elektrociepłownię są selektywnie zbierane według typu odpadów i składu chemicznego, a następnie po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywane odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia z zakresu przepisów gospodarki odpadami. Procesom odzysku poprzez firmy zewnętrzne poddawanych jest całość wytwarzanych odpadów. Pozostała część odpadów zostaje przekazana celem ich unieszkodliwiania.

2. Metody zapewnienia efektywnej gospodarki energetycznej

Optymalizacja gospodarki energetycznej realizowana w Elektrociepłowni „Knurów” polega na odpowiedniej regulacji pracy kotłów, w zależności od zapotrzebowania na gorącą wodę użytkową i ciepło grzewcze oraz energię elektryczną ze strony odbiorców zewnętrznych. Rezultatem optymalizacji jest efektywne wykorzystanie paliwa.

3. Metody zapewnienia właściwej gospodarki materiałowo-surowcowej

Elektrociepłownia „Knurów”, posiada instalacje energetycznego spalania paliw składającą się z trzech kotłów, w których następuje spalanie węgla kamiennego, biomasy oraz biogazu.

Zużycie wody pitnej na produkcję energii elektrycznej i ciepłej jest niskie, gdyż w procesie technologicznym ograniczono zużycie wody czystej i zaczęto wykorzystywać wodę przemysłową.

III. Warunki wprowadzania do środowiska substancji i energii

1. Wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza

1.1. Źródła emisji, urządzenia ochronne oraz miejsca wprowadzania pyłów i gazów do powietrza

Głównymi źródłami emisji gazów i pyłów do powietrza jest kocioł parowy Pauker nr III, kocioł parowy typu Humboldt oraz kocioł OR-32 w których następuje energetyczne spalanie paliw. Dodatkowymi źródłami emisji zorganizowanej pyłów do powietrza są powiązane technologicznie z kotłami zbiorniki popiołów.

W instalacji emisja niezorganizowana występuje tylko marginalnie.

1.1.1. Instalacja energetycznego spalania paliw

1.1.1.1. Źródła emisji

W ciepłowni eksploatowane są:

- kocioł parowy OPG-36 Pauker III, rok budowy 1942,
- kocioł parowy OPG-36 Humboldt II, rok budowy 1928, gruntowna modernizacja 2004r.,
- kocioł parowy OR-32, rok budowy 2011.

Dane techniczne i parametry kotłów podano w punkcie 2.2.1.

1.1.2.2. Paliwo

Rodzaje, parametry i ilości stosowanego paliwa:

- węgiel kamienny:

Parametry węgla.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	≥ 20 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 1,0$ %
Zawartość popiołu	≤ 28 %

- biomasa:

Parametry biomasy.

Parametr	Wartość
Wartość opałowa	ok. 15 MJ/kg
Zawartość siarki	$\leq 0,15$ %
Zawartość wilgoci	≤ 15 %

Dopuszcza się współspalanie w kotłach następujących odpadów innych niż niebezpieczne:

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
1.	02 01 03	odpadowa masa roślinna
2.	02 01 07	odpady z gospodarki leśnej
3.	02 01 99	inne niewymienione odpady – zanieczyszczenia z wstępnego i zasadniczego oczyszczania ziarna rzepaku
4.	02 03 01	szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców – łuski, plewy zbożowe
5.	02 03 04	surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa
6.	02 03 80	wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)
7.	02 03 81	odpady z produkcji pasz roślinnych
8.	02 03 99	inne niewymienione odpady
9.	02 04 80	wysłodki
10.	02 07 80	wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary
11.	03 01 01	odpady kory i korka
12.	03 01 05	trocin, wiór, ścinek, drewna, płyt wiórowych i forniru innych niż wymienione w 03 01 04
13.	03 03 01	odpady z kory i drewna
14.	15 01 03	opakowania z drewna
15.	17 02 01	drewno
16.	19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06
17.	20 01 38	drewno inne niż wymienione w 20 01 37

Wyżej wymieniona biomasa nie będzie zanieczyszczona impregnatami i powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, oraz z drewna pochodzącego z odpadów budowlanych lub rozbiórki.

Udział odpadów nie będących biomasą rozumianą zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 95 poz. 558) w węglu podawanym do spalania w kotłach w ciągu doby nie może przekroczyć 1%.

1.1.2. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw

Z instalacją spalania paliw technologicznie powiązana jest instalacja odpopielania oraz instalacja przygotowania i transportu biomasy kotłów powodująca emisję pyłu do atmosfery. Źródłem pylenia są dwa odpowietrzenia zbiornika.

Dane techniczne i parametry urządzeń ochronnych oraz emitorów podano w punkcie I.2.2.2. oraz I.2.2.3.

1.2. Rodzaje i ilości substancji dopuszczone do wprowadzania do powietrza w warunkach normalnego funkcjonowania instalacji

1.2.1. Instalacja spalania paliw

1.2.1.1. Dopuszczalna wielkość emisji dla każdego kotła

Proponowane wielkości emisji z istniejących źródeł.

Rodzaj zanieczyszczenia	Proponowana wielkość emisji [mg/m ³] przy 6%O ₂			
	HUMBOLDT	PAUKER III	Pauker III, Humboldt, OR-32	OR-32
	węgiel	węgiel	Biomasa*	węgiel
dwutlenek siarki	1500	1500	400	1300
dwutlenek azotu	400	400	400	400
pył	400	400	100	100
pył od 2016 r.	100	100	100	100

* w przypadku spalania 100% biomasy w kotle bez udziału węgla.

Wielkości emisji z instalacji w odniesieniu rocznym, Mg/rok.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji [Mg/rok]
dwutlenek siarki	773,8
dwutlenek azotu	166,24
Pył	66,81

1.2.2. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw:

1.2.2.1. Dopuszczalne wielkości emisji z dwóch zbiorników popiołu

pył ogółem 0,0005 kg/h

1.2.2.2. Dopuszczalna emisja roczna dla emitora instalacji odpopielania

pył ogółem 0,005 Mg/a

2. Wytwarzanie i magazynowanie odpadów oraz sposób postępowania z odpadami

Eksploatacja Elektrociepłowni „Knurów” powoduje wytwarzanie różnego rodzaju odpadów (technologicznych, niezwiązanych z technologią produkcji, komunalnych) niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Głównym źródłem powstawania odpadów jest instalacja energetycznego spalania węgla. W instalacjach powiązanych technologicznie z instalacją spalania paliw Elektrociepłowni powstają odpady typowe dla funkcjonowania każdego obiektu przemysłowego.

2.1. Rodzaj i ilość odpadów dopuszczonych do wytworzenia w ciągu roku:

2.1.1. Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne

Lp.	Rodzaj odpadu – przewidywane ilości wytworzonych odpadów	Kod odpadu	Wielkość emisji [Mg/rok]
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Zużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104)	100101 100102	12 000 18 000
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	15
3.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 161105	161106	250
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	170107	300
5.	Miedź, brąz, mosiądz	170401	25
6.	Aluminium	170402	15
7.	Żelazo i stal	170405	250
8.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	200301	40
9.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	190905	10 500 l
10.	Tworzywa sztuczne i guma (worki filtracyjne z instalacji odpylania)	191204	37
11.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213 – komputery, drukarki, aparatura kontrolno – pomiarowa	160214	30
12.	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 160603), baterie alkaliczne z urządzeń elektrycznych	160604	1
13.	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji – płyty CD oraz DVD	168001	0,5
14.	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	16
15.	Kable inne niż wymienione w 170410	170411	70
16.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 170611 i 170603	170604	170
Odpady niebezpieczne			
17.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130205	5
18.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	130208	5
19.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130307	5
20.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	150110	1
21.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	150202	11
22.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	160213	45
23.	Baterie i akumulatory ołowiowe	160601	4
24.	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń (zużyte cartridge z drukarek)	160215	7

2.2. Miejsce i sposób oraz rodzaj magazynowanych odpadów, sposób dalszego gospodarowania odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	100101 100102	Żużel odbierany z kotłów poprzez odżuźlacze mokre transportowany przenośnikami taśmowymi do zbiornika o pojemności 100 ton. Ze zbiornika odbierany będzie przez specjalistyczną firmę. Popiół wyłapywany jest w dwóch filtrach workowych i transportowany za pomocą przenośników do dwóch zbiorników o pojemności po 60 m ³ (razem 120 m ³). Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
2.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202. Odpady będą gromadzone razem z odpadami komunalnymi i odbierane będą na podstawie zleceń uprawnionym firmom. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
3.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów nie metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 05	161106	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	170107	
5.	Żelazo i stal	170405	Złom będzie odbierany przez specjalistyczną firmę, która posiada stosowne zezwolenia. Odbiorca zapewnia transport. Złom gromadzony będzie w specjalnych kontenerach dostarczanych przez odbiorcę odpadów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
6.	Miedź, brąz, mosiądz	170401	
7.	Aluminium	170402	
8.	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	190905	W/w odpady odbierane są transportem firmy, która jest jednocześnie dostawcą żywic jonowymiennych. Na stacji DEMI magazynowana jest minimalna ilość masy jonowymiennej do zachowania prawidłowej eksploatacji stacji. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
9.	Tworzywa sztuczne i guma (worki filtracyjne z instalacji odpylania i itp.)	191204	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
10.	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03), (Baterie alkaliczne z urządzenia elektrycznych)	160604	Odpady baterii alkalicznych z eksploatacji urządzeń zasilanych bateriami. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
11.	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji, (Płyty CD oraz DVD)	168001	Odpady eksploatacyjne magnetycznych nośników informacji. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
12.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (Komputery, drukarki, aparatura kontrolno pomiarowa)	160214	Odpady z eksploatacji urządzeń biurowych i rejestrowo – pomiarowych. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
13.	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
14.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	170411	Odpady z kabli elektrycznych przy eksploatacji i remoncie urządzeń elektrycznych. Odpady są gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy Odpady przekazywane będą do odzysku.
15.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	170604	Odpad powstający okresowo tylko podczas przeprowadzanych remontów będzie gromadzony w specjalnie do tego podstawionych kontenerach lub bezpośrednio ładowany na samochody i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa wykonujące remonty na podstawie zawartych umów Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
Odpady niebezpieczne			
16.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130205	Postępowanie z tymi odpadami będzie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. 2004 nr 192 poz. 1968). Przepracowane oleje gromadzone będą w olejowni budynku hali maszyn. Zbiera się do szczelnych stalowych beczek o pojemności 200 l, odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcie. Na pojemnikach umieszczony będzie napis „OLEJ ODPADOWY” oraz informacja o kodzie odpadu wynikająca z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Odpad będzie magazynowany w olejowni ze szczelną posadzką, zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem gruntu i opadami atmosferycznymi. Magazyn wyposażony będzie w środki adsorpcyjne do zbierania wycieków tych odpadów. Dostęp do magazynu mają wyłącznie osoby upoważnione. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad będzie odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
17.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	130208	
18.	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	130307	
19.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	150110	Odpady w postaci zużytych opakowań (tworzywa sztuczne i szkło) gromadzone będą w laboratorium w zamkniętym, wentylowanym pomieszczeniu (brak dostępu osób niepowołanych), a następnie przekazywany będzie do utylizacji dostawcom środków chemicznych. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
20.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściěrki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	150202	Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w olejowni i odbierane przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposoby gospodarowania odpadami
21.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	160213	Zużyte lampy gromadzone będą w budynku hali maszyn oryginalnym specjalistycznym kontenerze typu KS zabezpieczającym świetlówki przed uszkodzeniem i emisją rtęci do otoczenia. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne będą gromadzone w specjalnym pojemniku. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpad będzie odbierany przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
22.	Baterie i akumulatory ołowiowe	160601	Odpady odbierane będą bezpośrednio z miejsca zabudowy. Odbiorca zapewnia transport. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.
23.	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń, (Zużyte cartridge z drukarek).	160215	Odpady zużytych tonerów drukarek. Odpady będą gromadzone w wydzielonym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu i odbierany przez specjalistyczne firmy. Odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania.

3. Rodzaj i ilość odpadów dopuszczonych do odzysku w ciągu roku

3.1. Odpady inne niż niebezpieczne

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg/rok nie więcej niż
1.	02 01 03	odpadowa masa roślinna	17 000
2.	02 01 07	odpady z gospodarki leśnej	17 000
3.	02 01 99	inne niewymienione odpady – zanieczyszczenia z wstępnego i zasadniczego oczyszczania ziarna rzepaku	17 000
4.	02 03 01	szlasy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców – łuski, plewy zbożowe	17 000
5.	02 03 04	surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	17 000
6.	02 03 80	wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	17 000
7.	02 03 81	odpady z produkcji pasz roślinnych	17 000
8.	02 03 99	inne niewymienione odpady	17 000
9.	02 04 80	wysłodki	17 000
10.	02 07 80	wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	17 000
11.	03 01 01	odpady kory i korka	17 000
12.	03 01 05	trocin, wiór, ścinek, drewna, płyt wiórowych i forniru innych niż wymienione w 03 01 04	17 000
13.	03 03 01	odpady z kory i drewna	17 000
14.	15 01 03	opakowania z drewna	17 000
15.	17 02 01	drewno	17 000
16.	19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06	17 000
17.	20 01 38	drewno inne niż wymienione w 20 01 37	17 000

Rocznie łączna ilość odzyskanych wszystkich w/w odpadów nie przekroczy 17 000 Mg.

3.2. Miejsca i dopuszczone metody odzysku

3.2.1. Odzysk odpadów o kodach podanych w punkcie 3.1. polega na ich wykorzystaniu do wytworzenia energii poprzez termiczne przekształcenie w kotłach OR-32, Humboldt i Pauker.

3.3. Miejsce i sposób magazynowania odpadów przeznaczonych do odzysku.

3.3.1. Odpady o kodach podanych w punkcie 3.1 będą dostarczany na stanowisko składowania, przygotowania i transportu biomasy.

Biomasa w postaci pyłu drzewnego, zmielonych peletów, makuch, otrębów dostarczana jest do zakładu transportem samochodowym w specjalnie zabezpieczonych przyczepach. Samochód taki przy wjeździe do Elektrociepłowni jest ważony na wadze samochodowej, po czym pobierana jest próbka do analiz chemicznych.

Opis podawania biomasy do kotłów został opisany w pkt. 2.3.1.2. Układ zasilania kotłów biomasą.

4. Warunki i okres magazynowania odpadów

4.1. Łączny czas magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów nie przekroczy terminów określonych w art. 63 ust.3, 4 i 5 z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

4.2. Miejsca magazynowania płynnych odpadów niebezpiecznych należy zaopatrzyć w zapas sorbentów do unieszkodliwiania ewentualnych wycieków oraz w instrukcję postępowania z odpadami w sytuacjach awaryjnych. Pomieszczenia powinny posiadać utwardzoną posadzkę i być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.

4.3. Odpady niebezpieczne mogą być odbierane, wykorzystywane lub unieszkodliwiane przez podmioty gospodarcze posiadające ważne zezwolenia starosty lub wojewody wydane na podstawie art. 11 ust. 3 ustawy z dnia 27 czerwca 1997r. o odpadach (Dz. U. Nr 96, poz. 592 ze zm.) nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2008 r. lub zezwolenie wydane na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach.

5. Działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczeniu ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko

W celu minimalizacji wytwarzanych odpadów należy prowadzić działania krótkoterminowe oraz zadania długoterminowe polegające na:

- utrzymywaniu wysokiej sprawności urządzeń technologicznych i urządzeń odpylających,
- stosowaniu do procesu spalania węgla o podwyższonej jakości, wysokiej wartości opałowej, niskiej zawartości popiołu i siarki,
- prowadzeniu procesu wytwarzania energii cieplnej w taki sposób, aby powstające odpady paleniskowe (popioły i żużle) posiadały właściwości umożliwiające ich dalsze wykorzystywanie,
- wdrażaniu elementów systemu zarządzania środowiskowego,
- prowadzeniu segregacji i selektywnej zbiórki wytwarzanych odpadów,
- dążeniu do wyeliminowania powstawania odpadów niezwiązanych z podstawową działalnością (produkcja energii cieplnej),
- systematycznemu szkoleniu całej załogi i prowadzeniu ciągłych kontroli w zakresie prawidłowego funkcjonowania instalacji,
- przestrzeganiu reżimu prowadzonego procesu technologicznego,
- prowadzeniu racjonalnej i oszczędnej gospodarki materiałowej.

IV. Zapobieganie oddziaływaniu transgranicznemu

Ze względu na lokalizację instalacji Elektrociepłowni „Knurów”, wielkość instalacji i parametry emisji, jej eksploatacja w żadnych warunkach nie wywołuje transgranicznego przemieszczania się zanieczyszczeń w środowisku.

V. Monitorowanie środowiska i kontrola eksploatacji instalacji

1. Monitoring emisji

1.1. Monitoring ścieków

Kontrola ilości odprowadzanych ścieków prowadzona będzie na podstawie wskazań liczników wodomierzy zgodnie z zawartą umową z odbiorcą ścieków.

Badania jakości ścieków przemysłowych w zakresie temperatury, odczynu, żelaza ogólnego, chlorków, siarczanów, zawiesiny ogólnej, ChZT, ołowiu, niklu, kadmu, chromu, rtęci będą wykonywane dwa razy w roku.

1.2. Monitoring emisji do powietrza

Monitoring emisji do powietrza winien być prowadzony zgodnie z przepisami wykonawczymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

1.3. Monitoring hałasu

Dla instalacji winny być prowadzone pomiary emisji hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23.12.2004r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z dn. 30.12.2004 r. Nr 283, poz. 2842). Rozporządzenie nakłada obowiązek prowadzenia pomiarów emisji hałasu raz na 2 lata, na instalacje posiadające pozwolenie zintegrowane. Wartość równoważnego poziomu dźwięku A wyznacza się: metodą bezpośrednich pomiarów lub metodą obliczeniową, w sytuacji gdy w danych warunkach nie można uzyskać wyniku za pomocą pomiarów bezpośrednich.

1.4. Ewidencja wytwarzanych oraz poddanych odzyskowi odpadów

Monitoring strumieni odpadów winien być prowadzony poprzez realizację działań wynikających z ustawy o odpadach oraz przepisów wykonawczych.

2. Monitoring procesów technologicznych

2.1. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Podstawowymi surowcami wykorzystywanymi przez instalację energetycznego spalania paliw Elektrociepłowni „Knurów” są:

- węgiel kamienny,
- biomasa,
- woda pitna,
- woda przemysłowa

Pomiar dostarczonej ilości węgla dokonuje się elektronicznymi wagami taśmociagowymi zainstalowanymi na przenośnikach węgla.

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów polegać będzie na:

- kontroli ilości zużywanych paliw (węgla i biomasy) rejestrowanych przy dostawie na teren Elektrociepłowni Knurów i przy ich zużyciu przez instalację energetycznego spalania paliw w systemie dobowym,
- pomiarze ilości zakupowanej wody pitnej, przemysłowej.

2.2. Monitoring efektywności wykorzystania energii

Zużycie energii na potrzeby własne jest mierzone przez układy pomiarowe oparte na licznikach energii. Odczyty liczników dokonywane są raz na miesiąc i rejestrowane w książkach eksploatacji urządzeń.

2.3. Monitoring parametrów technicznych

Parametry procesu produkcyjnego kotłów Elektrociepłowni „Knurów” są monitorowane w sposób ciągły. Co godzinę dokonywany jest wpis do raportu przez obsługę kotłów. Dane pomiarowe przechowywane są w formie „Raportów dobowych”.

Procesowi monitorowania podlega zużycie wszystkich surowców i paliw oraz wielkość otrzymanej produkcji.

VI. Eksploatacja instalacji w warunkach odbiegających od normalnych

1. Instalacja energetycznego spalania paliw

1.1. Rozruch kotłów:

Maksymalny czas rozruchu kotłów, w których obowiązują wartości dopuszczalne określone w punkcie III.1., ustala się na:

- do 3 godzin dla wszystkich kotłów.

1.2. Sytuacje awaryjne

W sytuacjach awaryjnych należy postępować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń kotłowych i redukujących zanieczyszczenia.

2. Instalacje powiązane technologicznie z instalacją spalania paliw

W sytuacjach odbiegających od normalnego funkcjonowania należy przestrzegać procedur określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń i w instrukcjach obsługi.

VII. Sposoby zapobiegania występowaniu i ograniczania skutków awarii oraz postępowanie w czasie awarii przemysłowej

1. Sposoby zapobiegania występowaniu awarii

1.1. Organizacyjne sposoby zapobiegania występowaniu awarii

- Wszystkie miejsca zagrożone wystąpieniem awarii przemysłowej należy objąć stałym nadzorem.
- Przewidziane procedury bezpieczeństwa i przeciwpożarowego powinny być nierozdzielnie związane z czynnościami technologicznymi, wykonywanymi przez pracowników i ściśle określone w instrukcjach stanowiskowych i technologicznych.
- Utrzymywanie w sprawności funkcjonujących automatycznych systemów monitoringowych wskazanych w punkcie V, które w sposób bezpośredni informują o zagrożeniach technologicznych, a tym samym o bezpieczeństwie na stanowiskach.
- Wykonywanie przeglądów stanowisk pracy i instalacji, które pozwalają prowadzić skuteczną profilaktykę remontową, ograniczającą możliwość wystąpienia awarii.
- Wykonywanie przeglądów urządzeń podlegających nadzorowi Urzędu Dozoru Technicznego,
- Przeprowadzanie ciągłych szkoleń pracowników bezpośredniej obsługi stanowisk pracy elektrociepłowni w zakresie bhp, bezpieczeństwa pożarowego oraz stosowanych technologii.

1.2. Techniczne sposoby zapobiegania występowaniu awarii

- Utrzymywanie w stałej sprawności systemów zabezpieczeń, w które wyposażone zostały instalacje wykorzystujące media niebezpieczne.
- Zabezpieczenie gruntu i wód powierzchniowych i podziemnych przed możliwością ich zanieczyszczenia olejami ze zbiorników magazynowych.
- Wyposażenie pracowników w odzież ochronną i w razie potrzeby stworzenie możliwości natychmiastowego użycia podręcznego sprzętu ochrony dróg oddechowych i ppoż.

2. Postępowanie w sytuacji wystąpienia awarii przemysłowej

2.1. W celu ograniczenie skutków awarii należy:

- podjąć natychmiastową akcję ratunkową z wykorzystaniem podręcznego sprzętu i ustalonych procedur ewakuacji ludzi z miejsc zagrożonych,
- w przypadku wybuchu - natychmiast odciąć dopływ mediów palnych,
- w przypadku pożaru – natychmiast zabezpieczyć obiekty sąsiednie,
- w przypadku wycieku - natychmiast przystąpić do neutralizacji środkami posiadanymi przez zakład.

2.2. W razie wystąpienia awarii przemysłowej mogącej powodować znaczne zanieczyszczenie środowiska należy bezzwłocznie powiadomić właściwy organ Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz:

a) przekazać tym organom informacje:

- o okolicznościach awarii
- o niebezpiecznych substancjach związanych z awarią umożliwiające dokonanie oceny skutków awarii dla ludzi i środowiska
- o podjętych działaniach ratunkowych, a także działaniach mających na celu ograniczenie skutków awarii i zapobieżenie jej powtórzeniu się,

b) dokonywać stałej aktualizacji informacji, o których mowa powyżej, odpowiednio do zmiany sytuacji.

VIII. Zobowiązuje się Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. do:

1. Archiwizowania danych dotyczących monitoringu środowiska i kontroli eksploatacji instalacji ustalonych w punkcie V decyzji.
2. Przedkładania do Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Gliwicach sprawozdań obejmujących:
 - wyniki pomiarów emisji substancji i energii do środowiska w zakresie, w sposób i w terminach przewidzianych w obowiązujących przepisach prawa z tego zakresu,
 - ilości spalonego węgla kamiennego w poszczególnych kotłach w ciągu roku w terminie do 31 dni po zakończeniu roku kalendarzowego,
 - ilości i rodzaje odpadów wytworzonych przez Elektrociepłownię „Knurów” w ciągu roku w terminie do 31 dni po zakończeniu roku kalendarzowego,
 - ilość pobieranej wody z uwzględnieniem podziału na poszczególne rodzaje potrzeb w okresach rocznych w terminie do 31 dni po zakończeniu roku kalendarzowego,
 - ilość i stan odprowadzonych ścieków w okresach rocznych w terminie do 31 dni po zakończeniu roku kalendarzowego.
3. Przeprowadzania corocznie, dwóch serii badań składu frakcyjnego pyłu emitowanego z instalacji z określeniem udziału frakcji PM10. Sprawozdanie z każdej serii badań należy przekazywać do Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Gliwicach w terminie do końca każdego półrocza.
4. Sporządzenia przeglądu ekologicznego instalacji w przypadku zmiany w najlepszych dostępnych technikach, pozwalających na znaczne zmniejszenie emisji bez powodowania nadmiernych kosztów lub gdy będzie to wynikać z potrzeby dostosowania eksploatacji instalacji do zmian przepisów ochrony środowiska.

IX. Zamknięcie instalacji

W przypadku zakończenia działalności, wszystkie obiekty i urządzenia instalacji winny być zlikwidowane zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa budowlanego. Teren instalacji po ich likwidacji winien być zagospodarowany wg ustaleń dokonanych z organem samorządowym.

1. W szczególności należy sporządzić projekt likwidacji obiektów i urządzeń Elektrociepłowni, uwzględniający (oprócz wymagań budowlanych i BHP) wymagania ochrony środowiska, głównie w odniesieniu do gospodarki odpadami. Rozbiórka instalacji w zakresie gospodarki odpadami powinna uwzględniać:

- segregację i selekcję wytwarzanych odpadów
- bezpieczne, czasowe magazynowanie posegregowanych odpadów z ustaleniem sposobu i miejsc magazynowania
- przede wszystkim odzysk odpadów - unieszkodliwianie różnymi metodami może być projektowane jedynie w sytuacjach braku możliwości technicznej odzysku odpadów.

2. Projekt rozbiórki winien również uwzględniać rewitalizację terenu po zlikwidowaniu instalacji.

X. Termin ważności pozwolenia

Ustala się termin ważności decyzji **do dnia 11 czerwca 2017 r.**

Uzasadnienie

Niniejsza decyzja została wydana na wniosek z dnia 22.09.2011 r. Przedsiębiorstwa Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Bojkowskiej 37, Budynek nr 4. We wniosku wniesiono o zmianę decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 12 czerwca 2007 r. zn: WR.7644-3/06_(3), zmienionej decyzją z dnia 15 września 2008 roku zn. WOŚ.7644 00001/08 udzielającą Przedsiębiorstwu Energetycznemu „MEGAWAT” Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach pozwolenia zintegrowanego dla instalacji spalania paliw Zakładu Z-2 „Knurów” w Knurowie przy ul. Kopalnianej. Wniosek został uzupełniony pismem z dnia 21.10.2011 r.

Wnioskowana zmiana związana z modernizacją instalacji dotyczy:

- wyłączeniu z eksploatacji ze względów technicznych oraz przestarzałej konstrukcji kotła PAUKER IV, która nie pozwalała na poprawę efektywności procesu spalania,
- zabudowy nowego kotła rusztowego o znacznie lepszych parametrach technicznych oraz wyższej sprawności wynoszącej około 87%,
- zabudowy nowego urządzenia odpylającego cyklodfiltr, który zastąpił wysłużony elektrofiltr eksploatowany,
- modernizacji stacji przygotowania wody poprzez zabudowanie instalacji odwróconej osmozy,
- zmiany sposobu magazynowania i podawania biomasy,
- zmiana ilości wytwarzanych odpadów.

Pozostałe warunki w/w decyzji pozostają bez zmian.

Zgodnie z wnioskiem w instalacji nie nastąpiła rozbudowa tylko jej modernizacja, której efektem jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Miedzy innymi przez:

- zmniejszenie mocy cieplnej instalacji z 97,023 MW_t na 93,256 MW_t oraz spełnienie bardziej zaostrzonych norm emisyjnych odnośnie SO₂ i pyłu, w stosunku do aktualnie eksploatowanego kotła (zabudowę nowego kotła),
- dotrzymanie standardów emisyjnych pyłu, które będą obowiązywały od 2016r. oraz pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa zakładu pod względem awaryjności urządzenia odpylającego (zabudowa nowego urządzenia odpylającego cyklodfiltr),
- zmniejszenia stosowania substancji chemicznych do regeneracji wymienników jonitowych, tj.: HCl, NaOH (modernizacja stacji przygotowania wody poprzez zabudowanie instalacji odwróconej osmozy),
- spełnienie wymagań w zakresie produkcji zielonej energii, które zostały określone w Prawie Energetycznym, w zakresie wymogów BHP i ppoż (zmiana sposobu magazynowania i podawania biomasy).

W dniu 2 listopada 2011 r. przeprowadzono na terenie zakładu oględziny. Celem oględzin było zweryfikowanie przedstawionych przez stronę informacji ze stanem faktycznym.

W trakcie oględzin nie stwierdzono rozbieżności między złożoną dokumentacją a stanem rzeczywistym

Pismem z dnia 26 października 2011 roku wniosek został zgodnie z art. 26 ust. 6 ustawy o odpadach przekazany do zaopiniowania Prezydentowi Miasta Knurów.

Wniosek uzyskał pozytywną opinię Prezydenta Miasta Knurów wyrażoną postanowieniem Nr. 9/GKRiOŚ/2011/2011 z dnia 09.11.2011 r.

Treść orzeczenia niniejszej decyzji wynika z treści wniosku, opinii właściwego organu oraz obowiązujących przepisów.

Zgodnie z art. 155 decyzja ostateczna, na mocy której strona nabyła prawo, może być w każdym czasie za zgodą strony uchylona lub zmieniona przez organ administracji publicznej, który ją wydał, lub przez lub przez organ wyższego stopnia, jeżeli przepisy szczególne nie sprzeciwiają się uchyleniu lub zmianie takiej decyzji i przemawia za tym interes społeczny lub słuszny interes strony.

Zgodnie z art. 181 ust. 1 pkt 1 oraz z art. 183 ustawy Poś wynika, że organ ochrony środowiska może udzielić min. pozwolenia a zintegrowanego. Pozwolenie to jednak wydaje się na wniosek prowadzącego instalację (art. 184 ust. 1 Poś).

Pozwolenia zintegrowanego wymaga prowadzenie instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. (art. 201 ust. 1 ustawy Poś).

Jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, w pozwoleniu zintegrowanym ustala się warunki emisji na zasadach określonych dla pozwoleń, o których mowa w art. 181 ust. 1 pkt 2-4, oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód. (art. 202 ust. 1 ustawy Poś).

Na podstawie art. 204. ust. 1 ustawy Poś instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego powinny spełniać wymagania ochrony środowiska wynikające z najlepszych dostępnych technik, a w szczególności, z zastrzeżeniem art. 207 ust. 2, nie mogą powodować przekroczenia granicznych wielkości emisyjnych.

Przez graniczne wielkości emisyjne rozumie się takie dodatkowe standardy emisyjne, które nie mogą być przekraczane przez instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego.

Pozwolenie zintegrowane powinno spełniać wymagania określone dla pozwoleń, o których mowa w art. 181 ust. 1 pkt 2-4, oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód (art. 211 ust. 1 ustawy Poś).

Biorąc powyższe pod uwagę, po przeprowadzeniu postępowania należało orzec jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie w trybie art. 127 § 1 Kpa do Samorządowego Kolegium Odwoławczego za pośrednictwem Starosty Gliwickiego w terminie 14 dni licząc od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Niniejsza decyzja nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych wymaganych przepisami decyzji, zezwoleń, zgłoszeń, opinii niezbędnych do prowadzenia działalności.

Współspalanie odpadów w kotłach odbywać się będzie stosownie do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

z up. Starosty
mgr Mariusz Dyka
Naczelnik
Wydziału Ochrony Środowiska,
Rolnictwa i Leśnictwa

Oplatę skarbową w wysokości: 1005, 50 zł słownie: dwieście pięćdziesiąt trzy złote naliczono zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635) "Wykaz przedmiotów opłaty skarbowej, stawki tej opłaty oraz zwolnienia" część III pkt. 46.

Kwotę 1005, 50 zł uiszczono w dniu 15.09.2011 r. przelewem na rachunek bankowy.

Rozdzielnik na następnej stronie.

PODINSPEKTOR

inż. Hanna Erfurt

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyczne „MEGAWAT” Sp. z o.o.
ul. Bojkowska 37, Budynek nr 4, 44-101 Gliwice
2. Minister Środowiska
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa
3. Prezydent Miasta Knuruwa
ul. F. Ogana 5, 44-190 Knurów
4. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
ul. Ligonia 46, 40-037 Katowice
5. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach
ul. Powstańców 41a, 40-024 Katowice
6. WOŚ – a/a



potwierdzenie odbioru
 30.11.2011
 Główny Specjalista
 ds. Ochrony Środowiska
[Signature]
 Piotr Piątek