

DECYZJA Nr 90/06/SE

Na podstawie: art. 104, art. 162 § 1 pkt 1 i § 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.); art. 181 ust. 1 pkt 1, art. 183 ust. 1, art. 188, art. 201, art. 202, art. 204, art. 211, art. 224 ust. 3 w związku z art. 378 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.); art. 37 pkt 2, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 128 ust. 2 pkt 3 i 4, art. 135 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.); art. 21 ustawy z dnia 3 czerwca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 130, poz. 1087); ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zm.);
po rozpatrzeniu wniosku **Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Przedsiębiorstwo Państwowe z siedzibą w Jastrzębiu Zdrój, ul. Wrocławska 2, 44-335 Jastrzębie Zdrój**

ORZEKAM

udzielić Przedsiębiorstwu Energetyki Ciepłej Przedsiębiorstwo Państwowe w Jastrzębiu Zdroju pozwolenia zintegrowanego dla Ciepłowni Miejskiej przy ul. Studziennej 3 w Raciborzu

Ciepłownia Miejska zlokalizowana jest w Raciborzu przy ul. Studziennej 3 na działkach nr 957/73, 898/75, 663/241, 1169/166 k.m. 4 Studzienna.

I. Rodzaj i parametry eksploatacyjne instalacji.

1. Rodzaj prowadzonej działalności.

CM w Raciborzu, należąca do PEC Jastrzębie Zdrój, jest producentem ciepła do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej dla odbiorców komunalnych i przemysłowych, przyłączonych do miejskiego systemu ciepłowniczego.

2. Charakterystyka ogólna instalacji i stosowanych technologii.

W cyklu produkcyjnym w Ciepłowni Miejskiej wyróżnia się następujące instalacje:

- Instalacje podstawowe:
 - o instalacja do energetycznego spalania węgla o mocy nominalnej powyżej 50 MW (data rozpoczęcia pracy instalacji - styczeń 1980 r.)
- Instalacje pomocnicze:
 - o instalacja nawęglania (data rozpoczęcia pracy instalacji - styczeń 1980 r.)
 - o instalacja odzūżlania (data rozpoczęcia pracy instalacji - styczeń 1980 r.)
 - o instalacja przygotowania wody kotłowej (data rozpoczęcia pracy instalacji - styczeń 1980 r.)

W kotłach wodnych typu WR-25 energia chemiczna paliwa zamieniana jest na energię cieplną, która przekazywana jest wodzie sieciowej, przesyłanej odbiorcom w obiegach o zmiennych parametrach.

Łączna moc zainstalowana urządzeń energetycznych służących do spalania paliwa, czyli węgla kamiennego wynosi w CM w Raciborzu 87,23 MW, (ok. 105 MW nominalnej mocy cieplnej - w paliwie, przy sprawności 83%).

Instalacje uzdatniania i odgazowania wody.

Zasilanie w wodę.

Woda dla potrzeb CM w Raciborzu pobierana jest z miejskiej sieci wodociągowej. Dostawcą wody jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Raciborzu.

Stacja uzdatniania wody na cele technologiczne.

Stacja uzdatniania wody (wodozmięczalnia) uzdatnia wodę do zasilania kotłów i na potrzeby uzupełniania sieci ciepłowniczej.

Opis urządzeń.

Do wodozmięczalni należą następujące urządzenia:

- przepływowy roztwornik soli,
- filtry żwirowe,
- wymienniki kationitowo – sodowe,
- dawkownik chemikaliów,
- zbiornik wody surowej,
- zbiornik wody zmiękczonej,
- zbiorniki ścieków,
- zbiorniki soli,
- zespoły pompowe,
- aparatura kontrolno pomiarowa,
- rurociągi i armatura.

Urządzenia zmięczalni zasilane są wodą surową, z sieci wodociągowej o ciśnieniu maksimum do 0,6 MPa. Woda surowa podlega oczyszczeniu z zanieczyszczeń w trzech filtrach żwirowych, pracujących równolegle, by w dalszej kolejności ulec procesowi zmiękczenia, jaki przeprowadzony jest na trzech wymiennikach jonitowych-sodowych, pracujących w systemie naprzemiennym.

Opis pracy wodozmięczalni

Standardowe warunki pracy wymienników sodowych właściwe dla procesu współprądowego zmiękczenia wody, przedstawiono w poniższej tabeli.

Standardowe warunki pracy wymienników sodowych.

| Lp. | Operacja | Szybkość | Roztwór | Minuty | Ilość |
|-----|-------------------|--------------------------|-------------|------------|------------|
| 1. | Eksploatacja | 8-40 OZ ^{*)} /h | Woda surowa | - | - |
| 2. | Płukanie wsteczne | 7-12 OZ/h | Woda surowa | 20(około) | 1,5-4 OZ |
| 3. | Regeneracja | 2-7 OZ/h | 8-15 %NaCl | 45-60 | 60-320 g/l |
| 4. | Płukanie dolne | 2-7 OZ/h | Woda surowa | 30 (około) | 2-4 OZ |
| 5. | Płukanie szybkie | 8-80 OZ/h | Woda surowa | 30 (około) | 3-10 OZ |

^{*)}OZ -objętość złoża.

Ekspansja złoża przy płukaniu wstecznym wynosi 50-75%

Podczas normalnej eksploatacji urządzenia, woda surowa przepływając przez kationit Purolite C-100 ulega procesowi zmiękczenia.

Jony wapnia i magnezu wywołujące twardość wody zostają zastąpione jonami sodowymi. Moment wyczerpania się złoża jest sygnałem do rozpoczęcia procesu regeneracji. Przeprowadzane okresowo płukanie wsteczne urządzenia powoduje spulchnianie złoża. Proces ten odbywa się w przeciwnym kierunku i jego zadaniem jest zmniejszenie oporu przepływu, usunięcie pęcherzyków gazu oraz usunięcie podziarna wypełnienia. Spulchnianie prowadzi się do momentu uzyskania klarowności wody popłucznej.

Okresową regenerację wymiennicza jonowego przeprowadza się 8-15%-wym roztworem NaCl. Podczas regeneracji zachodzą reakcje, w czasie których jonit ponownie zostaje obsadzony jonami sodu, natomiast do wycieku przechodzą jony wapnia i magnezu.

Roztwór solanki przygotowuje się w przepływowym roztworniku soli, do którego przy pomocy elektrycznego wciągnika jezdnego, zadaje się około 300 kg soli. Wodę surową, która porywa i rozpuszcza sól doprowadza się poprzez odkręcenie odpowiednich zasuw i uruchomienie pompy wody surowej.

W celu usunięcia jonów chlorkowych, przeprowadza się płukanie wymiennika wodą surową. Ścieki poregeneracyjne odprowadzane są do dwóch zbiorników ścieków o pojemności łącznej 18 m³, skąd są odprowadzane do kanalizacji.

Kontrola laboratoryjna pracy wodozmiękczalni.

Na bieżąco prowadzi się kontrolę laboratoryjną pracy wodozmiękczalni wody.

Przedmiotem analiz są następujące parametry:

Dla wody surowej:

- twardość ogólna,
- twardość wapniowa (wapń),
- zasadowość „p” i zasadowość „m”,
- odczyn pH,
- zawartość żelaza ogólnego,
- zawartość chlorków.

Dla wody zmiękczonej:

- twardość ogólna,
- zasadowość „p” i zasadowość „m”,
- zawartość chlorków,
- odczyn pH
- zawartość żelaza ogólnego.

Dla wody obiegowej:

- twardość ogólna,
- zasadowość „p” i zasadowość „m”,
- zawartość chlorków,
- odczyn pH,
- zawartość żelaza ogólnego,
- zawartość tlenu (raz na 10 dni),
- zawartość zawiesiny (raz na 10 dni).

Dodatkowa kontrola laboratoryjna jest niezbędna przy regeneracji i przemywaniu filtrów i wymienników jonitowych. W okresach rocznych przeprowadza się kontrolę własności jonitów, obejmującą pomiar ubytku jonitu, oznaczanie zdolności wymiennej, pomiar zużycia wody płuczającej.

Zestawienie chemikaliów stosowanych do uzdatniania wody.

| Lp | Nazwa | Ilość/rok | Przeznaczenie |
|----|-------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1 | Sodu chlorek | 14700 kg | Regeneracja wymienników jonitowych |
| 2 | Preparat <i>Hydro-X</i> | 1525 dm ³ | Chemiczna obróbka wody zmiękczonej |

Kotły i urządzenia pomocnicze.

Urządzenia nawęglania kotłów.

Kotły opalane są paliwem węglowym. Stosuje się miał węglowy o granulacji do 20 mm i zawartości siarki do 0,8%. Węgiel pochodzi od różnych dostawców. Węgiel przywożony jest transportem samochodowym. Samochody są rozładowywane na placu składowym węgla. Do miejscowego przemieszczania mas węgla zmagazynowanego na placu wykorzystuje się suwnicę bramową oraz spychacze na gąsienicach. Ponadto spychacze wykorzystuje się do

zagęszczania składowanego węgla. Zagęszczanie węgla ma na celu zapobieżenie samozapłonowi. Węgiel jest również przemieszczany za pomocą suwnicy bramowej.

Opis techniczny działania układu nawęglania.

Podłoga placu węglowego wykonana jest ze zbrojonych płyt betonowych, ułożonych na podsypce piaskowej. Plac jest częściowo ogrodzony ściankami wykonanymi z płyt betonowych. Powierzchnia placu węglowego posiada spadek wynoszący 0.8%. Jest to podyktowane koniecznością odprowadzania wód opadowych. Podłoga placu węglowego jest drenowana w celu odprowadzenia wód gruntowych a także części opadów atmosferycznych. Woda w tym celu odprowadzana jest do studzienki podporozciągowej, a następnie poza teren zakładu.

W skład całego węgle stanowi początkowy odcinek układu nawęglania kołowy działający w ciepłowni.

W skład ciągu technologicznego nawęglania kotłów wchodzi następujące urządzenia:

- suwnica bramowa,
- spychacz DT-75,
- zasobnik zasypowy na placu węglowym przy sawalicy, nad taśmą węglową TN-5,
- przenośnik taśmowy ukośny TN-1 typu Bt-650,
- dolna stacja przesypowa,
- zasobnik zasypowy na placu węglowym nad przenośnikiem taśmowym TN-2,
- przenośnik taśmowy ukośny TN-2 typu Bt-650,
- górna stacja przesypowa,
- przenośnik taśmowy TN-1 typu Bt-650,
- zgarniacze pługowe,
- zasobniki paliwa przy kotłach.

Nawęglanie kotłowni odbywa się ze składu węgla suwnicą bramową lub spychaczem DT-75. W przypadku nawęglania spychaczem, operator spycha opał do podziemnego leja zasypowego przenośnika skośnego TN-1. Lej ten jest zabezpieczony jest spawaną kratą. Krata ta znajduje się na poziomie gruntu.

Podczas nawęglania suwnicą, chwytakiem suwnicy pobiera się węgiel ze składu opału, po czym wsypuje się go do przejezdnego zasobnika załadunkowego, sprzężonego z suwnicą i poruszającego się na szynach, ponad poziomym taśmociągiem nawęglania. Podczas nawęglania, napełniony zasobnik załadunkowy służy do podawania węgla na przenośnik poziomy, skąd poprzez kratę zamykającą leja zasypowy następuje zrzut węgla do leja zasypowego na układ ukośnego przenośnika taśmowego. Proces ten odbywa się w obrębie dolnej stacji przesypowej węgla. Na tym etapie nawęglania, węgiel zostaje podany na przenośnik składowy i dalej przenośnikiem skośnym zostaje przetransportowany do kotłowni na następny przenośnik taśmowy, zainstalowany nad zasobnikami przykotłowymi, na galerii nawęglania, znajdującej się na najwyższej kondygnacji budynku kotłowni. Zrzut węgla z przenośnika do poszczególnych zasobników przykotłowych odbywa się za pomocą pługów stałych, sterowanych elektrycznie.

Każdy kocioł WR-25 posiada zasobnik nad kotłem, na taśmie przenośnika poziomego zainstalowano pług zsykowy. Pojemność użytkowa każdego zasobnika w hali kotłowni wynosi 150 m³. Praktycznie oznacza to możliwość zmagazynowania w jednym zasobniku paliwa w ilości 120 Mg. Z tych zasobników węgiel podawany jest bezpośrednio do układów zasilania paliwem kotłów WR-25.

Transport węgla z dolnej stacji przesypowej odbywa się za pomocą przenośnika skośnego typu Bt-650 o szerokości taśmy 650 mm. Przenośnik typu Bt-650 posiada długość pomiędzy osiami bębnow wynoszącą L=200m, przy różnicy poziomów bębnow zwrotnych wynoszącej H=28.5m. Przenośnik ten podaje opał do górnej stacji przesypowej znajdującej się na poziomie galerii nawęglania kotłowni. Napęd uzyskuje się za pośrednictwem górnego bębna napędzającego. Na osi bębna działającego w górnej stacji przesypowej zamocowany jest hamulec rolkowo-szczękowy. Hamulec ten nie dopuszcza do cofania się taśmy przenośnika

skośnego w kierunku odwrotnym do kierunku transportu opału w przypadku wyłączenia napędu. Powoduje on zablokowanie osi napędzanej bębna zwrotnego, co w efekcie końcowym umożliwia pozostawienie opału na przenośniku bez konieczności opróżniania całego przenośnika. W przypadku nie zastosowania omawianego tutaj hamulca, opał będący jeszcze na przenośniku po wyłączeniu napędu uległby zsypany w miarę zwrotnego ruchu taśmy przenośnika w dolnej stacji przesypowej. W takiej sytuacji dolny bęben zwrotny uległby całkowitemu zasypaniu opałem. Przenośnik skośny typu Bt-650 posiada stację napinającą typu grawitacyjnego. Działanie tego układu polega na skierowaniu taśmy w czasie jej powrotu na dolny bęben napinający. Bęben ten zamocowany jest w pionowych prowadnicach umożliwiających swobodny ruch osi bębna w kierunku góra-dół. Poniżej bębna znajduje się dodatkowe obciążenie. Wykorzystano w tym celu obciążniki wykonane z płytek betonowych o łącznej masie 1300 kg. Całkowita wielkość siły napinającej taśmę wynosi ok. 15000 N. Dodatkowa siła napinająca pochodzi od ciężaru samego bębna napinającego i konstrukcji nośnej utrzymującej obciążniki. Natomiast przenośnik typu Bt-650 na placu węglowym posiada napinanie śrubowe. Napinacze umieszczone są na osi bębna zwrotnego. W ten sam sposób zrealizowano napinanie ostatniego ciągu nawęglania - przenośnika poziomego. Przenośnik ten pobiera opał z górnej stacji przesypowej kotłowni i dostarcza do zasobników węglowych nad kotłami (zasobników przykotłowych). Wszystkie przenośniki napędzane są silnikami elektrycznymi za pośrednictwem przekładni zębatych. Rolki prowadzące taśmy w kierunku podawania opału ułożone są w trzech rzędach na przesuwnych wspornikach. Dzięki temu taśma tworzy wzdłużną nieckę, która uniemożliwia zsypanie się opału z brzegów taśmy przenośnika.

Wydajność ciągu nawęglania wynosi docelowo 120 Mg/h. Cały ciąg nawęglania jest zbudowany i wyposażony w instalację centralnego ogrzewania o parametrach 130/75°C. Rozwiązanie takie pozwala na uzyskanie w tunelu ciągu nawęglania temperatury 10 °C przy temperaturze zewnętrznej -20 °C.

Kotły wodne WR-25

Kotły wodne WR-25 są opalane węglem w postaci miału i są przeznaczone do podgrzewania wody w sieci c.o. i c.w.u. W Ciepłowni Miejskiej zainstalowane są trzy kotły tego typu i eksploatowane są w miarę potrzeb.

Opis ogólny

Kocioł WR-25 jest wykonany w układzie 3-ciągowym i oparty na własnej konstrukcji. Każdy kocioł opalany jest miałem węglowym spalany na podwójnym ruszcie łuskowym.

Do kotła doprowadzane jest paliwo, podawane z przykotłowego zasobnika węgla wprost na ruszt oraz powietrze niezbędne do spalania, tłoczone przez wentylatory powietrza nadmuchowego. Wentylatory powietrza nadmuchowego, w przypadku kotłów K-1 i K-3, umieszczone są na poziomie układu odzūżlania (poziom gruntu). W przypadku kotła K-2 - wentylatory nadmuchowe o wydajności 400 m³/h i sprężu 240 mm H₂O, umieszczone są na stropie III ciągu kotła. Wentylatory te włączają powietrze przewodami pod ruszty po obydwu stronach kotła. Rozdział powietrza do poszczególnych stref rusztu jest regulowany przy pomocy klap umieszczonych wewnątrz rusztu, a uruchamiany z poziomu obsługi.

Spalanie węgla następuje w komorze paleniskowej kotła. Jest ona wyposażona w ruszt łuskowy, wędrujący, o regulowanej prędkości posuwu oraz w układ komór i ekranów służących do odbioru ciepła przez ogrzewaną w kotle wodę.

Obieg wody w obrębie kotła następuje z komory rozdzielczej umieszczonej między lejami zsypowymi koksiku, skąd woda jest doprowadzana do komór wlotowych pęczka konwekcyjnego. Rury łączące górne sekcje pęczka konwekcyjnego z komorami wylotowymi pęczka leżącymi na stropie ekranują górne części ścian bocznych i ściany tylnej II ciągu, oraz tworzą dwie grodzie boczne w kanale łączącym komorę paleniskową z II ciągiem. Po wyjściu z pęczka konwekcyjnego woda płynie do komory dodatkowej a następnie na ekran przedni kotła. W komorze wylotowej ekranu przedniego następuje rozdział przepływu wody na trzy strugi. Woda przepływa równolegle przez ekrany boczne i gródź środkową. Komory

wylotowe z ekranów bocznych są równocześnie komorami przyruszowymi w komorze paleniskowej. Z komór przyruszowych i komory wylotowej grodzi środkowej woda wpływa do ekranu tylnego. Ekran tylny pokrywa tylne sklepienie nad rusztem, tylną ścianę komory paleniskowej, oraz tylną część stropu. Z komory wylotowej ekranu tylnego woda płynie do komory wylotowej z kotła. W komorach wylotowych poszczególnych ekranów komory paleniskowej oraz grodzi środkowej zabudowane są dysze dławiące dla wyrównania oporów przepływu.

Spaliny pochodzące ze spalania węgla, po przejściu komory paleniskowej, kierowane są do drugiego ciągu w którym rozmieszczone są pęczki konwekcyjne. W drugim ciągu następuje rozdział spalin na dwie strugi. Uzyskuje się to za pomocą ścianki działowej umieszczonej wzdłuż kotła. Po przejściu przez pęczki konwekcyjne spaliny zawracane są w lejach zasypowych koksiku i kierowane na podgrzewacz powietrza, a następnie na zewnątrz kotła. W kotłach K-1 i K-3 zrezygnowano z podgrzewacza powietrza i w jego miejsce w III ciągu kotłów zabudowano podgrzewacz wody powrotnej o regulowanym przepływie, z możliwością częściowego obejścia podgrzewacza. Zabieg ten pozwala na zwiększenie sprawności kotłów i nieznaczne zwiększenie mocy. Regulacja przepływu wody w dobudowanym podgrzewaczu wody zabezpiecza przez nadmiernym schłodzeniem spalin, w sytuacji pracy kotła z małą mocą cieplną.

Dane techniczno - eksploatacyjne kotła WR-25

Maksymalne zużycie opału dla każdego z kotłów WR-25 przedstawia się następująco:

- zużycie opału dobowe 160.0 Mg,
- zużycie opału na zmianę 53.3 Mg,
- zużycie opału na godzinę 6.6 Mg.

Maksymalne zapotrzebowanie paliwa dla trzech kotłów WR-25 wynosi:

- na dobę 480,0 Mg,
- na zmianę 160,0 Mg,
- na godzinę 20,0 Mg.

Zapas węgla w zasobniku w galerii nawęglania zapewnia sześciogodzinną nieprzerwaną pracę kotła WR-25 z maksymalną wydajnością.

Podstawowe dane techniczne kotła WR-25.

| Wyszczególnienie | Wartości liczbowe / Dane |
|---|--------------------------|
| Ciśnienie wody wylotowej max | 1,6 MPa |
| Temperatura wody zasilającej min | 55 °C |
| Temperatura wody zasilającej max | 80 °C |
| Temperatura wody wylotowej max | 155 °C |
| Natężenie przepływu wody min | 316 Mg/h |
| Natężenie przepływu wody max | 380 Mg/h |
| Pojemność wodna kotła | 12 m ³ |
| Sprawność kotła | 78 % |
| Węgiel | Miał |
| Sortyment | MII A |
| Granulacja | 20 mm |
| Zawartość popiołu | 22,0 % |
| Zawartość wilgoci | 14 % |
| Zawartość części lotnych w masie palnej | 38 % |
| Dolna wartość opałowa | 4500 kcal/kg |
| Ilość spalin za kotłem | 875 Nm ³ /min |
| Temperatura spalin za kotłem | 160 °C |
| Zawartość CO ₂ w spalinach | 11 % |

| Wyszczególnienie | Wartości liczbowe / Dane |
|---|--------------------------|
| Ciąg spalin za kotłem / bez zasypu/ | 65 mm H ₂ O |
| Ruszt mechaniczny łuskowy typu RŁ o wymiarach | 2 x 2500 x 7000 mm |

Urządzenia odzuzłania i odpopielania.

Mechaniczny ciąg odzuzłania z kotłów transportuje żużel na czasowe składowisko żużla, które znajduje się na zewnątrz budynków kotłowni, nieopodal placu składowego węgla. Miejsce czasowego składowania żużla jest połączone tunelem z budynkiem ciepłowni. W tunelu znajduje się przenośnik taśmowy służący do transportu żużla z układu odzuzłania zabudowanego pod kotłami, na składowisko tymczasowe. Żużel składowany jest na placu posiadającym nawierzchnię utwardzoną płytami betonowymi i osłony boczne, tworzące rodzaj boks, wykonane również z płyt betonowych. Istniejący układ drenażowy pozwala na odprowadzanie wód opadowych do układu posiadającego studzienkę sedymentacyjną, wspólną z układem drenażowym placu składowego węgla i koksu.

Opis budowy i działania układu odzuzłania

Urządzenia wchodzące w układ ciągu odzuzłania obejmują:

- odzuzłacz zgrzeblowy (po dwa na każdy kocioł WR-25),
- przenośnik taśmowy poziomy Bt 650 mm,
- przenośnik taśmowy poziomo-skośny Bt 650mm,
- przenośniki ślimakowe pyłu,
- dozowniki pyłu (po dwa na kotłach K-1,K-2,K-3).

Przestudzony żużel z lejów kotłowych spada do wanny roboczej odzuzłacza, napełnionej wodą. W momencie zetknięcia się z wodą wytwarza się w porach brył żużla para wodna, która na skutek ekspansji, powoduje jego rozkruszenie. Ochłodzony i rozdrobniony żużel jest transportowany za pomocą taśmy zgrzeblowej po dnie wanny do zsypu. Żużel ze zsypu zostaje przesypany na przenośnik taśmowy poziomy, a następnie na przenośnik taśmowy skośny. Przenośnik taśmowy skośny służy do transportu żużla bezpośrednio na utwardzony plac przeznaczony do okresowego składowania żużla. Na placu tym żużel usypywany jest w formie pryzmy. Zgromadzony żużel na bieżąco przemieszczany jest spod zsypu i formowany przez spychacz DT-75. Żużel czasowo składowany jest na składowisku w formie pryzmy, po czym jest wywożony transportem samochodowym.

Równocześnie, na to samo miejsce dostarczany jest pył (popiół) wychwytywany w odpylaczach cyklonowych. Transport popiołu odbywa się również za pomocą układu taśmociągów. Pył z dozowników podcyklonowych dozowany jest do odzuzłacza zgrzeblowego.

Głównymi częściami odzuzłacza są: wanna (część pozioma i część wznosząca), taśma zgrzeblowa, część napinająca, napęd oraz osłona części napędowej. Wanna wykonana jest jako konstrukcja spawana z blachy stalowej i kształtowników. Wanna na całej swej długości posiada listwy, po których ślizgają się ogniwa łańcucha zgrzeblowego. Odzuzłacz zgrzeblowy typu OZI/3-5 przeznaczony jest do pracy ciągłej i służy do zwilżania oraz mechanicznego usuwania żużla spod kotła. Nawilżanie gorącego żużla ma na celu uzyskanie odpowiedniej jego granulacji oraz zapobiega rozpylaniu się popiołu.

Przenośniki taśmowe służą do ciągłego transportu poza obręb budynku kotłowni żużla pochodzącego z układów odbierających żużel z kotłów oraz popiołu (pyłu) odbieranego z cyklonów. Transport przenośnikiem taśmowym odbywa się przez nasypianie transportowanego materiału na jego początek i samoczynne zsypanie go na końcu przenośnika. W przypadku odzuzłania kotłowni pracują dwa przenośniki taśmowe: poziomy i ukośny, w układzie szeregowym.

Urządzenia sztucznego ciągu i odpylania kotłów WR-25.

Urządzenie sztucznego ciągu i odpylania przeznaczone jest do odprowadzania i odpylania spalin uchodzących z działających kotłów WR-25. W skład urządzenia wchodzi wentylatory i baterie cyklonów, wraz z kanałami spalin oraz urządzeniami pomocniczymi i konstrukcją

wsporczą. Urządzenia pomocnicze obejmują układy gromadzenia i odprowadzania pyłów usuniętych ze spalin.

Opis budowy i działania układu odpylania.

Przepływ spalin, które opuszczają kotły WR-25, jest wymuszony przez wentylatory ciągu. W CM w Raciborzu zainstalowano po dwa wentylatory ciągu dla każdego kotła typu WR-25. Są to wentylatory typu WPWD -80/1,8. Celem zapewnienia symetrycznego obciążenia komory paleniskowej i układu odpylania kotła, obydwie wentylatory każdego kotła pracują zawsze równocześnie (w układzie równoległym) i obydwie z równą wydajnością. Falownikowe układy regulacji pozwalają na nastawienie odpowiedniej wydajności obu wentylatorów obsługujących dany kocioł, poprzez regulację obrotów silników napędzających wirniki wentylatorów. Regulacja obrotów dotyczy w takim samym stopniu obu wentylatorów i ma zapewnić wydajność wentylatorów właściwą dla bieżącej mocy cieplnej kotłów.

Wentylatory ciągu wysysają spaliny, które opuszczając komorę paleniskową, kierują się do drugiego ciągu kotła, gdzie umieszczone są dwa pęczki rur konwekcyjnych. Na wylocie z komory następuje podział spalin na dwie strugi wzdłuż ściany działowej w osi kotła. Po przejściu przez dwa pęczki konwekcyjne, spaliny ulegają nawrotowi w lejach zsypanych koksiku i kierowane są przez dodatkowy pęczek węzownic. W kotłach K-1 i K-3, w III ciągu, zainstalowano podgrzewacze wody powrotnej, w miejsce nieużywanych podgrzewaczy powietrza. Odpowiednia, bieżąca regulacja przepływu wody przez te podgrzewacze zapobiega nadmiernemu schłodzeniu spalin przed baterią cyklonów. Następnie spaliny zasysane przez wentylatory przepływają z kotła stalowym kanałem do urządzeń odpylających. W urządzeniu odpylającym, skonstruowanym w postaci baterii cyklonów, po rozdzieleniu się strugi, spaliny wpadają do poszczególnych cyklonów. Zasada działania cyklonu polega na wywołaniu równoczesnego ruchu strugi gazu w dwóch wzajemnie przeciwnych kierunkach, z wykorzystaniem działania sił odśrodkowych na unoszone w strudze cząstki pyłowe. Powstające w cyklonie pole sił odśrodkowych, powoduje wytrącanie z wirującego strumienia spalin niedopalonych cząstek, które poruszają się po promieniach krzywizn torów gazów spalinowych w kierunku ściany cyklonu, tworząc linię śrubową zstępującą. Na skutek takiego przebiegu spalin w przestrzeni zawartej pomiędzy zewnętrzną ścianą cyklonu i jego przewodem wylotowym powstaje w pobliżu przewodu wylotowego warstwa odpylonych spalin. Ta – odpylona - część spalin, gdy w swoim ruchu zstępującym znajdzie się na poziomie dolnej krawędzi przewodu wylotowego, przedostaje się do niego bezpośrednio. Pozostała część w dalszym swym ruchu wirowym schodzi do stożkowej – dolnej – części cyklonu, skąd po wytrąceniu się zanieczyszczeń powraca do przewodu wylotowego. W ten sposób w strudze powstaje wstępujący strumień wirujący. Odpylone spaliny przepływają przez przewody wylotowe cyklonów do komory wylotowej, a następnie przez kolektor i przewód dostają się do króćca ssawnego wentylatora ciągu.

Wentylator ten spręża i przetłacza strugę spalin do kanału spalin przed kominem H= 50 m. Komin jest wykonany jako metalowy, jednoprzewodowy. W dolnej części komina doprowadzony jest wspólny kanał spalin, do którego dołączone są kanały spalin wychodzące z poszczególnych baterii cyklonów, zainstalowanych przy każdym z kotłów.

Pył wytrącony w cyklonach zbiera się w zbiornikach zsypanych, skąd jest systematycznie usuwany. W układzie usuwania pyłu ze zbiorników zsypanych wykorzystuje się dozowniki celkowe i przenośniki ślimakowe.

Przenośnik ślimakowy służy do usuwania pyłu z baterii cyklonów pracujących w układzie odpylania i odpopielania.

Charakterystyka cyklonów.

Urządzenie odpylające w ciągu kotła K1, K2, K3 to multicyklony typu MOS produkcji Eco-Instal Poznań.

Odpylacze dla kotłów WR 25

- rodzaj odpylacza: multicyklon osiowy,
- producent: Eco-Instal, Poznań,
- typ: MOS-14 (7 x 2),
- rodzaj odpylacza: bateria cyklonów,
- producent: Eco-Instal, Poznań,
- typ: CE/S 6 x 630 (po 4 kpl. na każdy kocioł),
- rok zabudowy: 2005,
- skuteczność odpylania: 92,3 %,
- przepływ spalin: 112 000 m³/h,

Pompownia wody sieciowej, uzupełniającej, chłodzenia i mieszania zimnego.

W Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu zainstalowano cztery układy pomp pracujących w ciągu technologicznym ciepłowni związanym z produkcją ciepła. Poszczególne układy technologiczne pompowni obejmują instalacje pomp:

- sieciowych (4 szt. PS-1, PS-2, PS-3, PS-4),
- uzupełniających (3 szt. PU-1, PU-2, PU-3),
- chłodzenia (1 szt. PCM),
- mieszania zimnego (2 szt. PP-1, PP-2),
- mieszania gorącego (3 szt. PMG-1, PMG-2, PMG-3).

W skład pompowni wchodzi pompy: obiegowe OMEGA 125-290B (2 szt.) + 2 szt. typ 250 WL 90 M5; pompy uzupełniające 50 YN R-2 (2 szt), oraz pompa chłodzenia 50 PM-170 (1 szt).

Pompy sieciowe obiegowe służą do ustalania przepływu sieciowego oraz przepływu wody poprzez kotły WR - 25. Przeznaczone są do pracy ciągłej i służą do przetłaczania nośnika ciepła.

Pompy uzupełniające przeznaczone do uzupełnienia (wodą zmiękczoną i odgazowaną) sieci ciepłowniczych oraz do stabilizacji ciśnienia w sieci miejskiej. Są przeznaczone do pracy cyklicznej.

Pompa chłodzenia chroni układy pompowe (łożyska, dławice) przed nadmiernym nagraniem się, co w konsekwencji mogłoby doprowadzić do zniszczenia łożysk, dławic lub ich zatarcia się.

2.2. Gospodarka olejowa

Zestawienie olejów stosowanych w CM w Raciborzu.

| Lp. | Substancja | Ilość / jednostka | Miejsce przechowywania |
|-----|---|---|---|
| 1. | Olej napędowy | 9740,00 dm ³ | Olej napędowy jest kupowany w ilościach wg zamówień działu nawęglania (używany do spychacza i urządzeń transportowych). |
| 2. | Olej maszynowy / przekładniowy <i>hipal</i> | 27,00 dm ³ 165,00 dm ³ | |
| 3. | Olej silnikowy | 260,00 dm ³ | Oleje są przechowywane w magazynach olejów - wydzielonych pomieszczeniach, odpowiednio oznakowanych, bez możliwości dostępu dla osób nieupoważnionych |
| 4. | Olej hydrauliczny | 160,00 dm ³ | |

Bezpieczne gospodarowanie substancjami niebezpiecznymi zapewnione jest przez:

- odpowiednie przeszkolenie osób mających kontakt z substancjami niebezpiecznymi na terenie zakładu.
- odpowiednie przygotowanie miejsc i sposobu rozładunku.
- ściśle określone zasady postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

W związku ze stosowaniem olejów, w celu uniknięcia zanieczyszczeń gruntu i wód podziemnych, zastosowano:

- ograniczenie ilości magazynowanych olejów na terenie CM w Raciborzu do niewielkich ilości produktów ropopochodnych,
- umieszczenie beczek na olej odpadowy, olej smarowniczy i innych ropopochodnych pod zadaszeniem na szczelnej posadzce.

2.3. Gospodarka wodna.

Woda dla potrzeb CM w Raciborzu jest pobierana z miejskiej sieci wodociągowej. Dostawcą wody jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Raciborzu.

| | | |
|-----------------------------------|-------|----------------------|
| Średnie zużycie wody dobowe | 40,83 | m ³ /d |
| Średnie zużycie wody godzinowe | 1,70 | m ³ /godz |
| Maksymalne zużycie wody godzinowe | 2,50 | m ³ /godz |

2.4. Gospodarka ściekowa.

W CM w Raciborzu powstają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki bytowo - gospodarcze,
- ścieki opadowe spływające z terenu zakładu,
- ścieki przemysłowe.

Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe – to ścieki powstałe z procesów: gaszenia żużla, odmulania kotłów, uzdatniania wody, czyszczenia układów wody chłodzącej kotłów, mycia posadzek w pomieszczeniach przemysłowych.

W skład ścieków przemysłowych wchodzi poniższe ścieki technologiczne:

- ścieki ze stacji uzdatniania wody z płukania filtrów jonitowych,
- pozostałe ścieki technologiczne:
 - z chłodzenia urządzeń technologicznych,
 - czyszczenia układów wody chłodzącej kotłów,
 - odmulania kotłów.

Ścieki z procesu regeneracji wymienników jonitowych są gromadzone w żelbetowym zbiorniku na ścieki poregeneracyjne o pojemności 18 m³. Pozostałe ścieki technologiczne są odprowadzane bezpośrednio do kanalizacji miejskiej.

Ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w 2004r.: 2582m³

Parametry ścieków przemysłowych.

| Rok | Chlorki [mg/dm ³] | Siarczany [mg/dm ³] | Odczyn pH |
|------|-------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 2004 | 486,0 | - | 7,50 |
| 2003 | 311,30 | 0,0 | 7,4 |

Ścieki socjalno-bytowe

Ścieki sanitarne odprowadzane są do kanalizacji miejskiej. Jakość ścieków sanitarnych jest identyczna, jak typowych ścieków miejskich

Ścieki deszczowe.

Wody deszczowe spływające z terenów utwardzonych oraz z dachów odprowadzane są poprzez istniejącą zakładową kanalizację deszczową do kolektora deszczowego przebiegającego wzdłuż zachodniej granicy Zakładu, dwoma wlotami Nr W1 i Nr W2, skąd przepływają do otwartego rowu „D11”.

Wlotem Nr W1 odprowadzane są wody deszczowe z terenów utwardzonych oraz z dachów, natomiast wlotem Nr W2 odprowadzane są wody deszczowe z dachu budynku stacji przesyłowej.

Odbiornikiem wód deszczowych spływających z terenu Ciepłowni Miejskiej Racibórz jest otwarty rów odwadniający „D11”, którego właścicielem jest Agencja Własności Rolnej Opole. Na odprowadzenie wód deszczowych do rowu ciepłownia posiada pisemną zgodę. Dalej wody deszczowe wraz z wodami z gruntów rolnych Agencji Rolnej wpływają do rowu odwadniającego „D9” będącego w utrzymaniu Rejonowego Związku Spółek Wodnych Racibórz. Wody deszczowe z terenu Zakładu odprowadzane są do otwartego rowu poprzez kanalizację deszczową - kolektor 2 x 4800 mm. Kolektor deszczowy wykonany został z uwagi na konieczność przełożenia potoku Psina, który przebiegał przez teren, na którym planowana była lokalizacja Ciepłowni Miejskiej. Omawiany potok został przełożony poza teren Ciepłowni i ujęty w kanał 2x4800 mm. Obecnie kolektor prowadzi tylko wody deszczowe oraz wody z odwodnienia gruntów rolnych. Potok prowadzi swe wody do rzeki Odry. Łączna ilość wód deszczowych z terenu ciepłowni odprowadzana do rowu odwadniającego w czasie trwania deszczu miarodajnego wynosi 99,2 l/s.

Ścieki deszczowe z dachów oraz z utwardzonych terenów przed odprowadzeniem do odbiornika wlotem Nr W1 kierowane są do osadnika. Osadnik oraz pompownia wód deszczowych zlokalizowane są w pobliżu kotłowni, około 50 m od rowu odwadniającego.

Osadnik wykonany jako zbiornik żelbetowy, służy do zatrzymania zanieczyszczeń mineralnych (zawiesiny) spłukiwanych z terenów utwardzonych. Z osadnika wody deszczowe przepływają do zbiornika żelbetowego pełniącego rolę pompowni.

W pompowni zainstalowana jest pompa tłocząca podczyszczone wody deszczowe do studzienki kanalizacji deszczowej zlokalizowanej za pompownią skąd grawitacyjnie odprowadzane są do kolektora deszczowego.

Parametry pompy:

- wydajność 22 m³/h,
- moc- 1,5 kW.

Wymiary osadnika:

- średnica - 2,0 m,
- wysokość całkowita - 8,27 m,
- wysokość czynna-2,48 m,
- pojemność czynna -7,68 m³.

Wymiary pompowni:

- średnica - 2,0 m,
- wysokość całkowita - 8,27 m,
- wysokość czynna-2,30 m,
- pojemność czynna -7,22 m³.

2.5.Gospodarka odpadami.

Ilości i rodzaje odpadów wytworzonych na terenie CM w Raciborzu.

| Lp. | Rodzaj odpadu | Kod odpadu | Ilość wytworzonych odpadów (Mg) | |
|-----|--|------------|---------------------------------|----------|
| | | | Rok 2003 | Rok 2004 |
| 1. | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów | 10 01 01 | 6702,38 | 7595,53 |
| 2. | Złom żeliwny | 12 01 02 | 27,59 | 1,89 |
| 4. | Gruz betonowy | 17 01 01 | 2,0 | 24,57 |
| 5. | Aluminium | 17 04 02 | 0,007 | - |
| 6. | Żelazo i stal | 17 04 05 | 17,37 | 17,08 |
| 7. | Miedź, brąz, mosiądz | 17 04 07 | - | 6,532 |
| 8. | Materiały izolacyjne | 17 06 04 | 5,64 | - |

Pod względem ilościowym w największej ilości wytwarzane są odpady nieorganiczne z procesów termicznych (grupa 10) stanowiące ponad 90 % całości wytwarzanych odpadów. Obecnie w CM w Raciborzu jest wytwarzane ok.7,5 tys. ton odpadów paleniskowych rocznie. Żużel odbierany jest z kotłów do wanien żużlowych, skąd po schłodzeniu wodą,

odżużlaczami zgrzeblowymi podawany jest na taśmociągi. Popiół wychwycony w odpylaczach cyklonowych wszystkich kotłów grawitacyjnie podawany jest do układu odżużlania na taśmociągi transportujące i wraz z żużlem kierowany jest na plac tymczasowego składowania żużla. Odpady paleniskowe jako mieszanina żużla i popiołu są wykorzystywane przez odbiorców zewnętrznych w celach przemysłowych, jako surowiec do produkcji materiałów budowlanych i w budownictwie drogowym oraz w celach nieprzemysłowych jako materiał do kształtowania powierzchni terenu.

Skład chemiczny oraz właściwości powstających odpadów.

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Opis właściwości i składu |
|-------------|---|--|
| 10 01 01 | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) | Analiza składu chemicznego wykonana przez Zakłady Pomiarowo – Badawcze Energetyki „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. w Gliwicach |
| 13 02 08* | Inne oleje przetworzone | Przepracowane oleje zawierające substancje ropopochodne. Świeże oleje zawierają olej bazowy i dodatki uszlachetniające takie jak: detergenty metaliczne (węglany wapnia, magnezu i baru, siarczany wapnia magnezu i baru), dyspergatory, inhibitory korozji i zużycia (fosforany, tiofosforany, siarczki metali, merkaptany, pirofosforany cynku, siarczki i tlenki cynku), inhibitory utleniania i modyfikatory lepkości. W oleju przetworzonym oprócz związków wymienionych wyżej znajdują się dodatkowo: metale pochodzące ze zużycia maszyn (Fe, Cu, Cr, Al, Pb, Ag, Sn), woda, rozpuszczalniki, itp. Właściwości: palne, „ekotoksyczne” (mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie dla środowiska) |
| 15 02 02* | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | Odpad powstający podczas przeprowadzania okresowych remontów i modernizacji instalacji zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi (np. oleje, smary). Właściwości: typowe dla zużytych sorbentów, materiałów i tkanin zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi, „ekotoksyczne” (mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla środowiska) |
| 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) | Opakowania (wykonane z tworzyw sztucznych i szkła) po wykorzystanych odczynnikach chemicznych stosowanych w zakładowym laboratorium oraz po chemikaliach służących do uzdatniania wody. Właściwości: drażniące, szkodliwe, żrące. |
| 16 05 06* | Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych | Kwas solny, kwas siarkowy, woda amoniakalna, chlorek baru. Właściwości: drażniące, szkodliwe, toksyczne, żrące |
| 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe | Zawierają związki ołowiu, elektrolit (roztwór kwasu siarkowego), polipropylen Właściwości: żrące, toksyczne, rakotwórcze, „ekotoksyczne” (mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie dla środowiska) |
| 17 01 01 | Gruz betonowy | Odpad powstający podczas prac rozbiórkowych i okresowych remontów instalacji. Właściwości typowe dla gruzu budowlanego. |
| 17 04 01 | Miedź, brąz, mosiądz | Złomy metaliczne oraz stopów metali: miedź, brąz (stop miedzi z np. cynkiem, cyną, manganem), mosiądz (stop miedzi i cynku), aluminium. Odpady powstają podczas okresowych remontów instalacji |
| 17 04 02 | Aluminium | |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | |
| 17 06 04 | Materiały izolacyjne | Wełna mineralna z modernizacji instalacji |
| 19 09 05 | Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne | Odpadem są nasycone żywice jonowymienne z procesów uzdatniania wody |

*) – odpady niebezpieczne

Szczegółowy opis sposobów gospodarowania odpadami.

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Opis sposobów gospodarowania odpadami |
|-------------|---|---|
| 10 01 01 | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) | Odpad paleniskowy przenoszony jest taśmociągami na tymczasowe składowisko. Składowany odpad przekazywany jest prywatnym odbiorcom na potrzeby własne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystywania na ich własne potrzeby oraz podmiotom posiadającym zezwolenie w zakresie odzysku odpadów. R14 |
| 13 02 08* | Inne oleje przetworzone | Przetworzone oleje gromadzone są w specjalnie do tego przeznaczonych i opisanych stalowych beczkach, które magazynowane są w zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu posiadającym betonowe podłoże. Pomieszczenie wyposażone jest w środki służące do neutralizacji w przypadku wystąpienia ewentualnych sytuacji awaryjnych. Wypełnione w pełni beczki z olejami przetworzonymi są szczelnie zamykane, opisane i oddawane firmie, z którą PEC Jastrzębie posiada umowę celem ich dalszego zagospodarowania. R9 |
| 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) | 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. R14 |
| 15 02 02* | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | Powstały w trakcie prac remontowych (modernizacyjnych) odpad gromadzony jest w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach, które magazynowane są w zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu posiadającym betonowe podłoże. Wypełniony pojemnik szczelnie zamknięty i zabezpieczony zostaje przekazywany firmom z którą PEC Jastrzębie podpisze stosowną umowę celem ich dalszego zagospodarowania. R1 |

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Opis sposobów gospodarowania odpadami |
|-------------|--|--|
| 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe | Powstałe w trakcie wymian zużyte baterie i akumulatory ołowiowe zgodnie z obowiązującymi przepisami (ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami, oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej) zwracane są niezwłocznie do punktów sprzedaży. W przypadku nie oddania powstałego odpadu do punktów skupu, jest on składowany w specjalnie do tego przeznaczonym wentylowanym pomieszczeniu, w szczelnej opisanej metalowej skrzyni (z napisem: „odpad niebezpieczny – kod odpadu 16 06 01 – baterie i akumulatory ołowiowe. Zawiera Hg, Pb, Ni, Cd” + oznakowanie odpadu niebezpiecznego) oraz instrukcją obsługi dotyczącą postępowania z odpadami w postaci baterii i akumulatorów. W pomieszczeniu tym znajduje się roztwór wodorotlenku sodowego (NaOH) w ilości potrzebnej do neutralizacji elektrolitu, jak również pojemniki z trocinami do adsorpcji cieczy i piasek do posypywania. Wypełniony pojemnik na zużyte baterie i akumulatory zostaje opisany i oddany firmie, z którą PEC Jastrzębie posiada umowę celem ich dalszego zagospodarowania. Za prawidłową gospodarkę odpadem niebezpiecznym tj. prowadzenie ewidencji obrotu odpadem niebezpiecznym odpowiada wyznaczona osoba (np. mistrz zmiany). R14 |
| 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | Odpad powstający w wyniku przeprowadzanych okresowych remontów jest następnie gromadzony w podstawionych w tym celu stalowych kontenerach i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa celem ich dalszego wykorzystania (np. odzysk). R14 |
| 17 04 01 | Miedź, brąz, mosiądz | Odpad powstający podczas prac rozbiórkowych i remontowych, umieszczany jest na specjalnie do tego przygotowanym i wydzielonym miejscu na składowisku zużła. Miejsce magazynowania tego rodzaju odpadu jest utwardzone (plyty betonowe) oraz ogrodzone (betonowe ogrodzenie). Zgodnie z założeniami programu Czystszej Produkcji przedmiotowy odpad jest selektywnie segregowany, a następnie odbierany przez specjalistyczne firmy celem poddania go procesowi odzysku. R4 |
| 17 04 02 | Aluminium | |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | |
| 17 06 04 | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 | Odpad powstający w wyniku przeprowadzanych okresowych remontów jest następnie gromadzony w podstawionych w tym celu stalowych kontenerach i na bieżąco wywożony przez uprawnione przedsiębiorstwa celem ich dalszego wykorzystania (np. odzysk lub unieszkodliwianie). R14, D1 |
| 19 09 05 | Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne | Powstały odpad jest umieszczany w specjalnie do tego przeznaczonych workach typu big – bag i umieszczany w zamkniętym, zadaszonym i utwardzonym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych (na terenie wodociągowni). Tak zabezpieczony odpad jest następnie odbierany przez specjalistyczne firmy celem dalszego wykorzystania. R14 |

*) - odpady niebezpieczne

Wszystkie odpady niebezpieczne są przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach z utwardzonym i szczelnym podłożem. Nie jest możliwy do nich dostęp osób postronnych i

zwierząt. Klucze do odpowiednich pomieszczeń posiadają pracownicy magazynu, przeszkoleni z zakresu BHP oraz postępowania z tego typu odpadami. Wszystkie odpady niebezpieczne, odbierane są raz w roku przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Pozostałe odpady odbierane są na bieżąco, po zebraniu odpowiedniej ich ilości.

3. Zużycie materiałów, paliw i energii.

Stosowane paliwo.

W Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu stosuje się miał węglowy jako paliwo podstawowe dla kotłów (sortyment M II). Podczas rozruchu wszystkie kotły rozpalane są metodą tradycyjną.

Paliwo podstawowe.

Paliwo miał węglowy o parametrach:

- min. wartość opałowa $Q_w^* \geq 20.000$ kJ/kg
- max. zawartość siarki S_c do 0,80 %
- max. zawartość popiołu A^f do 22,0 %

Zużycie paliwa.

Zużycie miału - około 28 442 Mg/a. (rok 2004).

Zużycie energii elektrycznej.

Łącznie zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne, wynosi około 2345MWh/a.

Zużycie wody.

Woda dla potrzeb CM w Raciborzu jest pobierana z miejskiej sieci wodociągowej. Dostawcą wody jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Raciborzu. W roku 2004 zakupiono 10432 m³ wody.

4. Czas pracy.

- Średni czas pracy kotła WR- 25 nr 1 w roku 2004 wynosił ok. 4084 h,
- Średni czas pracy kotła WR- 25 nr 2 w roku 2004 wynosił ok. 3491 h,
- Średni czas pracy kotła WR- 25 nr 3 w roku 2004 wynosił ok. 3997 h.

Sumaryczny czas pracy poszczególnych kotłów w aspekcie ich pracy równoczesnej, 2004r.

| Sezon | Kocioł | Praca 1 kocioł | Praca 2 kotły | Praca 3 kotły |
|--------------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| | Miesiąc | | | |
| Sezon zimowy | Styczeń | 5 | 648 | 91 |
| | Luty | 136 | 530 | 30 |
| | Marzec | 301 | 383 | 60 |
| | Kwiecień | 720 | - | - |
| Sezon letni | Maj | 744 | - | - |
| | Czerwiec | 720 | - | - |
| | Lipiec | 744 | - | - |
| | Sierpień | 744 | - | - |
| Sezon zimowy | Wrzesień | 720 | - | - |
| | Październik | 742 | 2 | - |
| | Listopad | 511 | 209 | - |
| | Grudzień | 61 | 683 | - |
| RAZEM | | 6148 | 2455 | 181 |
| | | 8784 | | |

| Sezon letni 2004 r | | Łączny czas pracy kotłów: 2952 godziny | | |
|--------------------|----------------------|---|-------------------|------------------------|
| Lp. | Wariant pracy kotłów | Emitor | Czas pracy kotłów | Uwagi |
| 1. | 1 kocioł | H=50 m | 2952 | Średnica wylotu 2,20 m |
| 2. | 2 kotły | jw. | - | jw. |
| 3. | 3 kotły | jw. | - | jw. |
| Sezon zimowy 2004 | | Łączny czas pracy kotłów: 5832 godziny, czyli 243 dni | | |
| Lp. | Wariant pracy kotłów | Emitor | Czas pracy kotłów | Uwagi |
| 1. | 1 kocioł | H=50 m | 3196 | Średnica wylotu 2,20 m |
| 2. | 2 kotły | jw. | 2455 | jw. |
| 3. | 3 kotły | jw. | 181 | jw. |

II. 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.

Emisja zorganizowana

Źródłem emisji gazów i pyłów do powietrza z Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu jest proces spalania węgla w trzech kotłach rusztowych WR 25 z których gazy po oczyszczeniu w multicyklonach odprowadzane są do powietrza emitorem o wysokości 50,0 m i średnicy 2,2m.

Emisja niezorganizowana

Źródłami emisji niezorganizowanej, związanymi z instalacjami energetycznego spalania paliw może być składowisko mialu węglowego. Proces technologiczny składowania mialu węglowego jest tak prowadzony, aby maksymalnie wyeliminować możliwość występowania emisji niezorganizowanej drobnych frakcji mialu węglowego. W celu maksymalnego ograniczenia występowania emisji niezorganizowanej pyłu, na składowisku pracuje spychacz mający za zadanie zagęszczenie węgla. Prowadzenie eksploatacji składowiska zgodnie z instrukcją eliminuje możliwość występowania emisji niezorganizowanej pyłu węglowego.

Źródłem emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń gazowych jest również praca spychacza. Wielkość emitowanych zanieczyszczeń uzależniona jest od ilości spalanego paliwa.

1.2. Instalacje energetycznego spalania paliw.

Urządzenia ochronne.

Urządzenie odpylające w ciągu kotła K1, K2, K3 to multicyklony typu MOS produkcji Eco-Instal Poznań

Emitor główny.

Komin w CM w Raciborzu jest wykonany jako jedнопrzewodowy w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Średnica wewnętrzna wynosi $d_z = 2,20$ m. Całkowita wysokość komina wynosi 50 m.

Parametry gazów odprowadzanych emitorem do atmosfery:

| Wyszczególnienie | Jedn. | Sezon letni | | Sezon zimowy | |
|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | | Okres 1 | Okres 2 | Okres 3 | Okres 4 |
| | | Kocioł WR 25 | Kocioł WR 25 | 2 Kotły WR 25 | 3 Kotły WR 25 |
| Natężenie przepływu spalin | Nm ³ /h | 79500 | 79500 | 159000 | 238500 |
| Temperatura spalin | K | 413 | 408 | 408 | 408 |

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

Dopuszczalne wielkości zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza w mg/Nm³ przy 6% zawartości tlenu w spalinach

Kocioł WR-25; K-1

| | | |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|
| dwutlenek siarki | 1900*) mg/m ³ _u | do 31.12.2007r. |
| dwutlenek siarki | 1500 mg/m ³ _u | od 01.01.2008r. |
| dwutlenek azotu | 400 mg/m ³ _u | |
| pył | 400 mg/m ³ _u | |

Kocioł WR-25; K-2

| | | |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|
| dwutlenek siarki | 1900*) mg/m ³ _u | do 31.12.2007r. |
| dwutlenek siarki | 1500 mg/m ³ _u | od 01.01.2008r. |
| dwutlenek azotu | 400 mg/m ³ _u | |
| pył | 400 mg/m ³ _u | |

Kocioł WR-25; K-3

| | | |
|------------------|--|-----------------|
| dwutlenek siarki | 1900*) mg/ m ³ _u | do 31.12.2007r. |
| dwutlenek siarki | 1500 mg/ m ³ _u | od 01.01.2008r. |
| dwutlenek azotu | 400 mg/ m ³ _u | |
| pył | 400 mg/ m ³ _u | |

*) Wynikająca z rozporządzenia wartość 2000 mg/m³_u nie ma zastosowania dla kotłów w CM w Raciborzu, z uwagi na niedotrzymanie wartości odniesienia SO₂ w powietrzu.

1.4. Łączna roczna emisja z emitora Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu nie przekroczy następujących wartości:

| | | |
|------------------|---------------|-----------------|
| dwutlenek siarki | 573,9 Mg/rok | do 31.12.2007r. |
| dwutlenek siarki | 453,1 Mg/ rok | od 01.01.2008r. |
| dwutlenek azotu | 120,7 Mg/ rok | |
| pył | 120,7 Mg/ rok | |

2. Odprowadzanie ścieków.

Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do kanalizacji miasta Racibórz.

Zgodnie z umową o odbiór ścieków zawartą z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Ciepłownia Miejska w Raciborzu ma prawo odprowadzać ścieki do urządzeń kanalizacyjnych na warunkach określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 129 poz. 1108).

Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do rowu „D11”.

Odprowadzane do rowu „D11” ścieki opadowe pochodzących z terenów utwardzonych zakładu w ilości 99,2 dm³/s, winny odpowiadać następującym warunkom jakościowym:

- zawiesina - ≤100 mg/dm³,
- substancje ropopochodne - ≤15 mg/dm³.

3. Emisja hałasu.

Równoważny poziom dźwięku „A”, mogącego przenikać do środowiska nie przekroczy na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej:

- 55 dB(A) w ciągu dnia (dla 8 h)
- 45 dB(A) w nocy (dla 1h).

Na terenie Ciepłowni w Raciborzu źródłami hałasu zewnętrznego są: budynek kotłowni, budynek pompowni, budynek warsztatu, wentylatory spalin kotłów WR25, suwnica, zasobnik załadowniczy, przenośniki taśmowe węgla, przenośniki taśmowe odzuzłania.

Źródła hałasu, ich moce akustyczne oraz czasy pracy.

| Kod źródła hałasu | Nazwa źródła hałasu | Czas pracy źródła | Równoważny poziom A mocy akustycznej źródła, dB | | Środki ograniczające emisję hałasu do środowiska |
|-------------------|---|----------------------------------|---|---------------------|--|
| | | | dzień | noc | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| BK | budynek kotłowni kotłów 3xWR-25 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 68÷71 ^{*/} | 68÷71 ^{*/} | |
| BP | budynek pompowni | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 86 ^{*/} | 86 ^{*/} | |
| BW | warsztat | 1 ÷ 2 h/zmianę dzienną | 78 ^{*/} | | |
| K-1 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-1 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | falownik |
| K-1 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-1 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | falownik |
| K-2 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-2 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | falownik |
| K-2 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-2 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | Falownik |
| K-3 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-3 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | Falownik |
| K-3 | wentylator WPWD-80/1,8 z silnikiem Se-15 M-GB dla kotła K-3 | 24 h/d w okresie zapotrzebowania | 98 | 98 | Falownik |

Uwagi:

*/ poziom dźwięku wewnątrz budynku

4. Wytwarzanie i magazynowanie odpadów oraz sposób postępowania z odpadami.

Rodzaje odpadów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku w CM w Raciborzu.

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Ilość powstających odpadów [Mg] |
|-------------|--|---------------------------------|
| 10 01 01 | Zużycie, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) | 10 000,00 |
| 13 02 03* | Inne oleje przepracowane | 0,50 |
| 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) | 0,05 |

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Ilość powstających odpadów [Mg] |
|-------------|---|---------------------------------|
| 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe | 0,20 |
| 17 01 01 | Gruz betonowy | 70,00 |
| 17 04 01 | Miedź, brąz, mosiądz | 50,00 |
| 17 04 02 | Aluminium | |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | |
| 17 06 04 | Materiały izolacyjne | 10,00 |
| 19 09 05 | Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne | 7,00**) |

*) - odpady niebezpieczne.

***) - całkowita ilość żywic w CM Racibórz. Żywice jonowymienne wymienia się co ok. 3 lata.

Warunki i okres magazynowania odpadów.

- Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.
- Odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej niż przez okres 3 lat.

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 (na bieżąco) oraz zadania długoterminowe obejmujące:

- przestrzeganie reżimu prowadzonego procesu produkcyjnego,
- poprawne zarządzanie,
- postępowanie z odpadami w sposób zgodny z wymogami obowiązujących przepisów,
- uruchamianie nowoczesnych technologii,
- racjonalną gospodarkę surowcami i materiałami.

III. Zapobieganie oddziaływaniu transgranicznemu.

Ze względu na lokalizację Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu, wielkość instalacji i parametry emisji, jej eksploatacja w żadnych warunkach nie wywołuje transgranicznego przemieszczania się zanieczyszczeń w środowisku.

IV. Monitorowanie środowiska i kontrola eksploatacji instalacji.

1. Monitoring emisji

1.1. Monitoring ścieków.

Zakład zobowiązany jest do:

- monitoringu ścieków opadowych odprowadzanych do rowu D11 z częstotliwością 2 razy w roku w regularnych odstępach czasu w zakresie: zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych oraz do :
 - przeprowadzania co najmniej 2 razy w roku przez CM Racibórz, przeglądów eksploatacyjnych osadnika wód deszczowych z dachów i terenów utwardzonych,
 - eksploatacji osadnika zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających,
 - prowadzenia zeszytu eksploatacji osadnika,
- monitoringu ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej – zgodnie z umową zawartą z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Raciborzu, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

1.2. Monitoring emisji do powietrza.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U nr 283 poz.2842), CM w Raciborzu jest zobowiązana do ciągłego monitorowania emisji zanieczyszczeń. Monitoring powinien polegać na ciągłym przeprowadzaniu pomiarów emisji do powietrza, w zakresie pomiaru stężenia pyłu, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, tlenu i dwutlenku węgla wraz z podaniem warunków pracy urządzeń cieplnych (moc cieplna, przepływy itd.) podczas pomiarów.

1.3. Monitoring hałasu.

Dla kontroli uciążliwości akustycznej należy przeprowadzać okresowe pomiary hałasu w środowisku w porze dziennej oraz nocnej. Pomiary należy przeprowadzać na granicy terenu zakładu w punktach najbliższej zabudowy mieszkaniowej z częstotliwością raz na 2 lata oraz jednorazowo po zmianie typu, ilości lub lokalizacji znaczących źródeł hałasu.

1.4. Ewidencja składowanych i kierowanych do unieszkodliwienia odpadów.

Zakład zobowiązany jest prowadzić jakościową i ilościową ewidencję wszystkich wytwarzanych odpadów, zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów i listą odpadów niebezpiecznych, na formularzach zgodnych z przepisami w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.

2. Monitoring procesów technologicznych.

2.1. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów.

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów w CM w Raciborzu będzie prowadzony w ramach odrębnej gospodarki: materiałowo-surowcowej, wodnej i gospodarki odpadami.

2.2. Monitoring parametrów technicznych oraz efektywności wykorzystania energii.

W Ciepłowni monitorowane są w sposób ciągły przez cały rok opisane poniżej parametry ciepłowni i kotłów.

Ciepłownia

- a. temperatury sieciowe: temperatura wody w sieci, temperatura wody powrotnej, temperatura zewnętrzna,
- b. wydajności ciepłowni;
- c. przepływ ciepłowni;
- d. ciśnienia sieciowe;
- e. ciśnienia międzykolektorowe;
- f. odgazowywacz: ciśnienie w kolumnie, temperatury, ubytki, poziom wody.

Kotły:

- a. temperatury,
- b. wydajności,
- c. analiza pracy,
- d. korekty i relacje spalania,
- e. komora spalania (podciśnienia),
- f. strefy podmuchowe,
- g. CO₂ w spalinach,
- h. ciśnienia,
- i. temperatury spalin,
- j. warstwownica i ruszt (grubość warstwy oraz prędkość posuwu),
- k. dostarczony węgiel,
- l. parametry węgla,
- m. efektywność pracy.

2. 3. Zasady gromadzenia i przekazywania wyników monitoringu.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia są obowiązani do okresowych pomiarów wielkości emisji, ewidencjonowania ich wyników oraz przechowywania przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą. Wyniki pomiarów prowadzący instalację przedkłada organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska.

V. Eksploatacja instalacji w warunkach odbiegających od normalnych.

1. Instalacje energetycznego spalania paliw.

Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód w tych przypadkach

Sposób postępowania podczas rozruchu i zatrzymania kotłów oraz uruchamiania instalacji ciepłowniczej są określone warunkami technicznymi kotłów i procedurami opisanymi w instrukcjach eksploatacyjnych poszczególnych urządzeń. Do rozpalania kotłów stosuje się podpałkę z papieru i drewna. Nie stosuje się paliw rozruchowych.

W przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, dla instalacji przewiduje się emisje zanieczyszczeń i energii do środowiska wynikające z warunków odbiegających od normalnych (tj. rozruchu oraz wyłączenia).

Powietrze

Warunki funkcjonowania instalacji odbiegające od normalnych mogą powodować chwilowe przekroczenie dopuszczalnej emisji tlenku węgla (CO) i pyłu. Maksymalny czas rozruchu kotłów ze stanu zimnego, w czasie którego mogą być przekroczone wartości dopuszczalne emisji, może wynosić dla kotłów WR-25 do 12 godzin.

Ścieki

Warunki funkcjonowania instalacji odbiegające od normalnych nie mają wpływu na jakość i ilość wytwarzanych ścieków. W przypadku poważnej awarii kotła, polegającej na jego rozszczelnieniu, nastąpi zrzut uzdatnionej (tj. odmineralizowanej) wody kotłowej do kanalizacji miejskiej. Parametry ścieków będą spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 129 poz. 1108).

Odpady

Warunki funkcjonowania instalacji odbiegające od normalnych nie mają wpływu na jakość i ilość wytwarzanych odpadów.

Maksymalny dopuszczalny czas utrzymywania się warunków odbiegających od normalnych, oraz warunki wprowadzania substancji w tych przypadkach,

Maksymalny czas utrzymywania się warunków odbiegających od normalnych może wynosić dla kotłów WR-25 do 12 godzin.

Częstotliwość występowania stanów odbiegających normalnych.

Każdy z trzech kotłów zainstalowanych w CM Racibórz jest (statystycznie) uruchamiany / zatrzymywany dwa razy w roku.

Sytuacje awaryjne.

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

2. Instalacje pomocnicze.

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

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

W zakresie ochrony środowiska wodnego CM w Raciborzu spełnia wymogi nakreślone w dokumencie referencyjnym BAT (NDT). Jak zapisano w tym dokumencie, magazynowanie węgla na uszczelnionych powierzchniach posiadających systemy drenażowe i gromadzenie wód opadowych uznaje się jako BAT.

W odniesieniu do kotłów rusztowych, materiały dotyczące BAT (BREF), charakteryzują metody, technologie i techniki ograniczania emisji do powietrza, których zastosowanie w CM Racibórz byłoby nieuzasadnione ekonomicznie, zwłaszcza w zakresie emisji pyłów, gdyż obecnie stosuje się elektrofiltry oraz filtry tkaninowe. Cyklony i multicyklony stosowane samodzielnie nie są co prawda zgodne z BAT, ale w Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu zapewniają spełnienie wymaganych polskim prawem standardów emisyjnych. Dokument BREF podkreśla, że metody i techniki BAT należy stosować tam, gdzie mają uzasadnienie ekonomiczne.

W zakresie zapobiegania emisji pyłów Ciepłownia Miejska w Raciborzu dąży do spełnienia wymogów BAT. W celu ich spełnienia ciągi spalinowe kotłów wodnych uzupełniono o wysokosprawne urządzenia odpylające, o skuteczności porównywalnej z urządzeniami określanymi jako BAT. W zakresie redukcji emisji SO₂ BREF nie określa BAT dla kotłów rusztowych, ale CM w Raciborzu, mimo że nie posiada instalacji do odsiarczania spalin (ponieważ nie jest wymagana polskimi przepisami), stosuje węgiel o niskiej zawartości siarki, zachowując standardy emisyjne. W zakresie emisji NO_x, spełnione są wymogi BAT.

W zakresie emisji niezorganizowanej ze składu węgla i układu nawęglania doświadczenie wykazuje, że wilgotność paliwa wynikająca z wpływu warunków atmosferycznych przez większą część roku wystarczająco zapobiega emisji niezorganizowanej.

Dokument referencyjny BREF, dotyczący dużych instalacji spalania paliw, opisuje powszechnie stosowane metody ochrony przed hałasem i w odniesieniu do obiektu o takiej charakterystyce, jak w przypadku CM w Raciborzu nie określono tam technik ochrony akustycznej BAT, które byłyby dodatkowe wobec obecnie stosowanych w CM w Raciborzu.

Stosowana w CM w Raciborzu metoda polegająca na zagospodarowaniu odpadów pochodzących ze spalania węgla poprzez ich przekazanie specjalistycznym przedsiębiorstwom, które następnie wykorzystują te odpady, jako materiał budowlany, jest również zgodna z wymogiem BAT.

Jak wskazuje dotychczasowa praktyka w CM w Raciborzu, podejście techniczne i organizacyjne do zagadnienia ochrony środowiska jako całości jest zbieżne z istotą działań określanymi jako BAT.

Stosowana w CM w Raciborzu technologia produkcji ciepła, w oparciu o węgiel kamienny o niskiej zawartości siarki, spalany w kotłach rusztowych, nie będzie zasadniczo zmieniana i w związku z tym nie określa się innej technologii. Technologia obecnie stosowana w CM w Raciborzu, jako powszechnie stosowana, jest sprawdzona i bezpieczna dla środowiska w stopniu możliwym do osiągnięcia. Kotły zastosowane w CM w Raciborzu stanowią klasyczne rozwiązanie techniczne. W polskiej energetyce i ciepłownictwie w eksploatacji pracują dziesiątki kotłów wodnych rusztowych typu WR. Zastosowane technologie wymiany ciepła i produkcji energii są zgodne z technologiami opisywanymi w dokumentach referencyjnych BREF, jako powszechnie stosowane. Zastosowane w CM w Raciborzu technologie oraz rozwiązania techniczne zostały dobrane w oparciu o obowiązujące w Polsce normy i przepisy oraz standardy techniczne i ochrony środowiska.

Efektywne wykorzystywanie energii jest ważne dla określenia zgodności z BAT. Optymalizacja gospodarki energetycznej realizowana w CM w Raciborzu polega na odpowiedniej regulacji pracy kotłów i urządzeń pomocniczych, w zależności od zapotrzebowania na ciepło użytkowe ze strony odbiorców zewnętrznych. Rezultatem optymalizacji jest efektywne wykorzystanie węgla, jako paliwa.

Metody zapewnienia efektywnej gospodarki materiałowo-surowcowej.

Stosowana w CM w Raciborzu technologia spalania jest, w miarę istniejących możliwości technicznych, na bieżąco optymalizowana w kontekście zużycia paliw.

Zastosowana jonitowa technologia uzdatniania wody jest tradycyjna, sprawdzona i powszechnie stosowana. Charakteryzuje się ona najmniejszym możliwym zużyciem środków chemicznych. W ramach gospodarki ściekowej celem jest jak największe ograniczenie emisji ścieków do środowiska.

Metody zapewnienia efektywnej gospodarki energetycznej.

Efektywność spalania w kotłach rusztowych i sprawność energetyczna urządzeń osiągnięta w CM w Raciborzu odpowiadają możliwościom technicznym właściwym dla zastosowanych urządzeń.

Optymalizacja gospodarki energetycznej realizowana w CM w Raciborzu polega na odpowiedniej regulacji pracy kotłów i urządzeń pomocniczych, w zależności od zapotrzebowania na ciepło użytkowe ze strony odbiorców zewnętrznych. Rezultatem optymalizacji jest efektywne wykorzystanie węgla, jako paliwa. Istotnym elementem systemu regulacji i optymalizacji pracy ciepłowni, mającym wpływ zarówno na profil energetyczny jak i na oddziaływanie ciepłowni na środowisko, jest zastosowanie falownikowej regulacji wydajności wentylatorów ciągu i głównych pomp technologicznych oraz zastosowanie podgrzewaczy wody w ciągu spalin kotłów.

Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi.

Bezpieczne gospodarowanie substancjami niebezpiecznymi zapewnione jest przez:

- odpowiednie przeszkolenie osób mających kontakt z substancjami niebezpiecznymi na terenie zakładu.
- odpowiednie przygotowanie miejsc i sposobu rozładunku,
- ściśle określone zasady postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

W związku ze stosowaniem olejów, w celu uniknięcia zanieczyszczeń gruntu i wód podziemnych, zastosowano:

- ograniczenie ilości magazynowanych olejów na terenie CM w Raciborzu do niewielkich ilości produktów ropopochodnych,
- umieszczenie beczek na olej odpadowy, olej smarowniczy i innych ropopochodnych pod zadaszeniem na szczelnej posadzce.

Metody zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej.

Zastosowanie odpowiednich rozwiązań pozwoliło ograniczyć ryzyko poważnej awarii przemysłowej.

Zastosowano zabezpieczenie niepalną izolacją powierzchni wszystkich urządzeń instalacji, gdzie mogą wystąpić podwyższone temperatury.

W ramach gospodarki elektroenergetycznej zastosowano następujące zabezpieczenia:

- wyposażenie wszystkich obiektów w instalacje odgromowe,
- wykonanie ochrony przeciwpożarowej,
- zainstalowanie w każdym z projektowanych obiektów głównego wyłącznika pożarowego,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego w budynku głównym,

Pozostałe działania przeciwpożarowe objęły:

- wyposażenie budynków w instalację hydrantów wewnętrznych,
- wyposażenie obiektów w podręczny sprzęt gaśniczy i aparaty telefoniczne ogólnie dostępne dla celów alarmowania,

Zgodnie z wymogami przepisów przeciwpożarowych dla CM w Raciborzu opracowano i uzgodniono plan postępowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia miejscowego. Odpowiednie instrukcje postępowania na wypadek pożaru rozmieszczono w obiektach zgodnie z obowiązującymi przepisami.

VII. Warunki weryfikacji i zmian treści pozwolenia

1. Proponowana częstotliwość kontroli warunków pozwolenia.

Weryfikacja warunków pozwolenia nastąpi nie później niż po 5 latach eksploatacji, a następnie nie później niż po 10 latach od uprawomocnienia się pozwolenia.

2. Kryteria definiowania znaczącej zmiany w działalności

Weryfikacja pozwolenia wymagana będzie także przy istotnej zmianie parametrów technicznych instalacji w zakresie:

- wprowadzenia nowych znaczących źródeł hałasu o mocy akustycznej przekraczającej 95 dB(A).
- zmiany paliwa - zawartość siarki powyżej 0,8%,
- zmiany sposobu zaopatrzenia w wodę,
- zmiany sposobu odprowadzania ścieków deszczowych,
- zainstalowanie w zakładzie nowego kotła.

oraz w przypadku zmian prawnych powodujących konieczność ograniczenia limitów emisyjnych.

3. Kryteria dotyczące określenia „pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach”.

Przez pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach należy uznać:

w zakresie hałasu:

- spowodowanie przekroczenia progowych wartości poziomów hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002, Dz.U 2002.8.81. wynoszących:
 - w porze dziennej dla 8 najmniej korzystnych godzin kolejno po sobie następujących 67 dB(A),
 - w porze nocnej dla 1 najmniej korzystnej godziny 57 dB (A).

w zakresie zanieczyszczenia powietrza:

- spowodowanie przekroczenia dopuszczalnego poziomu odniesienia substancji .

VIII. Pozwolenia może zostać cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania w przypadkach gdy nastąpią zmiany w najlepszych dostępnych technikach pozwalające na znaczne zmniejszenie emisji bez powodowania nadmiernych kosztów, lub gdy wynikać to będzie z potrzeby dostosowania eksploatacji instalacji do zmian przepisów o ochrony środowiska.

IX. Zobowiązuje się Ciepłownię Miejską w Raciborzu do:

1. Ciągłego monitorowania emisji zanieczyszczeń do powietrza.
2. Archiwizowania danych dotyczących monitoringu środowiska i kontroli eksploatacji instalacji ustalonych w punkcie IV przedmiotowej decyzji.

3. Przedkładania do Referatu Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Raciborzu oraz do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, zgodnie z art. 149 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, 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 i rodzaje wytworzonych odpadów w ciągu roku oraz ilość godzin pracy kotłów, w ciągu roku w terminie do 31 marca po zakończeniu roku kalendarzowego.
4. Sporządzenia szczegółowego sprawozdania (raportu) obejmującego realizację ustaleń niniejszej decyzji – po 5 latach obowiązywania niniejszej decyzji.
5. 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 w ochronie środowiska.

X. 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 Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu 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 ich 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.

XI. Wygaszanie decyzji.

Z dniem 30 czerwca 2006 r. stwierdzam wygaśnięcie:

- pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza z emitora zainstalowanego na terenie Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu przy ul. Studziennej 3 – decyzja nr 176/05/SE z dnia 16.12.2005r. oraz decyzja nr 12/03/SE z dnia 28.01.2003r.
- pozwolenia wodnoprawnego – decyzja Starosty Raciborskiego z dnia 07.01.2003 r. nr 2/03/SE znak SE-II-6223/23/2002-03
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne - decyzja Starosty Raciborskiego z dnia 12.10.2005r. nr 150/05/SE.

XII. Termin ważności pozwolenia.

Ustala się termin ważności decyzji od dnia 1 lipca 2006r. do dnia 30 czerwca 2016r.

XIII. Ustalenia dodatkowe.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą decyzją należy uwzględnić procedury i warunki zawarte w części 3 (3 CZĘŚĆ OPERACYJNA) dokumentacji stanowiącej załącznik do wniosku pn.: „Wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego – dla Ciepłowni Miejskiej zlokalizowanej w Raciborzu przy ul. Studziennej 3 należącej do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Jastrzębiu Zdrój” - o ile nie są sprzeczne z treścią punktów I-XI niniejszej decyzji i obowiązującym prawem.

UZASADNIENIE

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Jastrzębiu Zdrój, ul. Wrocławska 2, 40-335 Jastrzębie Zdrój, wnioskiem z dnia 6 czerwca 2005 r. znak: TP/RP/418/540/7443/05 wystąpiło o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu, zlokalizowanej przy ulicy Studziennej 3. Instalacja została zaklasyfikowana, zgodnie z pkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, do instalacji służących do spalania paliw w celach energetycznych (Dz. U. Nr 122, poz. 1055).

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573), instalacja zlokalizowana jest na terenie zakładu, w którym spalane są paliwa w celu wytwarzania energii cieplnej, o łącznej mocy nie niższej niż 25 MW_t (rozumianej jako ilość energii wprowadzanej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu). W związku z powyższym na podstawie art. 378 ust. 1 ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.), ustalono właściwość rzeczową oraz miejscową do udzielenia przedmiotowego pozwolenia.

Przedmiotowy wniosek został uzupełniony w dniu 14.03.2006r. oraz 04.05.2006r. Po przeanalizowaniu dokumentów przedłożonych przez wnioskodawcę uznano, że uzupełniony wniosek spełnia wymogi art. 184 oraz art. 201 ustawy - Prawo ochrony środowiska.

Pismem z dnia 04.05.2006r. wniosek został przesłany Ministrowi Środowiska. Pismem z dnia 04.05.2006r. zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie wydania pozwolenia zintegrowanego dla instalacji oraz ogłoszono, że w/w wniosek został umieszczony w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, oraz o prawie wnoszenia uwag i wniosków do przedmiotowego wniosku.

Dla zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu, ogłoszenie informujące o toczącym się postępowaniu, możliwości zapoznania się z dokumentacją oraz możliwością wniesienia uwag do dokumentacji było dostępne przez 21 dni na stronie internetowej i tablicy ogłoszeń Starostwa Powiatowego. W okresie udostępniania wniosku nie zostały wniesione żadne uwagi i wnioski.

Dla instalacji przewiduje się emisje zanieczyszczeń i energii do środowiska wynikające z normalnej eksploatacji instalacji oraz wynikające z warunków odbiegających od normalnych, tj. rozruchu oraz awarii. Z dokumentacji wynika, iż instalacja może pracować w wariantach, które zostały określone w niniejszej decyzji. Dla tych wariantów pracy oraz dla warunków odbiegających od normalnych ustalono warunki emisji.

Zgodnie z art. 202 ust. 2 ustawy - Prawo ochrony środowiska określono wielkość emisji gazów i pyłów wprowadzanych z instalacji do powietrza. W dokumentacji wykazano, że emisja zanieczyszczeń z emitora (E), przy równoczesnej pracy wszystkich kotłów węglowych zainstalowanych w zakładzie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska

z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796). W pozwoleniu określono maksymalny dopuszczalny czas utrzymywania się uzasadnionych technologicznie warunków eksploatacyjnych odbiegających od normalnych, tj. czas rozruchu i wyłączenie.

W wyniku procesów technologicznych w Ciepłowni Miejskiej w Raciborzu powstają trzy rodzaje ścieków: ścieki przemysłowe, ścieki socjalno-bytowe oraz ścieki deszczowe, które winny być odprowadzane zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763).

W warunkach normalnej eksploatacji instalacji wytwarzane są odpady, stąd w pozwoleniu na podstawie art. 202 ust. 4 ustawy - Prawo ochrony środowiska, określono warunki dotyczące ich wytwarzania. Uwzględnienie w decyzji zaproponowanego we wniosku sposobu postępowania z odpadami zabezpiecza środowisko przed ich ewentualnym ujemnym oddziaływaniem. Odpady gromadzone są w sposób selektywny w pojemnikach, kontenerach lub beczkach, zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych i magazynowane w wyznaczonych do tego celu miejscach na terenie zakładu. Następnie odpady są przekazywane odbiorcom posiadającym wymagane zezwolenia, zgodnie z ustawą o odpadach.

Instalacja nie powoduje oddziaływań transgranicznych na środowisko.

Częstotliwość prowadzenia badań monitoringowych oraz parametry podlegające monitorowaniu ustalono na podstawie informacji zawartych we wniosku oraz w oparciu o stosowaną w instalacji technologię.

Dla instalacji spalania paliw dla celów ciepłowniczych, w aktualnym stanie prawnym, podstawowe elementy najlepszej dostępnej techniki zawiera rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181).

Dodatkowo dla oceny spełnienia minimalnych wymagań wynikających z najlepszej dostępnej techniki wnioskodawca posłużył się następującymi dokumentami:

- *Draft Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, Second Draft, March 2003,*
- *Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń (IPPC) - Dokument Referencyjny BAT dla najlepszych dostępnych technik w przemysłowych systemach chłodzenia, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, styczeń 2004,*
- *Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń (IPPC) - Dokument Referencyjny BAT dla ogólnych zasad monitoringu, Ministerstwo Środowiska, Lipiec 2003*

Dokumenty te, określają wymogi w stosunku do standardów emisyjnych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, emisji energii do środowiska oraz materiałochłonności instalacji. Po analizie informacji zawartych we wniosku stwierdzono, że zgodnie z art. 204 ustawy - Prawo ochrony środowiska przedmiotowa instalacja spełnia wymagania najlepszej dostępnej techniki. Przyjęte rozwiązania umożliwiają prowadzenie procesu technologicznego przy dotrzymaniu standardów jakości środowiska. Zastosowane rozwiązania gwarantują spełnienie wymogów najlepszej dostępnej techniki dla tego rodzaju działalności.

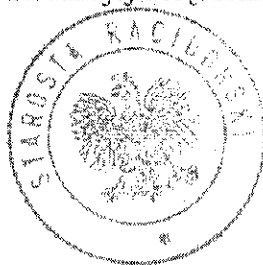
Termin obowiązywania niniejszej decyzji ustalono po uzgodnieniu z wnioskodawcą.

Na podstawie załączonego do wniosku opracowania oraz w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, Starosta Raciborski udzielił dla w/w zakładu pozwolenia zintegrowanego.

W świetle powyższego stwierdzić należy, iż aktualnie instalacja spełnia wymagania niezbędne do udzielenia pozwolenia zintegrowanego, wobec czego orzeczono jak w sentencji. Informacja o niniejszym pozwoleniu znajduje się w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informację o środowisku i jego ochronie.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministra środowiska za pośrednictwem Starosty Raciborskiego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. STAROSTY
mgr inż. *[Signature]*
Marownik
Referat Ochrony Środowiska
Gospodarki Wodnej i Rolnictwa

Za wydanie niniejszej decyzji pobrano opłatę skarbową
w kwocie 2.000,0 zł (słownie: dwa tysiące zł)
przelew z dnia 03.07.2006r.

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
ul. Wrocławska 2, 44-335 Jastrzębie Zdrój.
2. Śląski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach
ul. Wita Stwosza 31, 44-042 Katowice.
3. SE-V aa.

Do wiadomości:

1. Minister Środowiska
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa.
2. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
ul. Ligonia 46, 40-037 Katowice.