

Załącznik Nr 1

do decyzji NR WGK/673/09 z dnia 13 lipca 2009r.

znak : WGK.V.7627-3-60/08

Charakterystyka przedsięwzięcia :

Celem inwestycji jest budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ZTPOK) zlokalizowanego w Bydgoskim Parku Przemysłowym na działce nr 2/100 obręb 133 przy ul. Wojska Polskiego 65 w Bydgoszczy.

Planowana inwestycja zostanie zlokalizowana na działce nr 2/100 obręb 133 (powierzchnia – około 6,0 ha) położonej na obszarze Bydgoskiego Parku Przemysłowego (BPP), gmina Bydgoszcz, powiat Bydgoszcz, województwo Kujawsko – Pomorskie.

BPP wyposażony jest w infrastrukturę techniczną i komunalną; doprowadzona jest energia elektryczna 110kV przetwarzana na WN-6kV oraz na 380/220 V, dostęp do gazu ziemnego wysoko lub średniociśnieniowego, wody pitnej i przemysłowej, kanalizacji (konieczne doprowadzenie mediów na teren działki).

W obiektach przedsięwzięcia będą unieszkodliwiane odpady komunalne wytworzone na Obszarze Metropolitalnym Bydgoszczy i Torunia (BTOM). Odpady komunalne w ilości 11,5 Mg/h tj. 180 000 Mg/rok. Odpady będą transportowane bezpośrednio do bunkrów instalacji termicznego unieszkodliwiania, z których bez sortowania podawane będą do komory spalania. Odpady w budynku bunkra będą odizolowanym od otoczenia poprzez zastosowanie systemu podciśnienia wewnętrznego w celu wykluczenia emisji odorów.

W celu dodatkowego zabezpieczenia przed przedostawaniem się odorów z bunkra do otoczenia planuje się zastosowanie dwustopniowej blokady rozprzestrzeniania się odorów w hali rozładunkowej, do której wjeżdżały będą samochody dostarczające odpady. Zarówno w przestrzeni hali rozładunkowej i w przestrzeni bunkra panowało będzie podciśnienie wskutek zasysania z tej przestrzeni powietrza do spalania odpadów. W przestrzeni tej hali zainstalowany będzie również zespół rozdrabniania palnych odpadów wielkogabarytowych dostarczanych bezpośrednio do instalacji TPOK.

W ramach inwestycji przewiduje się budowę, montaż i zainstalowanie następujących obiektów i linii technologicznych:

- budowa dwóch linii termicznego przekształcania odpadów o nominalnej wydajności 11,5 Mg/h, przy nominalnej średniorocznej wartości opałowej odpadów komunalnych 7,5 MJ/kg o następujących parametrach:

Opis instalacji	Jedn.	Parametry instalacji
Ilość linii x zaprojektowana godzinowa przepustowość	- x Mg/h	2 x 11,5
Przepustowość linii spalania	Mg/rok	180 000
Ilość linii	szt.	2
Nominalna wydajność jednej linii	Mg/h	11,5
Czas pracy instalacji	h/rok	8000
Minimalna wydajność jednej linii	Mg/h	~ 7
Odpady komunalne z gospodarstw domowych oraz infrastruktury	Mg/rok	180 000
Nominalna wartość opału	kJ/kg	7 500
Dopuszczalne odchylenia wartości opałowej	kJ/kg	6500 do 11.000
Ilość przetworzonych odpadów	Mg/dobę	490
Ruszt mechaniczny ruchomy, schodkowy, pochyły o wydajnym chłodzeniu powietrzem	--	--

- budowa portierni oraz stanowiska ważenia pojazdów z automatycznymi wagami pomostowymi,
- budowa hali wyładunkowej wraz z niezbędnymi urządzeniami do poprawnego funkcjonowania (stanowiska wyładownicze, automatyczne bramy wyładownicze, sygnalizacja),
- budowa bunkra z automatycznym zabezpieczeniem przeciwpożarowym oraz stanowiskiem rozdrabniania palnych odpadów wielkogabarytowych, klimatyzowanej kabiny sterowniczej, urządzeń do transportu i załadunku odpadów do komory spalania (pieca) - suwnice z chwytakami,
- budowa stacji demineralizacji wody,
- budowa linii zasilania energetycznego,
- instalację systemu odzysku energii (palenisko rusztowe zintegrowane z kotłem) przetwarzania energii (turbina upustowo-kondensacyjna wraz z oprzyrządowaniem i sterowaniem, wymiennik ciepła, generator) z procesu termicznego przekształcania odpadów komunalnych,
- budowa instalacji oczyszczania spalin wraz z oprzyrządowaniem pozwalającym na pomiary parametrów procesowych i monitorowania emisji,
- budowa systemu sterowania, kontroli i monitoringu instalacji termicznego przekształcania odpadów oraz instalacji towarzyszących,
- instalację maszyn i urządzeń niezbędnych dla funkcjonowania linii termicznego przekształcania odpadów m.in. silosy na reagenty, zbiornik na paliwo rozpałkowe (olej opałowy), instalacja przyjmowania paliwa, instalacja przygotowania sprężonego powietrza, pompy zasilające, wentylator powietrza pierwotnego/wtórnego, skraplacz chłodzony powietrzem, odgazowywacz, zbiornik kondensatu,
- budowa instalacji do waloryzacji i sezonowania żużli (produkcja kruszyw) wraz z odzyskiem metali żelaznych i nieżelaznych, z placem składowym,
- budowa centralnej dyspozytorni,
- budowa budynku administracyjno-socjalnego,
- budowa laboratorium,

- budowa instalacji do ekstrahowania pyłów lotnych z kotła i z odpylania spalin lub alternatywnie (w zależności od zastosowanego rozwiązania w zakresie oczyszczania spalin) instalacji zestalania i chemicznej stabilizacji pyłów i popiołów z systemu oczyszczania spalin
- budowa zbiornika na odcieki,
- budowa dróg wewnętrznych,
- budowa chodników,
- zagospodarowanie terenów,
- budowa drogi dojazdowej do zakładu,
- budowa rurociągu ciepłowniczego łączącego zakład z miejską siecią ciepłowniczą,
- instalacja ogólnozakładowego systemu przeciwpożarowego.

Zespół budynków ZTPOK w BTOM będzie tworzyć jednolity architektonicznie obiekt przemysłowy, na który będzie się składać:

1. **Stacja ważenia.** Zainstalowane będzie jedno stanowisko ważenia (2 wagi z oprzyrządowaniem komputerowym i specjalistycznym oprogramowaniem do prowadzenia pełnej ewidencji ilości odpadów, gdzie będą ważone samochody przywożące odpady komunalne i wyjeżdżające po wyładunku odpadów oraz samochody wywożące żużle po sezonowaniu oraz stałe produkty oczyszczania spalin. Przewiduje się także zainstalowanie wyposażenia dodatkowego tj. kamery sterowanej z portierni wraz z monitorem. Dane o wadze pojazdów będą zbierane i przesyłane do centralnej dyspozytorni. Waga odporna będzie na oddziaływanie czynników atmosferycznych związanych z funkcjonowaniem na wolnym powietrzu.
2. **Hala rozładunkowa.** Samochody przywożące odpady będą je wyładowywać w hali wyładunkowej do bunkra z odpadami, znajdującego się w budynku termicznego przekształcania odpadów. Sygnalizacja świetlna będzie sterowała ruchem pojazdów.
3. **Budynek ZTPOK.** W budynku prowadzony będzie proces termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odzysk zawartej w nich energii. W budynku znajdować się będą: silos – do przyjmowania odpadów, pełniący rolę tymczasowego zbiornika na odpady, cztery suwnice (w tym jedna rezerwowa) z chwytakami wyposażone w system ważenia, sterownia połączona z centralną dyspozytornią, centralna dyspozytornia, wyposażona w system wizualizacji wszystkich linii technologicznych ZTPOK, część termiczna: piec, odzūżlacz, kocioł pionowy, zespoły systemu oczyszczania spalin: silosy na reagenty, kontenery na popiół, stacja przygotowanie mleczka wapiennego, stacja przygotowania sprężonego powietrza, wytwarzanie energii: turbina, generator, wymiennik ciepła.
4. **Budynek zaplecza.** W budynku znajdować się będą: pomieszczenia socjalno - bytowe, kuchnie, szatnie, WC, umywalnie z prysznicami, biura, pomieszczenia gospodarcze. Przewiduje się, że budynek będzie budynkiem 2 kondygnacyjnym.
5. **Stacja zasilania.** Stacja transformatorowa pozwoli na połączenie urządzeń instalacji z istniejącą linią kablową przebiegającą w pobliżu ZTPOK.
6. **Zbiornik oleju opałowego.** Na potrzeby działalności bieżącej instalacji oraz działania jej w trybie awaryjnym zostanie zbudowany zbiornik na olej opałowy wraz całym wyposażeniem niezbędnym do dystrybucji oleju. Szacunkowa pojemność 50-80 m³.
7. **Budynek – stacja uzdatniania wody.** W budynku przygotowywana będzie woda technologiczna, wykorzystywana do produkcji pary. Stacja uzdatniania wody prowadzić będzie: demineralizację, termiczne odgazowywanie, dozowanie preparatów, magazynowanie uzdatnionej wody w specjalnych zbiornikach. W budynku znajdować się będzie stacja pomp. Szacunkowa powierzchnia stacji 300 – 500 m².

8. **Budynek odpadów stałych.** W tym budynku – w zależności od przyjętego rozwiązania w segmencie oczyszczania spalin – rozmieszczone będą zespoły instalacji ekstrahowania popiołów lotnych i pyłów lub zestalane będą popioły pochodzące z lejów pod kotłem oraz stałe pozostałości z systemu oczyszczania spalin. Znajdować się też będą mieszalnik, silosy, przenośniki taśmowe, ładowarka. Szacunkowa powierzchnia 1000-1200 m².
9. **Budynek przerobu żużła.** Żużel usuwany z urządzenia do odżużlania z zamknięciem wodnym będzie transportowany za pośrednictwem przenośników taśmowych do instalacji waloryzacji żużła. Dalej będzie podlegał obróbce z odzyskiem metali żelaznych i nieżelaznych. W budynku znajdować się będą kruszarki, przenośniki taśmowe, sita, urządzenie do odzysku metali żelaznych i nieżelaznych. Powierzchnia budynku 600-700 m².
10. **Plac składowy żużła.** Żużel będzie sezonowany w kwaterach oraz magazynowany na placu składowym żużła. Całkowita szacunkowa powierzchnia 4500-5000 m².

Instalacja zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w BREF składać się będzie z następujących procesów i podstawowych elementów technologicznych:

- przyjęcie odpadów,
- przechowywanie odpadów i surowców,
- obróbka wstępna odpadów (poza spalarnią),
- załadunek odpadów do spalania,
- obróbka termiczna odpadów,
- odzysk energii (np. kocioł) i konwersja,
- oczyszczanie spalin,
- postępowanie z pozostałościami (ze spalania i z oczyszczania spalin),
- wyrzut (emisja) spalin,
- monitoring i kontrola emisji,
- obróbka ścieków (z procesowego systemu kanalizacyjnego, z obróbki spalin) oraz odcieków ze składowania odpadów w bunkrze,
- obróbka popiołów / popiołów dennych (generowanych w procesie spalania).

Instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych będzie zawierać wszystkie urządzenia kontroli i sterowania konieczne do prowadzenia i nadzoru procesu oraz wyposażenie pomocnicze. Będzie zawierała również oprzyrządowanie konieczne do kontroli i sterowania zaproponowanych urządzeń: wskaźników lokalnych, czujników pomiarowych, analizatorów, detektorów, siłowników, zaworów regulacyjnych, elektrozaworów itp. System kontroli i sterowania będzie systemem rozproszonym (podział zadań), zhierarchizowanym, zorganizowanym na różnych poziomach i kierowanym centralnie.

Pobór wody na potrzeby ZPTOK będzie odbywał się z własnego ujęcia wody (specjalnie zaprojektowanego i wykonanego) i/lub z miejskiej sieci wodociągowej. Całkowita szacunkowa ilość pobieranej wody dla celów technologicznych wyniesie 87 000 m³/rok. Ze względu na zastosowanie wodochłonnej technologii mokrego oczyszczania spalin zobowiązano inwestora do zaprojektowania rozwiązań technicznych zapewniających minimalne zużycie wody poprzez maksymalne powtórne jej wykorzystanie.

Spalarnia odpadów komunalnych (ZPTOK) będzie źródłem powstawania następujących rodzajów ścieków, w ilościach:

- technologicznych w tym: wody z oczyszczania spalin, procesów chłodzenia, usuwania żużla, czyszczenia i mycia urządzeń oraz hal, pomieszczeń komór, placów technologicznych i innych - $200 \text{ m}^3/\text{dobę} = 87\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$
- socjalno-bytowych - $3 - 5 \text{ m}^3/\text{dobę} = 1500 \text{ m}^3/\text{rok}$
- wód opadowych z terenów utwardzonych - $10 \text{ m}^3/\text{dobę} = 3650 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Powstające z oczyszczania spalin ścieki technologiczne, przed zrzutem do kanalizacji miejskiej, będą poddawane następującym etapom oczyszczania:

- neutralizacja ścieków,
- koagulacja,
- flokulacja,
- sedymentacja/klarowanie,
- strącanie metali ciężkich,
- zagęszczanie i mechaniczne odwadnianie osadu za pomocą komorowych pras filtracyjnych.

Powyższy proces zapewni odpowiednią jakość ścieków zrzucanych do kanalizacji miejskiej, zgodną ze standardami określonymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964).

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych będą ujmowane w wewnętrzną sieć kanalizacyjną, podczyszczane i kierowane do wskazanego i uzgodnionego w pozwoleniu wodnoprawnym odbiornika.

Podłączenie do sieci dystrybucyjnej średniego napięcia 15 kV będzie wykonane przez główny wyłącznik transformatora podwyższającego.

Eksport ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej będzie zapewniony poprzez kolektor cieplny, którego pojemność będzie dostosowana do przyjęcia ilości ciepła produkowanego przez zakład. Woda miejska kierowana do procesów technologicznych będzie podgrzewana w wymienniku ciepła do odpowiedniej temperatury poprzez parę pochodzącą z upustu turbiny.

Teren planowanego przedsięwzięcia w BPP nie jest uzbrojony w sieć kanalizacyjną. Odległość od najbliższego miejsca włączenia się do miejskiej sieci wynosi około 1 km. Powstające ścieki technologiczne oraz socjalno bytowe mają być docelowo kierowane do sieci miejskiej. W związku z tym w koncepcji realizacji inwestycji i w projekcie budowlanym będzie przewidziana realizacja takiego podłączenia..

W celu kontroli procesu spalania, jak również nadzoru nad wprowadzaniem zanieczyszczeń do powietrza, instalacja wyposażona będzie w ciągły monitoring wprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza: pyłów, CO, TOC, HCl, HF, SO₂, NO_x.

Projekt instalacji przewiduje zastosowanie urządzeń ciągłego monitoringu spalin opartego o jedną z referencyjnych metod. Monitoring emisji połączony będzie z automatyką ZTPOK z udostępnieniem wyników on-line uprawnionym instytucjom nadzoru i kontroli ochrony środowiska (WIOS, Marszałek Województwa), odpowiedzialnym za ochronę środowiska i nadzór nad pracą instalacji spalania odpadów, tak by można mieć bezpośredni wgląd w odpowiednie wyniki świadczące o właściwej pracy instalacji i o spełnianiu wymagań emisji, które zdefiniowane będą np. w pozwoleniu zintegrowanym.

Przewiduje się również automatyczny monitoring ścieków technologicznych poprzez zainstalowanie aparatury w punkcie wprowadzenia ścieków do kanalizacji lub odbiornika.

Będą również prowadzone okresowe badania ścieków surowych oraz w trakcie procesu ich podczyszczania. Przewiduje się również okresowe badania ścieków opadowych. W przypadku zanieczyszczeń emitowanych w ściekach płuczkowych limitowana będzie zawartość: zawiesin stałych, Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn, PCDD i PCDF - określanych jako TE. Rozwiązanie projektowe strefy odprowadzania ścieków musi umożliwiać również przeprowadzanie codziennych pomiarów zrzutu zawiesin stałych bądź to metodą punktowego pobierania próbki, bądź metodą pomiaru według proporcjonalnego przepływu. Funkcjonowanie zautomatyzowanego wyposażenia monitorującego emisje do wód podlegać musi procesowi kontroli i corocznemu testowi nadzorcemu. Kalibrację należy wykonywać przy pomocy pomiarów równoległych z metodami wzorcowymi, co najmniej co trzy lata.

Przewiduje się monitoring poboru wody, zgodnie z obowiązującym prawem, poprzez zainstalowanie wodomierzy na przyłączy sieci miejskiej i na ewentualnie własnym ujęciu wód powierzchniowych czy podziemnych. Będzie prowadzona ewidencja poboru wody na cele technologiczne i osobno na cele socjalno-bytowe. Prowadzony będzie również monitoring ilości zużytej energii elektrycznej poprzez zainstalowanie odpowiednich liczników na sieci energetycznej.

Dla ZTPOK będzie prowadzony monitoring ilości przywiezionych, przekształconych i wytworzonych odpadów na etapie obróbki termicznej. Monitoring odpadów niebezpiecznych polegać będzie na prowadzeniu ich ilościowej i jakościowej ewidencji. Zakres monitoringu będzie dodatkowo określony przez wymogi stawiane przez odbiorców odpadów, z którymi zawierane będą stosowne umowy. Prowadzący instalację będzie przekazywał Marszałkowi Województwa Kujawsko - Pomorskiego zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i w ilościach odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi.

W ZPTOK system komputerowy rejestrować będzie w sposób ciągły wszystkie operacje i ustawienia urządzeń decydujących o parametrach procesu termicznej obróbki odpadów.

W odniesieniu do eksploatacyjnych warunków technicznych – wymagane jest prowadzenie monitorowania następujących parametrów procesu:

- temperatury w komorze spalania w strefie po ostatnim doprowadzeniu powietrza blisko ścian zewnętrznych komory spalania i ewentualnie w innych, reprezentatywnych miejscach komory spalania, które będą wskazane w pozwoleniu na budowę,
- zawartości tlenu i wody (pary) w spalinach,
- temperatury i ciśnienia strumienia spalin.

Proponowane rozwiązania techniczne, organizacyjne oraz zabezpieczenia ekologiczne inwestycji zostały przyjęte właściwie, nie odbiegają od standardów stosowanych na obszarze kraju i UE, są zgodne z Najlepszą Dostępną Technologią (BAT) i nadają się do zastosowania. Z zgromadzonej dokumentacji sprawy jednoznacznie wynika, że instalacja nie będzie źródłem ponadnormatywnych emisji biorąc pod uwagę wszystkie komponenty środowiska, a oddziaływanie niekorzystne planowanej inwestycji nie przekroczy granic działki.

Z up. Prezydenta Miasta

Grzegorz Boroń

Zastępca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Komunalnej i Ochrony
Środowiska