

11. 7624/31/DS/05

DECYZJA

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 107 ze zm.) oraz art. 46a ust. 7 pkt. 4 w związku z art. 46 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Spółki „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o. z siedzibą w Zgierzu, przy ul. A. Struga 45, z dnia 08.09.2005 r., znak PF/1363/2005/PB w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia:

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu”

będącego częścią projektu pn. „Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków”,

USTALAM

ŚRODOWISKOWE WARUNKI LOKALIZACJI INWESTYCJI

1. Miejsce realizacji przedsięwzięcia

Teren oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Łukasieńskiego 26 w Zgierzu.

NUMER OBRĘBU	NUMER DZIAŁKI
121	136/3, 136/4, 136/5, 136/7, od nr 137/1 do nr 137/39, 137/42

2. Rodzaj inwestycji

Modernizacja oczyszczalni ścieków obejmująca swoim zakresem:

- a. rozbudowę części biologicznej istniejącej oczyszczalni ścieków
 - w obecnie pracującym reaktorze biologicznym – przygotowanie i doposażenie reaktora w celu zmiany technologii oczyszczania ścieków z trzystopniowego systemu Bardenpho na pięciostopniowy Bardenpho wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów,

- doprowadzenie niezbędnych mediów, doposażenie i uruchomienie obecnie nieczynnego reaktora biologicznego,
 - montaż dodatkowej linii odwadniania osadu;
- b. w celu poprawy monitoringu i sterowania procesu oczyszczania ścieków
- wprowadzenie elementów ciągłego monitoringu w reaktorach biologicznych,
 - montaż stacji automatycznego poboru próbek ścieków surowych i oczyszczonych,
 - doposażenie oraz uzyskanie akredytacji istniejącego na terenie oczyszczalni laboratorium.

3. Wariant optymalny przedsięwzięcia

Wariant realizacji przedsięwzięcia ujęty w przedmiotowej Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jest wariantem z wyboru, najkorzystniejszym dla środowiska. Jego wybór, spośród wariantów alternatywnych, został dokonany i uzasadniony w „Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu”.

4. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

zgodne z zasadami postępowania z odpadami wytworzonymi podczas budowy określonymi w przepisach o odpadach; prace budowlane winny być prowadzone tak, aby ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko; należy wyznaczyć miejsce na gromadzenie odpadów powstających w czasie budowy (gruz, złom, ziemia z wykopów i inne), przy czym odpady należy składować w sposób selektywny; jeśli nie uda się zapobiec powstaniu odpadów należy zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska ich odzysk lub unieszkodliwienie; Wykonawca robót powinien posiadać zezwolenie na wytwarzanie odpadów powstających podczas budowy i jest zobowiązany prowadzić ewidencję wszystkich wytwarzanych odpadów; należy dokonać stosownych uzgodnień z Wojewodą Łódzkim w zakresie gospodarki odpadami.

5. Warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji

- zgodne z zasadami postępowania z odpadami wytwarzanymi w fazie funkcjonowania przedsięwzięcia określonymi w przepisach o odpadach; w przypadku przekroczenia wartości określonych w posiadanych przez „Wodan – Zgierz” Sp. z o.o. decyzjach dotyczących wytwarzania i gospodarowania odpadami i osadami Spółka wystąpi do Wojewody Łódzkiego z wnioskiem o zmianę posiadanych decyzji,
- zgodne z zasadami szczególnego korzystania z wód w zakresie odprowadzania ścieków do odbiornika stosownie do przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (DZ.U. Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- zgodne z 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).

6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym

- zgodne z opracowanym raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu” będącego częścią Projektu „Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków”,
- dotrzymanie dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń, określonych w załączniku nr 1 Ministra Środowiska z lipca 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),
- zastosowane materiały oraz technologia wykonania, układania rurociągów i zbiorników powinny zapewnić całkowitą szczelność instalacji i urządzeń; zbiorniki terenowe winny posiadać atesty szczelności - planowane przedsięwzięcie nie może spowodować wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz glebę,
- projektowane przedsięwzięcie nie może naruszać interesów osób trzecich.

7. Wpływ na obszar chroniony Natura 2000

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na obszar Natura 2000 – Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dąbrowa Grotnicka” oznaczony symbolem PLH 100001 znajdujący się ok. 9 km od centrum miasta Zgierza i około 5 km od jego granic administracyjnych.

UZASADNIENIE

Przedsięwzięcie „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu” zlokalizowane jest na terenie Miasta Zgierza. Działki objęte terenem niniejszej inwestycji nie posiadają przeznaczenia wynikającego z zapisów planu zagospodarowania przestrzennego, ponieważ z dniem 31 grudnia 2003 roku przestał obowiązywać plan zagospodarowania przestrzennego miasta Zgierza zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta Nr XL/297/94 z dnia 14.04.1994 r. opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 7, poz. 50 z dnia 14.05.1994 r., co wynika z art. 87 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Spółka „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o., na podstawie art. 46a ust. 1 w związku z art. 46 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zwróciła się w dniu 08.09.2005 r. do Prezydenta Miasta Zgierza, z wnioskiem (znak PF/1363/2005/PB) w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu”, będącego częścią projektu pn. „Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków”.

W załączeniu do wniosku (znak PF/1363/2005/PB), zgodnie z art. 50 ust. 1 w związku z art. 51 ust.1 pkt.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Spółka „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o. przekazała

w dniu 08.09.2005 r. 4 egzemplarze raportu o oddziaływaniu na środowisko, dla przedmiotowego przedsięwzięcia, składającego się z następujących części:

- Projekt: Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu”.
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raportach dotyczących Projektu pn.: Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków obejmujące przedsięwzięcia:
 - Działanie I - Modernizacja stacji wodociągowej w Zgierzu
 - Działanie II - Budowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie miasta Zgierza
 - Działanie III - Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Zgierza
 - Działanie IV - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu.

Prezydent Miasta Zgierza zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu prowadzącym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach podejmując następujące kroki:

- w dniu 08.09.2005 r. zamieścił informację o przedmiotowym postępowaniu w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 110, poz. 1058),
- w dniu 08.09.2005 r. działając na podstawie art. 32 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r., podał do publicznej wiadomości w sposób określony w art. 3 pkt 19 powołanej wyżej ustawy, zawiadomienie o umieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, informacji w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz o miejscu i terminie składania przez społeczeństwo uwag i wniosków dotyczących przedmiotowego przedsięwzięcia,
- w dniu 08.09.2005 r., zgodnie z art. 32 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r., zamieścił wszystkie informacje w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na stronie internetowej Urzędu Miasta Zgierza.

W wyniku powyższych działań przedsięwzięcie „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu” zostało poddane konsultacjom społecznym w dniach od 08.09.2005 r. do 29.09.2005 r. Nie wniesiono żadnych uwag i wniosków.

Jednocześnie Prezydent Miasta Zgierza, zgodnie z art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska zwrócił się w dniu 15.09.2005 r. z pismem do Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi (znak IM. 7624/24/DŚ/05), oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego w Łodzi (znak IM. 7624/24/DŚ/05), celem uzgodnienia w zakresie środowiskowych uwarunkowań dotyczących przedmiotowego przedsięwzięcia.

Postanowieniem znak SR.VIII-G.6613/p/489/2005 z dnia 22.09.2005r. Wojewoda Łódzki, oraz postanowieniem znak WSSE-NS-OZNS-476/4/05 1183 z dnia 26.09.2005r. Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, uzgodnili środowiskowe uwarunkowania dla inwestycji „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu”, będącej częścią projektu pn. „Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków” i nie wnieśli uwag.

Nie znaleziono podstaw do nałożenia na wnioskodawcę obowiązku wykonania analizy porealizacyjnej.

Od niniejszej decyzji stronom służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łodzi, ul. Piotrkowska 86 w terminie 14. dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem tutejszego Urzędu.

Z up. PREZYDENTA MIASTA


mgr inż. Piotr Busiakiewicz
Naczelnik Wydziału

Załączniki:

1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia


Otrzymują:

1. „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o. o.
2. a/a

Do wiadomości:

1. Łódzki Urząd Wojewódzki w Łodzi
2. Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Zgierzu
3. Urząd Marszałkowski w Łodzi,
4. Gmina Miasto Zgierz
5. ZPB Boruta
6. Janina Wojtyniak, Zgierz ul. Aleksandrowska 101
7. Jerzy Wojtyniak, Zgierz ul. Aleksandrowska 101
8. Mirosław Dębowski, Zgierz ul. Paręczewska 26 b / 84

Z uwagi na wyżej opisane
Niniejsza decyzja jest ostateczna
i podlega wykonaniu
od dnia .. 12. 2005 / ..

p.o Naczelnika Wydziału
Ochrony Środowiska i Rolnictwa

mgr Magdalena Kontowicz

Charakterystyka przedsięwzięcia pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu” objętego Projektem „Kanalizacja sanitarna miasta Zgierza wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków”.

1. Usytuowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zgierzu” zostanie zrealizowane na terenie oczyszczalni ścieków w Zgierzu zlokalizowanej w zachodniej części miasta, u zbiegu ulic Łukasińskiego i Miroszewskiej, na lewym brzegu Bzury.

Adres oczyszczalni ścieków: Zgierz, ul. Łukasińskiego 26.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na następujących obiektach z uwzględnieniem konieczności wykonania wykopów dla doprowadzenia potrzebnych mediów:

- obiekt 3.3.1 reaktor biologiczny – o pojemności 24 000 m³,
- obiekt 3.3.2 nieczynny reaktor biologiczny – o pojemności 12 000 m³,
- obiekt 4.6. budynek operacyjny przeróbki osadów,
- obiekt 4.5 pompownia osadu,
- obiekt 5.2 budynek administracyjno - socjalny (mieści się w nim laboratorium).

2. Rodzaj inwestycji

Modernizacja oczyszczalni ścieków obejmująca swoim zakresem:

- rozbudowę części biologicznej istniejącej oczyszczalni ścieków
- o w obecnie pracującym reaktorze biologicznym - zmiana technologii oczyszczania ścieków z trzystopniowego systemu Bardenpho na pięciostopniowy Bardenpho (dostosowanie wyposażenia reaktora, doprowadzenie niezbędnych mediów),
- o doposażenie i uruchomienie obecnie nieczynnego reaktora biologicznego wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów,
- o w ramach rozbudowy węzła przeróbki osadów montaż dodatkowej linii odwadniania osadu;
- w celu poprawy monitoringu i sterowania procesu oczyszczania ścieków
- o wprowadzenie elementów ciągłego monitoringu w reaktorach biologicznych,
- o montaż stacji automatycznego poboru próbek ścieków surowych i oczyszczonych,
- o doposażenie oraz uzyskanie akredytacji istniejącego na terenie oczyszczalni laboratorium.

W związku z planowaną budową i modernizacją systemu kanalizacji, a także spodziewanym rozwojem miasta w ramach przedsięwzięcia zostanie stworzona możliwość biologicznego oczyszczenia zwiększonej ilości dopływających ścieków. Obecnie średnioroczna wartość azotu ogólnego w oczyszczonych ściekach przekracza 12mg/l i jest bliska najwyższej dopuszczalnej wartości dla oczyszczalni o obciążeniu ładunkiem RLM od 15 000 do 99 999. Po rozbudowie kanalizacji sanitarnej nastąpi wzrost ładunku BZT₅ i ilości ścieków dopływających do oczyszczalni. Spowoduje to wzrost wartości RLM i wartość ta może zbliżyć się do wartości granicznej 100 000 RLM, a nawet ją przekroczyć.

Rozbudowa części biologicznego oczyszczania ścieków polegająca na uruchomieniu drugiego reaktora biologicznego oraz zmianie technologii z trzystopniowego biologicznego oczyszczania na oczyszczanie pięciostopniowe pozwoli w razie wzrostu przepustowości powyżej 100 000 RLM oczyścić dopływające ścieki do wymaganych przepisami parametrów. Obecne obciążenie hydrauliczne oczyszczalni wynosi około 11,323 tys. m³/d. Oczyszczalnia po modernizacji będzie gotowa przyjąć zwiększoną ilość ścieków do wartości 18 000 m³/d i oczyścić je do parametrów określonych przepisami dla oczyszczalni o wielkości powyżej 100 000 RLM.

Obecnie eksploatowany reaktor biologiczny (obiekt 3.3.1), którego modernizację planuje się w ramach przedsięwzięcia jest trójstopniowym reaktorem typu Bardenpho, w którym zachodzi zintegrowany proces biologicznego usuwania ze ścieków związków węgla, fosforu i azotu. Planowane w ramach przedsięwzięcia działania obejmować będą: wydzielenie dodatkowych komór anoksydacyjnych, zamontowanie w nich mieszadeł oraz demontaż urządzeń napowietrzających, naprawa zużytych dyfuzorów w komorach napowietrzania, dobór nowych pomp recyrkulacji wewnętrznej.

Drugi reaktor nie jest obecnie wykorzystywany. Planowane w ramach przedsięwzięcia działania doprowadzą do pełnego wyposażenia reaktora i obejmują montaż: mieszadeł w komorach beztlenowych i anoksydacyjnych, rusztu napowietrzającego wraz z dyfuzorami napowietrzającymi, pompy recyrkulacji wewnętrznej, elementów monitoringu procesu.

Po wyposażeniu go w instalację napowietrzania oraz urządzenia pomiarowe będzie w nim prowadzony proces biologicznego usuwania związków węgla, fosforu i azotu.

Modernizacja reaktorów biologicznych wiąże się z koniecznością doprowadzenia lub modernizacji odpowiednich instalacji doprowadzających media.

W budynku operacyjnym przeróbki osadów (obiekt 4.6) znajduje się prasa taśmowa, instalacja do higienizacji osadu oraz stacja roztwarzania polimeru. Prowadzony jest tu proces

odwadniania i higienizacji osadu ściekowego. W istniejącym budynku przeróbki osadów przewidziane jest miejsce na montaż drugiej prasy. W ramach przedsięwzięcia w celu zapewnienia ciągłości pracy węzła odwadniania osadu oraz umożliwienia odwodnienia zwiększonej ilości osadu zostanie zamontowana dodatkowa linia odwadniania osadu (prasa oraz urządzenia do higienizacji osadu). Przewiduje się, że zainstalowana zostanie prasa (podobnego typu i wydajności, jak obecnie funkcjonująca) wraz z towarzyszącymi urządzeniami.

Budynek administracyjno – socjalny mieści pomieszczenia biurowe, socjalne oraz laboratorium oczyszczalni ścieków. W ramach przedsięwzięcia przeprowadzone zostanie doposażenie laboratorium oraz uzyskanie akredytacji laboratorium. W budynku administracyjno - socjalnym nie będą prowadzone żadne prace budowlane.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie zostanie zmieniony sposób wykorzystania żadnego z obiektów, jak również cała oczyszczalnia ścieków nie zmieni swojej obecnej funkcji.

3. Istniejąca technologia oczyszczania ścieków

Ścieki z terenu miasta są doprowadzane do oczyszczalni dwoma ciągami:

- Nr I o średnicy 1 200 mm – ścieki komunalne,
- Nr II o średnicy 600 mm – ścieki przemysłowe (Ścieki przemysłowe dopływają dwoma rurociągami o średnicy 600 mm każdy).

Na kolektorze Nr I, w pobliżu oczyszczalni ścieków, zlokalizowana jest automatyczna stacja zlewna nieczystości ciekłych dowożonych transportem kołowym.

Oczyszczanie wstępne realizowane jest rozdzielnie dla ścieków miejskich oraz ścieków z terenów byłych ZPB „Boruta” S.A.

a) Wstępne oczyszczanie ścieków przemysłowych

Ciąg technologiczny wstępnego oczyszczania ścieków z terenów b. ZPB „Boruta” S.A. składa się z następujących urządzeń:

- I. kraty czyszczone ręcznie,
- II. piaskownik podłużny,
- III. neutralizator wstępny,
- IV. przepompownia ścieków,
- V. osadnik wstępny,
- VI. przepompownia osadów przemysłowych,

Pulpa piaskowa z piaskownika odpompowywana jest na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojęte tzw. „lagunę mokrą” posiadającą geomembranę oraz drenaż.

Przepompowana na lagunę pulpa piaskowa zateża się do około 30% suchej masy, natomiast odciek z niej wraca drenazem na oczyszczalnię do ciągu technologicznego wstępnego oczyszczania ścieków przemysłowych. Ścieki pozbawione skratek oraz piasku grawitacyjnie dopływają do neutralizatora wstępnego. Aby zobojętnić ścieki, dodawane jest 7% mleczko wapienne albo 50% kwas siarkowy. Po zobojętnieniu do ścieków dodawany jest roztwór koagulanta, a następnie ścieki grawitacyjnie dopływają do komory „mokrej” przepompowni. Z przepompowni ścieki są przesyłane do osadnika radialnego, gdzie dodawany jest proporcjonalnie do ilości dopływających ścieków przemysłowych roztwór flokulanta. Osady, które wypadają na osadniku wstępnym są przesyłane hydraulicznie poprzez pompownię osadów na tzw. „mokrą” lagunę, gdzie zateżają się do około 20 – 30%, a odciek z niej wraca drenazem do ciągu technologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych. Tak wstępnie oczyszczone ścieki przemysłowe kierowane są grawitacyjnie do neutralizatora wtórnego.

W przypadku dopływu do oczyszczalni szczególnie niebezpiecznych ścieków przemysłowych stanowiących zagrożenie dla procesów biologicznych zachodzących w reaktorze biologicznym, dodatkowo istnieje możliwość kierowania ich do zbiorników awaryjnych. Zbiorniki awaryjne mogą przejąć także funkcje zwyczajnych zbiorników wyrównawczych z kilkugodzinnym czasem retencji.

b) Wstępne oczyszczanie ścieków komunalnych

Ciąg technologiczny wstępnego oczyszczania ścieków komunalnych składa się z następujących urządzeń:

1. kraty mechaniczne,
2. piaskowniki radialne,
3. komora reakcji,
4. osadniki wstępne,
5. przepompownia osadu,

Do budynku krat dopływają wszystkie ścieki komunalne z terenu miasta Zgierza, a także z punktu zlewnego, do którego dowożone są ścieki z szamb samochodami asenizacyjnymi. Oddzielone skratki odciskane są w prasie ślimakowej i gromadzone w standardowych pojemnikach na odpady o pojemności 1m³. Pojemniki te przesypywane są wapnem chlorowanym w celu higienizacji i przewożone na tzw. „mokrą” lagunę. Dalej ścieki przepływają do komory mokrej przepompowni ścieków komunalnych, skąd są kierowane do piaskowników radialnych typu Geigera. Oddzielony piasek jest przesyłany hydraulicznymi pompami „Mamuta” do separatora piasku, a następnie przewożony jest przyczepą do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne tzw. lagunie

„mokrej”. Ścieki pozbawione piasku wpływają grawitacyjnie do pierwszej części komory reakcji, gdzie istnieje możliwość wytrącenia rozpuszczonych fosforanów.

Dalej ścieki przepływają do drugiej części komory, gdzie są mieszane. Komora reakcji współpracuje z osadnikami wstępnymi. Układ ten służy nie tylko do oddzielenia osadów od ścieków lecz również do generowania lotnych kwasów tłuszczowych – LKT. Wysedymowany osad po oddzieleniu od ścieków przepływa do komory mokrej przepompowni, skąd dwie pompy zawracają osad w około 95% do pierwszej części komory reakcji. Recyrkulowany osad wstępnie fermentuje i ulega hydrolizie na lotne kwasy tłuszczowe, związki chemiczne bardzo łatwo przyswajalne przez osad czynny. Pozostałe 5% osadu trzecią pompą, pracującą okresowo, jest przepompowywane do zbiornika pośredniego. Dalej osad wstępny poddawany jest odwodnieniu i higienizacji. W chwili obecnej, ze względu na stosunkowo niski ładunek dopływających zanieczyszczeń osadniki wstępne wraz z obiektami towarzyszącymi nie są eksploatowane.

Następnie ścieki przepływają do neutralizatora wtórnego, gdzie spotykają się z wcześniej wstępnie oczyszczonymi ściekami przemysłowymi. Dalej mieszanina ścieków komunalnych i przemysłowych dopływa do komory rozdzielczej, gdzie spotyka się z osadem czynnym zawróconym z osadników wtórnych. „Recyrkulacja zewnętrzna” wynosi około 70 - 80% ścieków dopływających.

c) Oczyszczanie biologiczne

W chwili obecnej eksploatowany jest jeden reaktor biologiczny o pojemności 24 000 m³, który jest trójstopniowym reaktorem typu „BARDENPHO” i składa z następujących stref:

- strefa defosfatacyjna - beztlenowa,
- strefa denitryfikacyjna - niedotleniona,
- strefa nityfikacyjna - tlenowa.

Pierwsza komora jest komorą beztlenową, w której zachodzi zwiększone biologiczne usuwanie związków fosforu. Z komory defosfatacji ścieki przepływają do strefy niedotlenionej (anoksycznej), w której zachodzi proces denitryfikacji. Do komory tej pompowany jest dobrze natleniony osad czynny z dużą zawartością azotanów. Stosowana recyrkulacja wewnętrzna wynosi od 100 do 300%. Strefy beztlenowe i niedotlenione wyposażone są w mieszadła utrzymujące osad czynny w stanie zawieszenia. Z komory denitryfikacji ścieki przepływają tłokowo do komory natlenionej, w której zachodzi proces nityfikacji.

Na dnie strefy tlenowej reaktora biologicznego zamontowanych jest blisko 10 tysięcy dyfuzorów membranowych stanowiących system napowietrzania drobnopęcherzykowego.

System drobnopęcherzykowego napowietrzania pełni drugą równoważną funkcję – mieszania osadu czynnego ze ściekami w całej objętości komory nityfikacyjnej. W reaktorze biologicznym w końcowej jego części znajdują się dwie pompy śmigłowe, które mają za zadanie zawracanie osadu czynnego wraz z azotanami do drugiej strefy – denityfikacyjnej. Reaktor wyposażony jest w cztery elektroniczne tlenomierze, których poziom wskazuje jak przebiega proces nityfikacji. Tlenomierze te regulują pracę dmuchaw powietrza. Dodatkowo zamontowana jest w drugiej strefie reaktora sonda redox, wskazująca jak zachodzi proces denityfikacji i jaką ilość osadu należy recyrkulować wewnętrznie.

Ścieki po oczyszczeniu w reaktorze przepływają grawitacyjnie do dwóch równoległych działających radialnych osadników wtórnych. W osadnikach tych następuje oddzielenie osadu czynnego od oczyszczonych ścieków. Wysedimentowany osad czynny przepływa do przepompowni osadów skąd prowadzona jest zadana recyrkulacja zewnętrzna. Osad nadmierny przepompowywany jest do zbiornika pośredniego, skąd pobierany jest do odwodnienia w budynku operacyjnym przeróbki osadów.

d) Odwadnianie i higienizacja osadów

Osad nadmierny oraz wstępny (w sytuacji gdy eksploatowane są osadniki wstępne) pobierane są ze zbiorników pośrednich i poprzez przepompownię podawane są do odwodnienia na prasie taśmowej. W celu łatwiejszego odwodnienia dodawany jest do osadów wodny roztwór polimerów kationowych w ilości około 5-7g/kg s.m. Następnie odwodnione osady o zawartości suchej masy 20 –25 % poddawane są technologii higienizacji z wapnem palonym. Osady są składowane na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, tzw. „lagunie mokrej” zgodnie z Decyzją Wojewody Łódzkiego Nr SR.VI.6622-d/34/2004 z dnia 15 czerwca 2004 r. zezwalającą na składowanie osadu na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne tzw. „lagunie mokrej”.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zasadniczych zmian w procesie technologicznym. Jediną zmianą w technologii jest zmiana technologii oczyszczania biologicznego z trzystopniowej na pięciostopniową technologię „Bardenpho”, poprzez wydzielenie w istniejącym reaktorze dodatkowych komór beztlenowych i anoksydacyjnych.

4. Realizowane przedsięwzięcie – wariant optymalny

Realizowany wariant przedsięwzięcia jest wariantem optymalnym. Jego wybór potwierdzony analizą wariantów alternatywnych został dokonany i uzasadniony jako najkorzystniejszy dla środowiska w „Raplocie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Modernizacja stacji wodociągowej w Zgierzcu”.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii na zmodernizowanej oczyszczalni.

a) Szacunkowe docelowe zużycie chemikaliów na zmodernizowanej oczyszczalni ścieków w Zgierzu

Nazwa surowca	Zużycie obecne		Zużycie docelowe	
	[Mg/rok]	[kg/d]	[Mg/rok]	[kg/d]
flokulant - Praestol 2540	0,42	1,2	0,6	1,7
flokulant - Praestol K233L	10,92	29,9	16	44
koagulant - PIX 113	45,77	125,4	67	184
kwas siarkowy (H ₂ SO ₄) (w przeliczeniu 100%)	13,13	36,0	14	40
wapno hydratyzowane	39,17	107,3	41	110
wapno palone	262,44	719,0	385	1055

b) Zużycie wody

Modernizacja oczyszczalni ścieków nie spowoduje zmiany zużycia wody na cele technologiczne oczyszczalni. Przewiduje się, że tak jak dotychczas do płukania prasy wykorzystywane będą oczyszczone ścieki.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Analizując zakres inwestycyjny przedsięwzięcia należy stwierdzić, że realizacja planowanych zadań nie zmieni w istotny sposób charakteru oddziaływania na środowisko istniejącej oczyszczalni ścieków w Zgierzu. Stopień oddziaływania oczyszczalni na środowisko został oceniony w opracowaniu „Ocena oddziaływania na środowisko oczyszczalni ścieków w Zgierzu” (Biuro Projektów Ochrony Środowiska ATMO-ex sp. z o.o., Łódź, październik 2000 r.). W podsumowaniu do oceny stwierdzono, iż „przeprowadzone badania oraz wykonane obliczenia pozwalają stwierdzić, że oczyszczalnia ścieków w Zgierzu jest obiektem, którego uciążliwość dla środowiska naturalnego jest nieznaczna, natomiast jej technologia w widoczny sposób wpływa na poprawę jakości wody w rzece Bzurze poprzez zmniejszenie zanieczyszczeń, które mogłyby być kierowane poprzez zrzut nieczyszczonych ścieków z miasta”. Zmiana technologii oczyszczania z trzystopniowej Bardenpho na pięciostopniową

Bardenpho oraz uruchomienie drugiego reaktora zwiększy efektywność oczyszczalni w zakresie usuwania biogenów (szczególnie azotu) i umożliwi uzyskanie wymaganych parametrów jakości odprowadzanych ścieków (podwyższonych w wyniku przewidywanego zwiększenia ilości oczyszczanych ścieków). Pozytywne oddziaływania realizacji programu posiadać będą zasięg regionalny oraz charakter znaczący i długotrwały. Pozytywne oddziaływania obejmują: ochronę wód powierzchniowych oraz ochronę użytkowych zasobów wód podziemnych. Nie przewiduje się by prace prowadzone przy modernizacji oczyszczalni ścieków ze względu na swój charakter (głównie prace montażowe i ewentualnie adaptacja istniejących budowli) spowodowały istotne zwiększenie oddziaływania poza teren oczyszczalni.

7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Ilość substancji wprowadzonych w roku 2004 do środowiska wyniosła:

- emisja z kotłowni równoważna spaleniu 24,332 t oleju opałowego,
- ładunek BZT₅ – 21 959,7 kg,
- ładunek ChZT – 246 338,4 kg,
- ładunek zawiesiny ogólnej – 69 196,6 kg,
- ładunek chlorków i siarczków – 1 365 632,01 kg,
- ładunek fenoli lotnych – 401,66 kg,
- ładunek metali ciężkich – 590,53 kg,
- skratki – 151,5 t,
- szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków z terenów b. ZPB „Boruta” S.A. inne niż wymienione w 19 08 13 – 3641,3 t,
- ustabilizowane komunalne osady ściekowe - 6657,5 t,
- zawartość piaskowników – 156,6 t.


Realizacja przedsięwzięcia polegającego na modernizacji oczyszczalni ścieków w Zgierzu nie spowoduje zwiększenia ilości substancji wprowadzanych do środowiska. Zwiększenie to może nastąpić dopiero po zrealizowaniu odrębnego przedsięwzięcia pn. „Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Zgierza”. Przewiduje się jednak, że ze względu na fakt, że obecnie ścieki te również trafiają do oczyszczalni (dowóz wozami asenizacyjnymi) wzrost ilości substancji wprowadzanych do środowiska będzie rzędu

kilkunastu procent. Jedynie w przypadku, gdy w Zgierzu rozwinię się przemysł, wzrost ten może sięgnąć kilkudziesięciu procent.

8. Wpływ na obszar chroniony Natura 2000

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na obszar Natura 2000 – Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dąbrowa Grotnicka” oznaczony symbolem PLH 100001 znajdujący się ok. 9 km od centrum miasta Zgierza i około 5 km od jego granic administracyjnych.

Z up. PREZYDENTA MIASTA


mgr inż. Piotr Busiakiewicz
Naczelnik Wydziału