



PROEKO

PROEKO Sp. z o.o.
00-349 Warszawa, ul. Tamka 16
tel. 0-22 827 59 00
fax 0-22 827 58 57



ENERGOPROJEKT®-WARSZAWA" S.A.
PROJEKTOWANIE DORADZTWO REALIZACJA

BSiPE „ENERGOPROJEKT – WARSZAWA” S.A.
00-950 Warszawa, ul. Krucza 6/14
tel. 0-22 621-02-81
fax 0-22 629-32-40

ZAOPATRZENIE W WODĘ I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W WARSZAWIE - FAZA III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI

„MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW CZAJKA”

Zespół Autorski:

Proeko Sp. z o. o. :

mgr Witold Domek
mgr inż. Adam Lackowski
mgr inż. Andrzej Deja
mgr inż. Jerzy Pomorski
dr inż. Eugeniusz Koda
mgr inż. Piotr Paprocki
mgr inż. Elżbieta Tocicka
mgr inż. Wojciech Odrzywolek
mgr inż. Robert Orzechowski
mgr inż. Honorata Szlasa
mgr Jolanta Samsel
mgr inż. Renata Marowska
mgr Adrian Mucha
mgr inż. Jan Sosnowski

„Energoprojekt-Warszawa” S.A.:

mgr inż. Wojciech Orzeszek
mgr Izabela Kozłowska
mgr Magdalena Laskowska
mgr inż. Jerzy Sinicyn
mgr inż. Magdalena Zawadzka

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

Prezes Zarządu Proeko Sp. z o. o.

(Kamieński)
dr inż. Bronisław Kamiński



SPIS TREŚCI

I. STRESZCZENIE	
II. WSTĘP	4
II.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE I CEL RAPORTU	4
II.2. PODSTAWOWE INFORMACJE O ZASTOSOWANYCH METODACH, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻENIACH ORAZ OCENA DOSTĘPNEJ BAZY INFORMACYJNEJ	5
II.3. WYMAGANIA PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA	6
III. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO WYKONANIA RAPORTU	8
IV. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	15
IV.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	15
IV.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	18
IV.3. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW REALIZACJI INWESTYCJI	23
IV.3.1. <i>Informacje dotyczące wariantów lokalizacji oczyszczalni ścieków z lewobrzeżnej Warszawy.</i>	23
IV.3.2. <i>Warianty rozbudowy i modernizacji oczyszczalni „Czajka”</i>	29
IV.3.3. <i>Warianty przeróbki osadów odwadnianych</i>	30
IV.3.3.1. <i>Wstęp do charakterystyki wariantów</i>	30
IV.3.3.2. <i>Charakterystyka wariantów gospodarki osadami</i>	39
IV.3.3.3. <i>Logistyka transportu osadów i odpadów w poszczególnych wariantach</i>	51
IV.4. SYNTETYCZNY OPIS KONCEPCJI ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW „CZAJKA”	53
IV.5. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI I URZĄDZEŃ DLA WNIOSKOWANEGO WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	53
IV.5.1. <i>Koncepcja rozbudowy oczyszczalni</i>	53
IV.5.1.1. <i>Dane bilansowe stanowiące podstawę rozbudowy oczyszczalni</i>	53
IV.5.1.2. <i>Ciąg oczyszczania ścieków</i>	54
IV.5.2. <i>Instalacja termicznego przekształcania osadów</i>	61
IV.5.2.1. <i>Wariant wnioskowany do realizacji</i>	61
IV.5.2.1.1. <i>Charakterystyka podstawowych instalacji i urządzeń technologicznych STUOŚ</i>	61
IV.5.2.1.2. <i>Bilans masy i energii</i>	78
IV.5.2.1.3. <i>Zapotrzebowanie na reagenty i materiały do procesu</i>	80
IV.5.2.1.4. <i>Gospodarka odpadowa</i>	81
IV.5.2.1.5. <i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	91
IV.5.2.2. <i>Porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką BAT</i>	92
IV.5.2.3. <i>Opis instalacji spalania osadów ściekowych w innych krajach Unii Europejskiej</i>	102
V. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	110
V.1. WARUNKI KLIMATYCZNE I STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	110
V.2. POWIERZCHNIA ZIEMI, WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	111
V.3. WODY POWIERZCHNIOWE.....	115
V.3.1. <i>Opis sieci hydrograficznej</i>	115
V.3.2. <i>Charakterystyka stanu czystości wód Wisły</i>	115
V.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	119
V.4.1. <i>Opis środowiska gruntowo-wodnego</i>	119
V.4.2. <i>Stan jakości środowiska gruntowo-wodnego</i>	120
V.4.2.1. <i>Grunty</i>	120
V.4.2.2. <i>Wody podziemne</i>	121
V.4.2.3. <i>Monitoring jakości wód podziemnych</i>	123
V.5. KLIMAT AKUSTYCZNY	124
V.6. WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	130
V.7. FLORA I FAUNA.....	135
V.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	138
VI. WALORYZACJA PRAWDOPODOBNYCH ZNACZĄCYCH SKUTKÓW ODDZIAŁYWAŃ PROPONOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	140
VII. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	164

Za zgodność z oryginałem
Anna Brzeźniak

VII.1.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	164
VII.1.1.	Wymagania prawa ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza.....	164
VII.1.2.	Emisje	169
VII.1.2.1	Stan istniejący.....	169
VII.1.2.2	Stan po modernizacji i rozbudowie	181
VII.1.2.2.1	W zakresie oczyszczalni ścieków.....	181
VII.1.2.2.2	W zakresie instalacji termicznego przekształcania osadów ściekowych.....	190
VII.1.3.	Oddziaływanie oczyszczalni na jakość powietrza.....	206
VII.1.3.1	Oddziaływanie na jakość powietrza w stanie istniejącym.....	206
VII.1.3.2	Oddziaływanie na jakość powietrza w fazie rozbudowy i modernizacji.....	209
VII.1.3.3	Oddziaływanie na jakość powietrza w fazie eksploatacji.....	213
VII.1.3.4	Oddziaływanie na jakość powietrza w fazie likwidacji.....	233
VII.2.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	233
VII.2.1.	Podstawa opracowania	233
VII.2.2.	Wymagania akustyczne.....	233
VII.2.3.	Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy.....	234
VII.2.3.1	Charakterystyka źródeł hałasu	234
VII.2.3.2	Analiza uciążliwości w zakresie emisji hałasu do środowiska. Faza I budowy. Pora dzienna i nocna.....	235
VII.2.3.3	Analiza uciążliwości w zakresie emisji hałasu do środowiska. Faza II budowy. Pora dzienna i nocna.....	242
VII.2.3.4	Podsumowanie	248
VII.2.4.	Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie eksploatacji.....	248
VII.2.4.1	Charakterystyka źródeł hałasu	248
VII.2.4.2	Analiza uciążliwości w zakresie emisji hałasu do środowiska. Pora dzienna i nocna	251
VII.2.4.3	Podsumowanie i wnioski	255
VII.3.	GOSPODARKA ODPADAMI.....	256
VII.3.1.	Obecny stan gospodarki odpadami.....	256
VII.3.2.	Gospodarka odpadami w fazie rozbudowy i modernizacji.....	264
VII.3.3.	Gospodarka odpadami w fazie eksploatacji	267
VII.3.4.	Gospodarka odpadami w fazie likwidacji.....	284
VII.4.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE.....	285
VII.4.1.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe w fazie rozbudowy i modernizacji.....	286
VII.4.2.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe w fazie eksploatacji.....	286
VII.4.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe w fazie likwidacji	287
VII.5.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	287
VII.5.1.	Oddziaływanie w fazie rozbudowy i modernizacji.....	287
VII.5.1.1	W zakresie oczyszczalni ścieków.....	287
VII.5.1.2	W zakresie instalacji termicznego przekształcania osadów.....	289
VII.5.2.	Oddziaływanie w fazie eksploatacji.....	290
VII.5.2.1	W zakresie oczyszczalni ścieków.....	290
VII.5.2.2	W zakresie instalacji termicznego przekształcania osadów.....	291
VII.5.3.	Oddziaływanie w fazie likwidacji	291
VII.5.3.1	W zakresie oczyszczalni ścieków.....	291
VII.5.3.2	W zakresie instalacji termicznego przekształcania osadów.....	292
VII.6.	WPLYW NA KRAJOBRAZ I UKSZTAŁTOWANIE TERENU, FLORE I FAUNĘ ORAZ DOBRĄ KULTURĘ I DOBRĄ MATERIAŁNE.....	292
VII.6.1.	Oddziaływanie w fazie rozbudowy i modernizacji.....	292
VII.6.2.	Oddziaływanie w fazie eksploatacji.....	295
VII.6.3.	Oddziaływanie w fazie likwidacji	295
VII.7.	ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI	296
VII.7.1.	Oddziaływanie w fazie rozbudowy i modernizacji.....	296
VII.7.2.	Oddziaływanie w fazie eksploatacji.....	296
VII.7.3.	Oddziaływanie w fazie likwidacji	297
VII.8.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH	298
VII.9.	ODDZIAŁYWANIA ODWRACALNE I NIEODWRACALNE, KRÓTKO- I DŁUGOTRWAŁE, LOKALNE I REGIONALNE. 298	

VIII. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM..... 300

IX. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY NATURA 2000.. 305

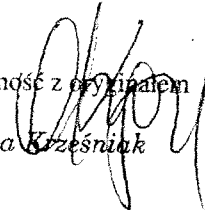
Za zgodność z oryginałem

Anna Kozesnik

Raport o oddziaływaniu na środowisko inwestycji
Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków „Czajka”

IX.1.	OPIS OBSZARÓW NATURA 2000 ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W POBLIŻU ANALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	305
IX.2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I ROZPATRYWANYCH WARUNKÓW ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH I UZASADNIENIE WYBORU WARIANTU PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI.	312
IX.3.	CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ W CZASIE BUDOWY I EKSPLOATACJI	318
IX.4.	OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE ODDZIAŁYWAŃ.....	319
IX.5.	WNIOSKI.....	319
IX.6.	ANALIZA POTRZEBY I FORM KOMPENSACJI PRZYRODNICZEJ.....	319
X. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE LUB OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO		320
X.1.	POWIETRZE.....	320
X.2.	KLIMAT AKUSTYCZNY	324
X.3.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	325
X.4.	GOSPODARKA ODPADAMI	325
X.5.	GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	326
XI. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ...		328
XI.1.	MONITORING EMISJI DO POWIETRZA.....	328
XI.2.	MONITORING HAŁASU	329
XI.3.	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	329
XI.4.	MONITORING ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO	329
XI.5.	MONITORING W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	330
XI.6.	MONITORING W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ.....	331
XII. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA W WYNIKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ.....		332
XII.1.	W ZAKRESIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	332
XII.2.	W ZAKRESIE INSTALACJI TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA OSADÓW	333
XIII. SKALA, ZASIĘG I SKUTKI ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OKREŚLENIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.		334
XIV. UZASADNIENIE WYBORU WNIOSKOWANEGO WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA		336
XV. WNIOSKI		337

Za zgodność z oryginałem


Anna Krześniak

II. Wstęp

II.1. Podstawy formalno-prawne i cel raportu

Formalną podstawę niniejszego opracowania stanowi umowa nr 365/JRP/U/06 zawarta w dniu 25 sierpnia 2006 r. pomiędzy Zamawiającym – Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. a Wykonawcą - konsorcjum firm: Proeko Sp. z o.o. (lider konsorcjum) i BSiPE Energoprojekt-Warszawa S.A.. Przedmiotem umowy są usługi konsultingowe związane z ekologicznymi aspektami przygotowanego do realizacji przedsięwzięcia pn.

„Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków Czajka”,

realizowanego w ramach Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza III”.

Celem niniejszego raportu jest identyfikacja, udokumentowanie i określenie oddziaływania na środowisko związanego z realizacją przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na modernizacji i rozbudowie istniejącej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” w związku z ubieganiem się Inwestora o uzyskanie *decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia*. Obecnie oczyszczalnia obsługuje teren prawobrzeżnej Warszawy. Realizacja przedsięwzięcia ma na celu zwiększenie aktualnej przepustowości oczyszczalni do poziomu umożliwiającego oczyszczanie dodatkowych ścieków z terenów centralnych i północnych lewobrzeżnej Warszawy.

W zakres niniejszego raportu wchodzi następujące projekty zadaniowe:

- Zadanie 1: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków Czajka (część ściekowa i przygotowanie osadów do utylizacji),
- Zadanie 2: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków Czajka (termiczne przekształcanie osadów ściekowych).

Rozpatrywane przedsięwzięcie jest integralną częścią projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie”. Program ten obejmuje modernizację i rozbudowę warszawskiego systemu wodociągowo – kanalizacyjnego eksploatowanego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. Program zawiera trzy wydzielone fazy realizacyjne:

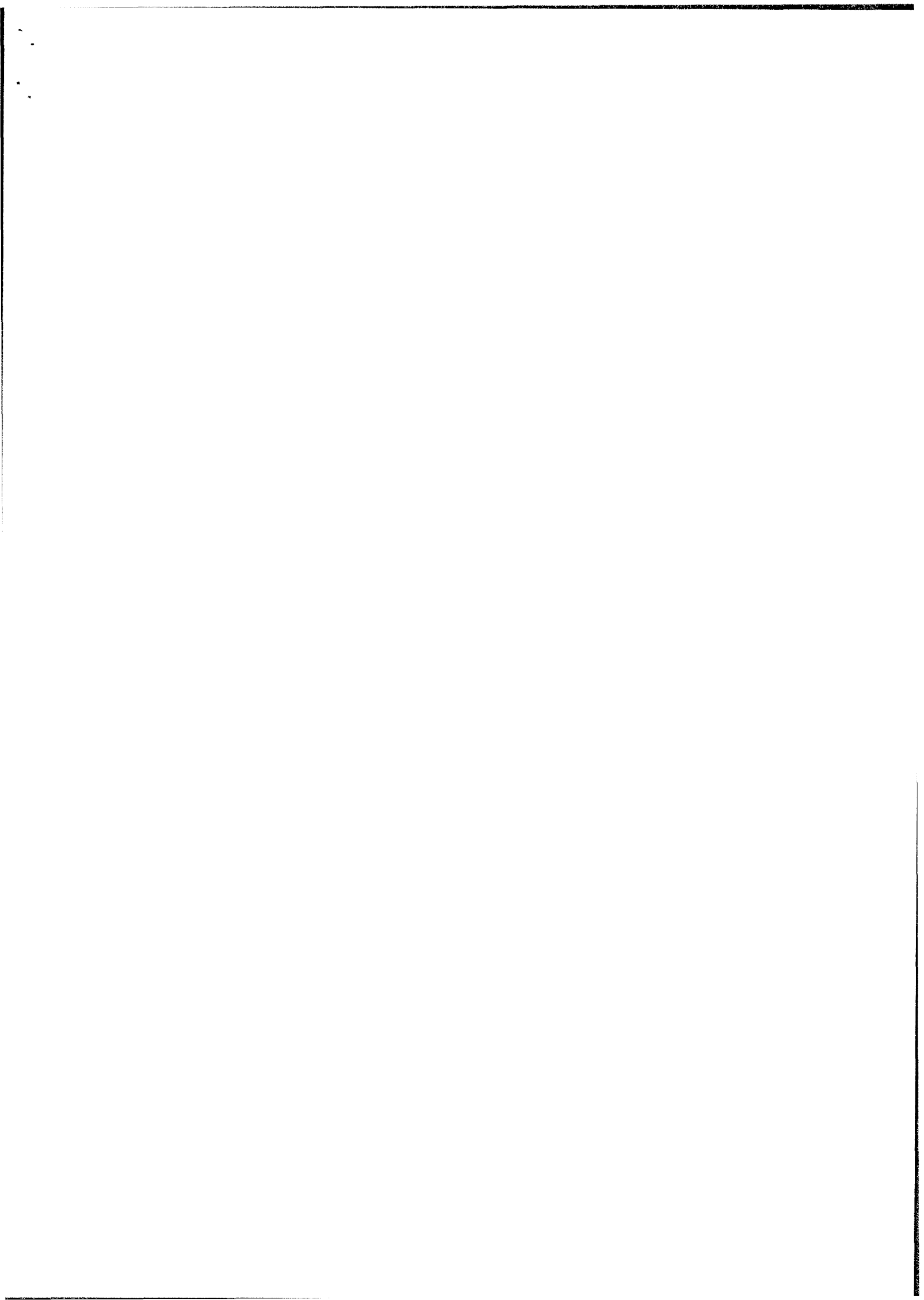
- Fazę I – obejmującą przede wszystkim budowę Oczyszczalni Ścieków „Południe” i systemu kolektorów z nią związanych,
- Fazę II – obejmującą działania związane z poprawą jakości i usprawnieniem dystrybucji wody do picia,
- Fazę III – obejmującą najbardziej istotne inwestycje, związane z oczyszczaniem ścieków z terenu Warszawy.

Rozważana jest także Faza IV, która według wstępnych założeń będzie obejmować działania związane z optymalizacją pracy i rozwojem sieci wodociągowo-kanalizacyjnych.

Celem Fazy III Programu jest przede wszystkim ostateczne rozwiązanie problemu oczyszczania ścieków z Warszawy. Obejmuje ona następujące podstawowe inwestycje:

- rozbudowę i modernizację istniejącej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” do średniej przepustowości dobowej $Q_{d\acute{s}r}=435\ 300\ m^3/d$ i $1\ 640\ 000\ RLM$, dla miarodajnego obciążenia $2\ 100\ 000\ RLM$, uwzględniając także budowę

Za zgodność z oryginałem
Aneta Krzesińska



I. STRESZCZENIE

Wprowadzenie

Znaczna część ścieków ze zlewni obejmującej lewobrzeżną część Warszawy wraz z kilkoma gminami sąsiednimi, odprowadzana jest do Wisły bez właściwego oczyszczania. Problem ten, częściowo złagodzony w związku z uruchomieniem w 2006 roku Oczyszczalni Ścieków „Południe”, wymaga nadal pilnego rozwiązania. Ponadto, w związku z zaostrzającymi się wymogami odnośnie jakości ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych, istniejąca Oczyszczalnia „Czajka”, stanowiąca kluczowy element gospodarki ściekowej Warszawy prawobrzeżnej, wymaga modernizacji oraz rozbudowy w celu sprostania nowym standardom funkcjonowania tego typu obiektów.

Właściwe, zgodne z obowiązującymi wymogami prawa i nowoczesnymi standardami sanitarnymi, oczyszczanie wszystkich ścieków komunalnych z terenu Warszawy stanowi jedną z najbardziej palących, nierozwiązanych dotychczas kwestii ochrony środowiska w Polsce, a być może nawet w skali całej Europy Środkowo-Wschodniej.

Starając się sprostać tym wyzwaniom, determinującym nie tylko zdolność przestrzegania wymogów ochrony środowiska, ale także możliwość dalszego rozwoju miasta i poprawy jakości życia jego obywateli, władze Warszawy podjęły realizację kompleksowego programu poprawy zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków.

Przedmiotem Raportu jest przedsięwzięcie pn. „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków Czajka”, realizowane w ramach Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza III”.

Rozpatrywane przedsięwzięcie jest integralną częścią projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie”. Program ten obejmuje modernizację i rozbudowę warszawskiego systemu wodociągowo – kanalizacyjnego eksploatowanego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. Program zawiera trzy wydzielone fazy realizacyjne:

- Fazę I – obejmującą przede wszystkim budowę Oczyszczalni Ścieków „Południe” i systemu kolektorów z nią związanych,
- Fazę II – obejmującą działania związane z poprawą jakości i usprawnieniem dystrybucji wody do picia,
- Fazę III – obejmującą najbardziej istotne inwestycje, związane z oczyszczaniem ścieków z terenu Warszawy.

Rozważana jest także Faza IV, która według wstępnych założeń będzie obejmować działania związane z optymalizacją pracy i rozwojem sieci wodociągowo-kanalizacyjnych.

W zakres niniejszego Raportu wchodzi następujące projekty zadaniowe:

- Zadanie 1: Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków „Czajka” (część ściekowa i przygotowanie osadów do utylizacji),
- Zadanie 2: Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków „Czajka” (termiczne przekształcanie osadów ściekowych).

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

W efekcie realizacji wszystkich elementów wielofazowego programu inwestycyjnego wszystkie powstające w Warszawie ścieki zostaną oczyszczone w stopniu zgodnym z obecnymi wymaganiami prawa polskiego i Dyrektyw UE, co pozwoli uniknąć poważnych kar finansowych, które miasto ponosiłoby po roku 2010 za brak oczyszczania ścieków. Przyczyni się to również do znaczącego poprawienia stanu ochrony środowiska w Polsce i w całej zlewni Bałtyku.

Niniejszy Raport, odnoszący się do zagadnienia rozbudowy i przebudowy Oczyszczalni „Czajka”, opracowano na podstawie dostępnej, najbardziej aktualnej dokumentacji obejmującej m.in. Programy Funkcjonalno-Użytkowe (PFU) przygotowane jako element dokumentów przetargowych (SIWZ). Ponieważ analiza dostępnej dokumentacji wykazała, że do sporządzenia Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedmiotowej inwestycji wymagane będzie przyjęcie dodatkowych, szczegółowych danych i założeń nie wymaganych i nie uwzględnionych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym, Wykonawca oceny zaproponował i uwzględnił je w swoich pracach po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.

Podstawowe informacje o zastosowanych metodach, przyjętych założeniach oraz ocena dostępnej bazy informacyjnej

Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na rozbudowie i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka” wykonana została dla przyjętych wartości brzegowych charakteryzujących rozpatrywane warianty. Do oceny wariantu przeznaczonego do realizacji przyjęto najmniej korzystne dla środowiska szczegółowe założenia i dane wejściowe niezbędne do wykonania analizy. Dane te przyjęte zostały na podstawie analizy materiałów przetargowych określających wymagania stawiane przez inwestora przyszłemu wykonawcom poszczególnych części inwestycji.

Do określenia oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko zastosowano metody powszechnie stosowane w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. Metody te zostały opisane w odpowiednich częściach Raportu zawierających obliczenia lub oszacowanie wpływu na poszczególne elementy środowiska.

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego Raportu formalnie podlega obowiązkowi sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko na etapie uzyskiwania decyzji administracyjnej o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Oczyszczalnia ścieków dla prawobrzeżnej Warszawy została zlokalizowana w północno – wschodniej części miasta w Dzielnicy Białołęka, pomiędzy ulicami Czajki, Deseniową, Chlubną i Łącznikową.

Powierzchnia działki w granicach istniejącego ogrodzenia wynosi 52,435 ha, przy czym instalacja zajmuje obecnie powierzchnię około 31,3 ha, pozostałe 21,1 ha stanowi rezerwę pod budowę nowych obiektów.

W otoczeniu Oczyszczalni Ścieków „Czajka” są zlokalizowane:

- od strony wschodniej: tereny leśne oraz zabudowa mieszkaniowa przy ul. Lubczyka 13 oraz ul. Chlebowej 1,

Za zgodność z oryginałem

Anna Kwaśnik II

- od strony południowo-wschodniej: tereny niezagospodarowane,
- od strony południowej: tereny niezagospodarowane oraz zabudowa mieszkaniowa przy ul. Czajki 8, 10,
- od strony południowo-zachodniej: ulica Czajki a za ulicą tereny leśne,
- od strony zachodniej: ul. Czajki, ul. Chlubna po przeciwnej stronie ul. Chlubnej - teren zakładu „Hydrobudowa” ,
- od strony północnej i północno-wschodniej: zabudowa mieszkaniowa przy ul. Chlubnej 13,19,21,23,25,27,29,30,31,33,35,37,39 oraz tereny leśne.

Granicę wschodnią Oczyszczalni stanowi ul. Deseniowa, zachodnią – ul. Czajki. Obie ulice biegną po obrzeżach zalesionych wydm. Granicę południową stanowi ul. Przylesie i jej przedłużenie od skrzyżowania z ul. Łąkową do skrzyżowania z ul. Parcelacyjną. Granicę północną wyznacza ul. Chlubna.

Informacje dotyczące wariantów lokalizacji oczyszczalni ścieków z lewobrzeżnej Warszawy

W ramach wieloletniego przygotowania do realizacji programu modernizacji i rozwoju systemu kanalizacyjnego miasta Warszawy rozważane były różne **warianty lokalizacyjne** oczyszczalni ścieków dla lewobrzeżnej części Warszawy. Z obszaru miasta, z uwagi na ograniczoną przepustowość układu kanalizacyjnego w rejonie Starego Miasta, wydzielono południową część Warszawy lewobrzeżnej (obejmującą obszary wyposażone w kanalizację rozdzielczą) i przewidziano skierowanie ścieków z tego terenu do uruchomionej w połowie 2006 r. Oczyszczalni „Południe”.

Odrębnie natomiast potraktowano zbieranie i oczyszczanie ścieków z pozostałych obszarów Warszawy lewobrzeżnej oraz Warszawy prawobrzeżnej. Przewidywano realizację oczyszczalni ścieków dla Warszawy lewobrzeżnej na jednym z dwóch wytypowanych obszarów, albo przejście kolektorami na drugą stronę Wisły z dalszym przesyłem ścieków do jednej wspólnej oczyszczalni dla Warszawy lewo- i prawobrzeżnej.

Rozważane były następujące możliwe lokalizacje oczyszczalni ścieków z lewobrzeżnej części Warszawy:

- Pancerny (w północnej części Warszawy lewobrzeżnej),
- Arcelor Huta Warszawa (w północnej części Warszawy lewobrzeżnej),
- na terenie istniejącej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” (wspólna oczyszczalnia dla lewo- i prawobrzeżnej Warszawy).

W latach dziewięćdziesiątych wykonano szereg opracowań i analiz dotyczących wyboru optymalnej lokalizacji oczyszczalni ścieków z lewobrzeżnej części Warszawy.

Jednoznaczne wnioski wyływające z przeprowadzonych analiz stały się podstawą do rozstrzygnięcia kwestii lokalizacji oczyszczalni ścieków z północnej i środkowej części Warszawy lewobrzeżnej na rzecz jednoczesnej rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka”.

W oparciu o powyższe materiały i wnioski Rada Warszawy w dniu 25 października 1999 r. podjęła uchwałę nr XVII/147/99 w sprawie wyboru lokalizacji oczyszczalni

Za zgodność z oryginałem
III Krzesniak

ścieków dla ogólnospławnej części systemu kanalizacji lewobrzeżnej Warszawy (lokalizacja na „Czajce”).

W konsekwencji Miasto Warszawa rozpoczęło intensywne przygotowania do rozpoczęcia kompleksowego, wielofazowego programu inwestycyjnego „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w m.st. Warszawie”.

W ramach tych przygotowań:

- na przełomie roku 1999 i 2000 opracowano „Koncepcję modernizacji i rozbudowy miejskiej Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, która potwierdziła możliwość zlokalizowania wymaganych obiektów na terenie istniejącej oczyszczalni. Koncepcja ta w swym zakresie nie uwzględniała budowy stacji termicznej utylizacji osadów, a jedynie ich odwodnienie,
- w roku 2000 w oparciu o wykonaną „Ocenę oddziaływania na środowisko miejskiej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” w Warszawie po modernizacji i rozbudowie” przeprowadzono obowiązujące wówczas konsultacje społeczne i uzyskano decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- w 2000 roku został złożony Wniosek o dofinansowanie I – ej Fazy Programu ze środków Funduszu ISPA. Wniosek ten stał się podstawą do Memorandum Finansowego nr 2000/PL/16/P/PE/020. W ramach podpisanego Memorandum przewidziane zostały środki na wsparcie finansowe fazy przygotowawczej (pomoc techniczna) rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka”,

Pomimo upływu 5 lat argumenty przytaczane za i przeciw poszczególnym wariantom są w dalszym ciągu aktualne. Hałdy Arcelor Huty Warszawa zostały co prawda częściowo wywiezione, ale zakład rozwija swoją działalność, a w odległości około 50 metrów od niego rozpoczyna się zabudowa mieszkaniowa osiedla Młociny. Na pograniczu Warszawy i Łomianek, w miejscu planowanej oczyszczalni Pancerz, również rozwija się zabudowa jednorodzinna, ale przede wszystkim obszar ten porośnięty jest gęstym, 40-letnim lasem.

Obecnie, po ponownym przeanalizowaniu kierunków rozwoju Warszawy, w dniu 24 listopada 2005 r. Rada Miasta Stołecznego Warszawy podjęła Uchwałę Nr LXII/1789/2005 w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 r. Strategia ta stanowi kontynuację rozwiązań przyjętych już we wcześniej wspomnianej uchwale Rady Miasta z dnia 25 października 1999 r., uznającej jako jedyny wybór Oczyszczalni Ścieków „Czajka” dla ogólnospławnej części systemu kanalizacji lewobrzeżnej Warszawy.

Na etapie ustalenia lokalizacji sporządzony został pierwszy raport o oddziaływaniu na środowisko - „Raport o oddziaływaniu na środowisko: Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków CZAJKA na etapie ustalania lokalizacji” Proeko Sp. z o.o., Cewok Sp. z o.o., Biprowod-Warszawa Sp. z o.o., Warszawa 2005. Opracowanie to było podstawą do wydania trzech decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla przedmiotowej inwestycji:

- Decyzja Nr 302/BIA /05 Prezydenta m. st. Warszawy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla rozbudowy i przebudowy (modernizacji) Oczyszczalni Ścieków „Czajka”,

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

- Decyzja Nr 303/BIA/BIE/05 Prezydenta m. st. Warszawy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy kolektorów sanitarnych dla przesyłu ścieków z lewobrzeżnej Warszawy do Oczyszczalni Ścieków „Czajka”,
- Decyzja Nr 304/BIA/05 Prezydenta m. st. Warszawy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy kolektora zrzutowego ścieków oczyszczonych z Oczyszczalni Ścieków „Czajka”.

W grudniu 2005 roku Decyzją Komisji Wspólnot Europejskich nr 2005 PL 16 C PE 003 zostały przyznane środki finansowe z Funduszu Spójności na realizację Fazy III Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie” obejmującego m. in. modernizację i rozbudowę Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, a także budowę systemu przesyłowego.

Dokonana już po wydaniu decyzji lokalizacyjnych zmiana przepisów spowodowała w konsekwencji obowiązek uzyskania przez inwestora kolejnej decyzji administracyjnej – decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, z czego wynika konieczność ponownego sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakres raportu pełnia wymogi określone w art. 52, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz w przepisach Unii Europejskiej w tym zwłaszcza w Dyrektywie Rady z 27.06.1985 roku w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko nr 85/337/EWG (zwana Dyrektywą OOS, ze zmianami wprowadzonymi przez Dyrektywy 97/11/WE i 2003/35/WE).

Organem ochrony środowiska właściwym w sprawach związanych z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jest Wojewoda.

Warianty rozbudowy i modernizacji oczyszczalni „Czajka”

Ciąg oczyszczania ścieków

Podstawowym warunkiem, który musi zostać spełniony przy rozbudowie i modernizacji Oczyszczalni „Czajka” jest zachowanie zgodności z wymaganiami prawa polskiego i prawa wspólnotowego oraz zastosowanie procesów obróbki ścieków i osadów dobrze znanych, sprawdzonych i posiadających przekonujące referencje eksploatacyjne dla obiektów o podobnej wielkości i pracujących w podobnych warunkach klimatycznych.

W ramach przeprowadzonych prac przeanalizowano dwa podstawowe warianty rozbudowy i modernizacji oczyszczalni.

Wariant I

Wariant ten zakłada maksymalne wykorzystanie obiektów istniejących i zmodernizowanie ich w taki sposób, aby po modernizacji mogły prawidłowo oczyszczać mechanicznie wszystkie ścieki, a biologicznie około 30-35% ich ilości.

Odrębnie w zupełnie nowych obiektach prowadzone byłyby procesy oczyszczania biologicznego 65-70% ścieków.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

Wariant II

Wariant ten zakłada konieczność przeanalizowania warunków celowości modernizacji obiektów istniejących i rozważenie zastosowania dla przepływu wszystkich ścieków nowych, optymalnie rozwiązanych obiektów zarówno dla rozwiązania mechanicznego jak i biologicznego oczyszczania ścieków.

Do dalszych rozważań przyjęto rozwiązanie według wariantu II, które wymaga wprawdzie wyburzenia kilku istniejących obiektów, ale pozwala na realizację oczyszczalni pracującej w warunkach optymalnych i wywierającej możliwie mały wpływ na środowisko, zwłaszcza w zakresie ograniczenia rozprzestrzeniania się odorów i aerozoli.

Realizacja tego wariantu zapewnia zmniejszenie zrzutu ładunków zanieczyszczeń i wywiązanie się z przewidywanego prawem polskim i unijnym obowiązku poprawy stanu czystości wód Wisły

Przeanalizowano również wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

Nie podjęcie działań związanych z modernizacją i rozbudową systemu oczyszczania ścieków dla Warszawy spowoduje negatywne konsekwencje związane z nie zastosowaniem się do przepisów Unii Europejskiej, niewypełnieniem naszych zobowiązań akcesyjnych oraz nie dostosowaniem się do przepisów prawa polskiego.

Polska zobowiązała się do roku 2010 wyposażyć wszystkie duże miasta w sprawnie działające oczyszczalnie ścieków. Warszawa jest już jedynym dużym miastem polskim, które nie rozpoczęło działalności związanej z rozwiązaniem problemu oczyszczania ścieków i grozi jej, iż w 2010 roku ok.40 % ścieków bez żadnego oczyszczania będzie nadal odpływać do Wisły.

W związku z powyższym Warszawa nie uzyska pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków z obszaru kanalizacji ogólnospławnej Warszawy lewobrzeżnej, płacić będzie opłaty podwyższone, a ponadto zapłacić będzie musiała wszystkie zaległe opłaty podwyższone, dla których w związku z planowaną realizacją rozbudowy systemu oczyszczania ścieków warszawskich, odroczone termin płatności.

Inna grupa konsekwencji związana jest z pozostawieniem nadmiernego zanieczyszczenia Wisły, spowodowanego wprowadzeniem do niej bardzo znacznego, wynoszącego kilkadziesiąt ton na dobę, ładunku zanieczyszczeń organicznych, tak jak ma to miejsce dzisiaj.

Wisła jest dużą rzeką i średnioroczne rozcieńczenie wprowadzanych nieoczyszczonych ścieków wodą odbiornika wynosiłoby około 1:180. Tak duże rozcieńczenie ścieków łagodzi w znacznym stopniu ich wpływ na zanieczyszczenie Wisły, ale nie nastąpi planowana od wielu lat poprawa jej jakości.

Następną konsekwencją braku rozbudowy systemu oczyszczania ścieków dla Warszawy byłoby pozostawienie obecnego sposobu zagospodarowania osadów. Osady są zagospodarowane przyrodniczo, głównie do rekultywacji zamkniętych składowisk, rekultywacji gruntów na cele nierolne oraz do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, lecz przy tak dużej ilości osadów jaka wytwarzana jest na „Czajce” już teraz zagospodarowanie takie stwarza poważne problemy, ze względu na ograniczoną ilość odbiorców.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

Rozbudowa prawie wszystkich praktycznie oczyszczalni na terenie województwa mazowieckiego i sukcesywne zaostreżenie wymogów w zakresie przyrodniczego ich zagospodarowania doprowadzą w okresie najdalej kilkunastu lat do absolutnej konieczności stosowania innych metod ich utylizacji w dużych oczyszczalniach. Na całym świecie coraz więcej osadów poddawanych jest spalaniu – oczywiście przy zachowaniu coraz ostrzejszych standardów emisyjnych.

Reasumując powyższe można stwierdzić, że zaniechanie obecnie realizacji omawianej inwestycji byłoby dla całego miasta bardzo dotkliwe ekologicznie a także finansowo, a i tak wymogi rozwoju cywilizacyjnego wymusiłyby w niedługim czasie jej realizację.

Gospodarka osadowa

Dla procesu termicznego przekształcania osadów rozpatrzono warianty ich przeróbki przed spalaniem.

Wariant I

Wariant ten przewidywał zagęszczenie i odwodnienie osadów wstępnych i nadmiernych bez prowadzenia procesu ich stabilizacji, co pozwoliłoby na wyeliminowanie konieczności budowy zamkniętych komór stabilizacyjnych i instalacji gazowych.

Wariant II

Wariant ten przewidywał zagęszczanie grawitacyjne osadów wstępnych oraz mechaniczne osadów nadmiernych z oczyszczania biologicznego. Zagęszczone osady stabilizowane byłyby w zamkniętych komorach fermentacyjnych i odwadniane w końcowej stacji odwadniania.

Z uwagi na konieczność zagwarantowania możliwie ograniczonego wpływu gospodarki osadowej na środowisko do dalszych rozważań przyjęto wariant ze stabilizacją osadów w zamkniętych komorach stabilizacyjnych.

Plan gospodarki odpadami województwa mazowieckiego wyraźnie określa cele, kierunki i planowane działania w zakresie gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi. Osady ściekowe powstające w centralnej części województwa oraz w dużych miastach (Warszawa, Płock, Ostrołęka, Radom), z uwagi na ich wysokie zanieczyszczenie substancjami chemicznymi oraz patogenami, mogą nie spełniać wymogów stawianych osadom ściekowym do stosowania rolniczego. Sugerowane kierunki ich przeróbki i zagospodarowania to stabilizacja alkaliczna lub z pomocą innych materiałów, suszenie, granulacja, spalanie i składowanie.

Jako możliwy wariant przewiduje się rozbudowę spalarni odpadów komunalnych lub istniejących elektrociepłowni lub innych obiektów termicznych i dołączenie modułu przygotowującego osady ściekowe do spalania. Mógłby to być zakład podsuszający osady do wymaganej przy spalaniu wilgotności lub zakład produkcji RDF z odpadów komunalnych, wykorzystujący osady ściekowe.

W stosunku do osadów silnie zanieczyszczonych za konieczne uznano działania zmierzające do ich termicznego przekształcania (np. współspalania z innymi odpadami lub stosowanie jako uzupełniające paliwo, np. w elektrowniach cementowniach).

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

W planie gospodarki odpadami m. st. Warszawy prognozuje się, że ilość odpadów powstających przy oczyszczaniu ścieków komunalnych będzie systematycznie wzrastać.

Plan gospodarki odpadami głosi, że system gospodarki osadami ściekowymi będzie wymagał w najbliższych latach radykalnej zmiany. Należy więc oczekiwać dwóch głównych kierunków wykorzystania osadów ściekowych:

- Wykorzystanie przyrodnicze (połączone z kompostowaniem osadów bądź ich fermentacją),
- Termiczne przekształcanie (suszenie, spalanie w specjalnych spalarniach bądź współspalanie w obiektach energetycznych).

Termiczne przekształcanie osadów ściekowych budzi liczne emocje i lokalne protesty społeczne, lecz metodę tę uznaje się jako wskazaną w przypadku osadów pochodzących z oczyszczalni ścieków komunalnych z dużych miast.

W ramach raportu o oddziaływaniu na środowisko wnioskowanego przedsięwzięcia analizuje się w horyzoncie czasowym do roku 2025 opisane poniżej warianty zagospodarowania osadów ściekowych rozpoczynając od stanu początkowego w roku 2005:

- **wariant 0** – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia termicznego przekształcania osadów,
- **wariant 1** – termiczne przekształcanie w wydzielonej instalacji na terenie Oczyszczalni – wariant wnioskowany przez MPWiK,
- **wariant 2** - termiczne przekształcanie w innych instalacjach,
- **wariant 2A** - współspalanie osadów ściekowych w kotłach elektrociepłowni lub elektrowni,
- **wariant 2B** - termiczne przekształcanie w nowej zewnętrznej spalarni odpadów, która byłaby zlokalizowana na terenach słabo zurbanizowanych,
- **wariant 2C** - współspalanie osadów ściekowych w piecach najbliższej cementowni.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

Analiza rozpatrywanych wariantów gospodarki osadami – korzyści i zagrożenia

Wariant 0 – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia

Korzyści	Zagrożenia
<p>1. Mniejsze konflikty społeczne (w porównaniu z wyborem wariantu 1), gdyż gospodarowanie osadami będzie odbywało się tak jak dotychczas, ale na większą skalę ze względu na wzrost ilości osadów koniecznych do zagospodarowania</p> <p>2. Rozwiązanie problemu związanego z protestami okolicznych mieszkańców przeciwko budowie spalarni poprzez rezygnację z budowy Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych</p> <p>3. Brak uciążliwości lokalnych/okresowych związanych z realizacją nowych inwestycji na terenie oczyszczalni</p>	<p>1. Poważne trudności ze znalezieniem znacznych terenów na wykorzystanie rosnącej ilości osadów ściekowych na cele: nierolne, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz oraz trudności z zawieraniem umów długoterminowych</p> <p>2. Dodatkowe rosnące koszty badania gruntów przed wykorzystaniem osadu na ww. cele</p> <p>3. Wzmożony ruch samochodowy na drogach wokół oczyszczalni i związane z tym uciążliwości dla mieszkańców wzdłuż tras transportu</p> <p>4. Znaczne koszty transportu osadów na odległość 100 km i większą</p> <p>5. Konieczność gromadzenia osadu w okresie zimowym na terenie OŚ „Czajka” oraz związane z tym koszty i uciążliwości</p> <p>6. Konflikty społeczne mogą pojawić się później, ze względu na trudne do opanowania uciążliwości związane z gromadzeniem znacznych ilości osadu na terenie OŚ „Czajka” oraz ewentualnie w innej lokalizacji</p>

Za zgodności z oryginałem
Anna Krasińska

Wariant 1 - Termiczne przekształcanie w wydzielonej instalacji na terenie Oczyszczalni „Czajka” - Wariant wnioskowany przez MPWiK

Korzyści	Zagrożenia
<p>1. Spalanie osadów w kotłach fluidalnych jest najbardziej zaawansowaną technicznie metodą, najodpowiedniejszą do spalania osadów ściekowych i zgodną z najlepszą dostępną techniką (BAT)</p> <p>2. Spalanie osadów ściekowych jest metodą powszechnie stosowaną na świecie</p> <p>3. Odzysk energii elektrycznej i ciepła w trakcie spalania osadów, dodatkowo energia wykorzystywana na potrzeby suszenia osadów z możliwością przekazywania do sieci zewnętrznej, zmniejszenie kosztów eksploatacji instalacji</p> <p>4. Bezpieczna dla środowiska utylizacja osadów z OS, zmniejszenie masy i objętości odpadów</p> <p>5. Unieszkodliwianie osadów w miejscu ich wytwarzania (zgodne z zasadami gospodarowania odpadami) oraz brak kosztów transportu odpadów do unieszkodliwienia w innym miejscu i uciążliwości środków transportu w zakresie emisji do powietrza i hałasu</p> <p>6. Bezpieczny dla środowiska sposób postępowania z popiołami po spalaniu osadów - immobilizacja (zestalenie i stabilizacja)</p> <p>7. Minimalne emisje do powietrza (wielostopniowa instalacja oczyszczania spalin, system ciągłego monitoringu do powietrza)</p> <p>8. Zgodność z celami stawianymi w planach gospodarki odpadami województwa mazowieckiego oraz m.st. Warszawy</p> <p>9. Brak konieczności zakupu dodatkowych terenów pod inwestycję</p> <p>10. Zatwierdzona decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego</p> <p>11. Uzyskano środki finansowe na inwestycję, w tym środki pomocowe z Funduszu Spójności</p>	<p>1. Konflikty społeczne, protesty przeciwko Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych</p> <p>2. Uciążliwości lokalne/okresowe związane z realizacją nowych inwestycji na terenie oczyszczalni</p> <p>3. Dodatkowe koszty związane z uzyskaniem zgody społeczeństwa na tę lokalizację</p> <p style="text-align: right;"><i>Za zgodność z oryginałem</i> <i>Anna Kozłowska</i></p>

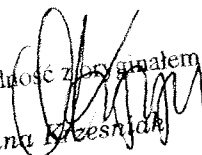
Wariant 2A Współspalanie osadów ściekowych w kotłach elektrociepłowni lub elektrowni

Korzyści	Zagrożenia
<ol style="list-style-type: none">1. Odzysk energii elektrycznej i ciepła w trakcie spalania osadów2. Bezpieczna dla środowiska utylizacja osadów z OŚ, zmniejszenie masy i objętości osadów3. Minimalne emisje do powietrza (instalacja oczyszczania spalin, system ciągłego monitoringu)4. Zgodność z celami stawianymi w planach gospodarki odpadami województwa mazowieckiego oraz m.st. Warszawy5. Mniejsze konflikty społeczne w rejonie oczyszczalni ścieków6. Brak uciążliwości lokalnych / okresowych związanych z realizacją nowych inwestycji na terenie oczyszczalni7. Rozwiązanie problemu związanego z protestami okolicznych mieszkańców przeciwko budowie spalarni poprzez rezygnację z budowy Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych	<ol style="list-style-type: none">1. Dodatkowe koszty i emisje związane z suszeniem osadu w oczyszczalni ścieków (konieczność dostarczenia energii, nowe inwestycje - suszarnia)2. Dodatkowe koszty związane z transportem znacznych ilości osadu po terenie Warszawy lub do elektrowni zlokalizowanej poza Warszawą oraz związane z tym uciążliwości (wzmoczenie ruchu samochodowego, emisje do powietrza i hałas).3. Dodatkowe koszty przystosowania elektrowni do współspalania osadów i ograniczenia związane z zagospodarowaniem odpadów paleniskowych4. Niezgodność z zasadą wynikającą z ustawodawstwa, by dążyć do unieszkodliwiania odpadu w miejscu jego powstawania (Dz.U.01.62.628) (w przypadku termicznego unieszkodliwiania w elektrowni zlokalizowanej poza Warszawą)5. Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych w rejonie trasy transportu i w rejonie otoczenia elektrowni poza Warszawą
	<p>EC Żerań</p> <ol style="list-style-type: none">6. Brak możliwości zmiany parametrów technologicznych pracy komór paleniskowych kotłów fluidalnych, aby spełnić wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37/2002. poz. 339)7. Dodatkowe koszty związane z:<ul style="list-style-type: none">- modernizacją systemu monitoringu emisji,- budową dodatkowych urządzeń do oczyszczania spalin z kotłów fluidalnych,- modernizacją układu palników mazutowych kotłów- modernizacją systemów podawania paliwa do kotła8. Utylizacja jedynie ok. 16% całości osadów, co nie rozwiązuje problemu utylizacji całości osadów ściekowych z OŚ „Czajka” i „Południe”.9. Brak miejsca na zabudowę instalacji dodatkowych

Za zgodność z oryginałem

Anna Wzeseńska XI

	10. Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych w rejonie trasy transportu i w rejonie otoczenia EC Żerań
	<u>EC Siekierki</u> 11. Brak odpowiedniej instalacji oczyszczania spalin 12. Nie spełnianie wymogów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37/2002. poz. 339) 13. Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych w rejonie trasy transportu i w rejonie otoczenia EC Siekierki

Za zgodność z oryginałem

Anna Kzeszka

Wariant 2 B Termiczne przekształcanie w nowej zewnętrznej spalarni osadów, która byłaby zlokalizowana na terenach słabo zurbanizowanych

W ramach wariantu 2B ze względu na brak lokalizacji nowej zewnętrznej spalarni odpadów komunalnych w rejonie Warszawy, która mogłaby przyjąć dużą ilość osadów ściekowych z OŚ „Czajka” i OŚ „Południe”, przez okres nawet do około 2020 r. (do czasu wybudowania takiej instalacji) osady musiałyby być zagospodarowywane tak jak w wariantcie zerowym z występującymi w nim uciążliwościami lokalnymi i wzdłuż tras transportu osadów.

Korzyści	Zagrożenia
1. Odzysk energii elektrycznej i ciepła w trakcie spalania osadów	1. Dodatkowe koszty transportu znacznych ilości odpadów z miejsca ich wytwarzania do nowej spalarni oraz związane z tym uciążliwości (wzmożenie ruchu samochodowego, emisje do powietrza, hałas)
2. Bezpieczna dla środowiska utylizacja odpadów z OŚ, zmniejszenie masy odpadów	2. Sprzeczność z zasadą bliskości (zagospodarowania odpadów jak najbliżej miejsca ich powstawania)
3. Minimalne emisje do powietrza (instalacja oczyszczania spalin, system ciągłego monitoringu)	3. Dodatkowe koszty i emisje związane z suszeniem osadu w oczyszczalni ścieków (konieczność dostarczenia energii, nowe inwestycje - suszarnia)
4. Zgodność z celami stawianymi w planach gospodarki odpadami województwa mazowieckiego oraz m.st. Warszawy	4. Brak koncepcji lokalizacyjnej nowej zewnętrznej spalarni osadów
5. Rozwiązanie problemu związanego z protestami okolicznych mieszkańców przeciwko budowie spalarni poprzez rezygnację z budowy Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych –	5. Możliwe konflikty społeczne związane z zabudową instalacji suszenia osadów ściekowych na terenie OŚ „Czajka”
6. Zmniejszenie konfliktów społecznych w rejonie oczyszczalni ścieków	6. Konflikty społeczne w nowej lokalizacji inwestycji oraz w rejonie trasy transportu
7. Bezpieczna dla środowiska utylizacja odpadów z OŚ, zmniejszenie masy i objętości odpadów	7. Do czasu uruchomienia zewnętrznej spalarni (nawet do ok. 2020 r) uciążliwości takie jak w wariantcie zerowym bez termicznego przekształcania osadów.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krawczyńska

Wariant 2 C Współspalanie osadów ściekowych w piecach najbliższej cementowni

Korzyści	Zagrożenia
<p>1. Odzysk ciepła w trakcie spalania osadów</p> <p>2. Minimalne emisje do powietrza ze względu na wysokie temperatury spalania</p> <p>3. Zmniejszenie konfliktów społecznych w rejonie oczyszczalni ścieków</p> <p>4. Brak uciążliwości lokalnych/okresowych związanych z realizacją nowych inwestycji na terenie oczyszczalni</p> <p>5. Rozwiązanie problemu związanego z protestami okolicznych mieszkańców przeciwko budowie spalarni poprzez rezygnację z budowy Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych</p> <p>6. Bezpieczna dla środowiska utylizacja odpadów z OŚ, zmniejszenie masy i objętości odpadów</p>	<p>1. Budowa instalacji suszenia osadów ściekowych na terenie OŚ „Czajka”</p> <p>2. Większa uciążliwość dla środowiska wynikająca z wzmożonego ruchu kołowego związanego z koniecznością transportu osadów ściekowych (najdłuższe trasy przewozu)</p> <p>3. Wysokie koszty:</p> <ul style="list-style-type: none">-przekazanie wysuszonych osadów do cementowni 3,735 mln EURO/rok-transport osadów ściekowych na odległość 170- 400 km-budowa instalacji suszenia osadów ściekowych na terenie OŚ „Czajka”-zakup gazu ziemnego koniecznego do wysuszenia osadu <p>4. Brak gwarancji na ciągły odbiór osadów ściekowych</p> <p>5. Niezgodność z zasadą wynikającą z ustawodawstwa, by dążyć do unieszkodliwiania odpadu w miejscu jego powstawania (Dz.U.01.62.628)</p> <p>6. Niezgodność z zasadą bliskości, a w szczególności z art. 9 ustawy o odpadach „...komunalne osady ściekowe powinny być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu na obszarze tego województwa, na którym zostały wytworzone...”</p> <p>7. Lokalne uciążliwości związane z przechowywaniem od grudnia do lutego osadów na terenie OŚ „Czajka”</p>

Za zgodność z oryginałem

Anna Krzysztok

Uzasadnienie wyboru wnioskowanego wariantu przedsięwzięcia

Obecnie brak jest możliwości termicznej utylizacji osadów ściekowych z Oczyszczalni Ścieków „Czajka” i OŚ Południe w zewnętrznych instalacjach termicznego przekształcania oraz w innych obiektach energetycznych.

Za wyborem wariantu polegającego na budowie STUOŚ na terenie oczyszczalni ścieków „Czajka” przemawiają poniższe argumenty:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy dopuszcza lokalizację instalacji STUOŚ na terenie OŚ „Czajka”,
- Uzyskana decyzja Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 26 września 2005r.o lokalizacji inwestycji celu publicznego znak AM-PU/7331/48/05/ZB,
- Przeprowadzono procedurę udziału społeczeństwa na etapie decyzji lokalizacyjnej zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami prawa (procedura przeprowadzona będzie ponownie przy wydawaniu decyzji OOS),
- Uzyskano dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej,
- Brak konieczności zakupu dodatkowych terenów pod zabudowę instalacji; inwestycja zostanie zrealizowana w granicach obecnie ogrodzonej działki, na której funkcjonuje Oczyszczalnia Ścieków „Czajka”,
- Rozpoczęto procedurę wykupu terenów wokół oczyszczalni „Czajka” (strefa 300 m od granicy oczyszczalni. Po zakończeniu tego procesu odległość od miejsca lokalizacji STUOŚ (w płu-wsch części terenu „Czajka”) do najbliższych domów mieszkalnych będzie wynosić około 600 i około 800 m,
- Inwestor będzie realizował inwestycję STUOŚ zgodnie z przepisami polskimi i Unii Europejskiej,
- Instalacja termicznego przekształcania osadów będzie wybudowana z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik oraz będzie wyposażona w system monitoringu, którego wyniki pomiarów będą udostępniane do publicznej wiadomości,
- Brak instalacji termicznej utylizacji osadów powodowałby konieczność budowy suszarni osadów o mocy ok. 30 MW, której uciążliwości dla środowiska byłyby porównywalne do uciążliwości STUOŚ,
- W instalacji termicznej utylizacji osadów nie będą spalane inne osady ściekowe niż pochodzące z oczyszczalni ścieków należących do MPWiK,
- Powstałe popioły będą utylizowane zgodnie z obowiązującym prawem w sposób minimalizujący oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i społeczne. Popioły te nie będą składowane na terenie Oczyszczalni Ścieków „Czajka”. Informacje o sposobie zagospodarowania popiołów, a także o miejscu składowania bądź wykorzystania będą podawane do wiadomości publicznej,
- MPWiK będzie monitorował stan zanieczyszczeń gruntów w okolicy STUOŚ w oparciu o metodykę przyjętą w Inspekcji Ochrony Środowiska zlecając wykonywanie badań wyspecjalizowanemu laboratorium. Wyniki tych badań będą podawane do wiadomości publicznej.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak
XV

Syntetyczny opis koncepcji rozbudowy Oczyszczalni Ścieków „Czajka”

Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków „Czajka” realizowana będzie w dwóch etapach.

Etap pierwszy obejmować będzie budowę krat, piaskowników oraz obiektów oczyszczalni biologicznej na terenie obecnie niezagospodarowanym, z zapewnieniem ich przepustowości przynajmniej na poziomie obecnego dopływu oraz wykonanie obiektów gospodarki osadowej, instalacji do dezodoryzacji powietrza oraz systemu AKPiA wykonanego zgodnie z założeniami docelowymi. W tym czasie zrealizowana będzie trzecia nitka kolektora odprowadzającego ścieki oczyszczone do Wisły.

Drugi etap budowy poprzedzony będzie przepięciem ścieków do nowo wybudowanych obiektów oczyszczalni. Od tego momentu aż do przekazania obiektów do eksploatacji prowadzony będzie nieustanny rozruch poszczególnych części oczyszczalni, co może powodować pewne kłopoty z utrzymaniem pełnej redukcji zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych.

Przez cały okres budowy gospodarka osadowa prowadzona będzie w sposób podobny do obecnego, z zachowaniem pełnej stabilizacji i odwodnienia osadów oraz przekazywaniem ich do zagospodarowania przyrodniczego. Skratki i piasek będą w tym czasie nadal przekazywane na wysypisko odpadów miejskich.

Ciąg oczyszczania ścieków

Doprowadzenie ścieków do oczyszczalni

Poza istniejącym doprowadzeniem ścieków rurociągami tłocznymi z terenu Warszawy prawobrzeżnej, pasma legionowskiego oraz ścieków technologicznych z procesów uzdatniania wody z północnego ujęcia wody dla Warszawy do rozbudowywanej oczyszczalni doprowadzone będą odrębnym kolektorem grawitacyjnym ścieki z Warszawy lewobrzeżnej z obszaru zlewni ogólnospławnych.

Ścieki z Warszawy lewobrzeżnej odpływać będą istniejącym kanałem Burakowskim do projektowanego syfonu pod dnem Wisły i dalej kolektorem do oczyszczalni „Czajka”.

Kolektor zakończony będzie pompownią poprzedzoną instalacją krat rzadkich o prześwicie 50 mm, wyposażonych w układ płukania i prasowania skratek.

Pompownia dopływowa będzie całkowicie zhermetyzowana, a system odciągu powietrza podłączony będzie do układu dezodoryzacji.

Oczyszczanie mechaniczne

Ścieki z komory dopływowej doprowadzane będą do modernizowanej hali krat. Instalacja wyposażona będzie w układ transportu skratek oraz ich płukania i prasowania. Sprasowane skratki kierowane będą do kontenerów zamykanych hermetycznie.

Piaskowniki z odtłuszczaczami, kanały i instalacja do magazynowania piasku i tłuszczu zostaną zhermetyzowane i powietrze odbierane będzie do układu dezodoryzacji.

Usuwanie osadu wstępnego i kożucha sterowane będzie automatycznie i pozwalać będzie na pracę ciągłą lub periodyczną układu.

Za zgodność z oryginałem
XVII Arzębnick

Oczyszczanie biologiczne

Przebieg procesu będzie następujący:

Ścieki dopływają do dziesięciu reaktorów biologicznych z pompowni. Reaktor biologiczny pracuje w oparciu o jednostopniowy osad czynny. Napowietrzanie jest prowadzone przy pomocy systemu dyfuzorów membranowych, a powietrze dostarczane jest z dwóch stacji dmuchaw. Mieszanie ścieków w reaktorze następuje przy pomocy wolnoobrotowych mieszadeł. Usuwanie fosforu może być wspomagane chemicznie.

Dla zagwarantowania wymaganego stężenia azotu ogólnego w ściekach oczyszczonych zapewniono możliwość modyfikowania składu ścieków w procesie oczyszczania poprzez dozowanie węgla organicznego w postaci np. metanolu. Ścieki oczyszczone dopływają z każdego z 10 reaktorów biologicznych do co najmniej dwóch radialnych osadników wtórnych.

Oczyszczone ścieki odprowadzane będą bezpośrednio poprzez komorę odpływową do kolektorów zakończonych wylotem do Wisły.

Odprowadzanie ścieków oczyszczonych

Po rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieki odprowadzane będą do Wisły istniejącym rozbudowanym wylotem.

Wylot kolektorów znajduje się na prostym odcinku linii brzegowej, oddzielonym nurtem od piaszczystej wyspy, usytuowanej przy lewym brzegu.

Gospodarka osadowa

Powstałe w wyniku oczyszczania ścieków osady z Oczyszczalni „Czajka” po zagęszczaniu kierowane będą do węzła stabilizacji, a następnie do odwadniania mechanicznego i ich dalszej przeróbki lub bezpośredniego wykorzystania.

Proces zagęszczania osadu odprowadzanego z osadników wstępnych odbywać się będzie w 4 istniejących zmodernizowanych oraz co najmniej w 2 nowych zagęszczaczach grawitacyjnych. Zagęszczanie osadu nadmiernego odbywać się będzie mechanicznie w odrębnej instalacji. Obudowa instalacji będzie zhermetyzowana, a powietrze będzie usuwane i poddawane dezodoryzacji.

Dla magazynowania biogazu, powstającego w zachodzącym w ww. komorach procesie stabilizacji, zastosowano dwa zbiorniki magazynowe oraz dwie pochodnie gazowe (wykorzystywane w przypadkach awaryjnych). Produkowany biogaz będzie odwadniany, a następnie odsiarczany w dwóch niezależnych stacjach.

Instalacja termicznego przekształcania osadów

Przewiduje się dwie linie spalania z technologią złoża fluidalnego o wydajności cieplnej (przy 100% obciążeniu) około 10 MW (ładunek ciepła dostarczany w paliwie) dla każdej z linii. Każda linia będzie się składać z:

- Instalacji podsuszania osadów,
- Systemu podawania paliwa,

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

- Instalacji kotła parowego ze złożem fluidalnym, lub pieca fluidalnego i kotła odzysknicowego parowego,
- Instalacji oczyszczania spalin,
- Linii dozowania chemikaliów.

Stacja Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych będzie przystosowana do pracy 24h na dobę przez 7 dni w tygodniu ze średnią roczną 8000 godzin.

Efektem instalacji termicznego przekształcania osadów i innych odpadów z procesu oczyszczania ścieków będzie odpad o całkowitej zawartości węgla organicznego na poziomie mniejszym niż 3% .

Instalacja zapewni m. in.:

- Całkowitą redukcję wody z osadu i innych odpadów z OŚ „Czajka”,
- Całkowite, zachowane w każdym etapie procesu, zdezodoryzowanie osadu i innych odpadów z OŚ,
- Całkowite utlenienie związków organicznych do H₂O i CO₂, w tym skuteczne zniszczenie wszystkich bakterii, wirusów i jaj pasożytów,
- Oczyszczenie spalin powstałych w procesie termicznego przekształcenia,
- Zestalenie powstałych w procesie popiołów i pozostałości poreakcyjnych z procesu oczyszczania spalin.

Spalanie w kotle ze złożem fluidalnym

Struktura spalarni będzie się składać z:

- Wewnętrznego systemu magazynowania, podawania i dozowania paliwa,
- Kotła (pieca) ze złożem fluidalnym,
- Systemu powietrza dla spalania (włączając podgrzewanie powietrza),
- Palników pomocniczych i rozruchowych,
- Układu oczyszczania spalin.

Proces spalania będzie zachodził w temperaturze minimum 850°C z minimalnym czasem przebywania w tej temperaturze spalin wynoszącym 2 s.

Zastosowana technika zapewni optymalne warunki spalania, dające minimalną zawartość CO i węgla organicznego w spalinach oraz minimalną zawartość węgla organicznego w pozostałościach procesowych. Proces spalania zapewni spełnienie obowiązujących standardów emisyjnych i obowiązujących dla procesu termicznego przekształcania odpadów wymagań procesowych.

System spalin

Założeniem jest, iż spaliny będą częściowo recyrkulowane do kotła (pieca) celem utrzymania stanu fluidyzacji w kotle (piecu), kontroli profilu temperatury i zminimalizowania emisji.

System oczyszczania spalin zostanie tak zaprojektowany, aby gwarantował spełnienie standardów emisji według zaawansowanego stanu techniki oraz obowiązującego prawa.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

Immobilizacja odpadów (popiołów) – charakterystyka procesu

Pojęcie immobilizacji (unieruchomienia) odpadów obejmuje zarówno procesy zestalania jak i stabilizacji.

W wyniku spalania mieszaniny odpadów (osadu ściekowego, skratek, tłuszczów i piasku) powstanie popiół. Unieszkodliwianie popiołów (i ew. pozostałości po procesie oczyszczania spalin) będzie prowadzone w instalacji do immobilizacji (zestalania i stabilizacji) opisanej wyżej. Powstałe w ten sposób odpady w znacznej większości będą klasyfikowane jako odpady inne niż niebezpieczne.

Produkty immobilizacji, uformowane w bloki lub granulki, kwalifikują się do wykorzystania do celów budownictwa, w tym w szczególności budownictwa drogowego, a w przypadku braku zbytu, mogą być bezpiecznie deponowane na składowisku. Do ostatecznego zagospodarowania odpady będą wywożone bezpośrednio po wytworzeniu lub magazynowane na wydzielonym w tym celu placu składowym do czasu zgromadzenia ilości odpowiadającej wielkości partii wysyłkowej.

Konstrukcja instalacji zestalania popiołów będzie mobilna, tzn. taka, by można ją było wygodnie przetransportować w dowolne miejsce.

Charakterystyka otoczenia i elementów środowiska

Ludność

Na terenie objętym potencjalnym zasięgiem okresowego oddziaływania uciążliwości zapachowej, rozbudowywanej i modernizowanej Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, znajdują się zabudowania zamieszkałe przez kilkanaście osób (4-5 działek mieszkalnych).

Klimat

Klimat Dzielnicy Białoleka, na terenie której realizowane będzie przedsięwzięcie jest przestrzennie mało zróżnicowany. W niniejszym raporcie scharakteryzowano elementy klimatu, takie jak: temperatura powietrza, opady i kierunki wiatru, istotne z uwagi na związek z odczuwaniem przez ludność uciążliwości powodowanych przez eksploatację oczyszczalni ścieków.

Na przeważającym obszarze Dzielnicy średnia temperatura powietrza przekracza 8,0°C. Najcieplejszy miesiąc w roku, lipiec, cechuje się średnią temperaturą przekraczającą 19,0°C oraz dużą liczbą dni (powyżej 40) gorących z temperaturą dobową przekraczającą 25°C. W zimie zarysowuje się wyraźny spadek temperatury. Średnia temperatura powietrza w styczniu zmienia się od ok. -3°C do -4°C. Liczba dni z przymrozkami, tj. z temperaturą minimalną w ciągu doby spadającą poniżej 0°C, wynosi przeciętnie 110-130.

Średnia roczna suma opadów jest niższa od średniej dla Polski, czyli nie sięga 600mm. Wyraźna jest przewaga opadów letnich nad zimowymi, pomimo występowania w miesiącach listopad – grudzień maksimum dni z opadami. Najmniejsza liczba dni z opadami przypada na wiosnę.

Latem i jesienią dominują wiatry zachodnie, wiosną znaczny udział mają wiatry z sektora północnego, w zimie częste są wiatry południowo-wschodnie.

Za zgodności z Urzędem
XIX Anna Krzesińska

Warunki topograficzne i przyrodnicze

Oczyszczalnia znajduje się na terenie tarasu akumulacyjnego – wydmowego rzeki Wisły. Wznosi się on kilka metrów nad powierzchnię tarasu nadzalewowego. Cały teren położony jest w pradolinie Wisły. Na skutek prac ziemnych związanych z budową obiektów Oczyszczalni Ścieków teren został zniwelowany, a nadmiar mas ziemnych wykorzystany do utworzenia obwałowań stawów i lagun.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu Oczyszczalni, kilka metrów od ogrodzenia przebiega granica Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (WOChK).

Kolektor odprowadzający ścieki w dwóch odcinkach znajduje się na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar NATURA 2000

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków - Dolina Środkowej Wisły ustanowiono rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229, poz.2313). Cały obszar rozciąga się na odcinku Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Na tym obszarze występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I „Dyrektywy Ptasiej”, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Ponadto gniazduje na tym obszarze ok. 40-50 gatunków ptaków wodno-błotnych.

Oczyszczalnia Ścieków „Czajka” położona jest około 2,5 km (na wschód) od Obszaru NATURA 2000 – Dolina Środkowej Wisły.

Trasa kolektora odprowadzającego oczyszczone ścieki z Oczyszczalni „Czajka” do Wisły nie będzie przecinać specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

Natomiast wylot kanału odprowadzającego ścieki do Wisły znajduje się na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków - Dolina Środkowej Wisły, wchodzącej w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Urządzenia komory zrzutowej usytuowane zostały bezpośrednio przy nurcie Wisły, w związku z tym brak jest w sąsiedztwie gruntu, na którym mogłyby gniazdować ptaki.

Środowisko gruntowo – wodne i wody powierzchniowe

W strefie przypowierzchniowej na terenie Oczyszczalni zalegają pyły piaszczyste, piaski pylaste i gliny pylaste, a w rejonie trzech starorzeczy torfy. Gleby na tym terenie zostały zaliczone do IV klasy bonitacyjnej.

Woda gruntowa występuje w przepuszczalnych utworach aluwialnych, posiada swobodne zwierciadło (na głębokości od 1,7 do 5,0 m ppt), ze spadkiem w kierunku zachodnim ku Wiśle. Poziom wód podziemnych jest limitowany, ze względu na brak odpływu wód powierzchniowych, wielkością opadów.

Głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy, który charakteryzuje się zmienną głębokością występowania i różną miąższością.

Teren Oczyszczalni Ścieków „Czajka” przecięty jest w kierunku północ-południe śladem cieku Jabłonna, który miejscami ma w miarę wykształcone koryto i tworzy rozlewiska, lokalne oczka. Ciek ten kończy się zespołem bezodpływowych rozlewisk.

Na zachód od terenu Oczyszczalni przepływa Struga Skurcza oraz znajdują się dwa stawy Czajki.

Za zgodności z projektem
Anna Krzesniak

W odległości około 2,5 km w kierunku zachodnim od Oczyszczalni znajduje się rzeka Wisła, będąca jedynym odbiornikiem ścieków oczyszczonych i nieoczyszczonych ze zlewni kanalizacji Warszawy.

Obiekty użyteczności publicznej, dobra materialne i kultury

W najbliższym sąsiedztwie rozbudowywanej i modernizowanej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” brak jest obiektów zabytkowych i chronionych na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury oraz dóbr materialnych i obiektów użyteczności publicznej.

Najbliżej Oczyszczalni (w odległości ok. 700 m) znajduje się budynek dworkowy z parkiem przy ul. Dębowej 12. W bliskim sąsiedztwie Oczyszczalni oraz na trasie ewentualnych prac budowlanych związanych z modernizacją i budową brakujących odcinków kanałów odprowadzających oczyszczone ścieki z oczyszczalni do Wisły nie znajdują się inne zabytki i dobra materialne.

Krajobraz i wzajemne związki między elementami środowiska

Bezpośrednio przy Oczyszczalni Ścieków „Czajka” położony jest Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (WOChK).

Mimo tak bliskiego położenia Oczyszczalni Ścieków „Czajka” w stosunku do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obiekt ten i jego architektura nie stanowią dysonansu w tym otoczeniu.

Kolektor odprowadzający ścieki w dwóch odcinkach znajduje się na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu:

- odcinek ok. 500 m od granicy działki Oczyszczalni w kierunku Wisły,
- odcinek ok. 900 m od wału przeciwpowodziowego Wisły w kierunku oczyszczalni.

Ponieważ kolektory są obiektami podziemnymi nie mają wpływu na krajobraz.

Związki pomiędzy różnymi elementami środowiska na tym terenie są zbliżone do naturalnych, ale wzajemne oddziaływania są praktycznie nie do oszacowania. Wpływ zanieczyszczenia jednego z elementów środowiska na drugi z uwagi na niewielką skalę tego zanieczyszczenia jest niepoliczalny. Najbardziej spodziewane, choć trudne do udowodnienia, są pośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na powierzchnię ziemi, dalej zaś na środowisko gruntowo – wodne, lub zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi.

Emisje zanieczyszczeń i oddziaływania na środowisko

W Raporcie określono wpływ emisji w trakcie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Działania w celu zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko

Działania organizacyjne i techniczne ograniczające wpływ przedsięwzięcia na środowisko uwzględnione zostały w koncepcjach realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanych obiektów. Przewidywane efekty tych działań uwzględnione zostały w opisanych dalej oddziaływaniach przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

Oddziaływanie na stan jakości powietrza

Proces termicznego przekształcania osadów ściekowych w kotłach fluidalnych STUOŚ polega na przetworzeniu ich w na fazę stałą (odpady paleniskowe) oraz fazę gazową, której podstawowymi składnikami są para wodna oraz dwutlenek węgla. Spaliny powstające w palenisku zawierają także zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, które są ograniczane w kontrolowanym procesie spalania¹ oraz w wielostopniowym układzie oczyszczania spalin obejmującym wstępne odpylenie spalin (w cyklonie lub elektrofiltrze), odazotowanie spalin (SNCR lub SCR) z tlenków azotu, suche lub półsuche oczyszczanie z kwaśnych zanieczyszczeń gazowych, metali ciężkich, dioksyn i furanów (wtrysk $\text{Ca}(\text{OH})_2$ lub odpowiednika i węgla aktywnego) oraz końcowe odpylenie spalin w filtrze tkaninowym.

Wymagane poziomy emisji dla projektowanej STUOŚ na terenie OŚ „Czajka” odpowiadają zaawansowanemu stanowi najlepszej dostępnej techniki BAT i są znacznie ostrzejsze niż obowiązujące polskie i wspólnotowe standardy emisji 30-minutowej. W wielu przypadkach wymagane w PFU 30 minutowe stężenia zanieczyszczeń w spalinach są nawet niższe od standardów emisji uśrednianych w okresie dobowym.

W poniższej tabeli porównano unijne i krajowe standardy emisji średniodobowe i 30-minutowe z wymaganymi w PFU 30 min. poziomami emisji dla STUOŚ w OŚ „Czajka” oraz średniodobowymi rzeczywistymi emisjami z przykładowej spalarni osadów ściekowych w Holandii. Przedstawiono w niej także zakres wymaganego ciągłego i okresowego monitoringu emisji. Wymagane w PFU dla STUOŚ poziomy emisji zanieczyszczeń oraz prowadzenie ciągłego monitoringu emisji rtęci Hg zamiast monitoringu okresowego jest wynikającym z zaawansowanego stanu najlepszej dostępnej techniki zaostrezeniem obowiązujących w Polsce przepisów.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krześniak

¹ zapewnienie minimalnej temperatury spalania 850 oC przez min. 2 sekundy jako pierwsza faza redukcji dioksyn i furanów

Tab. 1. Porównanie wielkości stężeń emisji z instalacji termicznej utylizacji osadów ze standardami emisyjnymi

Substancje	standard emisyjny przy 11% tlenu w suchych spalinach		Wymagane 30-min stężenie w spalarni OŚ Czajka przy 11 % tlenu w suchych spalinach	Spalarnia w Dordrecht (Holandia) 90 000 ton osadów/rok (rzeczywiste stężenie średniodobowe)	Sposób monitoringu emisji w spalarni OŚ Czajka
	30-min	Średniodobowy			
	mg/m ³	mg/m ³			
1	2	3	4	5	6
dwutlenek azotu	400	200	70	102 – 194	Pomiary ciągłe
dwutlenek siarki	200	50	50	1 – 1,4	
Pył	30	10	8	ok. 1,0	
tlenek węgla	100	50	50	11 – 14	
węgiel organiczny	20	10	8	1 – 5	
chlorowodór	60	10	7	0,2 – 1,0	
fluorowodór	4	1	0,3	0,01 – 0,04	
Rtęć	0,05		0,05	0,005 – 0,009	Pomiary okresowe
Kadm + Tal: Cd + Tl	0,05		jak w kolumnach 2 i 3	0,002 – 0,003	
Metale ciężkie: Pb+Cu+Cr+Mn+As+Ni+Sb, Co,V	0,5			0,019 – 0,032	
dioksyny/furany [wyrażone w ng I-TEQ/m ³]	0,1			0,008	

Z przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się w powietrzu zanieczyszczeń (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył) emitowanych ze źródeł zorganizowanych (termiczne przekształcanie osadów, agregaty prądotwórcze, kotłownia) wynika, że niezależnie od wariantu rozbudowy, emisje te nie będą powodować przekraczania dopuszczalnych stężeń tych substancji w powietrzu. tj. przekraczać wielkości określonych prawem poza terenem Oczyszczalni. W toku eksploatacji Oczyszczalni Ścieków normowane stężenia substancji w powietrzu będą objęte monitoringiem.

Stężenia zanieczyszczeń emitowanych ze STUOŚ będą przy odprowadzaniu kominem wieloprzewodowym o wysokości ok. 50 m bardzo małe w odniesieniu do wymaganych przepisami polskimi i wspólnotowymi. Będą one stanowić w zależności od zanieczyszczenia od 0,01 do 7,66 % dopuszczalnych stężeń 1 godzinnych od 0,007 do 3,96 % dopuszczalnych stężeń średniorocznych w punkcie występowania obliczeniowego maksimum.

Tabela 2. Uciążliwość stacji termicznego przekształcania osadów

Nazwa zanieczyszczenia	Procent dopuszczalnego stężenia jednogodzinnego	Procent dopuszczalnego stężenia średniorocznego (%)
	[%]	[%]
Dwutlenek azotu	7,66	2,01
Dwutlenek siarki	3,14	1,91
Pył zawieszony PM10	0,30	0,108
Tlenek węgla	0,04	(norma nie jest określona)
Chlorowodór	0,77	0,32
Fluor**)	0,22	0,18

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

Raport o oddziaływaniu na środowisko inwestycji
Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków „Czajka”

Rtęć	0,78	0,72
Kadm	0,72	1,98 (3,96*)
Arsen	0,20	0,20 (0,34*)
Nikiel	2,47	1,20 (1,49*)
Tal	0,17	0,068
Ołów	0,01	0,007
Miedź	0,10	0,18
Chrom	0,10	0,06
Mangan	0,23	0,11
Antymon i jego związki	0,00	0,0001
Wanad	0,07	0,036
Kobalt	0,01	0,005

* w nawiasach podano odniesienie do wartości określonych w dyrektywie nr 2004/107/WE

** jako suma fluoru i fluorków rozpuszczalnych w wodzie

Nie przewiduje się występowania przekroczeń stężeń amoniaku i siarkowodoru poza terenem Oczyszczalni. Mogą jedynie okresowo występować uciążliwości zapachowe, lecz z uwagi na hermetyzację i dezodoryzację najbardziej pod tym względem uciążliwych procesów technologicznych, potencjalne oddziaływanie obejmie teren mniejszy niż przed rozbudową Oczyszczalni. Odczuwanie dyskomfortu z tytułu uciążliwości zapachowej spowodowane jest niskim progiem wyczuwalności siarkowodoru różnym dla różnych osób. Oddziaływanie Oczyszczalni nie będzie wykraczać poza określone w niniejszym raporcie granice, a jego rzeczywisty poziom będzie można uściślić na etapie opracowywania projektu budowlanego i potwierdzić na drodze pomiarowej po rozpoczęciu eksploatacji w ramach analizy porealizacyjnej opartej na monitoringu zanieczyszczeń. Z przeprowadzonych analiz wynika, że zasięg emisji mikroorganizmów ograniczy się do terenu działki Oczyszczalni „Czajka”.

Na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę należy przedstawić szczegółowe obliczenia oddziaływania obiektu na środowisko, zwłaszcza w odniesieniu do rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu i uciążliwości akustycznej dla przyjętych szczegółowych rozwiązań technicznych, zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego.

Przyjęte jako podstawa oceny w niniejszym raporcie dane emisyjne zgodne są z wartościami zalecanymi w dokumentach referencyjnych Najlepszej dostępnej Techniki (BAT).

Na etapie eksploatacji będzie prowadzony monitoring zanieczyszczeń gazowych i mikrobiologicznych.

Można stwierdzić, że emisje zanieczyszczeń powietrza pochodzące z terenu Oczyszczalni mogą w odniesieniu do emisji odorów potencjalnie stanowić okresową uciążliwość dla ograniczonej liczby okolicznych mieszkańców, ale nie będą zagrażać ich zdrowiu. Oddziaływanie na okolicznych mieszkańców innych rodzajów zanieczyszczeń powietrza z terenu Oczyszczalni występować nie będzie.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Emisja hałasu spowodowana przez budowę, a następnie eksploatację Oczyszczalni Ścieków „Czajka” nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. W obu wariantach rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej spodziewane wartości równoważnego poziomu dźwięku

Za zgodność z oryginałem
Anna Przeszta

będą niższe od dopuszczalnych przy budynkach mieszkalnych położonych przy ulicach Czajki, Lubczyka, Chlebowej i Chlubnej.

Emisje hałasu w trakcie budowy, a następnie eksploatacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, niezależnie od wariantu rozbudowy i modernizacji nie będą miały, zarówno w porze dziennej jak i nocnej, negatywnego wpływu na środowisko, tj. nie zostaną przekroczone wielkości dopuszczalne poziomów hałasu przy budynkach mieszkalnych położonych przy ulicach Czajki, Lubczyka, Chlebowej i Chlubnej. Tak więc hałas pochodzący z terenu Oczyszczalni Ścieków „Czajka” nie będzie stanowił uciążliwości, a tym bardziej nie będzie zagrażał zdrowiu okolicznych mieszkańców.

W fazie budowy kolektora będą występować okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Oddziaływanie tych emisji na środowisko, w szczególności na awifaunę Obszaru NATURA 2000, będzie pomijalnie małe.

Z przeprowadzonej analizy emisji hałasu do środowiska wynika, że najbardziej uciążliwy dla środowiska odcinek budowy będzie znajdował się przy ul. Aluzyjnej, ze względu na zlokalizowaną w pobliżu projektowanej inwestycji zabudowę mieszkaniową.

Można jednak stwierdzić, że ze względu na specyfikę realizowanej inwestycji (wykop pod trzeci kolektor zrzutowy ścieków), uciążliwości powodowane nadmierną emisją hałasu w środowisku będą okresowe - wraz z przemieszczaniem się budowy będzie zmieniać się lokalizacja źródeł hałasu, a tym samym i uciążliwość powodowana prowadzoną budową.

Eksploatacja trzeciego kolektora zrzutowego ścieków oczyszczonych odprowadzanych z Oczyszczalni Ścieków „Czajka” do rzeki Wisły nie będzie miała żadnego wpływu na warunki akustyczne w środowisku – przesyłanie ścieków oczyszczonych będzie odbywało się w kolektorze znajdującym się pod ziemią.

Wpływ na jakość wód powierzchniowych

Po oddaniu obiektu do eksploatacji nastąpi znaczne zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków odprowadzanych z Warszawy.

Radykalne zmniejszenie ilości ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do Wisły poprawi stan sanitarny wód tej rzeki, tym samym przyczyni się w przyszłości (po realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków) do korzystania, bez ryzyka utraty zdrowia, przez ludność zamieszkałą nad Wisłą poniżej Warszawy z zasobów tej rzeki m. in. dla celów rekreacji i sportu.

Oczyszczone ścieki odprowadzane będą dodatkowo (oprócz dwóch eksploatowanych obecnie) nowym trzecim kolektorem wybudowanym wzdłuż istniejących dwu nitek kolektorów, z wykorzystaniem istniejących odcinków tego kolektora i obiektu zrzutu ścieków.

Ścieki oczyszczone odprowadzane z Oczyszczalni po jej rozbudowie będą spełniać warunki uznawane za dopuszczalne w świetle prawa polskiego.

W wyniku stosowanych procesów oczyszczania ścieków uzyskiwane będą efekty zgodne z wymaganiami pozwolenia wodno-prawnego.

Wpływ na jakość wód podziemnych i środowisko gruntowo-wodne

W trakcie realizacji inwestycji nastąpi okresowe zaburzenie warunków hydrogeologicznych na skutek prowadzenia robót ziemnych związanych z

Za zgodność z projektem
Anna Krześniak

modernizacją Oczyszczalni i posadowieniem budowli. Należy się liczyć z ewentualnym lokalnym i okresowym obniżeniem zwierciadła wód podziemnych w celu bezpiecznego posadowienia budynków. Biorąc pod uwagę niewielką głębokość zalegania wód podziemnych takie prace będą musiały być przeprowadzone.

Przestrzeganie zasad użytkowania maszyn i wykonawstwa, w tym przepisów BHP, przy realizacji poszczególnych obiektów jest wystarczającym zabezpieczeniem przed możliwością skażenia. Realizacja inwestycji musi przebiegać pod stałym nadzorem odpowiednio przygotowanego i wykwalifikowanego personelu technicznego.

Przy szczelnym wykonaniu posadowień, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wodno-gruntowe w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji.

Wpływ gospodarowania odpadami na środowisko

Gospodarka odpadami po rozbudowie i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka” nie będzie wywierała odczuwalnego wpływu na środowisko. Odpady powstające w wyniku termicznego przekształcania osadów ściekowych będą immobilizowane przez zestalenie i w tej postaci będą kwalifikowały się do wykorzystania gospodarczego w budownictwie, w szczególności w budownictwie drogowym.

Wpływ na zdrowie ludności, przyrodę, krajobraz i dobra kultury

Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni nie wpłynie niekorzystnie na walory krajobrazowe analizowanego terenu. Również wpływ na florę i faunę tego terenu będzie niewielki.

Emisje do środowiska, wynikające z rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka” (zarówno w trakcie realizacji przedsięwzięcia, jak i w okresie eksploatacji), potencjalnie uciążliwe dla ludzi, to emisje hałasu, bioaerozoli oraz substancji zanieczyszczających powietrze. Jak już jednak podkreślono, prawdopodobieństwo oddziaływania tych emisji poza terenem obiektu, jest bardzo niewielkie. Ponadto w otoczeniu Oczyszczalni nie znajdują się obiekty użyteczności publicznej, takie jak szkoły czy szpitale.

Istniejąca Oczyszczalnia Ścieków „Czajka” jest już trwałym elementem krajobrazu. Budowane obiekty kubaturowe nie spowodują pogorszenia walorów krajobrazu, który w tym terenie ma charakter antropogenicznego krajobrazu przemysłowego.

Wpływ na Obszar NATURA 2000

Planowana budowa trzeciego kolektora odprowadzającego oczyszczone ścieki w trakcie eksploatacji nie będzie powodować wprowadzania do środowiska substancji i energii poza wprowadzaniem, jak dotychczas, lecz w zwiększonej ilości oczyszczonych ścieków do odbiornika (rzeki Wisły).

Emisja zanieczyszczeń będzie miała miejsce w trakcie prac budowlanych. W fazie budowy będą występować uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza oraz wytwarzaniem odpadów. Oddziaływanie tych emisji na środowisko, w szczególności na awifaunę Obszaru NATURA 2000 będzie pomijalnie małe, gdyż prace budowlane będą prowadzone w oddaleniu od tego Obszaru – minimum 150 m. W tym miejscu nastąpi włączenie budowanego kolektora do istniejącego już odcinka końcowego.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

W trakcie budowy będzie emitowany hałas o charakterze nieciągłym, zależnym od przebiegu prac i udziału poszczególnych maszyn i urządzeń budowlanych. Dla ograniczenia uciążliwości akustycznej placu budowy wszystkie ww. prace prowadzone będą poza okresem lęgowym.

Rozbudowywana i modernizowana Oczyszczalnia Ścieków „Czajka” oraz kolektor odprowadzający oczyszczone ścieki do Wisły, zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji, nie będą miały negatywnego wpływu na ptaki i ich siedliska na Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Środkowej Wisły.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie tworzyła przeszkód i ingerencji w trasę przelotu ptaków wzdłuż korytarza ekologicznego – Doliny Wisły.

Analiza wykazała, że inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na gatunki zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

W związku z wykazaniem braku negatywnego wpływu na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt (ptaków) na Obszarze NATURA 2000 nie zachodzi potrzeba określania form i realizacji przedsięwzięć kompensujących.

Wpływ na środowisko w przypadku wystąpienia awarii

Oczyszczalnie ścieków i instalacje do termicznego unieszkodliwiania osadów ściekowych, w świetle obowiązujących przepisów nie należą do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku lub do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Jednakże, jak w każdym zakładzie prowadzącym działalność przemysłową, nie można wykluczyć zaistnienia sytuacji awaryjnych związanych z funkcjonowaniem Oczyszczalni. Główne zagrożenia mogą być spowodowane awariami technicznymi urządzeń Oczyszczalni. Fakt, że w Oczyszczalni ścieków przewidziano wielokrotne dublowanie ciągów technologicznych oraz że zabezpieczono wymagane zasilanie Oczyszczalni w najważniejsze medium zewnętrzne – energię elektryczną powoduje, że zagrożenie wynikające z tego typu awarii jest minimalne.

Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i skumulowane

Analiza oddziaływań bezpośrednich, pośrednich i skumulowanych oraz odwracalnych i nieodwracalnych, krótko- i długotrwałych, lokalnych i regionalnych wskazuje na to, że najmniejszej presji na środowisko i minimalizacji skumulowanego oddziaływania na środowisko spodziewać się można w przypadku realizacji wariantu przewidującego rozbudowę Oczyszczalni Ścieków „Czajka” wraz położoną na jej terenie instalacją termicznego przekształcania osadów ściekowych.

Oddziaływania transgraniczne

Z uwagi na położenie w znacznej odległości od granic państwa i ograniczony do terenu oczyszczalni prognozowany zasięg oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko nie wystąpią negatywne oddziaływania transgraniczne.

Propozycje dotyczące monitoringu

Mając na uwadze obecny etap prac przygotowawczych do realizacji przedsięwzięcia, wstępnie proponuje się prowadzenie w okresie budowy oraz eksploatacji Oczyszczalni, monitoringu oddziaływania na środowisko poprzez prowadzenie kontroli jakości ścieków dopływających do Oczyszczalni oraz ścieków oczyszczonych w zakresie określonym prawem. Z uwagi na minimalne ilości ścieków przemysłowych

Za zgodność z oryginałem

XXVIII

Prześladak

oczyszczanych w Oczyszczalni „Czajka” obecnie oraz w przyszłości, monitoring innych wskaźników nie jest niezbędny.

Ostateczny zakres monitoringu oddziaływania na środowisko wodne Oczyszczalni zostanie określony na podstawie obowiązującego prawa w pozwoleniu wodnoprawnym oraz pozwoleniu zintegrowanym dla instalacji do termicznego przekształcania osadów ściekowych.

Również zakres monitoringu emisji zanieczyszczeń do powietrza określać będzie obowiązujące prawo, które zaleca również metodyki wykonywania ciągłych i okresowych pomiarów emisji do powietrza. Obowiązujące przepisy przewidują, że prowadzący instalację jest zobowiązany do prowadzenia okresowych pomiarów nie mniej niż raz na sześć miesięcy, a przez pierwsze dwanaście miesięcy eksploatacji instalacji lub urządzeń, nie mniej niż raz na trzy miesiące.

W celu oceny warunków akustycznych w otoczeniu Oczyszczalni Ścieków „Czajka”, proponuje się okresowe przeprowadzanie pomiarów hałasu w środowisku w wytypowanych kilku punktach pomiarowych, położonych na granicach posesji mieszkalnych.

Biorąc pod uwagę charakter przewidzianych prac modernizacyjnych oraz funkcjonowanie Oczyszczalni Ścieków, a także głębokość zalegania pierwszego poziomu wód podziemnych wydaje się być zasadne, aby monitoring wód podziemnych odbywał się w istniejącej już na terenie Oczyszczalni Ścieków „Czajka” sieci 11 piezometrów kontrolnych z częstotliwością poboru i analizy chemicznej próbek wody nie rzadziej niż raz na rok. Zakres przewidzianych analiz powinien nawiązywać do potencjalnych zagrożeń wynikających z eksploatacji Oczyszczalni Ścieków.

Potencjalne konflikty społeczne

W związku z realizacją rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka” mogą wystąpić sytuacje konfliktowe, ograniczone do protestów pewnych grup okolicznych mieszkańców. Powodem tych konfliktów społecznych może być spodziewana przez mieszkańców emisja substancji złośliwych oraz nie oparty na racjonalnych przesłankach sprzeciw w stosunku do budowy instalacji do termicznego unieszkodliwiania osadów, której eksploatacja, jak wykazały obliczenia symulacyjne nie spowoduje ponadnormatywnego zanieczyszczenia środowiska.

Ograniczeniu skali tych protestów powinny sprzyjać: szeroka i obiektywna informacja w prasie, radiu i telewizji oraz w organizowanych z inicjatywy inwestora spotkaniach, sympozjach i konferencjach, a przede wszystkim procedura udziału społeczeństwa prowadzona w ramach procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach).

Obszar ograniczonego użytkowania

Eksploatacja rozbudowanej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” nie będzie powodować przekroczeń stężeń amoniaku i siarkowodoru poza terenem Oczyszczalni. Nie można jednak wykluczyć występowania okresowej uciążliwości zapachowej. Jest to spowodowane niskim progiem wyczuwalności siarkowodoru, różnym dla różnych osób.

Podane w raporcie zasięgi oddziaływania odorów i mikroorganizmów są jedynie oszacowaniami. Analiza obliczeń rozprzestrzeniania się w powietrzu zanieczyszczeń

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

(dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył) emitowanych ze źródeł zorganizowanych (spalanie osadów, agregaty prądotwórcze, kotłownia) wskazuje na to, że emisje te nie będą powodować, poza terenem Oczyszczalni (niezależnie od wariantu rozbudowy), przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych substancji w powietrzu. Również emisja substancji z kotłów w kotłowni oraz z pieców do spalania osadu nie powinna przekraczać dopuszczalnych wielkości emisji.

W świetle powyższych stwierdzeń nie wydaje się konieczne ustanawianie wokół rozbudowanej Oczyszczalni Ścieków „Czajka” obszaru ograniczonego użytkowania.

Należy jednak pamiętać, że obliczenia symulacyjne są wyliczeniami szacunkowymi, skonstruowanymi tak by ich wyniki były gorsze, niż będą występowały w trakcie eksploatacji. Rzeczywiste oddziaływanie Oczyszczalni nie będzie wykraczać poza określone w niniejszym raporcie granice, a jego rzeczywisty poziom będzie uściślony na etapie opracowywania projektu budowlanego. Ponadto można będzie go potwierdzić na drodze pomiarowej po rozpoczęciu eksploatacji np. w ramach analizy porealizacyjnej (w pozwoleniu na budowę może być określony termin, obowiązek i zakres wykonania analizy porealizacyjnej).

Wnioski analizy porealizacyjnej wskazałyby ewentualnie na konieczność, obszar i uwarunkowania ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Podsumowanie

Koncepcja rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków „Czajka” i przyjęte rozwiązania techniczne zapewniają oczyszczanie ścieków powstających na terenie prawobrzeżnej części Warszawy oraz części centralnej i północnej lewobrzeżnej miasta w stopniu zapewniającym zgodność z przepisami prawa. W efekcie realizacji wszystkich elementów wielofazowego programu inwestycyjnego wszystkie powstające w Warszawie ścieki będą kierowane do oczyszczania. Pozwoli to na oczyszczanie ścieków warszawskich, w stopniu zgodnym z obecnymi wymaganiami prawa polskiego i Dyrektyw UE. Rozwiązany zostanie w ten sposób znaczący problem ochrony środowiska w Polsce i w całej zlewni Bałtyku.

Należy uznać poprawność wyboru metody zagospodarowania osadów ściekowych poprzez ich termiczne przekształcanie. Wytypowana metoda, zapewniająca skuteczne i ekologicznie bezpieczne zagospodarowanie tych odpadów, spełnia wymagania prawa w dziedzinie ochrony środowiska, obowiązującego w kraju i w Unii Europejskiej. Jest kierunkowo zgodna z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego.

Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni zaplanowana została w obrębie obecnej działki Oczyszczalni Ścieków „Czajka”. Część nowych obiektów zostanie wybudowana na dotychczas niezagospodarowanej części działki.

Niezrealizowanie planowanych inwestycji spowoduje brak możliwości oczyszczania ścieków z centralnej i północnej części lewobrzeżnej Warszawy. Ponadto ścieki z prawobrzeżnej części miasta byłyby oczyszczane w stopniu niewystarczającym. W sumie ścieki pochodzące od ponad 1,3 mln mieszkańców byłyby w dalszym ciągu nie oczyszczane, a ścieki pochodzące od ok. 650 tys. mieszkańców równoważnych byłyby oczyszczane w stopniu niezgodnym z wymaganiami. W tych warunkach warszawski system kanalizacyjny nie spełni podstawowych wymogów prawa ochrony środowiska, jego właściciel zostanie obciążony zaległymi i bieżącymi opłatami

Za zgodność z oryginałem

Anna Krzesniak

podwyższonymi, a miasto Warszawa pozostanie najbardziej znaczącym źródłem zanieczyszczeń Wisły i Morza Bałtyckiego.

Należy podkreślić, iż potencjalne zyski środowiska społecznego i przyrodniczego, wynikające z realizacji planowanej inwestycji, znacząco przeważają nad ewentualnymi uciążliwościami wynikającymi z rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni.

Za zgodność z oryginałem
Anna Krzesniak

