


RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis planowanego przedsięwzięcia
 - 3.1 Dane wyjściowe
 - 3.2 Proponowana technologia oczyszczalni
 - 3.3 Warunki wykorzystania terenu
 - 3.2.1 Faza realizacji
 - 3.2.2 Faza eksploatacji
 - 3.4 Główne cechy charakterystyczne procesów
 - 3.4.1 Faza budowy
 - 3.4.2 Faza eksploatacji
4. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia
 - 4.1 Powietrze atmosferyczne
 - 4.2 Warunki hydrologiczne
 - 4.3 Klimat akustyczny
 - 4.4 Gleba i szata roślinna
 - 4.5 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
5. Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
 - 6.1 Powietrze atmosferyczne
 - 6.2 Wody powierzchniowe i podziemne
 - 6.3 Klimat akustyczny
 - 6.4 Odpady
 - 6.5 Zielen
 - 6.6 Podsumowanie oddziaływania na środowisko projektowanej oczyszczalni ścieków w Zambski Stare w fazie eksploatacji
7. Uzasadnienie wybranego wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze itd. - patrz fax.
8. Przedstawienie potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko
9. Przedstawienie przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, zmniejszanie lub redukcję szkodliwych oddziaływań na środowisko
10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania o których mowa w art. 143 Ustawy Prawo ochrony środowiska i z innymi technologiami dostępnymi w praktyce światowej
11. Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



**RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE**

- 12 Analiza możliwych konfliktów społecznych
- 13 Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji
- 14 Faza likwidacji
- 15 Wskazanie trudności w wykonaniu opracowania
- 16 Streszczenie w języku niespecjalistycznym
- 17 Źródło informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

1 PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Raport oddziaływania na środowisko dla budowy oczyszczalni ścieków w Zambski Stare, woj. Mazowieckie. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2004 r., § 3 ust. 1, p.72 „instalacje do oczyszczania ścieków, nie wymienione w § 2 ust. 1, p.38, przewidziane do obsługi nie mniej niż 400 równoważnych mieszkańców”, raport stanowi opinię niezbędną do uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla planowanej inwestycji, jaką jest oczyszczalnia ścieków.

Raport opracowano na podstawie:

1. Koncepcji projektowej oczyszczalni ścieków w Zambski Stare, opracowanej w lutym 2008r dla gminy Obryte.
2. Plan Rozwoju Lokalnego uchwalony Uchwałą Rady Gminy Obryte nr III/80/92 z dn. 24 kwietnia 1992 r.
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obryte, przyjęte uchwałą Rady Gminy Obryte nr XVIII/97/2004, z dn. 9 lipca 2004 r.
4. Podział Hydrograficzny Polski – ImiGW, Warszawa 1983 r.
Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2004 r. w sprawie
5. Opracowania „REMOŚ” Sp. z o.o. pt. Raport oddziaływania na środowisko dla budowy oczyszczalni ścieków w Zambski Kościelne.

Formalno-prawne podstawy opracowania raportu stanowią: umowa z Urzędem Gminy w Obrytem oraz poniżej wymienione akty prawne:

- Ustawa Prawo Wodne z dn. 18 lipca 2001 (Dz. U. nr 115/2001. poz. 1229)
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. -o odpadach- (Dz. U. Nr 62 poz. 628),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, (Dz. U. 204/2002, poz. 1728)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 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 z 2004 r., poz. 1763),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 8 lipca 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wod., (Dz. U. NR. 32 Z 2004 R. POZ 284),

- Ustawa z dnia 27.07. 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska -, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz.1085),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska – (Dz.u. nr 62 poz 627),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112 z 2001 r. poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87 z 2002 r. poz. 796)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 6 lipca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. nr 87 z 2002 r. poz. 798),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 178, z 2004 r. poz. 1841).
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. nr 27 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane- (Dz. U. Nr 89, poz. 414 i 415), z późniejszymi zmianami, a w szczególności z dnia 22.08.1997 r.,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717, z 2003 r).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257 poz. 2573 z 2004 r.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn 10 majaa 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, (Dz. U. nr 92 poz. 769 z 2005 r.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. nr 122 poz. 1055).

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

- Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 140 poz. 1585 z 2001 r).

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie oddziaływania na środowisko planowanej budowy oczyszczalni ścieków w Zambski Stare, woj. mazowieckie.

Zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r oraz Ustawą Prawo Ochrony Środowiska zakres raportu obejmuje:

1. opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
2. opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,
3. opis analizowanych warunków, w tym wariantu:
 - a) polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,
 - b) najkorzystniejszego dla środowiska,wraz z uzasadnieniem ich wyboru,
4. określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
5. uzasadnienie wybranego wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, krajobraz, dobra materialne, dobra kultury, oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami,
6. opis przewidywanych znacznych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji oraz opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę,
7. opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

8. porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska,
9. wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich,
10. przedstawienie zagadnień w formie graficznej,
11. analizę możliwości konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,
12. przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji,
13. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport,
14. streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie,
15. nazwisko osoby lub osób sporządzających raport,
16. źródło informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 Dane wyjściowe

Plan Rozwoju Lokalnego gminy Obryte przewiduje skanalizowanie północnej części gminy Obryte i budowę Oczyszczalni ścieków. Teren ten obejmuje miejscowości: Zambski Stare, Zambski Kościelne, Kalinowo i Gostkowo.

Budynki mieszkalne, Posadowione na ww. terenie, wyposażone są w wodociąg, kuchnię, łazienkę i WC, ciepła woda dostarczana jest z lokalnych, przydomowych piecyków węglowych, elektrycznych bądź gazowych. Dostatecznie wysoki stan wyposażenia mieszkań powoduje dużą emisję ścieków. Obecnie, północna część gminy Obryte pozbawiona jest zorganizowanego systemu kanalizacji sanitarnej, ścieki odprowadzane są do przydomowych dołów chłonnych, rzadko do zbiorników bezodpływowych, najczęściej wprost do pobliskich cieków wodnych i przydrożnych rowów. Wypełnione ściekami rowy stwarzają poważne zagrożenie sanitarne dla mieszkańców i środowiska.

Inwestycja ta jest więc uzasadniona. Uporządkowanie gospodarki ściekowej na omawianym terenie zdecydowanie poprawi stan sanitarny i będzie miało bezpośredni wpływ na ochronę środowiska naturalnego.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Teren projektowanej oczyszczalni zlokalizowany jest w obrębie Zambski Stare na działce nr 102. Właścicielem działki jest Wojciech Makarewicz, nr księgi wieczystej KW 34305 Obiekty oczyszczalni, łącznie ze zlewnią nieczystości płynnych, zajmą 0.4 ha terenu. Obecnie teren ten jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem - stanowi użytki rolne.

Przewiduje się, że realizacja oczyszczalni ścieków w Zambski Stare będzie jednoetapowa. Proponowana technologia pozwala na rozbudowę oczyszczalni nawet w dalekiej perspektywie. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, powiększenie wydajności oczyszczalni o 100% wymagać będzie zaangażowania ok. 25% środków potrzebnych na budowę nowej oczyszczalni.

Działka nr 102 w Zambski Stare położona jest na terenie zalewowym, w strefie oddziaływania rz. Narwi, wobec czego, decyzją Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie poziom terenu ww. działki należy podnieść o ok. 0,9 m do tj. rz. 86,90 m n.p.m. Kr. Ponadto wszelką instalację i włązy do zbiorników i kanalizacji należy zabezpieczyć przed zalaniem wody powodziowej.

3.1.1 Ilość ścieków

Zlewnia przyszłej kanalizacji obejmuje nast. miejscowości:

- Zambski Stare - 192 mieszkańców stałych + 30 sezonowych,
- Zambski Kościelne - 321 mieszkańców stałych + 1200 sezonowych,
- Kalinowo - 87 mieszkańców stałych + 200 sezonowych,
- Gostkowo - 63 mieszkańców stałych + 200 sezonowych,

Liczba mieszkańców w zlewni planowanej oczyszczalni wynosi 1630, przy czym zameldowanych na stałe 663. Reszta mieszkańców to właściciele domów rekreacyjnych i Ich goście.

Oprócz ścieków dopływających kanalizacją, będą również dowożone nieczystości płynne. Ilość nieczystości dowożonych wynosić będzie ~25% ogólnej ilości ścieków.

Zgodnie z koncepcją, dobowy wydatek planowanej oczyszczalni wyniesie:


$$Q_{\text{sr.d}} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 272 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 21,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



3.1.2 Jakość ścieków

Doprowadzane do oczyszczalni ścieki składać się będą ze ścieków dopływających zorganizowanym systemem kanalizacji - z gospodarstw domowych i urządzeń obsługi mieszkańców - oraz ze ścieków dowożonych. Brak przemysłu sprawia, że ścieki posiadają charakter wyłącznie bytowo-gospodarczy.

Jakość ścieków doprowadzanych kanalizacją.

Ponieważ brak jest badań laboratoryjnych, dla wyliczenia wielkości ładunku zanieczyszczeń i stężeń podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach odpływających z gospodarstw domowych i zakładów użyteczności publicznej, posłużono się danymi literaturowymi.

Jednostkowe ładunki zanieczyszczeń przyjmuje się na podstawie Ustawy – Prawo Wodne

- BZT ₅	60,0 gO ₂ /M.d.
- ChZT	120,0 gO ₂ /M.d.
- zawiesina ogólna;	65,0 g/M.d.

Ładunki podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach surowych są następujące:

Ilość mieszkańców (M)	Ładunki zanieczyszczeń - (kg/d)		
	BZT ₅ (Mx0,060x0,75)	ChZT (Mx0,12x0,75)	Zawieś. og. (Mx0,065x0,75)
1630	73,35	146,70	79,46

Jakość ścieków dowożonych.

Przyjmując następujące stężenia zanieczyszczeń w ściekach dowożonych:

BZT ₅	-	2100	g/m ³
ChZT	-	3656	g/m ³
Zawiesina ogólna	-	2150	g/m ³

Uwaga: Stężenia te przyjęto na podstawie przeprowadzonych badań w 15 szambach.

Średnio dobowe ładunki zanieczyszczeń w ściekach dowożonych będą następujące:

Ilość zanieczyszczeń płynnych	BZT ₅ [kg]	ChZT [kg]	Zawiesina og. [kg]
50,0 m ³	105,00	182,8	107,50

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Łączne zestawienie ładunków zanieczyszczeń

Pochodzenie ścieków	Ładunki zanieczyszczeń (kg/d)		
	BZT ₅	ChZT	Zawies. ogólna
- ścieki surowe	73,35	146,70	79,46
- ścieki dowożone	105,00	182,80	107,50
Razem:	178,35	328,70	186,96

Równoważna ilość mieszkańców. $178,35 : 0,06 = 2973 \text{ RM}$

Łączne zestawienie podstawowych parametrów wyjściowych oczyszczalni

L.P.	PRZEPIY W LUB WSKAŹNIK	JEDNO -STKI	WARTOŚĆ PRZEPIY WU LUB WSKAŹNIKA
1.0	<u>Przepływy charakterystyczne.</u>		
1.1	Przepływ średnio-dobowy - $Q_{sr./d}$	m^3/d	200,00
1.2	Przepływ max.dobowy, - $Q_{max./d}$	m^3/d	272,00
1.3	Przepływ max. godzinowy - $Q_{max./h}$	m^3/h	21,75
1.4	Przepływ obliczeniowy, - $Q_{obl./h}$	m^3/h	14,30
2.0	<u>Średniodobowe stężenie zanieczyszczeń</u>		
2.1	BZT₅		
	- ścieki surowe	gO_2/m^3	892,00
	- ścieki w odpływie		25,00
2.2	ChZT		
	- ścieki surowe	gO_2/m^3	1640,00
	- ścieki w odpływie		125,00
	Zawiesina ogólna		
	- ścieki surowe	g/m^3	935,00
	- ścieki w odpływie		35,00
3.0	<u>Dobowe ładunki zanieczyszczeń</u>		
	BZT ₅	kgO_2/d	178,35
	ChZT	kgO_2/d	328,70
	Zawiesina ogólna	kg/d	187,00

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Inż. Romuald R. Dąbrowski 81-412 Gdynia ul. Hetmańska 27 tel. (0-58) 622-02-26	str. 10/42
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAMBSKI STARE	

3.2 Proponowana technologia oczyszczalni

3.2.1 Schemat technologiczny

Inwestor wybrał do realizacji mechaniczno biologiczną oczyszczalnię opartą na Sekwencyjnym Biologicznym Reaktorze (SBR) typu **Aquarius**. Stanowi ona nową technologię w dziedzinie oczyszczania małych i średnich ilości ścieków.

Jest prostą, i łatwą w obsłudze oczyszczalnią ścieków, spełniającą najbardziej rygorystyczne wymagania w zakresie ochrony środowiska. Ponadto nie wymaga strefy ochrony sanitarnej i zapewnia najniższe ze znanych oczyszczalni koszty budowy i eksploatacji.

Oczyszczalnia typu Aquarius jest każdorazowo ściśle dopasowywana do miejscowych warunków, takich jak ilość ścieków, ich jakość, niezbędna redukcja zanieczyszczeń determinowana rodzajem odbiornika. Ponadto odporna jest na dużą nierównomierność dopływu ścieków. To wszystko, plus prostota wykonania i eksploatacji oraz brak zagrożeń dla środowiska powoduje, że w porównaniu z innymi oczyszczalniami oferowanymi na polskim i światowym rynku, jest najtańszą w budowie i eksploatacji i najmniej zawodną bezobsługową oczyszczalnią ścieków.

Projektowany reaktor jest urządzeniem opartym na cyklicznej pracy osadu czynnego (SBR). Osad czynny pracujący cyklicznie w jednym zbiorniku przechodzi przez różne fazy podażu ścieków i tlenu, a więc fazy: beztlenową, niedotlenioną, tlenową i inn., dzięki którym uzyskuje się zwiększone, zintegrowane usuwanie węgla azotu i fosforu.

Czas zatrzymania ścieków w reaktorze ma charakter operacyjny wynikający z planu cyklu, zaprogramowanego przez projektanta i może być w bardzo dużym zakresie regulowany podczas eksploatacji. Określenie planu cyklu i możliwość jego regulowania podczas eksploatacji jest istotną nowością w porównaniu z innymi technologiami, również w porównaniu z nowoczesnymi przepływowymi reaktorami osadu czynnego.

W planie jednego cyklu występują fazy odpowiadające funkcji następujących obiektów reaktora przepływowego. Są to: komora defosfatacji, komora nitryfikacji, komora denitryfikacji, osadnik wtórny i jeżeli występuje taka potrzeba, wspomaganie chemiczne – pomimo zmiany aktu prawnego eliminującego potrzebę redukcji biogenów, w reaktorze Aquarius pozostawia się taką możliwość, jeżeli zajdzie taka potrzeba będzie można w każdej chwili włączyć oczyszczanie biogenów. Rodzaje i ilość faz oraz czasy ich trwania można dowolnie zmieniać, są one planowane, bądź na

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

bieżąco regulowane w zależności od jakości ścieków surowych i wymaganego efektu oczyszczania. Całym procesem steruje komputer, który sprawia, że skomplikowane skądinąd procesy nie stwarzają problemu w czasie eksploatacji, odpowiednio zaprogramowany powoduje, że obsługa oczyszczalni praktycznie nie jest zatrudniana. Istotnym walorem oczyszczalni jest również to, że jest ona przystosowana do dłuższych przerw w dopływie ścieków. Zastosowane rozwiązania zapewniają przetrwanie mikroorganizmów osadu czynnego oraz szybką odbudowę składu ilościowego i jakościowego biomasy po ponownym dopływie ścieków.

Przepustowość oczyszczalni oraz względy technologiczne obligują do wstępnej mechanicznej redukcji skrutek i piasku oraz do zapewnienia mechanicznego odwadniania osadu nadmiernego na terenie oczyszczalni. Procesy Te przeprowadzane są w budynku, bez groźby przedostawania się na zewnątrz złowonnych zapachów. Pomieszczenia, o których mowa są mechanicznie wentylowane, a w przypadku, gdy oczyszczalnia posadowiona jest w pobliżu budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, na przewody wentylacyjne instaluje się pochłaniacze zapachów. Jeżeli jest możliwość zorganizowania strefy ochronnej o odpowiedniej szerokości, wówczas na terenie oczyszczalni można przewidzieć kompostowanie osadów i skrutek. W przypadku oczyszczalni w Zambski Stare taka możliwość istnieje. Teren oczyszczalni zlokalizowany jest na polach. Budynek oczyszczalni może być oddalonych ~ 400 m od najbliższych zabudowań. W przypadku gdy oczyszczalnia posadowiona jest w pobliżu budynków, co powoduje brak możliwości zorganizowania odpowiednio dużej strefy ochrony sanitarnej, odwodniony osad, skrutki i piasek do dalszej utylizacji wywożony bywa na inną oczyszczalnię lub na odpowiednio zorganizowane wysypisko,.


Schemat technologiczny oczyszczalni projektuje się dostosowując go do miejscowych możliwości i wymagań techniczno-technologicznych Urzędu Gminy w Obrytem. Przedstawia on się następująco:

Droga ścieków:

- *zlewnia nieczystości płynnych,*
- *pomiar ilości ścieków i komora do wytracania energii,*
- *sito bębnowe,*
- *piaskownik,*
- *zbiornik wyrównawczy z pompownią operacyjną,*
- *reaktor SBR typu Aquarius*
- *kanal $\phi 300$ odprowadzający ścieki oczyszczone i wylot do kanału.*

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Droga osadu i skratek

- *zbiornik osadu*
- *urządzenie do mechanicznego odwadniania osadu*
- *pojemnik asenizacyjny*

- *sito*
- *pojemnik asenizacyjny*

Sito, piaskownik, urządzenia reaktora oraz pojemnik asenizacyjny na odwodniony osad, skratki i piasek zainstalowane zostaną w budynku - wymagają tego warunki klimatyczne i ochrona atmosfery.

W I etapie realizacji oczyszczalni zostanie wybudowany budynek oraz dwa zbiorniki reaktora SBR. Budynek wyposażony zostanie w sito, piaskownik, urządzenia reaktora, stację odwadniania osadu, pojemnik asenizacyjny, dyżurkę i pomieszczenia socjalne.

Bywa tak, że po latach eksploatacji zmienia się wizja rozwiązania gospodarki ściekowej i powstaje potrzeba rozbudowy istn. oczyszczalni. Na taką ewentualność warto zarezerwować teren na ewentualne dobudowanie zbiorników reaktora. Nie będzie potrzeby rozbudowy budynku.

3.2.2 Opis obiektów oczyszczalni.

3.2.2.1 Droga ścieków.


a) **Zlewnia nieczystości płynnych** zlokalizowana zostanie na początku schematu technologicznego. Ścieki dowożone, wozami asenizacyjnymi spuszczone będą do zbiornika czerpalnego pompowni, gdzie zainstalowane pompy z otwartymi wirnikami i rozdrabniaczami skratek przetłoczą je do sita i dalej do zbiornika wyrównawczego. Jeżeli będzie taka potrzeba, na przewodach wentylacyjnych zbiornika zainstalowane będą pochłaniacze zapachów. Zorganizowane zostanie odpowiednie stanowisko i plac manewrowy. Zlewnia będzie wyposażona w:

- czytnik kart zbliżeniowych,
- kontrola wartości PH, tlenu i symulacyjne badanie BZT₅.
- zasuwę z urządzeniem sterującym zainstalowaną na rurociągu zrzutowym,
- pomiar ilości ścieków i urządzenie do zliczania ilości spuszcanych ścieków,
- drukarkę termiczną do drukowania raportów,
- zapis danych o użytkownikach zlewni.

Wymienione wyżej urządzenia zainstalowane zostaną w budynku-kontenerze o wymiarach w rzucie 1,2 x 2,15 i wysokości 2,1 m. Ponadto urządzenia te współpracować będą ze sterownikiem oczyszczalni.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

- c) **Zbiornik operacyjny** zespolony ze zbiornikami reaktora posadowiony zostanie w części podziemnej budynku oczyszczalni. Pojemność czynna zbiornika zapewni zmagazynowanie ścieków surowych w ilości pół dobowego wydatku oczyszczalni. Zbiornik wykonany w technice żelbetowej zostanie wyposażony w pompy przetłaczające ścieki do zbiorników reaktora i mieszadła. Pojemność zbiornika operacyjnego nie ulega zmianie w przypadku rozbudowy oczyszczalni.
- d) **Sito bębnowe i piaskownik.** Do wstępnego oczyszczania zastosowane zostaną sito bębnowe zespolone z piaskownikiem. Urządzenia zostaną zainstalowane w jednym z pomieszczeń budynku oczyszczalni. Skratki oraz piasek magazynowane będą w pojemniku asenizacyjnym. Pojemnik ten służyć będzie również do magazynowania odwodnionego osadu nadmiernego. Zainstalowanie urządzeń w zamkniętym pomieszczeniu ochroni otoczenie oczyszczalni od nieprzyjemnych zapachów. Samo pomieszczenie będzie wentylowane a zużyte powietrze oczyszczone w specjalnym filtrze.
- e) **Reaktor SBR.** Projektowany jest reaktor SBR typu Aquarius. Został On opracowany i wdrożony przez ZOŚ Aquarius w Gdyni. Reaktor składa się z odpowiednio wyposażonych zbiorników, urządzeń zainstalowanych w jednym z pomieszczeń budynku i sterownika. Wykonane zostaną dwa zbiorniki.

Projektowany reaktor jest urządzeniem opartym na cyklicznej pracy osadu czynnego (SBR). Osad czynny pracujący cyklicznie w jednym zbiorniku przechodzi przez różne fazy podażu ścieków i tlenu, a więc fazy: beztlenową, niedotlenioną, tlenową i inn., dzięki którym uzyskuje się zwiększone, zintegrowane usuwanie węgla azotu i fosforu.

Czas zatrzymania ścieków w reaktorze ma charakter operacyjny wynikający z planu cyklu zaprogramowanego przez projektanta i może być w bardzo dużym zakresie regulowany podczas eksploatacji. Określenie planu cyklu i możliwość jego regulowania podczas eksploatacji jest istotną nowością w porównaniu z innymi technologiami, również w porównaniu z nowoczesnymi przepływowymi reaktorami osadu czynnego.

W planie jednego cyklu występują fazy odpowiadające funkcji następujących obiektów reaktora przepływowego. Są to: komora defosfatacji, komora denitryfikacji, komora nityfikacji, osadnik wtórny i jeżeli występuje taka potrzeba, wspomaganie chemiczne.

Rodzaje i ilość faz oraz czasy ich trwania można dowolnie zmieniać, są one planowane, bądź na bieżąco regulowane w zależności od jakości ścieków surowych i wymaganego efektu oczyszczania. Całym procesem steruje komputer, który sprawia, że skomplikowane skądinąd procesy nie stwarzają problemu w czasie eksploatacji, odpowiednio

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

zaprogramowany powoduje, że nie wymaga obsługi. Istotnym walorem oczyszczalni, jest również to, że jest ona przystosowana do pracy przy dużej nierównomierności dopływu ścieków surowych oraz do dłuższych przerw w dopływie ścieków. Zastosowane rozwiązania zapewniają przetrwanie mikroorganizmów osadu czynnego oraz szybką odbudowę składu ilościowego i jakościowego biomasy po ponownym dopływie ścieków.

Automatyka reaktora. Jak już wspomniano projektowany reaktor jest urządzeniem opartym na cyklicznej pracy osadu czynnego (SBR).

Ilość cykli może być różna. Najczęściej stosuje się cztery cykle w czasie jednej doby, wówczas jeden cykl trwa 6 godzin i generalnie składa się z następujących faz:


- oczekiwanie,
- napełnianie reaktora,
- defosfatacja biologiczna,
- denitryfikacja,
- reakcja - napowietrzanie,
- ewentualna defosfatacja reagentowa,
- sedymentacja,
- opróżnianie zbiornika reaktora ze ścieków oczyszczonych,
- opróżnianie zbiornika reaktora z osadu nadmiernego.

Układ automatyki sterowany jest komputerem, który w swym programie posiada możliwość dowolnej zmiany pracy reaktora, np. ilości cykli, ilości i rodzaju faz, czasu ich trwania, czasu napowietrzania itd. Na przykład, jeżeli nastąpi mała podaż ścieków powodująca przerwy w pracy reaktora, automatycznie - w uzasadnionych technologicznie odstępach czasu - włączać się będzie dmuchawa celem napowietrzania osadu czynnego a tym samym utrzymania przy życiu bakterii. Jest to jedna z wielu możliwości projektowanego reaktora. Pamiętać przy tym należy, że możliwości całej oczyszczalni nie zależą wyłącznie od jej sterownika. Istota uzyskiwania znakomych i niedrogich efektów oczyszczania, oraz jej niezawodności, wynika ze współpracy odpowiedniego sterownika z odpowiednio zaprojektowanym i mało skomplikowanym zestawem urządzeń pracującym w reżimie nowoczesnej technologii SBR. Ilość urządzeń jest bardzo niewielka, co do minimum zmniejsza możliwość awarii.

Szafa sterownicza wyposażona jest w panel sterowniczy, przy pomocy którego, w dowolnym czasie, można zmieniać pracę reaktora. Zależnie od potrzeb można wprowadzać dodatkowe fazy np takie, jak napełnianie statyczne lub napełnianie z mieszaniem lub z napowietrzaniem, fazę beztlenową po napełnieniu reaktora lub w czasie napełniania, rozdzielić czas reakcji i wprowadzić fazę mieszania lub dostosowywać pracę

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

zbiornika operacyjnego do potrzeb reaktora itp. Przeprowadzanie tych zmian pozwala na optymalne ustawienie procesu w czasie rozruchu oczyszczalni a w czasie jej eksploatacji na automatyczne lub ręczne wprowadzanie korekt dostosowujących proces do chwilowych lub stałych zmian warunków pracy, jak zmiany wielkości przepływu czy zmiany ładunków zanieczyszczeń.

Raz prawidłowo ustawiony reaktor nie wymaga stałej obsługi.

Aktualne parametry procesu, czy jego korekty, lub stany awaryjne oczyszczalni mogą być przesyłane na odległość przy pomocy modemu. Jest to niezwykle pomocne przy rozruchu i eksploatacji oczyszczalni.

- f) **Wylot** do kanału Zambski wykonany zostanie w konstrukcji żelbetowej, zabezpieczony ścianką szczelną uniemożliwiającą „podmywanie” wylotu przez wody kanału. Dno kanału na odcinkach 3 m przed wylotem i 7 m za wylotem oraz przeciwległy brzeg zabezpieczony zostanie narzutem kamiennym. Do wylotu oczyszczone ścieki dopływać będą kanałem grawitacyjnym z rur PVC $\phi 300$.

3.2.2.2 Przeróbka osadu – stacja odwadniania.

Schemat technologiczny drogi osadu przedstawiać się będzie następująco:

oczyszczanie wstępne

- sito bębnowe,
- piaskownik,
- transporter taśmowy,
- pojemnik na skratki,

odwadnianie osadu

- zbiornik osadu,
- urządzenie do mechanicznego odwadniania osadu,
- transporter taśmowy,
- pojemnik na odwodniony osad.
- ew. poletko do kompostowania osadu.


Odwadniany będzie osad nadmierny. Ilość osadu nadmiernego łącznie z osadem powstałym z symultanicznego strącania fosforu wynosi: 159 kg s.m./d

Gdyby urządzenie do odwadniania osadu nie spełniało oczekiwań co do jakości odwadnianego osadu nadmiernego, jest możliwość zorganizowania w zbiorniku osadu tlenowej stabilizacji bądź wstępnego zagęszczania osadu.

W przypadku, gdy zapadnie decyzja utylizacji odwodnionego osadu na terenie oczyszczalni, należy rozwiązać proces higienizacji osadu. Proces ten zależy od przeznaczenia kompostu.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



3.2.2.3 Dodatkowe wyposażenie oczyszczalni.

Oprócz wspomnianych wyżej urządzeń technologicznych oczyszczalnia zostanie dodatkowo wyposażona w:

- wodociąg podłączony do sieci wiejskiej,
- linię telefoniczną,
- zasilanie energetyczne,
- dodatkowe zasilanie energetyczne w postaci agregatu prądowórczego,
- pomiar ilości ścieków,
- punkty poboru ścieków do kontroli,
- drogę dojazdową oraz drogi i place wewnętrzne.

Na oczyszczalni zostaną zainstalowane pomiary ilości ścieków:

- ścieków surowych na rurociągu tłocznym przed jego wlotem do sita.
- ścieków oczyszczonych, jako jedna z funkcji sterownika oczyszczalni.

Ponadto zorganizowane będą punkty poboru ścieków oczyszczonych do kontrolnych badań. Na rurociągu odprowadzającym oczyszczone ścieki do odbiornika, zainstalowane zostanie urządzenie, które przechwytyje porcję oczyszczonych ścieków z poprzedniego cyklu. Ponadto zainstalowane zostanie urządzenie, przy pomocy którego do pojemnika zbiera się równe porcje oczyszczonych ścieków z dowolnej ilości cykli. Pozyskuje się w ten sposób np. uśrednione ścieki dobowe. Pojemnik z zebranymi próbkami umieszczony jest w chłodziarce. Ścieki do badań kontrolnych będzie można pobrać również na wylocie do Kanału Zambski.

3.2.2.4 Wody opadowe.

Wody opadowe z dachu oraz z terenów utwardzonych ujmowane będą kanalizacją, uchodzącą do separatora, skąd oczyszczone odpłyną do Kanału Zambski. Tereny nieutwardzone obsiane zostaną trawą i obsadzone zielenią.

3.2.3 Redukcja zanieczyszczeń i oddziaływanie oczyszczalni na środowisko.


Efekty oczyszczania na projektowanych urządzeniach spełnią wymagania każdego odbiornika. – oczywiście w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z 08.07.2004 r.

Stężenia podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w odpływie będą wynosić:

- BZT₅; 25,0 gO/m.³
- ChZT; 125,0 gO/m.³
- zawiesina ogólna; 35,0 g/m³

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Ścieki, po oczyszczeniu z zanieczyszczeń do ww. wartości odprowadzane będą do Kanału Zambski.

Oddziaływanie oczyszczalni na jej otoczenie jest znikome. Wszystkie mogące sprawiać zagrożenie obiekty oczyszczalni, usytuowane są poniżej poziomu terenu i szczelnie przykryte.

Reaktor biologiczny, pracujący w technologii tlenowej, nie powoduje żadnej emisji aerozoli ani zapachów.

Odległość obiektów oczyszczalni od najbliższych zabudowań przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi ponad 400 m.

Na terenie oczyszczalni pojemnik ze skratkami i z odwodnionym osadem znajdować się będzie w zamkniętym pomieszczeniu. Wszystkie wyloty wentylacyjne podłączone zostaną do specjalnych filtrów.

Niezależnie od znikomego oddziaływania oczyszczalni na środowisko, jej teren zostanie obsadzony roślinnością ochronną.

3.2.4 Odbiornik ścieków oczyszczonych i oczekiwane rezultaty

Odbiornik ścieków oczyszczonych

Oczyszczone ścieki odprowadzane będą do cieku Rów Zambski.

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 8 lipca 2004 r., załącznik nr 1, dla 2000<RLM<9999 wynoszą:

BZT₅ – 25 gO₂/m³,
ChZT – 125 gO₂/m³,
Z.O. - 35 g/m³,

Charakterystyka jakościowa ścieków oczyszczonych winna zapewnić utrzymanie czystości wód cieku w stanie zgodnym z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27 listopada 2002 r. W sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (D.U. 204 poz. 1728).

Właścicielem cieku Rów Zambski jest Skarb Państwa administrowany przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Ciechanowie Inspektorat w Pułtusku

Rów Zambski jest ciekim podstawowym odwadniającym północną część gminy Obryte o długości 19890 m, głębokości ~1,61 m, szerokości dna 3,5 m i nachylenia skarp 1:1,5

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

. W miejscu planowanego zrzutu ścieków oczyszczonych przepływy charakterystyczne cieką Rów Zambski wynoszą:

- przepływ średnioroczny: $SSQ = \sim 0,510 \text{ m}^3/\text{s}$
- przepływ średnioniski: $SNQ = \sim 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$
- wielka woda: $Q_{\max} = \sim 8,150 \text{ m}^3/\text{s}$

Na podstawie mapy do celów projektowych ustalono następującą geometrię koryta Rowu Zambski w miejscu planowanego zrzutu ścieków oczyszczonych:

- szerokość dna cieką $\sim 3,5 \text{ m}$,
- rzędna dna cieką - $82,69 \text{ m n.p.m}$
- rzędna brzegu prawego - $84,50 \text{ m n.p.m}$
- rzędna brzegu lewego - $84,60 \text{ m n.p.m}$

Na podstawie Podziału Hydrograficznego Polski powierzchnia zlewni Rowu Zambski dla przekroju przyujściowego wynosi $\sim 80 \text{ km}^2$.

Wstępna analiza sytuacji powodziowej w omawianym przekroju wskazuje na możliwość wystąpienia zjawisk powodziowych na wskutek wystąpienia zatorów lodowych na rzece Narew. Szczegółowe omówienie tego problemu powinno być przedstawione w projekcie budowlanym oczyszczalni i operacie wodno-prawnym.

Na prośbę UG w Obrytem o wydanie opinii na temat możliwości lokalizacji oczyszczalni na działce nr 102 w Zambski Stare Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie odpowiedział: „Rzędne terenu pod inwestycję wynoszą od 85,90 do 86,20 m n.p.m. Kr. Rzędne wody o prawdopodobieństwie występowania raz na 200 lat (art. 80 Ustawy z dnia 18 lipca 21001r. Prawo wodne Dz.U. z 2005 r. Nr239 poz. 2019 z późn. zm.) wynoszą 86,70 m n.p.m. Kr. I w związku z tym możliwe jest wyrażenie zgody na w/w lokalizację pod warunkiem podwyższenia terenu o ca 0,90 m tj. do rzędnej 86,90 m n.p.m. Kr.”

Wobec powyższego „... zgodnie z art. 4a cytowanej ustawy wymagane jest uzgodnienie z dyrektorem R.Z.G.W. miejscowego planu zagospodarowanie przestrzennego lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, gdyż zgodnie art.140 ust. 2 pt 1a prawa wodnego dla tego typu inwestycji należy uzyskać pozwolenie wodno prawne, do wydania, którego organem właściwym jest wojewoda ”.

Stosownie do w/w potrzeb odbiornika, dobrane zostały obiekty projektowanej oczyszczalni i ich wysokość usytuowania w terenie. Przewiduje się stały monitoring ścieków oczyszczonych oraz wody w odbiorniku. W tym celu zorganizowane zostaną następujące punkty poboru do analiz:

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

- pobór oczyszczonych ścieków do kontroli przewidziany jest w technologii oczyszczalni, odbywać się on będzie automatycznie. Po każdym cyklu, w specjalnym zbiorniku przechwytywana będzie porcja ścieków oczyszczonych. Niezależnie, będzie możliwość uzyskiwania prób uśrednionych np. z całej doby. Badania przeprowadzane będą zgodnie z wymogami pozwolenia wodno prawnego
- na wylocie kanału zrzutowego do odbiornika,
- 20 m. powyżej wylotu ścieków oczyszczonych i 20 m poniżej wylotu, do kontroli pobierana będzie woda z odbiornika. Badania przeprowadzane będą dwa razy do roku – latem i zimą.

Urząd Gminy w Obrytem partycypować będzie w kosztach utrzymania ~1 km. Kanału Zambskiego - od wlotu kanału zrzutowego do ujścia Kanału Zambskiego do Narwi.

Oczekiwane rezultaty planowanej inwestycji

Oczekiwane rezultaty planowanej inwestycji to:

- podwyższenie standardu życia,
- pozyskanie nowych inwestorów indywidualnych.

Rozbudowa systemu kanalizacyjnego na terenie gminy Obryte to zapewnienie wyższego standardu życia mieszkańców. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej to również zwiększenie atrakcyjności terenów przeznaczonych pod zabudowę indywidualną i działalność gospodarczą.

3,3 Warunki użytkowania terenu i jego wykorzystania w fazie realizacji i eksploatacji

Warunki użytkowania terenu

Miejsce lokalizacji przyszłej oczyszczalni –działka nr 102 w Zambski Stare- jest użytkiem rolnym eksploatowanym zgodnie z przeznaczeniem. Działka jest niezabudowana, pozbawiona drzew i krzewów, Płaski o rzędnych 84,2 – 86,1 m n.p.m. Kr. Teren od południa graniczy z nieutwardzoną drogą, która może być wykorzystana jako droga dojazdowa do oczyszczalni, a od południa graniczy z ciekim Rów Zambski, który jest przewidziany jako odbiornik ścieków oczyszczonych. Rów Zambski stanowi lewobrzeżny dopływ rz. Narwi uchodzący do niej w km 81 +950. Na działce nr 102 zostanie wydzielona parcela o powierzchni 0,4 ha, na której posadowione zostaną obiekty przyszłej oczyszczalni ścieków. Na powierzchnię tę składać się będą:

- powierzchnia wszystkich obiektów oczyszczalni - 0,02 ha
- powierzchnia placu manewrowego, dróg i chodników - 0,12 ha
- powierzchnia zieleni - 0,26 ha.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Ustalenia podstawowe dla planowanej inwestycji określone zostaną w decyzji lokalizacyjnej inwestycji celu publicznego. Uwzględni ona:

- przeznaczenie pod lokalizację oczyszczalni ścieków
- przyjęty orientacyjny zasięg oddziaływania inwestycji na środowisko,
- sposób użytkowania terenu.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Oczyszczalnie ścieków, jako inwestycje realizowane w celu ochrony zasobów wodnych mogą w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływać na: wody powierzchniowe i podziemne, stan otaczającego je powietrza i środowiska glebowego. Oddziaływania te mogą występować zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

W przypadku komunalnych oczyszczalni ścieków najczęściej stosowanym kryterium oceny jest wielkość obiektu określona przez przepustowość oczyszczalni, rodzaj i efektywność przyjętej technologii oraz rozkład stężeń substancji czynnych zapachowo, zwykle siarkowodoru wokół ocenianego obiektu.

Poniżej przedstawiono możliwości zmian i zagrożeń środowiska w poszczególnych fazach.

▪ Faza budowy.

W tej fazie mogą wystąpić następujące negatywne oddziaływania:

- okresowe zajęcie i wyłączenie z użytkowania terenu przeznaczonego pod wykop i plac budowlany – montażowy;
- naruszenie struktury gleby i jej cech oraz zwiększona okresowo podatność na erozję, zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku niekontrolowanych wycieków maszyn i urządzeń budowlanych;
- prawdopodobna konieczność odwadniania wykopów związanych z posadowieniem oczyszczalni, co będzie się wiązało z obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i odprowadzeniem ich do cieków powierzchniowych;
- okresowe zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego podczas pracy ciężkiego sprzętu budowlanego;
- uciążliwość hałasowa w szerokim zakresie częstotliwości emitowanych dźwięków podczas pracy sprzętu budowlanego.

▪ Faza eksploatacji

W fazie tej zazwyczaj występują następujące zagrożenia dla środowiska:

- pogorszenie stanu czystości wód powierzchniowych związane z punktowym odprowadzaniem ścieków oczyszczonych;
- emisja do atmosfery uciążliwych zapachów i aerozoli związanych z procesem oczyszczania ścieków;
- emisja hałasów wywołanych pracą urządzeń mechanicznych

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

pomp sprężarek itp.;

- zanieczyszczenia gleby związane z punktem zlewnym ścieków i gospodarką osadową;
- niekorzystny wpływ na krajobraz;
- niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi oraz florę i faunę;
- sytuacje awaryjne.

3.3.1 Faza realizacji

Obiekt powinien być wykonany zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oraz warunkami zamieszczonymi w niniejszym raporcie.

3.3.2 Faza eksploatacji

Obiekt powinien zostać włączony do sieci infrastruktury.

Obiekt powinien spełniać warunki określone w podsumowaniu rozdziału 6 niniejszego opracowania.

3.4 Główne cechy charakterystyczne procesów

3.4.1 Faza budowy

Praca maszyn budowlanych będzie źródłem emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Silniki spalinowe sprzętu budowlanego emitować będą niżej wymienione zanieczyszczenia:

- tlenki siarki,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- pyły,
- węglowodory.

Sprzęt i charakter jego pracy powodował będzie, że zanieczyszczenia te nie będą miały istotnego wpływu na poziom zanieczyszczeń powietrza.

Warunki akustyczne. Budowa oczyszczalni ścieków w Zambski Stare prowadzona będzie w porze dziennej. Na budowie pracować będą następujące maszyny:

- koparka gąsienicowa,
- spycharka gąsienicowa,
- wibracyjne zagęszczarki spalinowe,
- samochody ciężarowe,
- betonowozy, itp.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Na podstawie pomiarów akustycznych ciężkiego sprzętu budowlanego, przeprowadzonych na budowach, przyjęto dopuszczalna hałaśliwość o następującej wielkości: $L_{A\text{wegi}} = 85-89$ dB

Poniższa tabela przedstawia propagację natężenia dźwięku z odległością.

Natężenie [dB(A)]	89	71	67	62	58	56	54	52	48	46	43	39
Odległość [m]	1	5	10	15	20	25	30	50	70	90	120	200

Oznacza to, że w odległości 20 m od pracującego sprzętu natężenie hałasu będzie niższe niż dopuszczalne dla terenów zabudowy zagrodowej (Rozp. Ministra Śr. Z dn. 29.07.2004r., załącznik, tabela 1, poz. 3d), dopuszczalne dla pory dziennej, w bliskości drogi, wynoszące <60 dB (A).

Analiza możliwych do uzyskania, na podstawie danych zawartych w koncepcji oczyszczalni w Zambski Stare, obliczeń symultanicznych oraz uwarunkowań topograficznych wskazuje na możliwość zamknięcia w fazie budowy izolinii 60 dB (A) w granicach terenu lokalizacji inwestycji.

Gospodarka odpadami. Uwzględniając dotychczasowy stan zagospodarowania terenu planowanej inwestycji należy przewidzieć, iż pierwszym etapem realizacji tej inwestycji będzie wybudowanie zaplecza. Na tym etapie nie przewiduje się powstawania odpadów należących do niebezpiecznych.

Natomiast w fazie realizacji inwestycji przewiduje się powstawanie odpadów z następujących grup:

- 1701 – odpady materiałów i elementów budowlanych i drogowych,
- 1704 – odpady metali,
- 1705 – gleba i grunt z wykopów,
- 1501 – odpady opakowaniowe.

Odpady poużytkowych opakowań, poza gruntem i glebą, będą stanowiły największą masę, pozostałe odpady, pod warunkiem oszczędnej gospodarki, nie będą powstawały w dużych ilościach. Należy prowadzić ich selektywną zbiórkę w celu zapewnienia ich wtórnego wykorzystania. Odpady materiałów budowlanych i odpady ziemi powinny być wywiezione w miejsce wskazane przez Urząd Gminy. Należy przewidzieć ustawienie pojemników umożliwiających prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów. Zgodnie z art. 17 ust 2 pt. 2 ustawy odpadach, wykonawca, na dwa miesiące przed rozpoczęciem budowy powinien złożyć w urzędzie Gminy zawiadomienie o planowanych metodach postępowania z odpadami, o ile ich ilość przekroczy 5 ton w skali roku.

Gospodarka wodno – ściekowa. W fazie budowy, największe obciążenie dla środowiska, a także niedogodności dla okolicznych mieszkańców stanowiąc

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

będzie uzbrojenie terenu polegające na budowie infrastruktury: sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej, elektrycznej i telekomunikacyjnej, a także budowa dróg dojazdowych oraz placów i dróg na terenie oczyszczalni.

Określenie uciążliwości środowiskowych nie jest możliwe na etapie koncepcji. Jeśli posadowienie i zagłębienie obiektów budowlanych oczyszczalni będzie wymagało odwodnienia wykopów na czas budowy, a odwodnienie to powodowało, że lej depresji wykroczy poza granice terenu, którego inwestor jest właścicielem, należy wykonać projekt odwodnienia i uzgodnić go z organem decydującym (art.122, 124 ustawy Prawo Wodne).

Potrzeby sanitarne załogi winny być załatwiane w sposób umożliwiający gromadzenie ścieków bytowych i kierowanie ich do funkcjonującej oczyszczalni.

Inwestycja powinna być realizowana w taki sposób, aby nie wpływała znacząco na poziom wód gruntowych.

Po zakończeniu budowy należy odtworzyć wszystkie elementy infrastruktury, które uległy w trakcie budowy czasowemu wyłączeniu z użytkowania.

Powietrze atmosferyczne. Budowa oczyszczalni ścieków, tak jak każde przedsięwzięcie budowlane niesie zawsze za sobą uciążliwości dla otoczenia. Wykonywanie robót ziemnych z reguły prowadzone jest przy użyciu ciężkiego sprzętu napędzanymi silnikami spalinowymi emitującymi do powietrza znaczne ilości spalin. Przykładowe ilości zużywanego paliwa wynoszą:

- przy pracy koparko spycharki - 3,6 l/h oleju napędowego,
- przy pracy koparko ładowarki - 3,6 l/h oleju napędowego,
- przy pracy koparko wieloczynnościowej - 5,2 l/h oleju napędowego,
- przy pracy spycharki gąsienicowej – 8,0 l/h oleju napędowego,
- przy pracy maszyny do robót pionowych - 10,0 l/h oleju napędowego.

Natężenie emisji spalin nie ma charakteru ciągłego, czas pracy sprzętu ciężkiego jest zwykle krótki i nie niesie zagrożeń długookresowych.

Stosunkowo krótki okres budowy w połączeniu z okresowością występowania emisji powodują wytworzenie sytuacji analogicznej do narażeń płynących z ruchu pojazdów na drodze o małym natężeniu ruchu. W obszarze powietrza atmosferycznego minimalizacja zagrożeń środowiskowych wiązać się będzie z prawidłową organizacją robót budowlanych, będącą jedynym sposobem unikania niepotrzebnych emisji.

Z uwagi na fakt wykonania robót w okresie letnim pominięte zostały w niniejszym raporcie narażenia powstające podczas ogrzewania pomieszczeń socjalnych energią uwalnianą przy spalaniu paliw, zwłaszcza, że ogrzewanie może być zorganizowane bez emisji.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



3.4.2 Faza eksploatacji

Faza eksploatacji oczyszczalni ściśle wiąże się z powstawaniem i emisją zanieczyszczeń i narażeń takich jak:

- emisja spalin do powietrza wynikająca z ruchu pojazdów i ogrzewania pomieszczeń,
- odprowadzenie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych,
- emisja hałasu związana z pracą dmuchaw i beczkowsów dowożących ścieki do oczyszczalni,
- wytwarzanie odpadów w postaci skratek, piasku i osadu ściekowego – nadmiernego,
- możliwa emisja odorów, głównie z punktu zlewnego i przepompowni.

Informacje zawarte w koncepcji oczyszczalni ścieków w Zambski Stare pozwalają na określenie następujących, głównych cech charakterystycznych procesów technologicznych.

Powietrze atmosferyczne.

Przy przepustowości dobowej oczyszczalni wynoszącej Średnio 200 m³, a maksymalnie 272 m³, przewidywana ilość ścieków dowożonych określona została wstępnie przez inwestora na 5 m³/d w pierwszym okresie po uruchomieniu. Życzeniem Inwestora jest aby docelowa ilość ścieków dowożonych wynosiła 50 m³/d. Ścieki te przywożone będą max. Przez 8 beczkowsów.

Jednostkowa emisja, na kilometr przebiegu dla samochodu ciężarowego o ładowności powyżej 3,5 t z silnikiem o zapłonie samoczynnym, liczona w g/km wynosi:

- tlenek węgla ~9
- NO liczony jako dwutlenek azotu ~16,
- Węglowodory ~3.

Zatem łączna emisja dobową przy założeniu, że pojazdy pokonają po terenie oczyszczalni 100 m każdy, wyniesie:

- tlenek węgla ~7,2g,
- NO liczony jako dwutlenek azotu ~12,8g,
- Węglowodory ~2,4g.

Powyższe wartości nie stanowią zagrożenia, są znacznie niższe niż emisja pojazdów wokół drogi o niskim natężeniu ruchu.

Ogrzewanie pomieszczeń oparte o kotły wodne zasilane gazem ziemnym wytwarza emisję charakterystyczną dla tego paliwa, tj. nie stwarzającą zagrożeń środowiskowych. W przypadku ogrzewania pomieszczeń oczyszczalni elektrycznymi piecami akumulacyjnymi, nie wystąpi emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE


Emisja odorów powstających na terenie oczyszczalni musi być eliminowana przez odpowiedni system wentylacji. Powietrze przed opuszczeniem budynku winno być oczyszczone w specjalnych filtrach. Dotyczy to szczególnie pomieszczenia sita zespolonego z piaskownikiem i pomieszczenia na kontener do składowania skratek. Pod jednym z tych pomieszczeń znajdować się będzie pompownia operacyjna. Stację zlewną należy wykonać w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do powietrza odorów przez zastosowanie szczelnych przewodów i złączek strażackich.

Gospodarka wodno-ściekowa. Oczyszczalnia, wg. przedstawionej koncepcji, realizować będzie bardzo skutecznie proces oczyszczania ścieków. Zastosowana technologia pozwala na doprowadzenie jakości ścieków do stanu znacznie przewyższającego wymagania Rozporządzenia Ministra Śr. Z dn. 8 lipca 2004 r. Jest prostą i łatwą w obsłudze oczyszczalnią ścieków, spełniającą najbardziej rygorystyczne wymagania w zakresie ochrony środowiska. Jej zwarta konstrukcja i zastosowane rozwiązania sprawiają, że nie wymaga strefy ochrony sanitarnej gdyż nie powoduje emisji zanieczyszczeń do wody, ziemi i atmosfery. Projektowany reaktor jest urządzeniem opartym na cyklicznej pracy osadu czynnego (SBR). Osad czynny pracujący cyklicznie w jednym zbiorniku przechodzi różne fazy podażu ścieków i tlenu, a więc fazy: beztlenową, niedotlenioną, tlenową i inn.. dzięki którym uzyskuje się zwiększone, zintegrowane usuwanie węgla, azotu i fosforu. Istota uzyskiwania przez planowaną oczyszczalnię znakomitych i niedrogich efektów oczyszczania oraz jej niezawodności, wynika ze współpracy odpowiednio zaprogramowanego sterownika z odpowiednio zaprojektowanym i mało skomplikowanym zestawem urządzeń pracujących w reżimie technologii SBR. Ponadto zastosowane rozwiązania sprawiają również, że oczyszczalnia jest niewrażliwa na zmiany obciążeń i przeciążenia hydrauliczne. Bezobsługowe prowadzenie procesu i niewielka ilość urządzeń do minimum zmniejszają możliwość awarii. Projektowana oczyszczalnia odprowadzać będzie do 272 m³/d ścieków oczyszczonych, o składzie co najmniej zgodnym z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Śr. z dn. 8 lipca 2004 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (D.U. z 2004 r. nr168, poz.1763).

Analiza przeprowadzona w p. 6.2 niniejszego opracowania pozwala na określenie charakterystyki jakościowej ścieków oczyszczonych w zakresie BZT₅, ChZT, Z.O., warunkującej pozostawienie wód cieku Rów Zambski w klasie A3 lub A2 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Śr. z 27 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 204, poz. 1728). Pomimo, że aktualne akty prawne nie przewidują redukcji biogenów to planowana oczyszczalnia posiada taką możliwość. Na wypadek wystąpienia potrzeby redukcji azotu i fosforu na

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

oczyszczalniach obsługujących do 9999 RM wystarczy z panela operacyjnego sterownika uruchomić odpowiednią opcję.

Odpady.

Odpadami powstającymi w procesie oczyszczania ścieków będą:

- osad nadmierny 159 kg s.m./d, co przy uwodnieniu 98,5% stanowi 10,6 m³/d; osad ten po odwodnieniu do 80% zawartości wody będzie miał pojemność 0,79 m³.

Gdyby urządzenie do odwadniania osadu nie spełniało oczekiwań co do jakości odwadnianego osadu, jest możliwość zorganizowania w zbiorniku osadu tlenowej stabilizacji bądź wstępnego zagęszczania osadu. Można też zorganizować higienizację osadu.

- skratki ~ 35 l/d,
- piasek ~ 15 l/d.

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Rozpatrywano następujące elementy środowiska:

- powietrze atmosferyczne,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- klimat akustyczny,
- gleba i szata roślinna.

4.1 Powietrze atmosferyczne

Teren oczyszczalni ścieków w Zambski Stare znajduje się na działce nr 102 – obręb Zambski Stare.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego nie był badany.

Przyjmuje się stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wg danych Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, przez analogię do terenów podwarszawskich o zabudowie zagrodowej:

- dla dwutlenku azotu – 12 µg/m³,
- dla dwutlenku siarki – 8 µg/m³,
- dla tlenku węgla – 800 µg/m³,
- dla pyłu zawieszonego – 30 µg/m³,

co spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Śr. z dn. 6 czerwca 2002r. W sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, załącznik nr 1, (Dz. U. nr 87 poz. 796).

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



Inż. Romuald R. Dąbrowski 81-412 Gdynia ul. Hetmańska 27 tel. (0-58) 622-02-26	str. 27/42
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAMBSKI STARE	

Powodem istniejącego poziomu stężeń ww. substancji jest „niska emisja” gazów powstałych przy spalaniu paliw kopalnych, czy odpadów organicznych w nisko sprawnych paleniskach domowych. Można uznać, że powietrze jest umownie czyste.

4.2 Warunki hydrologiczne

Budowa geologiczna

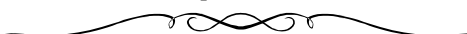
Geologicznie obszar gminy Obryte położony jest w makroregionie Niziny Północno-mazowieckiej (wg podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego), w Mezoregionie Międzyrzecze Łomżyńskie. Jedyne obszar przy północnej granicy gminy należy do mezoregionu Dolina Dolnej Narwi. Teren lokalizacji oczyszczalni leży przy uchodzącym do Narwi Rowie Zambski, który odwadnia Bagno Pulwy i tereny przyległe. Pod względem geologicznym badany obszar położony jest w obrębie jednostki geologicznej – Wyniesienia Mazurskiego. Wypełniona jest ona utworami kredy, na których leżą osady trzeciorzędowe (utwory mioceńskie, utwory oligoceńskie) oraz utwory czwartorzędowe o zróżnicowanej miąższości w przedziale 160-230 m (gliny zwałowe, piaski fluwioglacjalne, piaski eoliczne). Międzyrzecze Łomżyńskie jest płaską wysoczyzną morenową ograniczoną dolinami Bugu i Narwi o wysokościach 110-118 m npm. Kr. Jest ona łagodnie pochylona ku południowemu zachodowi, a jej powstanie związane jest ze stadiem północno-mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego. Na powierzchni równiny uformowały się liczne wydmy o maksymalnych wysokościach dochodzących na północy w rejonie wsi Suski Stare do 17 m, 132,2 m npm. Kr. Stosunkowo monotonną rzeźbę terenu urozmaicają doliny wód roztopowych, o przebiegu równoleżnikowym, wykorzystane przez rzeki Wymakracz, Ostrówek, Struga, Tuchełka oraz niewielkie ciekich uchodzące do Narwi i Bugu. Wysoczyzna od północnego zachodu rozcięta jest doliną Narwi, której powstanie związane jest ze zlodowaceniem północnopolskim. Dolina ma na ogół dobrze zaznaczoną krawędź wysokości 5-15 m. Występują tam liczne torfowiska, z największym w okolicy Wincentowa i Zygmuntowa (duże torfowisko „Bagno Pulwy”). Rzeki Wymakracz, Ostrówek i inne mniejsze ciekich uchodzące do Narwi rozciągają tarasy doliny, deniwelacja pomiędzy najwyższym punktem na północy wysoczyzny a najniższym w dolinie Narwi wynosi ok. 40 m.

Warunki gruntowo – wodne.

Obszar gminy Obryte położony jest w granicach regionu I mazowieckiego, należącego do makroregionu północno-wschodniego. Występują tu dwa pietra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Według danych archiwalnych użytkowy poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych występuje na

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

głębokości 15-50m w dolinie Narwi. Tych terenach, będących w zasięgu GZWP „Dolina kopalna Wyszów” , wydajności z pojedynczego otworu krStałują się na poziomie 30-120 m³/h.

Zasoby wodne na przeważającym obszarze gminy umożliwiają osiągnięcie wydajności rzędu 10-40 m³/hxotwór. Według archiwalnego rozpoznania regionalnego, piętro trzeciorzędowe występuje poniżej 150 m ppt i charakteryzuje się wydajnością potencjalną studni poniżej 30 m³/h, a modułem zasobów odnawialnych w wysokości 5 m³/24hxkm². W otworach studziennych zlokalizowanych w dolinie Narwi zwierciadło wody ma charakter artezyjski. Samowypływ wody sięgający 0,5 – 1,1 m npt. wskazuje na obfitość wód podziemnych badanego obszaru. Świadczy o tym również zmiana położenia zwierciadła wody głównego poziomu użytkowego, rejestrowana od roku 1993. Amplitudy wahań zwierciadła wody w latach 1993- 1994 wynoszą 0,43m, przy uwzględnieniu dostępnych pomiarów z wielolecia, wynoszą 0,45 m. Wielkość sezonowych wahań zwierciadła wód podziemnych są więc małe i potwierdzają tezę o wysokich zasobach wód podziemnych badanego terenu. Występująca na obszarze gminy zróżnicowana morfologia utworów czwartorzędowych warunkuje występowanie trzech poziomów wodonośnych. Poziom pierwszy, o zwierciadle występującym od 1 do 15m ppt, eksploatowany przez studnie kopane i pojedyncze wywiercone otwory studzienne. Drugi zasadniczy poziom wód podziemnych występuje na zmiennej głębokości od kilku do pięćdziesięciu metrów w warstwach piasków drobno i średnio ziarnistych. Miąższość utworów wodonośnych tego poziomu wynosi przeważnie od 10 do 20 metrów, lokalnie może wynosić więcej. Strop poziomu występuje przeważnie na głębokości 20-40 m ppt (70-80 m npm. Kr.) pod nadkładem kompleksu słabo przepuszczalnych glin zwałowych. Zwierciadło wody ma charakter napięty , a jego powierzchnia spływu nachylona jest w kierunku Narwi, w części północno wschodniej, a w kierunku Bugu w części południowo wschodniej.

Wody powierzchniowe. Gmina Obryte położona jest w dorzeczu Narwi, rzeki o charakterze nizinnym, wpadającym do Wisły w miejscowości Modlin – km550,5. Przez obszar gminy Obryte Narew przepływa tworząc jej północną granicę. Rzeka Narew objęta jest monitoringiem WIOŚ. Najbliższe punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane są w miejscowościach Różan (!^,8 km) i Łubienica (km 58). Oczyszczalnia ścieków Zambski Stare zlokalizowana będzie na lewym brzegu cieką Rów Zambski, wpadającym do Narwi w km. 81.1.

Bezpośrednim odbiornikiem ścieków z planowanej w Zambski Stare oczyszczalni będzie Rów Zambski.

Powierzchnia zlewni rzeki Narew, w przekroju wodowskazu w Zambskich Kościelnych wynosi 27784 km². Powierzchnia zlewni cieką Rów Zambski,

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



Inż. Romuald R. Dąbrowski 81-412 Gdynia ul. Hetmańska 27 tel. (0-58) 622-02-26	str. 29/42
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAMBSKI STARE	

określona orientacyjnie na podstawie danych zamieszczonych w opracowaniu IMiGW pt. „Podział Hydrograficzny Polski” wynosi 80 km².

Przepływy charakterystyczne rz. Narew

Przepływ średnioroczny - SSQ = 177,8 m³/s.

Przepływ średnioniski - SNQ = 35,56 m³/s.

Wielka woda - Q_{max} = 2833,97 m³/s.

Przepływy charakterystyczne Rowu Zambski w miejscu zrzutu ścieków orientacyjnie wynoszą:

Przepływy charakterystyczne rz. Narew

Przepływ średnioroczny - SSQ = 0,512 m³/s.

Przepływ średnio-niski - SNQ = 0,102 m³/s.

Wielka woda - Q_{max} = 8,16 m³/s.

4.3 Klimat akustyczny

Nie prowadzono pomiarów akustycznych na badanym terenie. Przyszły teren lokalizacji przedmiotowej oczyszczalni jest oddalony od zabudowy zagrodowej. Jedyne w okolicy działki 120 gospodarstwo jest oddalone o 400 m. Więc z uwagi na brak źródeł hałasu na badanym terenie i w okolicy należy przyjąć, że istnieje brak zagrożeń w tym zakresie.

4.4 Gleba i szata roślinna

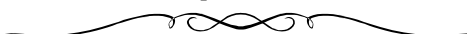
Na badanym obszarze gminy tj. w rejonie lokalizacji planowanej oczyszczalni występują gleby utworzone z utworów pyłowych, piaszczystych oraz mad rzecznych. Oczyszczalnię planuje się wybudować na działce nr 102 położonej w bezpośrednim sąsiedztwie odbiornika ścieków oczyszczonych – Rowu Zambski. Działka jest polem ornym pozbawionym drzew i krzewów. Najbliższe zabudowanie położone jest w odległości 400 m, na południowy wschód od granicy działki.

4.5 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W sąsiedztwie ani w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanej oczyszczalni ścieków niema zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



5 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

Koncepcja oczyszczalni ścieków w Zambski Stare przedstawia jedno-wariantowe rozwiązanie planowanej inwestycji – wybrane przez Urząd Gminy w Obrytem. Koncepcja ujmuje problem w sposób właściwy, niepodejmowanie inwestycji wpłynie na pogorszenie parametrów jakościowych środowiska wodnego na terenie gminy. Realizacja inwestycji w sposób przedstawiony w koncepcji umożliwi minimalizację zagrożeń środowiskowych w drodze likwidacji ładunków zanieczyszczeń spływających wraz ze ściekami komunalnymi z terenu gminy Obryte do wód powierzchniowych i podziemnych. Przedstawiona w koncepcji technologia zapewni skuteczne i tanie spełnienie wymogów prawa w zakresie ochrony wód, tak polskiego, jak i unijnego. Przedstawiony wariant przewiduje budowę mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków o następującym schemacie technologicznym:

Droga ścieków:

- *zlewnia nieczystości płynnych,*
- *pomiar ilości ścieków i komora do wytracania energii,*
- *sito bębnowe,*
- *piaskownik,*
- *zbiornik wyrównawczy z pompownią operacyjną,*
- *reaktor SBR typu Aquarius*
- *kanal $\varnothing 300$ odprowadzający ścieki oczyszczone i wylot do Kanalu Zambski*

Droga osadu i skratek

- *zbiornik osadu*
- *urządzenie do mechanicznego odwadniania osadu*
- *pojemnik asenizacyjny*

- *sito*
- *pojemnik asenizacyjny*


6 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANEGO WARIANTU

Niniejszy raport określa przewidywane oddziaływanie na środowisko w następującym zakresie:

- powietrza atmosferycznego,
- wód powierzchniowych i podziemnych,
- klimatu akustycznego,

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

- powierzchni ziemi,
 - zdrowia ludzi i świata przyrody ożywionej,
- wobec braku występowania nie omówiono w niniejszym opracowaniu oddziaływań związanych z:
- promieniowaniem elektromagnetycznym jonizującym i nie jonizującym,
 - wibracjami,
 - rezerwatami, pomnikami przyrody, parkami narodowymi, parkami krajobrazowymi, zabytkami.

6.1 Powietrze atmosferyczne

Analizę dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym wykonano w oparciu o:

1. Rozporządzenie Ministra Śr. z dn. 6 czerwca 2002 r. W sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U, nr 87 poz.796).
2. Rozporządzenie Ministra Śr. z dn. 6 czerwca 2002 r. W sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U, nr 87 poz.798).

Emitorami zanieczyszczeń są:

- silniki samochodów dowożących ścieki do punktu zlewnego,
- awaryjny agregat prądotwórczy,
- punkt zlewny.

Koncepcja oczyszczalni przewiduje, że wszystkie pozostałe elementy oczyszczalni, jak zbiorniki, sito zespolone z piaskownikiem, stacja odwadniania osadu i wszelkie urządzenia znajdują się w budynku i są szczelnie odizolowane od atmosfery, wszelkie odory są wychwytywane przez filtry.

Jednostkowa emisja, na kilometr przebiegu dla samochodu ciężarowego o ładowności powyżej 3,5 t z silnikiem o zapłonie samoczynnym, liczona w g/km wynosi:


- tlenek węgla ~9
- NO_x liczony jako dwutlenek azotu ~16,
- Węglowodory ~3.

Zatem łączna emisja dobową przy założeniu, że pojazdy, w liczbie 4 sztuk, pokonają po terenie oczyszczalni 100 m każdy, wyniesie:

- tlenek węgla ~7,2g,
- NO liczony jako dwutlenek azotu ~12,8g,
- Węglowodory ~2,4g.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Praca agregatu prądotwórczego jest tak sporadyczna, że zanieczyszczenia nim spowodowane mieszczą się w granicach błędu wielkości emisji spowodowanej przez samochody ciężarowe.

Powyższe wartości nie stanowią zagrożenia, są znacznie niższe niż emisja pojazdów wokół drogi o niskim natężeniu ruchu.

Ogrzewanie pomieszczeń oparte o kotły wodne zasilane gazem ziemnym wytwarza emisję charakterystyczną dla tego paliwa, tj. nie stwarzającą zagrożeń środowiskowych. W przypadku ogrzewania pomieszczeń oczyszczalni elektrycznymi piecami akumulacyjnymi, nie wystąpi emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

Emisja odorów powstających na terenie oczyszczalni musi być eliminowana przez odpowiedni system wentylacji. Powietrze przed opuszczeniem budynku winno być oczyszczone w specjalnych filtrach. Dotyczy to szczególnie pomieszczenia sita zespolonego z piaskownikiem i pomieszczenia na kontener do składowania skratek. Pod jednym z tych pomieszczeń znajdować się będzie pompownia operacyjna. Stację zlewną należy wykonać w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do powietrza odorów przez zastosowanie szczelnych przewodów i złązek strażackich.

6.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych związanych z pracą oczyszczalni wykonano w oparciu o:

1. Ustawa Prawo Wodne z dn. 18 lipca 2001 r. (Dz. U. Nr 115, poz. 1229)
2. Rozporządzenie Ministra Śr. z dn. 27 listopada 2002 r. W sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczona do spożycia (Dz. U. nr 204, poz. 1728)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 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).

Oczyszczalnia ścieków w Zambski Stare posiadać będzie przepustowość maksymalną $272 \text{ m}^3/\text{d} \Rightarrow 3,15 \text{ i},3$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Śr. z dn. 8 lipca 2004 r.. (załącznik nr 1, dla 2000<RLM>9999), najwyższe dopuszczalne wartości podstawowych wskaźników zanieczyszczeń wprowadzanych z oczyszczonymi ściekami komunalnymi do odbiornika wynoszą:

S BZT₅ – $25 \text{ gO}_2/\text{m}^3$,
S ChZT – $125 \text{ gO}_2/\text{m}^3$,
S Z.O. - $35 \text{ g}/\text{m}^3$,

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Zatem, dopuszczalna maksymalna ilość ładunków zanieczyszczeń, wnoszona do środowiska wodnego, będzie wynosić:

BZT₅ – 6,8 kgO₂/d,

ChZT – 34 kgO₂/d,

Z.O. - 9,5 kg/d,

Na podstawie przedstawionych danych wynika, że wymagania, jaki stawia Rów Zambski, są do spełnienia przy zastosowaniu oczyszczalni pracującej w technologii SBR typu Aquarius.

Spełnienie wymagań stawianych w cytowanych wyżej rozporządzeniach powoduje stworzenie w wodach odbiornika sytuacji, w której, wody te po przyjęciu ścieków oczyszczonych stają się: w zakresie BZT₅, stają się wodami klasy A2; w zakresie ChZT, wody były i pozostają pozaklasowymi; a w zakresie Z.O. stają się wodami klasy A1.

Wody podziemne, przy prawidłowo zrealizowanym procesie inwestycyjnym i przy szczelnym systemie instalacji oczyszczalni, nie będą narażone na szkodliwe zanieczyszczenia.

6.3 Klimat akustyczny

Analizę narażeń w zakresie hałasu wykonano w oparciu o:

1. Ustawę z dn. 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 672),
2. Rozporządzenie Ministra Śr. z dn. 29 lipca 2004 r. W sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 178, poz. 1841).

Eksploatacja oczyszczalni ścieków komunalnych wiązać się będzie z pracą silników samochodów dowożących ścieki do punktu zlewnego oraz pracą dmuchaw i agregatu prądotwórczego. Hałaśliwość pracy takiego sprzętu mierzona w odległości 1 m od źródła hałasu wynosi ~80 dB(A). Jest to emisja okresowa (praca dmuchaw w reaktorze SBR jest również okresowa). Ponadto dmuchawy i agregat zainstalowane są w budynku. Poza budynkiem pracę dmuchaw praktycznie nie słycać, a hałaśliwość pracy agregatu, który włącza się niezwykle rzadko, można porównać z hałaśliwością samochodu osobowego. Poniższa tabela przedstawia propagację natężenia dźwięku z odległością.

Natężenie [dB(A)]	83	69	63	59,5	56	55	53,4	49	46	44	41,5	37
Odległość [m]	1	5	10	15	20	25	30	50	70	90	120	200

Oznacza to, że w odległości 50 m od pracującego sprzętu równoważny poziom dźwięku będzie niższy niż dopuszczalny dla terenów zabudowy zagrodowej

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

(Rozp. Ministra Śr. z dn 29 lipca 2004 r., załącznik, tabela 1, poz. 3d) – dopuszczalne dla pory nocnej, w bliskości drogi, wynoszący $L_{A_{weqi}} < 50$ dB(A). Jak wspomniano, praca dmuchawy w zamkniętym pomieszczeniu, nawet bez osłony dźwiękochłonnej, nie spowoduje przekroczeń, również praca pomp i mieszadeł pracujących w komorach podziemnych i w osłonie ze ścieków nie jest słyszalna, więc urządzenia te nie zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

Praca oczyszczalni nie będzie powodować narażeń środowiskowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko w obszarze klimatu akustycznego.

6.4 Odpady

Analizę narażeń środowiskowych w zakresie gospodarki odpadami wykonano w oparciu o:

1. Ustawę z dn. 27 kwietnia 2001 r. O odpadach (Dz. U. nr 62 poz.628),
2. Rozporządzenie Ministra Śr. z dn. 27 września 2001 r. W sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).

Przedstawione w koncepcji dane umożliwiają identyfikację i określenie ilości odpadów stałych powstających podczas pracy oczyszczalni:

- osad nadmierny, kod 190809 - 159 kg s.m./d, tj. 10 m³/d,
po odwodnieniu do 20% sm. 0,79 m³/d, =>288m³/rok,
- skratki, kod 190801 - ~35 l/d =>0,035m³/d => 12,8 m³/rok,
- piasek, kod 190802 - ~15 l/d =>0,015m³/d => 5,5 m³/rok.

Bezpieczne, ekologiczne zagospodarowanie odpadów powstających podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków wiązać się będzie ze sposobem ich zagospodarowania:

- **osad nadmierny** – po odwodnieniu, przekompostowaniu i ew. higienizacji można go wykorzystać w następujący sposób:
 - do celów agrotechnicznych, np. do zasilania plantacji roślin energetycznych, produkujących rośliny do celów opałowych, jak wierzba wiciowa, rdest sachaliński, malwa pansylwańska, rdest ostrokończysty, topinambur, miskant chiński;
 - do nawożenia w rolnictwie po przebadaniu ich charakterystyki jakościowej i bakteriologicznej;
 - do nawożenia lasów;
 - do nawożenia trawników,
- **skratki** – po higienizacji kierować na wysypisko,
- **piasek** - po higienizacji kierować na wysypisko.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

Na oczyszczalni w Zambski Stare nie będą powstawały odpady niebezpieczne. W ciągu technologicznym przeróbki osadu należy zorganizować utwardzony plac do składowania odwodnionego osadu. Plac powinien być odwodniony. Odcieki należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej oczyszczalni. Skratki i piasek należy czasowo przechowywać w kontenerze systematycznie higienizować, -dbać o systematyczne wywożenie na wysypisko śmieci. Na terenie oczyszczalni można również zorganizować plac do kompostowania osadu i higienizację osadu przewidzianego do nawożenia.

6.5 Zieleń

Na etapie projektu budowlanego opracować projekt zieleni i uzgodnić z wydziałem ochrony środowiska gminy Obryte.

6.6 Podsumowanie oddziaływania na środowisko projektowanej oczyszczalni ścieków w Zambski Stare w fazie eksploatacji

Przewidziana do realizacji oczyszczalnia ścieków w Zambski Stare nie będzie powodować zagrożeń ekologicznych, oczywiście pod warunkiem jej prawidłowego zaprojektowania, a następnie i przede wszystkim pod warunkiem jej prawidłowego i rzetelnego wykonania zgodnie z projektem. Wszelkie nie uzgodnione z projektantami zmiany są niedopuszczalne, dotyczy to również zakupu i instalowania urządzeń niezgodnych z zestawieniem załączonym do projektu budowlanego.

Charakter odbiornika jakim jest Rów Zambski stwarza szczególne wymagania dbałości ekipy prowadzącej eksploatację oczyszczalni o przestrzeganie zapisów zawartych w instrukcji obsługi oczyszczalni.


Wody podziemne, przy prawidłowo zrealizowanym procesie inwestycyjnym nie są narażone na szkodliwe zanieczyszczenia, pod warunkiem dbałości ekipy eksploatacyjnej oczyszczalni o szczelność instalacji infrastruktury oczyszczalni. Hałaśliwość pracy oczyszczalni będzie mała.

Prawidłowo zaprojektowana a następnie wykonana gospodarka osadami stwarza możliwość uczestniczyć w procesie wytwarzania paliwa odnawialnego z biomasy roślinnej i zasilania nim gminnych obiektów użyteczności publicznej.

Oczyszczalnia zlokalizowana jest na terenie zalewowym. Zgodnie z opinią Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, teren oczyszczalni należy podnieść do rzędnej 86,90 m n.p.m. Kr., a projekt koncepcyjny oczyszczalni i decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji uzgodnić z dyrektorem RZGW pod rygorem nie uzyskania zwolnienia z zakazu wykonywania robót na obszarze zalewowym. Do wniosku w tej sprawie należy dołączyć koncepcję

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

technologiczną oczyszczalni zawierającą podstawowe informacje dotyczące planowanych obiektów ich lokalizację, rzędne i plan zagospodarowania działki oczyszczalni.

Wobec często powtarzającego się problemu wprowadzania do kanalizacji substancji ropopochodnych, przez mieszkańców gminy, należy na etapie projektowym rozwiązać ten problem przez zaprojektowanie systemu zaporowego na wejściu do oczyszczalni.

7. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY, WODĘ I POWIETRZE


Analiza oddziaływania na środowisko wybranego wariantu realizacji inwestycji prowadzi do wniosku, że przez wszystkie analizowane elementy w niniejszym opracowaniu nie będą przekroczone dopuszczalne parametry charakteryzujące stan środowiska. W związku z tym można stwierdzić, że wybrany wariant realizacji inwestycji jest korzystny z punktu widzenia oddziaływania na środowisko w gminie Obryte. Lokalizacja oczyszczalni ścieków jest właściwa i zapewni likwidację występujących w dniu dzisiejszym zagrożeń związanych z odpływem nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do ziemi.

Realizację tych zamierzeń zapewni wybrana przez Inwestora oczyszczalnia ścieków oparta na reaktorze SBR typu Aquarius. Technologia tej oczyszczalni, w celu zminimalizowania ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i świata przyrody ożywionej przewiduje zastosowanie następujących rozwiązań technicznych, najkorzystniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska:

- zastosowanie wysokosprawnego reaktora biologicznego o niezwykle bogatej gamie możliwości i skuteczności prowadzonych procesów oczyszczania ścieków,
- zastosowanie na projektowanej oczyszczalni sprawdzonych na wielu obiektach nie ulegających awarii urządzeń,
- umieszczenie ciągów technologicznych (oczyszczania ścieków i przeróbki osadów) w budynku, wyposażonym również w dyżurkę z szafą sterowniczą i zestawem urządzeń pomiarowych, pomieszczeniem socjalnym dla obsługi i pomieszczeniem sanitarnym,
- zastosowanie wysokosprawnego sita zespolonego z piaskownikiem,
- zastosowanie sprawdzonej w działaniu stacji odwadniania osadu,
- zastosowanie unikalnych urządzeń do ciągłego pobierania próbek ścieków oczyszczonych, co pozwala na bieżącą obserwację i kontrolę pracy oczyszczalni,
- zastosowanie hermetycznego punktu zlewnego,

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

- zastosowanie, na wlocie do oczyszczalni separatora substancji ropopochodnych.

8. PRZEDSTAWIENIE POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Raport oddziaływania na środowisko dla oczyszczalni ścieków w Zambski Stare sporządzono na podstawie:

- Koncepcji czyszczalni ścieków w Zambski Stare,
- Danych zawartych w materiałach cytowanych w punkcie „przedmiot i podstawa opracowania”,
- map topograficznych i planów sytuacyjnych,
- aktualnych ustaw i rozporządzeń,

Raport sporządzono posługując się metodą porównawczą, prognozując stopień zagrożenia dla:

- powietrza atmosferycznego,
- wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu akustycznego, powierzchni ziemi,

pod kątem zagrożeń dla zdrowia ludzi i świata przyrody ożywionej.

Jak wynika z przeprowadzonej w punkcie 6 niniejszego opracowania analizy oraz zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną autora opracowania można stwierdzić, że oddziaływanie na środowisko wynikające z istnienia opisywanego obiektu nie będzie miało charakteru znaczącego, przyczyni się natomiast do znacznej poprawy stanu środowiska w obszarze wód powierzchniowych obsługiwanego przez oczyszczalnię rejonu.

Chwilowe, stałe, krótko-, średnio-, i długoterminowe oddziaływanie na środowisko wynikające z emisji zanieczyszczeń, przedstawione w p. 6 nie będzie przekraczało granic działki własnej oczyszczalni.


Bezpośrednie oddziaływanie polegające głównie na emisji niewielkiej ilości substancji zanieczyszczających mieścić się będzie w granicach norm określonych wymogami prawa.

Oddziaływanie pośrednie polegające na ewentualnym zwiększeniu ruchu samochodowego nie będzie miało żadnego znaczenia w miejscu lokalizacji inwestycji.

W wyniku eksploatacji oczyszczalni nie będzie powstawało skumulowane oddziaływanie na środowisko.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



9. PRZEDSTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU, ZE WSKAZENIE LUB REDUKOWANIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W celu zminimalizowania ujemnego wpływu projektowanej inwestycji, na środowisko i zdrowie ludzi i świata przyrody ożywionej, zastosowane zostaną następujące rozwiązania techniczne:

- zastosowanie wysokosprawnego reaktora biologicznego o niezwykle bogatej gamie możliwości i skuteczności prowadzonych procesów oczyszczania ścieków,
- zastosowanie na projektowanej oczyszczalni sprawdzonych na wielu obiektach nie ulegających awarii urządzeń,
- umieszczenie ciągów technologicznych (oczyszczania ścieków i przeróbki osadów) w budynku, wyposażonym również w dyżurkę z szafą sterowniczą i zestawem urządzeń pomiarowych, pomieszczeniem socjalnym dla obsługi i pomieszczeniem sanitarnym,
- zastosowanie wysokosprawnego sita zespolonego z piaskownikiem,
- zastosowanie sprawdzonej w działaniu stacji odwadniania osadu,
- zastosowanie unikalnych urządzeń do ciągłego pobierania próbek ścieków oczyszczonych, co pozwala na bieżącą obserwację i kontrolę pracy oczyszczalni,
- zastosowanie hermetycznego punktu zlewnego,
- zastosowanie, na wlocie do oczyszczalni separatora substancji ropopochodnych.

10. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA I Z INNYMI TECHNOLOGIAMI DOSTĘPNYMI W PRAKTYCE ŚWIATOWEJ

Proponowana technologia oczyszczania ścieków, przedstawiona w koncepcji technologicznej oczyszczalni ścieków w Zambski Stare, jest technologią w wysokim stopniu zoptymalizowaną dla polskich warunków klimatycznych, ekonomicznych, jak również dostosowana do warunków wiejskich w zakresie wiedzy niezbędnej w procesie eksploatacji.

Zastosowany system jest prostą, i łatwą w obsłudze oczyszczalnią ścieków, spełniającą najbardziej rygorystyczne wymagania w zakresie ochrony

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE

środowiska. Ponadto nie wymaga strefy ochrony sanitarnej i zapewnia bardzo niskie koszty budowy i eksploatacji.

Oczyszczalnia wg. tego systemu nie bazuje na gotowych reaktorach, które zazwyczaj produkowane są w typoszeregach. Dobór odpowiedniej wielkości takiej oczyszczalni do miejscowych warunków najczęściej nie jest idealny. Sprawia to, że dobrany obiekt jest najczęściej niedowymiarowany lub przewymiarowany, W konsekwencji oczyszczalnia nie spełnia oczekiwań lub spełnia je ale jest niepotrzebnie droższa. Proponowana oczyszczalnia jest każdorazowo dopasowywana ściśle do miejscowych warunków, takich jak ilość ścieków, ich jakość, niezbędna redukcja zanieczyszczeń determinowana rodzajem odbiornika. Ponadto, co jest bardzo istotne, daje możliwość rozbudowy i wykorzystania niemal wszystkich istniejących obiektów, jak również to, że wyposażyć ją można w urządzenia produkowane w Europie i w Polsce. Proponowany reaktor jest urządzeniem opartym na cyklicznej pracy osadu czynnego (SBR). Osad czynny pracujący cyklicznie w jednym zbiorniku przechodzi różne fazy podażu ścieków i tlenu, a więc fazy: beztlenową, niedotlenioną, tlenową i inn.. dzięki którym uzyskuje się zwiększone, zintegrowane usuwanie węgla, azotu i fosforu. Istota uzyskiwania przez planowaną oczyszczalnię znakomitych i niedrogich efektów oczyszczania oraz jej niezawodności, wynika ze współpracy odpowiednio zaprogramowanego sterownika z odpowiednio zaprojektowanym i mało skomplikowanym zestawem urządzeń pracujących w reżimie technologii SBR. Ponadto zastosowane rozwiązania sprawiają również, że oczyszczalnia jest niewrażliwa na zmiany obciążeń i przeciążenia hydrauliczne. Bezobsługowe prowadzenie procesu i niewielka ilość urządzeń do minimum zmniejszają możliwość awarii.


Proponowane rozwiązanie jest rozwiązaniem sprawdzonym, optymalnym dla warunków krajowych i pod wieloma względami przewyższa rozwiązania przedstawione przez oferentów z krajów Unii Europejskiej i Ameryki. Poza technicznymi walorami ma też niezaprzeczalne zalety – jest oferowana po znacznie niższych cenach, tak w procesie inwestycyjnym, jak i eksploatacyjnym, a ponadto, co nie jest bez znaczenia, aktywizuje krajową gałąź gospodarki.

11. USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Proponowana inwestycja nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Lokalizacja inwestycji w połączeniu z proponowanymi rozwiązaniami technicznymi i całkowitym prawie bezpieczeństwem ekologicznym, towarzyszącym jej eksploatacji, nie daje podstaw do występowania konfliktów społecznych, mających swe źródło w ekologii.

13. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 8 lipca 2004 r. W sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określa, dla ścieków komunalnych będących ściekami bytowymi oraz dla ścieków komunalnych innych niż ścieki bytowe, w §5, ust. 2, pt 2 „w przypadku obowiązywania pozwolenia wodno-prawnego, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki – po 4 próbki w następnych latach; jeżeli jedna próbka z czterech nie spełni tego warunku, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek”. Próbkę ścieków należy pobierać w regularnych odstępach czasu w ciągu roku, stale w tym samym miejscu (§5 ust. 1 p. 1 i 2). Należałoby także, po zakończeniu realizacji inwestycji wykonać piezometry umożliwiające ocenę szczelności instalacji oczyszczalni i wpływ ewentualnych przecieków na charakterystykę jakościową wód podziemnych wokół oczyszczalni. Powinny zostać wykonane co najmniej dwa piezometry, jeden powyżej oczyszczalni na kierunku spływu wód podziemnych, drugi poniżej oczyszczalni.

14. FAZA LIKWIDACJI

Likwidacja oczyszczalni ścieków wiązać się będzie ze znacznymi uciążliwościami dla środowiska. Prace rozbiórkowe nieść będą za sobą zapylenie (krótkotrwałe) jak również hałas powodowany pracą sprzętu (młoty, koparki, spychacze, dźwigi).

W fazie likwidacji przede wszystkim należy wynieść z obiektu i zabezpieczyć odpady niebezpieczne, o ile znajdować się będą na terenie oczyszczalni. Powstaną odpady analogiczne jak w fazie budowy lecz w znacznie większych ilościach. Należy je poddać segregacji i skierować do powtórnego wykorzystania. Sposób postępowania z odpadami, winien być uzgodniony, zgodnie z art.8, ust.3 ustawy o odpadach, w Urzędzie Gminy Obryte, lub stosownie do aktów prawnych obowiązujących czasie likwidacji oczyszczalni.

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI W WYKONANIU OPRACOWANIA

Analiza oddziaływania na środowisko oparta została na przedstawionym przez Zamawiającego opracowaniu „Koncepcja oczyszczalni ścieków oczyszczalni ścieków w Zambski Stare”. Brak konkretnych rozwiązań pozwalał na ujęcie problemu oddziaływania na środowisko w sposób przybliżony. Wydaje się być konieczna aktualizacja danych analitycznych określających charakterystykę jakościową wód odbiornika w chwili realizacji zadania.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Planowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym jest budowa oczyszczalni ścieków. Proces technologiczny składa się z niżej wymienionych obiektów:

Droga ścieków:

- *zlewnia nieczystości płynnych,*
- *pomiar ilości ścieków i komora do wytracania energii,*
- *sito bębnowe,*
- *piaskownik,*
- *zbiornik wyrównawczy z pompownią operacyjną,*
- *reaktor SBR typu Aquarius*
- *kanal $\phi 300$ odprowadzający ścieki oczyszczone i wylot do Kanalu Zambski*

Droga osadu i skratek

- *zbiornik osadu*
- *urządzenie do mechanicznego odwadniania osadu*
- *pojemnik asenizacyjny*

- *sito*
- *pojemnik asenizacyjny*

Proces oczyszczania ścieków wg technologii przewidzianej do realizacji umożliwia pełne biologiczne oczyszczanie ścieków komunalnych do poziomu zanieczyszczeń wyższego niż wymaga to załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Śr. z dn. 8 lipca 2004 r. Produktami pracy omawianej oczyszczalni są oczyszczona woda i odpady w postaci osadów nadmiernych, skratek i piasku. Osad nadmierny można wykorzystać do nawożenia roślin, natomiast skratki i piasek, po higienizacji należy wywieźć na wysypisko śmieci.

Eksploatacja oczyszczalni jest bardzo prosta (linia oczyszczania ścieków, po ustawieniu jest bezobsługowa) i nie stworzy zagrożeń dla środowiska. Ruch samochodów również nie będzie uciążliwy. Eksploatacja oczyszczalni nie powoduje wytwarzania odpadów niebezpiecznych. Projekt inwestycji

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone



**RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAMBSKI STARE**

przewiduje wszystkie niezbędne zabezpieczenia umożliwiające bezpieczną ekologiczną eksploatację, a w tym:

- szczelne zbiorniki oczyszczalni, wysoką jakość stosowanych urządzeń i materiałów,
- niezbędną aparaturę kontrolno-pomiarową,
- pracę oczyszczalni w trybie bezobsługowym z wykorzystaniem sterowania automatycznego.

Uruchomienie oczyszczalni stworzy nowe miejsca pracy i przyczyni się do poprawienia stanu czystości wód powierzchniowych na terenie gminy Obryte. W toku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko nie stwierdzono zagrożeń dla środowiska, tak na etapie budowy, poprzez etap eksploatacji, aż po ewentualną likwidację.

Opracował:
Inż. Romuald Dąbrowski

Gdynia, sierpień 2008 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone

