

## **Zawarto opracowania**

I . Opis techniczny str. 1 - 11

II. Rysunki .

1. PZT oczyszczalni cieków 1 : 500.
2. PZT-2 plansza wymiarowa 1 : 500

III. Załączniki .

**SPIS TRECI**

do Projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji  
„Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Głownie+  
pow. zgierski

**OPIS**

I. CZ OGÓLNA .....	2
II. Podstawa opracowania:.....	3
III. Projekt zagospodarowania terenu .....	4
1. Przedmiot inwestycji .....	4
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	4
3. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	4
4. Budowa geologiczna i warunki gruntowo-wodne. ....	8
5. Bilans terenu (w granicach opracowania). ....	8
6. Ochrona ppo . obiektu.....	10
7. Wpływ oczyszczalni na środowisko naturalne.....	10
8. Dane informujące, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.....	10
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę .....	10
10. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	11

**CZ GRAFICZNA**

Nr rys.	Rysunek	Skala
PZT-1	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
PZT-2	PZT plansza wymiarowa	1:500

---

## OPIS TECHNICZNY

do Projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji  
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Głownie ( przebudowa i rozbudowa ) wraz  
z uregulowaniem układu kolektorów doprowadzających cieciki sanitarne+  
( działki: nr 80/1 i 80/7 )

### I. CZ OGÓLNA

#### Dane ogólne

#### Inwestycja:

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Głownie ( przebudowa i rozbudowa ) wraz  
z uregulowaniem układu kolektorów doprowadzających cieciki sanitarne+  
( działki bud. nr 80/1 i 80/7 ).

#### Zamawiający:

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. A. Struga 3  
95-015 Głowno

#### Wykonawca:

EKOWATER  
ul. Kownackiej 37  
05-092 Łomianki

#### Stadium:

Projekt budowlano-wykonawczy.

## II. Podstawa opracowania:

- Podstawą opracowania niniejszego projektu stanowi : Umowa z dn. 28 lipca 2015r zawarta pomiędzy Miejskim Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Głownie, a firmą EKOWATER Zbigniew Ruszkowski.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez Zakład Usług Geotechnicznych „Geotechnika+złoty”, kwiecień 2015r.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy . Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko ( Dz. U. Nr 137, poz. 984).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska z dn. 14 listopada 2014 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 137, poz. 984 ).
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dn. 15 czerwca 2007 r. w sprawie ustalenia wartości wskaźnika hałasu (Dz. U. Nr 106, poz. 729).
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dn. 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny pomiarów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 5, poz. 31).
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dn. 17 marca 2008 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 5, poz. 31).
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dn. 14 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 206, poz. 1291).
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach ( Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 120, poz. 826)
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

### III. Projekt zagospodarowania terenu

#### 1. Przedmiot inwestycji

Projektowana przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Gownie ma na celu budowę ciągu technologicznego, który zapewni usuwanie związków azotu do poziomu wymaganego przepisami ( Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r., Dz. U. 2014, poz. 1800 ) jak również wymian wyeksploatowanych urządzeń.

Oczyszczalnia posiada pozwolenie wodnoprawne nr BS.6220.54.2014/2015.ES/7, z dn. 28.01.2015r, wydane przez Starostwo Powiatowe w Zgierzu. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym oczyszczalnia odprowadza ścieki do rzeki Mrogi.

#### 2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Istniejąca oczyszczalnia ścieków składa się z następujących obiektów: punktu zlewnego ścieków dokończonych, pompowni ścieków surowych, kraty schodkowej, piaskownika pionowo-wirowego, osadnika wstępnego, komory osadu czynnego, osadnika wtórnego, zagłuszcza osadu oraz instalacji odwadniania osadu z prasami.

Na terenie oczyszczalni znajduje się budynek administracyjno-socjalny w którym znajdują się: rozdzielnia główna z pomiarem i system sterowania i kontroli prac oczyszczalni oraz instalacja odwadniania osadu. Komunikacja wewnętrzna stanowi drogi i place manewrowo-postojowe o nawierzchni betonowej. Oczyszczalnia jest ogrodzona. Na terenie oczyszczalni w granicach opracowania rosną drzewka i krzewy.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się przebudowę istniejącej oczyszczalni, wprowadzając nową komorę osadu czynnego ( nityfikacji/denitryfikacji ) oraz dodając drugi osadnik wtórny.

Przepustowość oczyszczalni pozostaje bez zmian. Istniejące obiekty, kanały i instalacje wykorzystywane są w maksymalnym stopniu.

Po rozbudowie na terenie oczyszczalni będą funkcjonowały następujące obiekty:

### **I. Oczyszczanie mechaniczne**

Cieki dopływa będą kanałami grawitacyjnymi DN 400 i DN 200 do tłoczni cieków usytuowanej na terenie oczyszczalni ob. 1, skąd tłoczone będą w zjazd oczyszczania mechanicznego umieszczonego w nowym budynku z płyt warstwowych. Zatrzymane skratki i piasek zrzucane będą samoczynnie do pojemników ( 1000 l ) znajdujących się w budynku.

Dalej cieki przepływa będą rurociągiem DN 400 do reaktora biologicznego, komory nitrifikacji/denitrifikacji.

Oczyszczalnia wyposażona zostanie w nową stację odbierającą cieki dowożone wozami asenizacyjnymi.

### **II. Biologiczne oczyszczanie cieków:**

Biologiczne oczyszczanie będzie następować w nowym reaktorze biologicznym składającym się z dwóch równoległych ciągów (komora beztlenowa, komora nitrifikacji/denitrifikacji) współpracujących z dwoma radialnymi osadnikami wtórnymi (nowobudowanym i istniejącym) o przepływie poziomym.

### **III. Gospodarka osadowa**

Sposób zagospodarowania osadów nadmiernych pozostanie bez zmian - odwadnianie osadu nadmiernego będzie następować w nowej prasie tamowej znajdującej się w budynku technicznym, w miejsce obecnie eksploatowanej prasy.

Osady nadmierne odprowadzane będą z pompowni osadu recyrkulowanego do komory stabilizacji ( obiekt istniejący po modernizacji ) i następnie do zagszczacza osadu.

Projektowana rozbudowa w maksymalnym stopniu przewiduje wykorzystanie istniejących urządzeń, obiektów, kanałów i instalacji. Roboty ziemne związane będą z budową nowych obiektów oraz rurociągów technologicznych. Nadwyżki ziemi powstające w wyniku budowy reaktora biologicznego oraz osadnika zostaną wykorzystane na wykonanie skarpy wokółkomory nitrifikacji/denitrifikacji.

Obiekty oczyszczalni będą połączone rurociągami technologicznymi. Rozbudowano również sieć kabli energetycznych, sterowniczych, oświetleniowych i sieć wod.-kan..

Dla ruchu kołowego i pieszego zaprojektowano dodatkowe nawierzchnie utwardzone z kostki betonowej. Odwodnienie nawierzchni - powierzchniowe.

Teren jest ogrodzony istniejącym ogrodzeniem o wysokości 1,80m.

W związku z rozbudową przesunięte zostanie ogrodzenie oczyszczalni.

### 1. Charakterystyka poszczególnych obiektów .

1. Tyłcznia cieków surowych . ob. nr 1 . umieszczona zostanie w betonowym zbiorniku, o średnicy 5,6 m, zagłębionym w gruncie.

2. Instalacja oczyszczania mechanicznego zostanie umieszczona w nowym budynku wykonanym z płyt warstwowych na płycie i podmurówce betonowej, wymiary 16,5 x 4,5 m, ob. nr 2.

3, 4. Reaktor biologiczny . komory beztlenowe, ob.nr 3 o wymiarach 4,5 x 14 m i nityfikacji/ deitryfikacji, ob. nr 4, o wymiarach 40 x 22,7 m, wysokość 4,3 m, zbiorniki stalbetowe.

5. Osadniki wtórne

Ob. 5a . istniejący po modernizacji

Ob. 5b . nowy, konstrukcja stalbetowa, r. zewn. trz. 14.1 m.

6. Pompownia osadu recykulowanego i nadmiernego, z pomiarem . obiekt nowy składający się z dwóch studni stalbetowych, prefabrykowanych o r. zewn. trznych 2,8 m. Studnia pomiarowa osadu recykulowanego, r. zewn. trz. 1,8 m.

7. Studzienka pomiarowa cieków oczyszczonych obiekt nowy, prefabrykowany z kręgów stalbetowych o r. zewn. trznej 2,3 m.

8. Stacja zlewnicza . umieszczona przy drodze dojazdowej do oczyszczalni, ogrodzona. Umieszczona na fundamencie z płyty betonowej, z tarciami ocieków betonowych i dojazdem z kostki betonowej.

9. Komora stabilizacji osadu nadmiernego . w istniej cym zbiorniku elbetowym o r. 12 m i gý boko ci 4 m.

10. Budynek administracyjno-techniczny . istniej cy. W budynku instalacja odwadniania osadu nadmiernego i dozowania pix.

10a. Wiata

11. Zag szczacz osadu . istniej cy r. zewn trzna 5,6 m. Gý boko . 4 m.

#### Zasilanie energetyczne.

Zasilanie w energii elektryczn z istniej cej stacji transformatorowej 15/0,4 kV, umieszczonej w budynku, na terenie oczyszczalni.

#### Kanaý odpýwowy .

Kanaý odpýwowy - istniej cy, do rzeki Mrogi.

#### Drogi i place manewrowe.

Dla zapewnienia odpowiedniej obsýugi komunikacyjnej oczyszczalni cieków zostan wykorzystane istniej ce drogi i place manewrowe o nawierzchni z kostki betonowej. Istniej cy ukýad komunikacyjny zostanie uzupeýniony o dojazdy i doj cia do projektowanych obiektów. nowe nawierzchnie projektuje si z kostki betonowej na podbudowie betonowej i z piasku stabilizowanego cementem (chodniki i opaski odwadniaj ce).

<i>Powierzchnia proj. dróg i placów</i>	- 175,56m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia proj. chodników</i>	- 28,89m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia proj. opasek odwadniaj cych</i>	- 178,12m <sup>2</sup>



### Ogrodzenie oczyszczalni.

Ogrodzenie oczyszczalni - istniejąca i rozbudowywana.

#### 4. Budowa geologiczna i warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie „Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Głowno wykonanej w kwietniu 2015.

Pod warstwą nasypów niebudowlanych o grubości do 1,0 m zalegają: piaski rzeczne o miąższości od 2,5m do 4,5m. W stropie osadu przeważają piaski drobne, natomiast w części dolnej występują piaski średnie, lokalnie z domieszką walu. Piaski są w stanie średniozwięzłym o uogólnionym stopniu zwięzłości  $ID=0.50$ .

Strop glin morenowych piaszczystych o  $IL < 0,1$  nawiercono na głębokości 3,5 - 5 m.

Woda gruntowa występuje na poziomie 1,5 - 1,9 m poniżej terenu.

Poszczególne warstwy gruntu zaznaczono na przekrojach projektowanych obiektów.

#### 5. Bilans terenu (w granicach opracowania).

Powierzchnia w granicach opracowania  $FC= 9812 \text{ m}^2$

Istniejąca oczyszczalnia składa się z następujących obiektów:

• Budynek socjalno-techniczny	315 m <sup>2</sup>
• Piaskownik	3,2 m <sup>2</sup>
• Osadnik wstępny	78,5 m <sup>2</sup>
• Zbiornik przelewowo-pomiarowy	4,5 m <sup>2</sup>
• Komory osadu czynnego	113,0 m <sup>2</sup>
• Osadnik wtórny	143,3 m <sup>2</sup>
• Zbiornik wylotowy	4,9 m <sup>2</sup>
• Zagrzewacz osadów surowych	19,6 m <sup>2</sup>
• stacja transformatorowa	37 m <sup>2</sup>
• budynek pomocniczy	33 m <sup>2</sup>
• Drogi i chodniki:	1525 m <sup>2</sup>

---

• Ziele :	7535 m <sup>2</sup>
RAZEM:	9812 m <sup>2</sup>

W ramach rozbudowy i przebudowy oczyszczalni powstan następujące obiekty:

- stacja zlewca	2,88 m <sup>2</sup>
- tłocznia cieków surowych	28,27 m <sup>2</sup>
- budynek sitopiaskownika	87,00 m <sup>2</sup>
- komora osadu czynnego	984,07 m <sup>2</sup>
- osadnik wtórny, radialny:	158,37 m <sup>2</sup>
- pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego	6,16 m <sup>2</sup>
- studnia pomiarowa cieków oczyszczonych:	4,16 m <sup>2</sup>
- chodniki opaski odwadniającej	255,04 m <sup>2</sup>
- wiata	44,80 m <sup>2</sup>
RAZEM nowe obiekty:	1570,75 m <sup>2</sup>

Po rozbudowie oczyszczalni powierzchnia terenu porośniętego trawami, drzewami i krzewami wyniesie 5 964,25 m<sup>2</sup>.

W ramach prowadzonych robót budowlanych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Powierzchnia biologicznie czynna (zieleń) będzie wynosiła 60,8 % powierzchni działki w granicach opracowania.

## 6. Ochrona ppo . obiektu

Ochrona przeciwpożarowa obiektów oczyszczalni jest zapewniona poprzez hydranty ppo . zlokalizowane na terenie oczyszczalni w trzech punktach.

## 7. Wpływ oczyszczalni na środowisko naturalne.

Przy tej technologii oczyszczalni ścieków nie jest uciążliwa dla otoczenia ze względu na stosowanie wyłącznie tlenowych, niskotemperaturowych procesów do oczyszczania ścieków, wprowadzeniu do procesu technologicznego przeróbki osadów ściekowych polegających na ich stabilizacji i mechanicznym odwodnieniu. Zanieczyszczenie powietrza zostanie zminimalizowane przez umieszczenie sito-piaskownika oraz pojemników na skratki i piasek w zamkniętych pomieszczeniach.

Dodatkowo ochroną biologiczną tworzy istniejąca zieleń ochronna.

Osad po odwodnieniu jest odbierany przez specjalistyczną firmę celem wykorzystania rolniczego.

Ścieki odprowadzane będą spełniały wymagania stawiane przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r Dz. U. 2015 Nr 137, poz 1800, w sprawie klasyfikacji wód oraz warunkom jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi oraz przepisy towarzyszące wykonaniu projektu budowlanego obiektów inżynierii środowiska .

Przy bezawaryjnej pracy oczyszczalni i jej starannej eksploatacji uciążliwość obiektu zamyka się w granicach działki.

Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości 200m.

## 8. Dane informujące, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu

Nie dotyczy

## 9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję .

**10. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.

Sprawdził  
mgr inż. arch. Marian Ceynowa

Opracował  
mgr inż. arch. Zbigniew Kowalkowski