

# **OPERAT WODNO-PRAWNY**

NA ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH  
ISTNIEJĄCYM WŁOTEM BRZEGOWYM  
Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH  
W MIEJSCOWOŚCI UJAZD

Inwestor:

**Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe**

Autor opracowania:

**Sybilla Raszka**

Ujazd, 20.10.2014

# SPIS TREŚCI

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia.....6
  - 1.1 Opis gminy Ujazd
  - 1.2 Lokalizacja oczyszczalni ścieków
2. Cel i zakres mierzonego korzystania z wód.....7
3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.....7
4. Stan prawny nieruchomości znajdujących się w zasięgu oddziaływania....7
5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.....8
6. Charakterystyka oczyszczalni ścieków .....8
  - 6.1 Układ technologiczny oczyszczalni
  - 6.2 Gospodarka osadowa
7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania.....16

<b>8.</b>	Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	16
<b>8.1</b>	Określenie w m <sup>3</sup> wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego	
<b>8.2</b>	Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków	
<b>8.3</b>	Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków	
<b>9.</b>	Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym.....	19
<b>9.1</b>	Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków	
<b>9.2</b>	Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne	
<b>9.3</b>	Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego	
<b>10.</b>	Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.....	21
<b>11.</b>	Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii .....	22

12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....23
13. Wnioski do decyzji wodno prawnej .....24
14. Streszczenie w języku nietechnicznym.....25

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Przekrój przez urządzenia do oczyszczania ścieków z istniejącym wylotem do odbiornika w skali 1:100
2. Plan zagospodarowania terenu oczyszczalni w skali 1: 200
3. Zasadnicze przekroje urządzenia wodnego 1: 20

## **III. ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. 1 Wyniki badań laboratoryjnych ścieków
- Zał. 2 Orientacja gminy Ujazd
- Zał. 3 Mapa pogładowa w skali 1:1000

#### **IV. WYKORZYSTANE MATERIAŁY**

- Wizja lokalna terenu przedsięwzięcia
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne  
(Dz. U. z 2012 r., poz. 145, ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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)
- Operat wodno-prawny na odprowadzanie ścieków oczyszczonych istniejącym wylotem brzegowym z oczyszczalni ścieków komunalnych w miejscowości Ujazd z 2004 r.
- Sprawozdanie z rozruchu technologicznego oczyszczalni ścieków typu „BIOCOS” w gminie Ujazd z 2002 r.
- Aktualne wyniki laboratoryjne ścieków

## **1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o udzielenia pozwolenia**

O wydanie pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Kłodnicy ubiega się zarządca i użytkownik oczyszczalni **Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe** z siedzibą przy ulicy **Skargi 1**. Właścicielem oczyszczalni ścieków jest **Gmina Ujazd**.

### **1.1 Opis gminy Ujazd**

Gmina Ujazd znajduje się w południowo-wschodniej części województwa opolskiego. Jako jednostka administracyjna powstała na mocy uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z 6 grudnia 1972 roku. Od strony wschodniej gmina graniczy z województwem śląskim, od zachodniej z gminą Leśnica, od północy graniczy bezpośrednio z miastem i gminą Strzelce Opolskie. Na południu znajduje się miasto Kędzierzyn-Koźle. Gmina Ujazd obejmuje miasto Ujazd oraz 9 sołectw: Sieronowice, Balcarzowice, Nogowczyce, Jaryszów, Klucz, Olszowa, Zimna Wódka, Niezdrowice oraz Stary Ujazd. Powierzchnia zajmowana przez gminę liczy 84 km<sup>2</sup>, co oznacza, że zajmuje 0,89 % powierzchni województwa opolskiego.

Gminę Ujazd zamieszkuje **6337** mieszkańców, co stanowi 0,60% ogólnej liczby ludności tego regionu. Samo miasto Ujazd zamieszkuje 1660 mieszkańców. Teren gminy jest całkowicie zwodociągowany, zelektryzowany i strefonizowany. Skanalizowany natomiast jest teren 6 miejscowości, z których ścieki sanitarne doprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Ujazd.

### **1.2 Lokalizacja oczyszczalni ścieków**

Oczyszczalnia ścieków znajduje się na terenie gminy Ujazd, w powiecie strzeleckim województwa opolskiego. Położona jest na działce nr 308 zajmującej powierzchnię 1,3324 ha w odległości około 0,8 km od zabudowy mieszkaniowej miasta Ujazd w kierunku zachodnim, przy drodze krajowej nr 40 relacji Kędzierzyn Koźle – Pyskowice.

## **2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

Celem zamierzonego korzystania z wód jest uzyskanie pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków istniejącym wylotem brzegowym do odbiornika, jakim jest rzeka Kłodnica w przekroju **16 + 227 km** jej biegu. W opracowaniu zawarto informacje o stosowanej technologii oczyszczania ścieków oraz o jakości i ilości odprowadzanych ścieków.

Wyżej wymienione wystąpienie związane jest z upływem terminu, na jaki wydane zostało poprzednie pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków istniejącym wylotem brzegowym z oczyszczalni ścieków w Ujeździe numer: **ROŚ. 6223 – 30 / 40** z dnia **18.01.2005** wydane przez Starostę Powiatu Strzelec Opolskich. Pozwolenie to ważne jest do 18.01.2015. W opracowaniu podano dane niezbędne do uzyskania nowego pozwolenia wodno-prawnego, zgodnie z art. 132 ustawy Prawo Wodne.

## **3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych**

Urządzeniem pomiarowym wykorzystanym na oczyszczalni ścieków w gminie Ujazd jest przepływomierz elektromagnetyczny umiejscowiony na odpływie. Pomiar ilości odprowadzanych ścieków rejestrowany jest w cyklach dobowych. Rozpatrywany rodzaj korzystania z wód nie wymaga stosowania znaków żeglugowych.

## **4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód**

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działce nr 308, której właścicielem jest gmina Ujazd. Oczyszczalnia jak i teren, na którym się ona znajduje utrzymane są w bardzo dobrym stanie technicznym, a także czystości. Odprowadzanie ścieków oczyszczonych nie będzie stanowić zagrożenia dla terenów sąsiednich. Zamierzone korzystanie z wód nie wpłynie na własność osób trzecich.

## **5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich**

Wszelkie szkody, które mogą wyniknąć w związku z niewłaściwym eksploataowaniem urządzeń wchodzących w skład oczyszczalni ścieków będą pokrywane przez zarządcę oczyszczalni ścieków.

## **6. Charakterystyka oczyszczalni ścieków**

Do oczyszczalni znajdującej się w gminie Ujazd trafiają ścieki z następujących miejscowości: Balczowice, Sieronowice, Nogowczyce, Jaryszów, Olszowa, Klucz, Zimna Wódka, Stary Ujazd, Niezdrowice oraz Ujazd.

### **W skład oczyszczalni wchodzi:**

1. Pompownia ścieków surowych z pompami KSB Amarex o wydajności  $Q = 10$  l/s i wysokości podnoszenia  $H = 10$  m, w układzie 2 pompy pracujące dodatkowo 1 rezerwowa
2. Krata bębnowa HUBER ROTOMAT Ro 5 umieszczona w budynku socjalnym
3. Reaktor BIOCOS żelbetowy, pracujący w połączonym układzie SBR i osadu czynnego, spełniający funkcje:
  - komory defosfatacji
  - komory nitryfikacji
  - komory denitryfikacji
  - osadnika wtórnego
4. Komora zagęszczania osadu nadmiernego w konstrukcji żelbetowej o pojemności całkowitej  $145 \text{ m}^3$



5. Prasa filtracyjna taśmowa CompRot typ V50 do mechanicznego odwadniania osadu nadmiernego
6. Zbiornik na ścieki dowożone umieszczony w komorze osadu nadmiernego wraz z pompą KSB Amarex o wydajności  $Q = 2$  l/s i wysokością podnoszenia  $H = 3,0$  m
7. Budynek techniczno – socjalny

## 6.1 Układ technologiczny oczyszczalni

Ścieki z kanalizacji sanitarnej oraz ścieki ze studni zlewnej gminy Ujazd dopływają na teren oczyszczalni do pompowni ścieków surowych, skąd są pompowane do oczyszczalni. Pompownia jest wykonana w formie studni żelbetowej o średnicy 3,0 m i głębokości 6,0 m. W pompowni umieszczono 3 pompy zatapialne typu KSB Amarex (2 pracujące oraz 1 rezerwowa) o parametrach  $Q = 10$  l/s i  $H = 10$  m każda.

Pierwszym urządzeniem na oczyszczalni znajdującym się w budynku techniczno-socjalnym jest HUBER ROTOMAT Ro 5, do komory wlotowej tego urządzenia o przepustowości 40 l/s wyposażonej w kratę bębnową dopływają ścieki z pompowni. W komorze wlotowej ścieki oczyszczane są z części pływających oraz większości zawiesin. Samooczyszczająca się krata posiada fabrycznie wbudowaną prasę do skratek, umożliwiającą odwodnienie nawet do 40 % suchej masy. Skratki wnoszone są za pomocą transportera ślimakowego do kontenerów. Woda odcisnięta w fazie prasowania zawracana jest do urządzenia, co powoduje redukcję BZT<sub>5</sub> w ściekach. Sprasowanie skratek powoduje redukcję ich objętości o ok. 60% i ciężaru o ok. 50 %, co obniża koszty ich wywozu i uciążliwości dalszej przeróbki. W następnej kolejności ścieki wpływają do piaskownika zapewniającego redukcję piasku zgodnie z normami ATV. Tu następuje sedymentacja zawiesin mineralnych i odprowadzanie ich poza urządzenie. Części mineralne poddane sedymentacji zgarniane są poziomym transporterem ślimakowym do leja i stąd odbierane są transporterem ukośnym, który usuwa je do kontenera poza urządzenie. Sterowanie całością układu jest w pełni zautomatyzowane, zależne od poziomu ścieków.

Wszystkie elementy urządzenia mające kontakt ze ściekami oraz cała jego konstrukcja wykonane są z bardzo wysokiej jakości stali nierdzewnej.

Odpady na oczyszczalni ścieków powstają odpowiednio w ilościach:

- Ustabilizowane komunalne osady ściekowe (kod odpadu: 19 08 05\*)  
w ilości 20 ton/miesiąc = 240 ton/rok
- Piasek z piaskownika (kod odpadu: 19 08 02\*)  
w ilości 100 kg/miesiąc = 1200 kg/rok
- Skratki (kod odpadu 19 08 01\*)  
w ilości 80 kg/miesiąc = 960 kg/rok

Ścieki pozbawione zanieczyszczeń mechanicznych dopływają grawitacyjnie do żelbetowego zbiornika oczyszczalni typu „BIOCOS” o wymiarach:

- Długość = 27,5 m
- Szerokość = 9,9 m
- Wysokość całkowita = 4,2 m
- Wysokość użyteczna = 3,7 m
- Objętość użyteczna = 1017,0 m<sup>3</sup>

Technologia oczyszczania ścieków typu „BIOCOS” jest połączeniem technologii osadu czynnego z tlenową stabilizacją osadu technologią „SBR”, stanowiąc połączenie zalet obu tych technologii z jednoczesną eliminacją wad.



Rys. 1 Bioreaktor BIOCOS

W technologii „BIOCOS” następuje wprowadzenie ścieków do komory z osadem czynnym – Zbiornik B, gdzie następuje proces technologicznego oczyszczania poprzez bakterie, które zaopatrywane są w odpowiednie ilości tlenu przez system dmuchaw. Po przejściu przez zbiornik B ścieki wprowadzane są do dwóch identycznych, równoległe położonych zbiorników SU. W zbiornikach tych przebiegają czasowo przesunięte procesy: osadzanie osadu z odciąganiem ścieków oczyszczonych oraz mieszanie ścieków. Oba zbiorniki SU przyjmują ścieki ze zbiornika B i pracują w sposób przemienny, występują w nich na przemian następujące fazy:

- Faza mieszania U, trwająca 15 minut
- Faza osiadania V, trwająca 45 minut
- Faza dekantacji A, trwająca 60 minut

W ścianie pomiędzy zbiornikiem B i każdym ze zbiorników SU zainstalowana jest pompa recykulacyjna, która podczas fazy mieszania U pompuje zmieszane ścieki z osadem ze zbiornika B do zbiornika SU. Po 15 minutowej fazie mieszania pompowanie zostaje automatycznie wyłączone i zawirowania w zbiorniku ustają. W tym czasie ustaje dopływ do zbiornika SU i rozpoczyna się faza osiadania. Podczas jej trwania opada osad czynny i na powierzchni tworzy się strefa sklarowanych ścieków oczyszczonych. Opadający osad działa jak filtr, który filtruje z oczyszczonych ścieków pojedyncze kłaczkosy osadu czynnego. **Wiek osadu = 25d.**

W następującej potem fazie odciągania, która kończy jednocześnie proces oczyszczania ścieków, następuje otwarcie otworów odciągowych na końcu zbiornika SU poprzez zawór elektryczny. Poprzez te otwory oczyszczone ścieki przepływają do studzienki kontrolnej, gdzie pobierane są ich próby i dalej są prowadzone do odbiornika. Otwory odciągowe umieszczone są w ten sposób, że występujący ewentualnie na powierzchni kożuch z kłaczków osadu czynnego nie ma możliwości przedostania się do odpływu. Wpływające w tym czasie na oczyszczalnię ścieki surowe przedostają się poprzez otwory denne pomiędzy zbiornikami B i SU do zbiornika SU i wypierają w ten sposób ścieki oczyszczone. Dzięki odpowiedniej ilości i formie otworów dennych powstające podczas przepływu zawirowania są tak małe, że nie następuje zmaczenie osadu osiadającego na dnie. Na końcu trwającej 60 minut fazy odciągania następuje zamknięcie otworów odpływowych przez zawór elektryczny.

Wspomniane wyżej pompy pompują ponownie mieszaninę ścieków i osadu czynnego ze zbiornika B do zbiornika SU, który na zasadzie wyporu przedostaje się poprzez specjalne klapy z powrotem do zbiornika B. W ten sposób następuje recykulacja osadu wtórnego z osadnika do komory czynnej. Ze względu na to, że oba zbiorniki SU pracują z jednogodzinnym przesunięciem czasowym, a faza odciągania trwa godzinę to zapewniony jest ciągły odpływ oczyszczonych ścieków do odbiornika. Z początkiem fazy odciągania strefa ścieków oczyszczonych może utworzyć się pod pływającym po powierzchni kożuchem. Wybrany profil otworów odpływowych i ich ilość gwarantują, że występujące podczas odpływu zawirowania są tak minimalne, że nie wywołują one mieszania osiadającego się osadu, a także nie występuje zassanie pływającego kożucha, co mogłoby negatywnie wpłynąć na jakość odprowadzanych ścieków do odbiornika. Odpompowanie osadu nadmiernego następuje na końcu fazy

osiadania, kiedy zawartość suchej masy w zagęszczonym osadzie jest maksymalna. Osad nadmierny pompowany jest do komory zagęszczania, gdzie zagęszczony jest grawitacyjnie a następnie odpompowany na prasę filtracyjną. Ciecz nad osadowa jest ponownie przetłaczana do reaktora biologicznego typu „BIOCOS”.

Do oczyszczalni dodatkowo dowożone są ścieki wozami asenizacyjnymi, z nieskanalizowanych obszarów miasta i gminy. Dowożone ścieki spuszczone są do studni zlewnej, skąd odprowadzane zostają do pompowni, gdzie wspólnie ze ściekami dopływającymi są oczyszczane.

### **Obciążenie komory (maksymalne dobowe) ładunkiem zanieczyszczeń**

$$Q_L = 203 \text{ gBZT}_5/\text{m}^3\text{d}$$

### **Obliczanie RLM**

$$\text{ŁBZT}_5 / 60\text{g}_{(\text{RLM})} = 203000 / 60 = \mathbf{3383 \text{ RLM}}$$

## **6.2 Gospodarka osadowa**

Urządzeniem służącym do przeróbki osadów jest komora zagęszczania osadów o pojemności 145 m<sup>3</sup> i wymiarach:

- Średnica = 7,1 m
- Wysokość całkowita = 3,5 m
- Wysokość użyteczna = 3,3 m
- Objętość użyteczna = 145 m<sup>3</sup>

Do komory tej doprowadzany jest osad nadmierny z komory BIOCOS - Zbiornika SU. Po odprowadzeniu każdej partii osadu nadmiernego następuje grawitacyjne zagęszczenie. Oddzielona od zagęszczonego osadu ciecz jest odpompowana do reaktora BIOCOS.



Rys. 2 zbiornik zagęszczacza osadów

Zagęszczony i ustabilizowany osad pompowany jest na prasę filtracyjną, gdzie następuje jego mechaniczne odwodnienie. Odwodniony osad gromadzony jest w kontenerze i każda partia zostaje przysypana wapnem.

Prasa filtracyjna została umieszczona w specjalnie wydzielonym budynku stacji przeróbki osadów ściekowych.



Rys. 3 prasa filtracyjna



Na terenie oczyszczalni powstaje słoneczna suszarnia osadów ściekowych. Osad ściekowy odwodniony pop rasie będzie podawany do suszarni za pomocą ładowarki lub dowożony przyczepą. Susz osadowy w technologii suszarni słonecznej powstawać będzie w trakcie procesu odparowania wody z mechanicznie odwodnionych osadów ściekowych. Proces suszenia odbywać się będzie w hali suszarniczej typu tunel foliowy o wymiarach 56,5 m x 18,0 m. Integralną częścią wyposażenia technologicznego hali jest system wentylatorów nawiewnych i wyciągowych umieszczonych w ścianie szczytowej, podwieszonych na wspornikach konstrukcji hali. Zespół wentylatorów będzie sprzęgnięty z układem sterowania technologią suszenia. Samo suszenie odbywać się będzie za pomocą energii słonecznej. Osad usypywany będzie w formie pryzm o wysokości około 50 cm, następnie będzie rozgarnięty przez operującą wewnątrz hali przewracarkę – robot sterowany mikroprocesorem, poruszający się bezpośrednio po posadzce za pomocą kół, który będzie przewracał, mieszał i napowietrzał osad. Planowana inwestycja będzie powiązana technologicznie z innymi instalacjami zlokalizowanymi na terenie oczyszczalni.



Rys. 4 suszarnia słoneczna

## **7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania**

Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Kłodnicy odbywa się żelbetowym wylotem brzegowym w przekroju **16 + 227 km** jej biegu, który znajduje się w odległości ok. 30 m w kierunku zachodnim od działki, na jakiej położona jest oczyszczalnia ścieków. Średnica kanału zrzutowego wynosi 300 mm.

## **8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

Wody objęte niniejszym opracowaniem to ścieki z całej gminy Ujazd, które po oczyszczeniu będą spełniać normy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

### **8.1 Określenie w $m^3$ wielkości zrzutu ścieków maksymalnego, godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego**

$$Q_h \text{ max ścieków} = 55,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_d \text{ ścieków} = \mathbf{550,0 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_r \text{ max ścieków} = 200800 \text{ m}^3/\text{rok}$$



## 8.2 Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków

Ścieki surowe charakteryzują się następującymi wartościami:

(na podstawie badań z 30.09-9.10.2014)

- $\text{pH} = 7,8 \pm 0,2$  mg/l
- $\text{ChZT}_{\text{Cr}} = 641 \pm 56$  mg/l
- $\text{BZT}_5 = 298 \pm 49$  mg/l
- Zawiesina ogólna =  $150 \pm 13$  mg/l

Ścieki oczyszczone charakteryzują się następującymi wartościami:

(na podstawie badań z 30.09-9.10.2014)

- $\text{pH} = 7,4 \pm 0,2$  mg/l
- $\text{ChZT}_{\text{Cr}} = 112 \pm 9$  mg/l
- $\text{BZT}_5 = 19 \pm 3$  mg/l
- Zawiesina ogólna =  $5,7 \pm 0,5$  mg/l
- Siarczki =  $0,041 \pm 0,014$  mg/l
- Chlorki =  $79 \pm 6$  mg/l
- Suma siarczków i chlorków =  $79,041$  mg/l

Sprawozdania z badań laboratoryjnych z 2014 r znajdują się w załączniku nr.1

<b>Zestawienie badań laboratoryjnych 2014-2009</b>				
<b>2014r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>Cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
30.09.2014	$7,4 \pm 0,2$	$112 \pm 10$	$19 \pm 3$	$5,7 \pm 0,5$
23.06.2014	$7,4 \pm 0,2$	$109 \pm 9$	$20 \pm 3$	$28 \pm 2$
24.03.2014	$7,5 \pm 0,2$	$93 \pm 8$	$20 \pm 3$	$22 \pm 2$

<b>2013r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
09.12.2013	7,0 ± 0,2	18 ± 2	6 ± 1	14 ± 2
25.09.2013	7,8 ± 0,2	60 ± 5	19 ± 3	4 ± 0,5
27.06.2013	7,2 ± 0,2	91 ± 8	21,5 ± 3,5	8,25 ± 0,99
27.03.2013	6,7 ± 0,2	47 ± 4	5,8 ± 1,0	2,55 ± 0,31
<b>2012r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
5.12.2012	7,5 ± 0,3	45 ± 4	4,0 ± 0,7	22,50 ± 2,69
12.08.2012	7,4 ± 0,3	31 ± 1	2,4 ± 0,4	19,50 ± 2,33
30.06.2012	7,2 ± 0,3	57 ± 2,0	6,0 ± 1,0	15,0 ± 1,8
03.04.2012	7,6 ± 0,3	72 ± 2,4	4,8 ± 0,8	13,0 ± 1,6
<b>20011r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
27.12.2011	7,9 ± 0,3	31 ± 1	4,5 ± 0,74	12,0 ± 0,6
29.09.2011	7,7	107	22,0 ± 5,10	3,0
29.06.2011	7,4	60	9,04 ± 2,10	9,0
25.03.2011	7,7	29,04	16,0	6,0
<b>2010r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
28.12.2010	7,4	31	7	5,0
08.11.2010	7,6	21	10	9,0
19.07.2010	7,4	11	1	5,2
12.04.2010	7,34	120	4,0	12,0
<b>2009r.</b>	<b>pH</b>	<b>ChZT<sub>cr</sub></b>	<b>BZT<sub>5</sub></b>	<b>Zawiesina ogólna</b>
23.11.2009	7,4	100,3	5	4,5
18.08.2009	7,06	61,56	3,01	15,7
29.06.2009	6,94	45,72	6,0	12,0
09.02.2009	7,63	54,28	8	10,0

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska naturalnego dla **równoważnej liczby mieszkańców RLM = 2 000-9 000** najwyższe dopuszczalne wartości wskaźnika zanieczyszczeń rozkładają się następująco:

- $BZT_5 \leq 25 \text{ mg O}_2/\text{l}$
- $ChZT_{Cr} \leq 125 \text{ mg O}_2/\text{l}$
- Zawiesina ogólna  $\leq 35 \text{ mg/l}$

Jak wynika z wyników badań laboratoryjnych z lat 2009 - 2014 zestawionych w tabeli ścieki oczyszczone w przeciągu tych lat nie przekroczyły dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń.

## **9. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym**

Oczyszczone ścieki odprowadzane są przez istniejący wylot do odbiornika, jakim jest rzeka Kłodnica w przekroju 16 + 227 km jej biegu. Właścicielem odbiornika jest Skarb Państwa – Okręgowa Dyrekcja Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Oczyszczalnia ścieków w Ujeździe zlokalizowana jest w prawobrzeżnej części rzeki Kłodnicy, powyżej ujścia dopływu Jordan i poniżej wodowskazu Łany Małe usytuowanego w przekroju Kłodnicy 23 + 400 km. Rzeka Kłodnica jest największym prawobrzeżnym dopływem rzeki Odry w jej górnym dorzeczu.

### **9.1 Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków**

Na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium badawcze – BLACHOWNIA Sp. z o. o. mieszczącym się w Kędzierzynie Koźlu skład rzeki Kłodnicy charakteryzuje się następującymi wartościami:

### 1. Badanie wody rzeki Kłodnicy 20 m przed wylotem z oczyszczalni:

- $\text{pH} = 8,0 \pm 0,2$  mg/l
- $\text{ChZT}_{\text{Cr}} = 106 \pm 9$  mg/l
- $\text{BZT}_5 = 10 \pm 2$  mg/l
- Zawiesina ogólna =  $5,4 \pm 0,5$  mg/l

### 2. Badanie wody rzeki Kłodnicy 50 m za wylotem z oczyszczalni:

- $\text{pH} = 8,0 \pm 0,2$  mg/l
- $\text{ChZT}_{\text{Cr}} = 74 \pm 6$  mg/l
- $\text{BZT}_5 = 5 \pm 1$  mg/l
- Zawiesina ogólna =  $7,1 \pm 1,2$  mg/l

## 9.2 Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne

Przepływ reprezentatywny w przekroju zrzutu ścieków oczyszczonej z miejskiej oczyszczalni ścieków w Ujeździe tj. w 16 + 227 km rzeki Kłodnicy przyjęto zgodnie z danymi RZGW w Gliwicach, wynosi on  $\dot{S}\text{NQ} = 1950$  l/s.

Udział ścieków oczyszczonych w wodach odbiornika wynosi analogicznie do wzoru:  $Q \text{ ścieków} / Q \text{ odbiornika} \times 100\% = 550 \times 100\% / 86400 \times 1,95 = 0,33\%$ . Ścieki oczyszczone, które są kierowane do odbiornika nie przekraczają 10%  $\dot{S}\text{NQ}$ . Po wprowadzeniu ścieków oczyszczonych stężenia fizykochemiczne w rzece Kłodnica nie ulegają wyraźnym zmianom.

### **9.3 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego**

Zakres zamierzonego korzystania spełnia warunki wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry zatwierdzonego na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011r.

### **10. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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) zakład w przypadku ścieków z oczyszczalni o RLM od 2 000 do 14 999 powinien pobierać 12 próbek w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki, zakład będzie pobierał 4 próbki w następnych latach; jeżeli jedna próbka z czterech nie spełni tego warunku, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek. W związku z tym, że ścieki oczyszczone z oczyszczalni ścieków w Ujeździe w latach 2009 – 2014 nie przekroczyły maksymalnych dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń wnioskuje się o odstąpienia od konieczności pobrania 12 próbek, a określenie konieczności pobrania 4 próbek w ciągu roku.

Pomiaru natężenia przepływu ścieków dokonuje się z dokładnością do 10% dla oczyszczalni ścieków o RLM od 2 000 do 14 900

## **11. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii**

Rozruch technologiczny oczyszczalni ścieków w Ujeździe miał miejsce pomiędzy 4.04.2002 a 2.08.2002 r. Obejmował zaszczerpienie bioreaktora i hodowle osadu czynnego według wytycznych opracowanych przez projektanta mgr inż. Reginę Łukawską.

Oczyszczalnia w warunkach normalnej eksploatacji praktycznie jest bezawaryjna oraz bezobsługowa. Wyłączenie oczyszczalni lub chociaż jej części z eksploatacji w celu napraw lub przeglądów wymaga zgody kierownictwa oraz uzgodnienia z odpowiednimi organami administracji państwowej.

W przypadku wystąpienia przerwy w dostawie energii elektrycznej główną linią zasilającą należy niezwłocznie uzyskać informację od zakładu energetycznego dotyczącą długości trwania tej przerwy oraz jej zakresu (czy dotyczy również zasilania rezerwowego). Jeżeli przerwa dotyczy tylko zasilania podstawowego, a możliwe jest zasilanie rezerwowe to oczyszczalnia samoczynnie przełączy się na to zasilanie, a po powrocie zasilania podstawowego wróci do niego. Jeżeli przerwa dotyczy obu źródeł zasilania i przewidywany czas jej trwania będzie dłuższy niż 3 godziny należy przygotować i uruchomić agregat prądotwórczy i oczyszczalnię przełączyć na zasilanie agregatem. W przypadku awarii oczyszczalni może pozostać bez zasilania do 4 godzin w tym czasie nie nastąpią żadne poważne konsekwencje związane z brakiem zasilania. Po przerwie należy jako pierwsze przeprowadzić proces mieszania ścieków w obu zbiornikach SU w celu „podniesienia” osiadłego w trakcie przerwy dostawy prądu osadu, należy również skontrolować wszystkie urządzenia elektryczne wchodzące w skład oczyszczalni.

Niezbędnym elementem poprawnej eksploatacji oczyszczalni jest dziennik oczyszczalni. Umożliwia on bieżącą i długoterminową kontrolę oraz ułatwia optymalizację jej pracy. W dzienniku zapisywane są wszystkie planowane i nieplanowane zjawiska i wydarzenia mające miejsce na oczyszczalni. Dotyczy to: napraw, przeglądów, konserwacji wszystkich urządzeń mechanicznych i elektrycznych, wszelkiego rodzaju prac na obiektach budowlanych oraz kontroli ścieków świeżych i oczyszczonych.

Dokładne informacje na temat rozruchu oczyszczalni znajdują się w odrębnym dokumencie, jakim jest „Sprawozdanie z rozruchu technologicznego oczyszczalni ścieków typu „BIOCOS” w gminie Ujazd”.

## **12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.**

Obszarami prawnie chronionymi gminy Ujazd są:

- Parku Krajobrazowy Góra Św. Anny
- Rezerwat Przyrody Boże Oko

W granicach gminy Ujazd znajduje się około 2% powierzchni Parku Krajobrazowego Góra Św. Anny, obejmującego zachodnią część gminy. W skład otuliny parku wchodzi fragmenty sołectw: Olszowa, Klucz i Zimna Wódka, stanowiące około 22% powierzchni otuliny. Flora parku jest urozmaicona, ale niezbyt bogata, istnieje tam około 400 gatunków roślin naczyniowych, z czego 20 jest objętych ochroną. Pod względem występowania gatunków zwierząt obszar parku nie wyróżnia się od terenów prawobrzeżnej Opolszczyzny.

Zamierzone korzystanie z wód nie wpływa negatywnie na wyżej wymienione formy ochrony przyrody.

### 13. Wnioski do decyzji wodno-prawnej

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe wnosi o udzielenie pozwolenia wodno-prawnego na **odprowadzanie ścieków oczyszczonych** z biologicznej oczyszczalni ścieków typu BIOCOS, do rzeki Kłodnicy w jej 16 + 227 km biegu, istniejącym wylotem brzegowym w ilości do:

- $Q_h$  max ścieków = 55,0 m<sup>3</sup>/h
- $Q_d$  ścieków = **550,0 m<sup>3</sup>/d**
- $Q_r$  ścieków = 200800 m<sup>3</sup>/rok

O składzie:

- $BZT_5 < 25$  mg/l
- $ChZT_{Cr} < 125$  mg/l
- Zawiesina ogólna < **35 mg/l**

Ponadto wnioskuje się o odstąpienia od konieczności pobrania 12 próbek, a określenie konieczności pobrania 4 próbek w ciągu roku.

W oparciu o art. 127 Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodno-prawnego na okres 10 lat.



## 14. Streszczenie w języku nietechnicznym

Niniejszy operat został opracowany dla potrzeb uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiornika jakim jest rzeka Kłodnica istniejącym wylotem brzegowym. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe mieszczący się przy ulicy Skargi 1 wnosi o wydanie pozwolenia wodno prawnego Zgodnie z Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne ( Dz.U. z 2012 r., poz. 145, ze zm.) na odprowadzanie ścieków oczyszczonych w ilości do:

- $Q_h \text{ max ścieków} = 55,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_d \text{ ścieków} = 550,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_r \text{ ścieków} = 200800 \text{ m}^3/\text{rok}$

O składzie:

- $BZT_5 \leq 25 \text{ mg/l}$
- $ChZT_{Cr} \leq 125 \text{ mg/l}$
- Zawiesina ogólna  $\leq 35 \text{ mg/l}$

Obecnie inwestor posiada pozwolenie wodno prawne wydane przez Starostę Strzelec Opolskich (ROŚ. 6223 – 30 / 40 z dnia 18.01.2005) ważne do 18.01.2015. Ścieki oczyszczone nie wpłyną negatywnie na stan wód odbiornika, ani nie będą w żaden sposób negatywnie wpływać na środowisko naturalne.