

# Operat wodnoprawny

<b>ZAKRES KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA</b>	Wykonanie wylotu ścieków oczyszczonych oraz wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Bochówku								
<b>MIEJSCE KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA</b>	dz. nr ewid. 5/4 obr. Glińnica, gmina Czarna Dąbrówka								
<b>NAZWA WNIOSKODAWCY</b>	Gmina Czarna Dąbrówka ul. Gdańska 5 77-116 Czarna Dąbrówka								
<b>OPRACOWAŁ</b>	mgr inż. Mirosław Łopato								
<b>FAZA OPRACOWANIA</b>	operat wodnoprawny								
<b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b>	<table><thead><tr><th></th><th>Nr strony</th></tr></thead><tbody><tr><td>Spis treści</td><td>2</td></tr><tr><td>Część opisowa</td><td>3</td></tr><tr><td>Załączniki</td><td>26</td></tr></tbody></table>		Nr strony	Spis treści	2	Część opisowa	3	Załączniki	26
	Nr strony								
Spis treści	2								
Część opisowa	3								
Załączniki	26								

Bytów, lipiec 2016

# SPIS ZAWARTOŚCI

---

<b>SPIS ZAWARTOŚCI.....</b>	<b>2</b>
<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>3</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. DANE KORZYSTAJĄCEGO ZE ŚRODOWISKA.....	3
3. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	3
5. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
6. INTERES OSÓB TRZECICH.....	5
7. CEL I ZAKRES KORZYSTANIA Z WÓD.....	5
8. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM.....	5
9. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REJONU WODNEGO.....	6
10. WPŁYW GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, NA STAN WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	10
11. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH .....	10
12. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.....	11
13. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY.....	11
14. OPIS URZĄDZEŃ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.....	14
15. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ OCZYSZCZALNI.....	19
16. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH I SYGNALIZACYJNYCH.....	21
17. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW.....	21
18. WIELKOŚĆ OCZYSZCZALNI.....	22
19. INFORMACJA O GOSPODAROWANIU ODPADAMI.....	22
20. JAKOŚĆ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW.....	22
21. MONITORING.....	23
22. WPŁYW ŚCIEKÓW NA ODBIORNIK.....	23
23. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.....	23
24. WNIOSKI.....	24
25. LOKALIZACJA WYLOTU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO ROWU.....	25
<b>ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE.....</b>	<b>26</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....</b>	<b>29</b>

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

---

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest zlecenie Gminy Czarna Dąbrówka na wykonanie operatu wodnoprawnego na wykonanie wylotu i wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni ścieków w Bochówku w gminie Czarna Dąbrówka.

## **2. Dane korzystającego ze środowiska**

Właścicielem urządzeń oczyszczalni i korzystającym ze środowiska jest:

**Gmina Czarna Dąbrówka**  
**ul. Gdańska 5, 77-116 Czarna Dąbrówka**

Eksploatatorem oczyszczalni ścieków jest:

**Zakład Gospodarki Komunalnej**  
**ul. Cicha 3, 77-116 Czarna Dąbrówka**

## **3. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

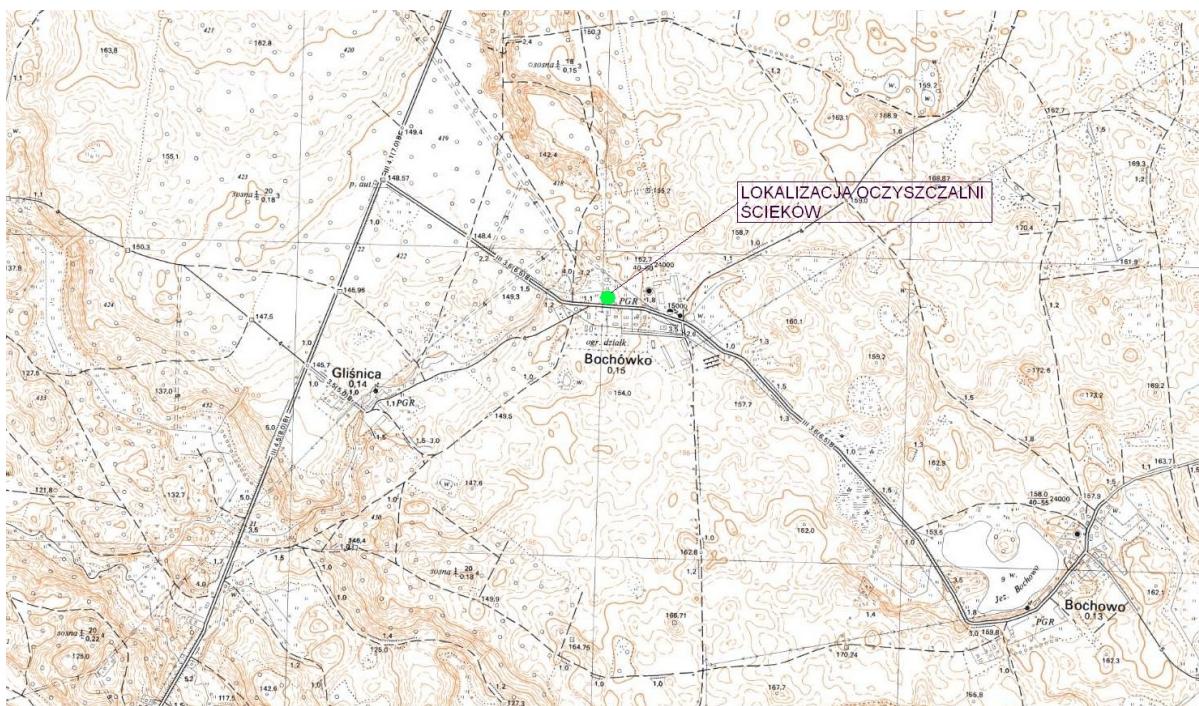
Przedmiotem opracowania jest sporządzenie operatu wodnoprawnego, niezbędnego do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego – wylotu ścieków oczyszczonych i na wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni w Bochówku. Wymóg uzyskania pozwolenia określony jest w art. 122 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. poz. 145 ze zmianami).

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji w zakresie zgodnym z art. 132 wyżej cytowanego Prawa wodnego i przedstawienie go w Wydziale Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Bytowie, gdzie będzie materiałem informacyjnym niezbędnym do wszczęcia postępowania administracyjnego, mającego na celu wydanie Gminie Czarna Dąbrówka pozwolenia wodnoprawnego, zgodnego z wnioskami opisanymi w oddzielnym rozdziale.

## **4. Lokalizacja obiektu**

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działce nr 5/4 obręb geodezyjny Glińnica, ścieki oczyszczone z oczyszczalni odprowadzane będą projektowanym wylotem otwartym do istniejącego rowu melioracyjnego zlokalizowanego na tej samej działce.

Projektowana oczyszczalnia zlokalizowana jest na działce nr 5/4 będącej własnością Gminy Czarna Dąbrówka przy drodze powiatowej w miejscowości Bochówko, w północnej części miejscowości, w otoczeniu terenów zabudowy mieszkalnej, leśnych i rolnych. Odległość do najbliższego budynku mieszkalnego wynosi ponad 50 m.



Rysunek 1. Lokalizacja oczyszczalni - mapa poglądowa (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy)

## 5. Materiały wyjściowe

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z2012 r. poz. 145 ze zmianami),
- Ustawa z 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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. z 2014 roku, poz. 1800 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzenie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2005 nr 233 poz. 1988).
- projekt budowlano-wykonawczy oczyszczalni ścieków,
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- literatura techniczna – obowiązujące przepisy prawne i normy.

## **6. Interes osób trzecich**

Działka nr 5/4, obr. Glińnica w gminie Czarna Dąbrówka, stanowiąca teren projektowanej oczyszczalni ścieków oraz projektowany wylot ścieków oczyszczonych do rowu melioracji szczegółowej należy do inwestora - Gminy Czarna Dąbrówka.

Wypis z ewidencji gruntów oraz wyrys z mapy ewidencyjnej, stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

Oddziaływanie zamierzonego korzystania z wód ogranicza się do wymienionej wyżej działki.

## **7. Cel i zakres korzystania z wód**

Celem korzystania z wód jest wykonanie urządzenia wodnego jakim jest wylot otwarty oraz wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych za jego pośrednictwem ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Bochówku.

Ilość odprowadzanych ścieków zostanie określona w kolejnych punktach.

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

Ścieki odprowadzane będą do rowu melioracji wodnych szczegółowych. Rów ten połączony jest z systemem rowów melioracyjnych zlokalizowanych w zlewni rzeki Dopytyw z Doliny Jadwigi (wg KZGW) (także Rokicianka, Rokitnica, Paszka) będącej prawym dopływem rzeki Łupawa.

W związku z powyższym projektowana oczyszczalnia położona jest w zlewni Łupawy w Regionie wodnym Dolnej Wisły będącym w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Teren obejmujący badania położony jest na Pojezierzu Kaszubskim, mezoregionie fizyczno-geograficznym należącym do makroregionu - Pojezierze Południowopomorskie, w podprovincji Pojezierze Południowobałtyckie, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego. Na obszarze tym dominują wysoczyzny młodoglacjalne.

W podłożu gruntowym analizowanego terenu zalegają piaski gliniaste, drobne i żwiry sandrowe z okresu zlodowacenia północnopolskiego co potwierdziły badania geotechniczne wykonane w dniu 03.06.2016r. przez MS.geotechnika Marcin Sylka 77-100 Bytów, ul. Kruczkowskiego 7.

W miejscu lokalizacji wylotu wykonano odwiert w podłożu gruntowym na głębokość 5,0m poniżej poziomu terenu. Zwierciadło swobodne płytkich wód gruntowych występuje na głębokości 2,7m poniżej poziomu terenu (dna rowu).

Powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych występują niewielkie sączenia wody powierzchniowej. Podczas wiosennych roztopów lub większych opadów woda zatrzymywana jest w niewielkich bezodpływowych zagłębieniach terenu.

Podczas badania geologicznego do głębokości 5,0m nie stwierdzono występowania poziomu użytkowego wód głębinowych.

W dolinie, płynie wykorzystywana turystycznie rzeka Łupawa. Źródłowy ciek Łupawy – Obrówka wypływa z jeziora Gogolinko, Łupawa zaczyna swój bieg z jeziora Jasień w pobliżu miejscowości Zawiat w gminie Czarna Dąbrówka na obszarze Parku Krajobrazowego Dolina Słupi.

Łączna długość istniejącego rowu od planowanego wylotu ścieków oczyszczonych do najbliższego położonego cieków wodnego Dopyw Łupawy z Doliny Jadwigi wynosi 2,24km, więc szacunkowa objętość retencyjna rowu wynosi 1120m<sup>3</sup> przy założeniu średniej szerokości dna rowu 0,8m, głębokości 0,5 i szerokości w koronie 1,2m.

Przy średniodobowej ilości ścieków oczyszczonych odprowadzanych rowem w ilości  $Q_{\text{śrd}}=9,0\text{m}^3/\text{d}$ , napełnienie objętości istniejącego rowu nastąpiłoby po **124** dniach.

Uwzględniając przepuszczalność podłoża gruntowego dna rowu, składającego się w głównej mierze z piasków gliniastych i piasków drobnych współczynnik wsiąkania wynosi  $q_{\text{dop}}=18\text{dm}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$  przy poziomie statycznego zwierciadła wód gruntowych poniżej 2,7m od dna rowu.

Wymagana powierzchnia do wsiąkania ilości  $Q_{\text{śrd}}=9,0\text{m}^3/\text{d}$  ścieków oczyszczonych dla tego rodzaju podłoża wynosi 500m<sup>2</sup>.

Uwzględniając łączną powierzchnię dna rowu wynoszącą  $F=2240\times 0,8=1792\text{m}^2$  można szacunkowo przyjąć, że ścieki oczyszczone zostaną wchłonięte do podłoża gruntowego w okolicy jednej trzeciej długości całkowitej rowu licząc od wylotu.

Podsumowując powyższe, jednoznacznie można przyjąć, że ścieki oczyszczone nie będą dopływać do ujścia rowu – cieków wodnego **Dopyw Łupawy z Doliny Jadwigi**.

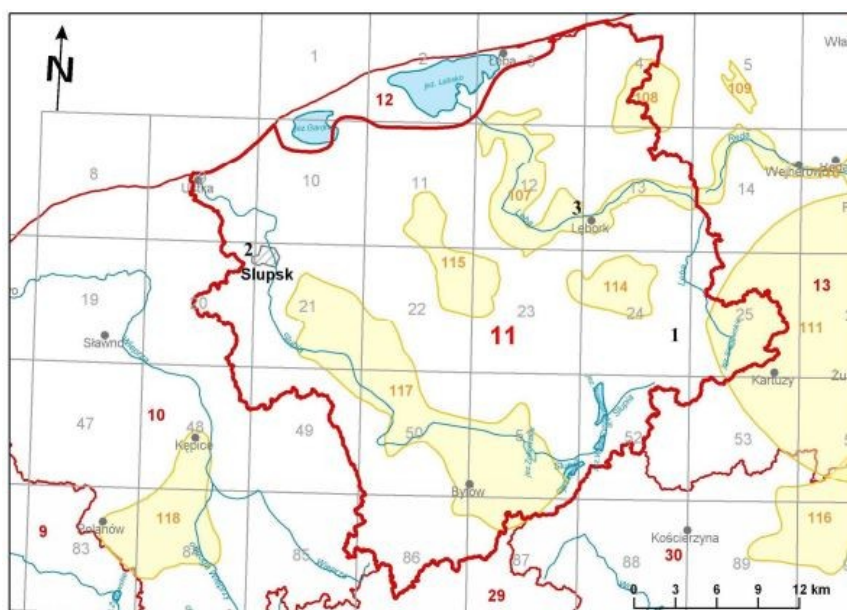
## **9. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód rejonu wodnego**

Zgodnie z art. 125 ustawy Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne nie może naruszać ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, z wyjątkiem okoliczności, o których mowa w art. 38, lub ustaleń warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony przez Prezesa Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. (Monitor Polski Nr 49 poz. 549 z2011r.). Warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły są w trakcie opracowywania.

Oczyszczalnia położona jest na obszarze JCWPd 11, o łącznej powierzchni 4094,0km<sup>2</sup>, zlokalizowanym w regionie Dolnej Wisły. Obszar ten obejmuje zlewnie rzek Słupi, Łupawy i Łeby. System wodonośny jest rozbudowany w profilu pionowym i obejmuje poziomy wodonośny tworzące spójny system wodonośny. Są to: czwartorzędowy, poziom gruntowy wysoczyzny, czwartorzędowy poziomy międzymorenowy, poziom czwartorzędowy między morenowy dolin kopalnych oraz poziom kredowy.





**Rysunek 2. Zasięg obszaru jednolitych części wód podziemnych JCWPd 11 (źródło:www.psh.gov.pl)**

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły projektowana oczyszczalnia znajduje się na obszarze scalonej części wód powierzchniowych DW1601 - Łupawa od źródeł do Darżyńskiej Strugi.

Zgodnie z Programem wodno-środowiskowym kraju (Warszawa 2010) dla obszaru DW1601, rzeki i dopływy występujących na tym obszarze stanowią rzeki zagrożone, 3 rzeki są zagrożone i podlegające derogacjom.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy – art. 113 a ust. 1 ustawy Prawo wodne.

Działania podstawowe określone w ww. programie, czyli minimalne wymogi do spełnienia to:

- działania wymagane dla wdrożenia prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego ochrony wód,
- działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów,
- działania dla wspierania skutecznego i zrównoważonego wykorzystania wody,
- działania służące ochronie wód przeznaczonych do spożycia,
- kontrole poboru powierzchniowych i podziemnych wód słodkich i piętrzenia słodkich wód powierzchniowych,
- kontrole, obejmujące wymóg uzyskania uprzedniego zezwolenia na sztuczne zasilanie lub uzupełnienie części wód podziemnych,
- wymóg uzyskania uprzedniej regulacji, takiej jak zakaz wprowadzania zanieczyszczeń do wody dla zrzutów ze źródeł punktowych mogących spowodować zanieczyszczenie lub uprzedniego zezwolenia lub rejestracji,
- działania zapobiegające lub kontrolujące wprowadzenie zanieczyszczeń, dla rozproszonych źródeł mogących spowodować zanieczyszczenie,
- działania zapewniające, że warunki hydromorfologiczne części wód są zgodne z osiągnięciem wymaganego stanu ekologicznego czy dobrego potencjału ekologicznego,
- zakaz bezpośrednich zrzutów zanieczyszczeń do wód podziemnych,

- działania dla wyeliminowania zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez substancje określone w wykazie substancji priorytetowych,
- wszelkie inne działania dla zapobiegania znacznym stratom zanieczyszczeń z instalacji technicznych.

Cele środowiskowe zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej to:

- dobry stan/potencjał w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji (lista substancji priorytetowych znajduje się w Dyrektywie – córce 2455/2001).

Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych aktach prawnych unijnych, w odniesieniu do obszarów chronionych to:

- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- obszary narażone na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych,
- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszary przeznaczone do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (w Polsce nie wyznaczono takich obszarów),
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Cele środowiskowe określone w Prawie wodnym:

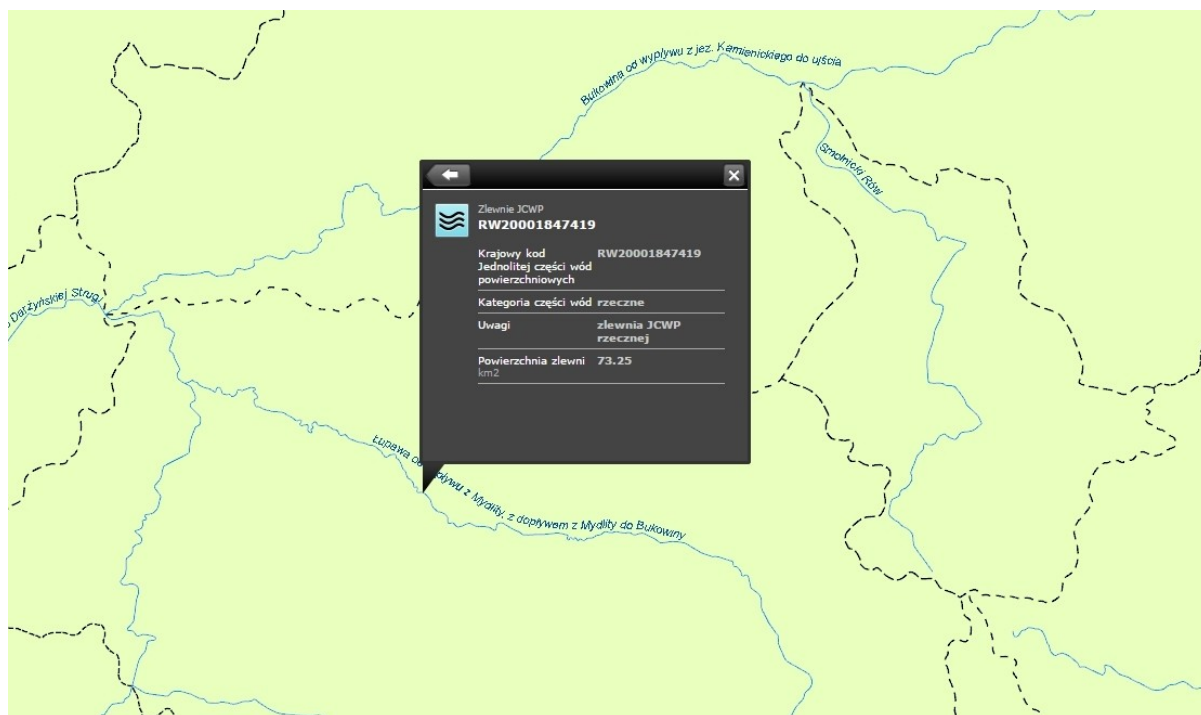
- art. 38 lit. d ust. 1 - celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód,
- art. 38 lit. e ust. 1 celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:
  - zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
  - zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
  - ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan,
- art. 38 lit. f ust. 1 celem środowiskowym dla obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4, jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych na podstawie których te obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień.

Ocenę stanu dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz rozporządzenia Ministra



Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w zlewni jednolitych części wód powierzchniowych JCWP PLRW20001847419 kategorii części wód rzecznych rzeki Łupawy od dopływu Mydlity z dopływem z Mydlity do Bukowiny.



Rysunek 3. Zlewnia obszaru jednolitych części wód powierzchniowych JCWP RW20001847419 (źródło:www.geoportel.kzgw.gov.pl)

Zgodnie z Programem Wodno-Środowiskowym Kraju (PWSK) status obszaru JCWP określony jest jako silnie zmieniona część wód, natomiast stan wód zlewni określony w ocenie jest jako dobry i w ocenie ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych zlewnia jest zagrożona z uwagi na brak możliwości technicznych.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków do rowu, z uwagi na zakres korzystania ze środowiska, jego przewidywane oddziaływanie na układ hydrologiczny obszaru i terenów sąsiednich, nie ma podstaw przypuszczać, aby sposób korzystania ze środowiska:

- znacząco oddziaływał na stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz podziemnych (JCWPd),
- uniemożliwił osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy,
- pogorszył aktualny stan ekologiczny zbiorników wodnych (poprzez zakłócenie jego funkcjonowania jako ekosystemu wodnego).

Uregulowanie gospodarki ściekowej w miejscowości Bochówko polegająca na zebraniu do wspólnego układu kanalizacyjnego ścieków bytowych z istniejącej z zabudowy mieszkalnej i oczyszczenie ich w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków nie wpłynie negatywnie na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. w związku z art. 4.7. Dyrektywy 2000/60/WE

Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowej Dyrektywy Wodnej).

## **10. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, na stan wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych**

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Monitor Polski nr 49, poz. 549) projektowana oczyszczalnia wraz z wylotem ścieków oczyszczonych położona jest w Regionie Wodnym Dolnej Wisły w JCWPd11 oraz na obszarze scalonej części wód powierzchniowych DW1601.

Zgodnie z art. 125 Prawa wodnego, pozwolenie wodnoprawne nie może naruszać ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza lub ustaleń warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni, ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, wymagań ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru oraz wynikających z odrębnych przepisów.

Projektowana przebudowa i wymiana kanalizacji sanitarnej wraz z budową oczyszczalni ścieków w Bochówku jest zgodna z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obrębu Glińnica zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Czarna Dąbrówka nr XXXIV/286/06 z dnia 25.05.2006r.

Analizując zakres korzystania ze środowiska można stwierdzić, że eksploatacja oczyszczalni i odprowadzanie ścieków oczyszczonych nie będzie oddziaływać na poszczególne wskaźniki stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie spowoduje pogorszenia stanu ekologicznego czy potencjału ekologicznego wód powierzchniowych oraz nie spowoduje pogorszenia stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

Zamierzenie inwestycyjne należy do grupy działań proekologicznych mających na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej.

## **11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach**

Budowa i rozruch projektowanej oczyszczalni ścieków wraz z wylotem jest planowana w III kwartale 2016r.

Rozruch oczyszczalni ścieków polegał będzie na uruchomieniu układu kanalizacji i sprowadzeniu ścieków bytowych do trzech reaktorów mechaniczno-biologicznych.

Przed uruchomieniem oczyszczalni konieczne jest bezpośrednio przed odprowadzeniem ścieków wpompowanie osadu czynnego - „zaszczepienie” świeżym osadem czynnym z gminnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Podkomorzycach.

Pozwoli to na skrócenie rozruchu technologicznego oczyszczalni i osiągnięcie w krótkim czasie właściwego procesu oczyszczania.

Zasady postępowania w typowych sytuacjach awaryjnych, związanych z eksploatacją układu technologicznego opartego o proces niskoobciążonego osadu czynnego, zamieszczone są w instrukcji eksploatacji obiektu.

Przyjęty w oczyszczalni w Bochówku układ technologiczny, charakteryzuje się stosunkowo dużą prostotą funkcjonowania, przy jednoczesnym zachowaniu wymaganych efektów usuwania zanieczyszczeń.

Powtórne odbudowanie zdolności osadu czynnego do usuwania zanieczyszczeń, w wyniku zaistnienia sytuacji awaryjnych wymaga okresu minimum 28 dni.

Nie występuje tutaj konieczność podejmowania innych działań związanych z ochroną środowiska.

W okresie wystąpienia poważnej awarii wnioskuje się o:

- wzrost dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych o 50% w stosunku do wartości normalnych,
- ustalenie maksymalnego czasu trwania stanu awaryjnego równego 30 dni.

## **12. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne**

Wnioskowany zakres korzystania ze środowiska nie spowoduje negatywnego oddziaływania na otaczające środowisko. Oczyszczalnia eksploatowana będzie przez okres co najmniej 20 lat, a ścieki oczyszczone, dzięki zastosowanej technologii, charakteryzować się będą dobrym stopniem oczyszczenia i nie będą wykazywać przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rowu melioracji szczegółowej należy traktować jako odprowadzenie ścieków do gruntu z uwagi na łączną długość systemu rowów melioracji szczegółowej wynoszącą 2,24km od wylotu z oczyszczalni ścieków do ujścia rowu do ciek – rzeki Dopływu Łupawy z Doliny Jadwigi.

Jak stwierdzono powyżej ścieki oczyszczone nie będą dopływały do ciek wodnego, będą wchłaniane poprzez grunt w obrębie rowów melioracji szczegółowej tym samym nie będzie wpływy zanieczyszczeń na wody powierzchniowe.

## **13. Informacja o formach ochrony przyrody**

Poniżej w tabeli zestawiono wszystkie formy ochrony przyrody położone w odległości 10 km od przedmiotowej oczyszczalni ścieków.

**Tabela 1. Najbliżej położone formy ochrony przyrody (podana odległość w km)**

<b>OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW</b>	
Dolina Słupi PLB220002	6.0
Lasy Mirachowskie PLB220008	12.8
<b>SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK</b>	
Dolina Łupawy PLH220036	1.6
Karwickie Źródłiska PLH220071	5.6
<b>REZERWATY</b>	
Karwickie Źródłiska - otulina	6.3

<b>OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW</b>	
Karwickie Źródlika	6.7
Jeziora Chośnickie	11.2
Grodzisko Runowo	12.4
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
Park Krajobrazowy Dolina Słupi	6.0
Kaszubski Park Krajobrazowy	10.2
<b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
Gowidliński	7.25
Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe	7.44
<b>ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>	
Rynna Kamienicka	10.25

### **13.1. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków - Dolina Słupi PLB220002**

Park Krajobrazowy "Dolina Słupi" został utworzony - na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - osy ptaków - "Dolina Słupi" PLB220002.

Obszar obejmuje dorzecze środkowego biegu rzeki Słupi oraz jej dopływów: Łupawy, Bytowej, Jutrzenki i Skotawy. Krajobraz jest tu bardzo urozmaicony. W rzeźbie terenu występują typowe elementy form polodowcowych, takie jak liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe, równiny sandrowe oraz moreny czołowe. Wzniesienia osiągają tu 165 m n.p.m. i 60–80 m wysokości względnej.

Osią hydrograficzną obszaru jest rzeka Słupia, która przepływa przez wiele jezior i której dolina na kilku odcinkach ma charakter przełomowy. Rzeka silnie meandruje, zmienia kilkakrotnie kierunek biegu, jej koryto ma zmienną głębokość i szerokość, a dno jest w większości kamieniste z licznymi głazami, progami i mieliznami. Podobny charakter mają doliny dopływów Słupi. Sieć rzeczną uzupełniają liczne źródlika i starorzecza. Na terenie obszaru występuje ponad 50 jezior o powierzchni większej od 1 ha. Dwa największe z nich to Jasień (577 ha) i Głębokie (108 ha).

Są także trzy jeziora zaporowe powstałe przez spiętrzenie rzek.

Poza tym występują tu stosunkowo liczne niewielkie jeziora dystroficzne, a także jeziora lobeliowe. W dolinach rzek spotyka się wilgotne łąki i torfowiska niskie, nad brzegami jezior zaś w zabagnionych zagłębieniach terenu – torfowiska przejściowe i wysokie. Ponad 70% powierzchni obszaru zajmują lasy.

W zbiorowiskach leśnych przeważają lasy bukowe, lasy mieszane z udziałem buka oraz bory sosnowe. W dolinach rzek i strumieni występują zbiorowiska łągowo-jesionowo-olszowych i olsów, lecz ich udział powierzchniowy jest niewielki.

Obszar niemal dokładnie pokrywa się z terenem Parku Krajobrazowego Dolina Słupi (37 040,00 ha). W jego granicach znajdują się 4 rezerваты przyrody: „Gniazda Orła Bielika” (10,40 ha), „Gołębka Góra” (6,95 ha), „Grodzisko Borzytuchom” (27,03 ha) oraz „Jeziora Małe i Duże Sitno” (40,66 ha), a także siedliskowy obszar Natura 2000 Jeziora lobeliowe koło Soszycy PLH220039 (132,4 ha). Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w dolinie Słupi sprzyja znaczne zalesienie i słabe zaludnienie terenu oraz urozmaicony krajobraz polodowcowy i związana z nim różnorodność siedliskowa, a także tradycyjna ekstensywna gospodarka rolna prowadzona na terenach nieleśnych. Do największych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą wyrąb starodrzewu oraz usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych, intensyfikacja produkcji

rolnej, farmy wiatrowe zlokalizowane w sąsiedztwie obszaru oraz żywiłowy rozwój turystyki i rozbudowa związanej z nią infrastruktury.

Park wraz z otuliną obejmuje swym zasięgiem obszar 37.417,84 ha.

### **13.2. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Dolina Łupawy PLB220036**

Obszar Natura 2000 o powierzchni 5508,6 ha został zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008r., przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mający znaczenie dla Wspólnoty składający się na kontynentalny region biogeograficzny (2009/93/WE)

Obejmuje doliny rzek Łupawy i Bukowiny od wypływu z jez. Jasień.

W granicach obszaru występują:

- naturalne, głębokie koryta rzeczne Łupawy i Bukowiny
- źródłiska i niewielkie potoki
- rozległe obszary łągu o podgórskim charakterze Carici remotae-Fraxinetum na zboczach doliny, jak również grądy dębowo-grabowe Stellario-Carpinetum w wielu wąwozach oraz buczyny Luzulo-Fagetum and Asperulo-Fagetum.
- podmokłe łąki, torfowiska przejściowe i wysokie, oraz dystroficzne jeziora w bezodpływowych obszarach.

Obszar zawiera 18 typów siedlisk z zał. I Dyrektywy Siedliskowej. Są to jednocześnie ważne siedliska fauny, niezwykle tu bogatej. Dodatkową wartość stanowią:

- górski i podgórski charakter rzeki
- jedno z największych skupisk źródeł na Pomorzu
- malowniczy krajobraz z rozległymi kompleksami lasów
- duże kompleksy łągów o podgórskim charakterze
- liczne rzadkie i zagrożone gat. roślin z Polskiej Czerwonej Księgi
- bardzo liczna populacja słodkowodnego glonu *Hildenbrandtia rivularis*, świadcząca o czystości wód.

### **13.3. Rezerwat Karwickie Źródłiska**

Wojewoda Pomorski rozporządzeniem nr 24/2007 z 9 lipca 2007 roku uznał za rezerwat przyrody „Karwickie Źródłiska”- obszar źródeł i lasu o pow. 3,22 ha położony w gminie Cewice. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie obszaru źródliskowego wraz z otaczającym lasem oraz z charakterystycznymi rzadkimi chronionymi gatunkami roślin. W celu zabezpieczenia rezerwatu przed zagrożeniami zewnętrznymi wyznaczono jego otulinę o pow. 38,84 ha.

### **13.4. Park Krajobrazowy Dolina Słupi**

Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” - został utworzony w 1981 roku na obszarze 7 gmin (Słupsk, Kobylnica, Dębica Kaszubska, Kołczygłowy, Borzytuchom, Bytów, Czarna Dąbrówka) i 2 powiatów (słupskiego i bytowskiego). Jego powierzchnia wynosi 37 040 ha i wraz ze swoją otuliną - 83 170 ha, obejmuje obszar środkowego i dolnego biegu rzeki Słupi i jej zlewni od miejscowości Soszyca do drogi Krępa-Łosino.

Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” jest jedynym w województwie pomorskim parkiem typu dolinnego. Jego teren został ukształtowany w okresie topnienia północnoatlantyckiego lądolodu, co przyczyniło się do bogactwa form krajobrazu i znacznego zróżnicowania wysokościowego terenu. Charakterystyczną cechą Parku jest jego lesistość, aż 72%

powierzchni zajmują lasy. Najczęściej spotykanymi tu zbiorowiskami leśnymi są bór sosnowy świeży i mieszany, znacznie rzadziej bór bagienny, którego niewielkie płyty wykształciły się na torfowiskach wysokich w końcowej fazie ich zarastania. Lasy liściaste Parku reprezentowane są przez kilka typów zbiorowisk, z których największe powierzchnie zajmują buczyny niżowe: kwaśna i żyzna, dolinom rzecznych towarzyszą grądy oraz łągi i zarośla wierzbowe.

Zachowane fragmenty w pełni wykształconych, ponad 100 letnich kwaśnych buczyn spotkać można na południe od Dębnicy Kaszubskiej oraz na północ i zachód od Kołczygłów. Natomiast łągi olszowe, olszowo-jesionowe czy wierzbowe zajmują wybitnie żyzne siedliska. Jest to jedno z najbogatszych gatunkowo zbiorowisk roślinności.

## 14. Opis urządzeń oczyszczalni ścieków

### 14.1. Stan istniejący

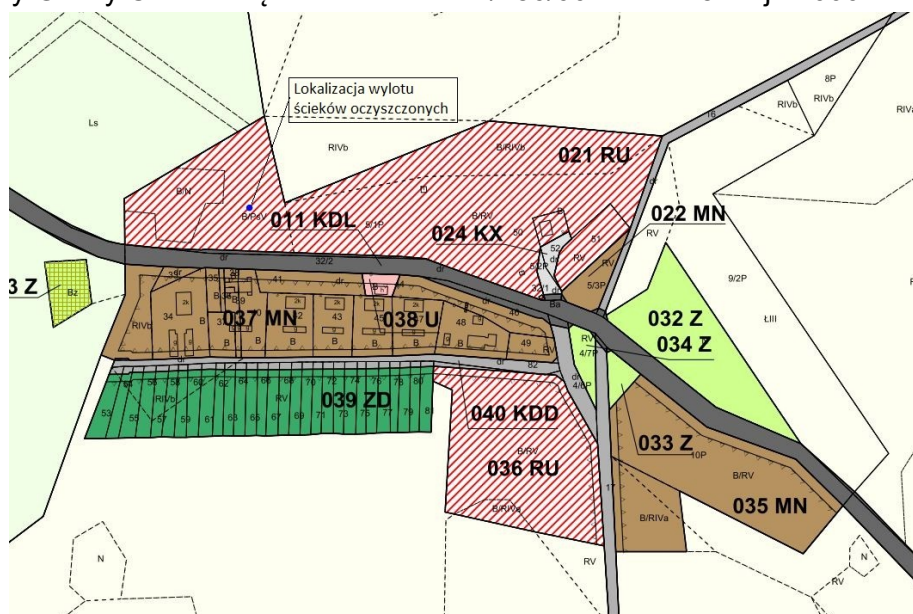
Ścieki z istniejącej zabudowy mieszkalnej w m. Bochówko odprowadzane za pośrednictwem istniejącej kanalizacji są do istniejących zbiorników na ścieki nr 1 i nr 2.

Zbiornik nr 1 o kształcie prostopadłościanu o wymiarach zewn. około 8,5x2,8m zlokalizowany jest na działce nr 5/4, natomiast zbiornik nr 2 (osadnik Imhoff średnicy zewn. około 7,2m) zlokalizowany jest na działce nr 41. Ścieki gromadzone w zbiornikach sukcesywnie wypompowywane i wywożone są taborem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni ścieków w Podkomorzycach.

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji i wątpliwą szczelność zbiorników na ścieki podjęto zamiar wymiany i przebudowy istniejącej kanalizacji i budowę mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych wylotem do istniejącego rowu melioracji szczegółowej.

### 14.2. Stan projektowany

Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Bochówko zgodna jest z ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obrębu Glińnica zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Czarna Dąbrówka nr XXXIV/286/06 z dnia 25 maja 2006r.



Rysunek 4. Lokalizacja wylotu ścieków oczyszczonych w MPZP (źródło:MPZP dla obrębu Glińnica)

Obszar jednostki 021RU Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, w którym zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków zgodnie z ustaleniami stanowi

- **RU - tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, leśnych i rybackich:**  
2 tereny na obszarze planu, o łącznej powierzchni **5 ha**,

Ustalenia dla terenu 05-021-RU o powierzchni 4,7868 ha obejmującego między innymi działkę nr 5/4 obręg Glińnica:

1. *Przeznaczenie terenu: RU.* Teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, leśnych i rybackich.
  - a) Produkcyjne gospodarstwo ogrodniczo-rolne.
  - b) Inne dopuszczalne przeznaczenie terenu. W ramach zabudowy gospodarczej istnieje możliwość lokowania mieszkań dla obsługi tej funkcji. Infrastruktura techniczna dla obsługi funkcji RU i funkcji towarzyszących.
2. *Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.* Nie ustala się.
3. *Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.*
  - a) Architektura obiektów nowoprojektowanych nawiązująca w miarę możliwości do form regionalnych (bryła, materiał, detal, kolorystyka).
  - b) Na teren wprowadzić zadrzewienia i zakrzewienia o funkcji izolacyjno-ozdobnej.
4. *Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.* Nie ustala się.
5. *Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych.* Nie ustala się.
6. *Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu.*
  - a) Określenie linii zabudowy - nieprzekraczalna linia zabudowy. Jak na rysunku planu.
  - b) Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu - nie większa niż: **30,00 %**;
  - c) Udział powierzchni biologicznie czynnej - nie mniejszy niż: **10,00 %**;
  - d) Gabaryty zabudowy - wysokość zabudowy - nie większa niż: **15,0 metrów**;
7. *Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.* Nie ustala się.
8. *Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym.* Nie ustala się.
9. *Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy.* Uciążliwość związana z działalnością gospodarczą musi się zamknąć w granicach działki.
10. *Zasady obsługi komunikacyjnej terenu.*
  - a) Powiązanie terenu z zewnętrznym układem komunikacyjnym. Dojazd z drogi publicznej.
  - b) Przestrzenne zasady tworzenia terenów parkingowych i miejsc postojowych w granicach terenu. Zapewnić miejsca postojowe w granicach działki.
11. *Zasady obsługi terenu przez infrastrukturę techniczną.*
  - a) Elektroenergetyka. Z sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia.
  - b) Zaopatrzenie w wodę. Z wodociągu wiejskiego.



- c) Odprowadzenie ścieków. Do kanalizacji sanitarnej. Do czasu podłączenia do kanalizacji sanitarnej przewiduje się zastosowanie indywidualnych rozwiązań utylizacji ścieków (zbiorniki bezodpływowe z wywozem ścieków do oczyszczalni za pośrednictwem specjalnych jednostek).
  - d) Odprowadzenie wód opadowych. Z dachów obiektów budowlanych do gruntu lub kanalizacji deszczowej. Z utwardzonych dróg, placów i parkingów przez separatory ropopochodnych i piaskowniki do gruntu lub wód powierzchniowych (jeżeli zwierciadło wód podziemnych znajduje się co najmniej 1,5 m poniżej poziomu wprowadzania ścieków), osady z separatorów ropopochodnych i piaskowników muszą być odbierane i unieszkodliwiane przez specjalistyczne przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie urządzenia i koncesje.
  - e) Zaopatrzenie w gaz. Za pośrednictwem dystrybucji gazu butlowego lub z gazociągu niskiego ciśnienia.
  - f) Zaopatrzenie w ciepło. Indywidualne sposoby zaopatrzenia w ciepło z preferencyjnym zastosowaniem paliw ekologicznych.
  - g) Utylizacja odpadów stałych. Po segregacji według grup asortymentowych na wysypisko śmieci. Wywóz za pośrednictwem specjalnych jednostek.
12. *Sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.* Nie ustala się.
13. *Stawka procentowa, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4. ustawy :* ustalenia w § 9.

Ścieki z istniejącej zabudowy mieszkalnej w m. Bochówko będą odprowadzane za pośrednictwem nowego układu kanalizacyjnego do nowoprojektowanej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków z odprowadzaniem ścieków oczyszczonych wylotem otwartym do istniejącego rowu melioracji szczegółowej.

#### **Bilans ilościowy ścieków:**

Dane wyjściowe:

- średnia liczba mieszkańców,  $LM = 100$
- maksymalna liczba mieszkańców (okresowo),  $LM_{max} = 120$
- średnia jednostkowa ilość ścieków,  $q = 0,9 \text{ m}^3/\text{M} \cdot \text{d}$
- współczynnik dobowej nierównomierności dopływu ścieków,  $N_d = 1,5$
- współczynnik godzinowej nierównomierności dopływu ścieków  $N_h = 2,4$

Charakterystyczne przepływy ścieków:

- średni dobowy –  $Q_{srd} = LM \cdot q = 100 \cdot 0,9 = 9,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- średni godzinowy -  $Q_{srh} = \frac{Q_{srd}}{24} = \frac{9,0}{24} = 0,37 \text{ m}^3/\text{h}$
- średni godzinowy w godzinach dziennych (16 h) -  $Q_{srhdz} = \frac{Q_{srd}}{16} = \frac{9,0}{16} = 0,56 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalny dobowy (jako wartość większa z poniższych)

$$Q_{maxd} = Q_{srd} \cdot N_d = 9,0 \cdot 1,5 = 13,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalny godzinowy -  $Q_{\max h} = \frac{Q_{\max d}}{24} N_h = \frac{13,5}{24} \cdot 2,4 = 1,35 \text{ m}^3/\text{h}$

### Bilans jakościowy

Stężenia i ładunki zanieczyszczeń w ściekach określono na podstawie jednostkowych ładunków zanieczyszczeń w ściekach bytowo-gospodarczych (ł) oraz obliczonego przepływu ścieków przy pomocy poniższych wzorów:

- dobowy ładunek zanieczyszczeń –  $L_d = LM \cdot \lambda$
- stężenie zanieczyszczeń –  $c = \frac{L_d}{Q_d}$

### Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do ziemi – według obowiązujących przepisów

Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenie	Minimalny procent redukcji zanieczyszczeń
BZT <sub>5</sub>	25 g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	70-90 %
ChZT	125 g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	75 %
Zawiesina ogólna	35 g/m <sup>3</sup>	90 %

Zgodnie z ww. bilansem ścieki oczyszczone odprowadzane będą do gruntu - rowu melioracji szczegółowej w ilości:

$$Q_{d\max} = 13,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{śr}} = 9,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\max} = 1,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

najwyższe dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych to:

$$\text{BZT}_5 = 40 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{CHZT}_{\text{Cr}} = 150 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{zawiesina ogólna} = 50 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

### 14.3. Technologia oczyszczalni ścieków

Na podstawie ustaleń z Inwestorem i sporządzonego bilansu ilości i jakości ścieków surowych zaprojektowano oczyszczalnię hybrydową, zbudowaną w oparciu o dwa podziemne zbiorniki betonowe średnicy 2500mm. Oczyszczalnia jest małą kompaktową mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków działającą w oparciu o technologię hybrydową: osad czynny wspomagany zanurzonym złożem biologicznym.

Oczyszczalnia przeznaczona jest do oczyszczania ścieków wyłącznie bytowo-gospodarczych. Dzięki zastosowaniu hybrydowej technologii oczyszczalnia zapewnia wysoki stopień usunięcia zanieczyszczeń ze ścieków.

Zastosowanie monolitycznego układu, tzn. połączenie procesów beztlenowych oraz tlenowych w dwóch zbiornikach gwarantuje łatwość montażu oraz małą powierzchnię

instalacji. Ze względu na dyspozycyjną pojemność retencyjną w osadniku wstępnym (gnilnym) oraz system dozowania ścieków do reaktora biologicznego oczyszczalnia zapewnia stabilną efektywność oczyszczania ścieków nawet przy nieregularnych - uderzeniowych dopływach ścieków.

Ważniejsze parametry techniczne przyjętej technologii oczyszczalni:

liczba obsługiwanych mieszkańców	100-120	RLM
przepływ średni dobowy	13,2	m <sup>3</sup> /d
przepływ maksymalny dobowy	19,8	m <sup>3</sup> /d
przepływ średni godzinowy	0,55	m <sup>3</sup> /h
przepływ maksymalny godzinowy	1,98	m <sup>3</sup> /h
stężenie osadu czynnego	3,0	kg s.m./m <sup>3</sup>
Maks. obciążenie osadu ładunkiem zanieczyszczeń organicznych	0,04	kg BZT <sub>5</sub> /kg s.m.·d
średnia roczna ilość usuwanego osadu	20	m <sup>3</sup>

Podstawowe parametry techniczne oczyszczalni:

Objętość całkowita	47,85	m <sup>3</sup>
pojemność całkowita w osadniku wstępnym	11,4	m <sup>3</sup>
pojemność osadowa w osadniku wstępnym	6,2	m <sup>3</sup>
pojemność czynna komory złoża biologicznego	14,01	m <sup>3</sup>
objętość zanurzonego złoża (tuneli napowietrzających)	~9,6	m <sup>3</sup>
pojemność czynna komory osadu czynnego	16,6	m <sup>3</sup>
typ dmuchawy - Roots wydajność 24-26m <sup>3</sup> /h	rotacyjna	pobór mocy 1,1kW
typ dyfuzorów – rurowe drobno-pęcherzykowe D=63	L=500mm	0,7÷ 4,2 Nm <sup>3</sup> /h
Wymiary zewnętrzne osadnika (średnica/głębokość)	32x 2500/4500	mm
Zapotrzebowanie terenu netto	~30,0	m <sup>2</sup>

Surowe ścieki bytowo-gospodarcze będą doprowadzane do studzienki rewizyjnej S2 przed oczyszczalnią skąd będą grawitacyjnie odpływały do komory osadnika wstępnego, skąd po wstępnym oczyszczeniu z zawiesiny i osadów. W pierwszej kolejności ścieki będą wpływały do osadnika wstępnego oczyszczalni (osadnik gnilny). W osadniku będzie następowało mechaniczne oczyszczanie ścieków. Zawiesiny o ciężarze właściwym większym od 1 g/cm<sup>3</sup> będą sedymentowały na dno, zaś substancje o ciężarze właściwym mniejszym od 1 g/cm<sup>3</sup> będą wypływały na powierzchnię zwierciadła ścieków. Frakcja organiczna zatrzymywanych zanieczyszczeń w procesach beztlenowych będzie ulegała częściowej hydrolizie i wolotalizacji oraz fermentacji czego efektem będzie częściowa mineralizacja i zmniejszenie objętości osadów. Powstające w procesie oczyszczania ścieków osady będą magazynowane w osadniku gnilnym oraz będą okresowo wywożone taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Podkomorzycach, gdzie łącznie z osadami powstającymi w tamtejszej oczyszczalni będą odwadniane i unieszkodliwiane.

Osady z osadników gnilnych będą wywożone po osiągnięciu określonego w instrukcji obsługi oczyszczalni poziomu maksymalnego. W zależności od jakości i ilości ścieków surowych, dopływających do oczyszczalni, osady będą wywożone co 6-10 miesięcy.

W każdym z równolegle pracujących modułów oczyszczalni podczyszczane w osadniku gnilnym ścieki będą odpływały grawitacyjnie poprzez filtr odpływowy do komory reaktora biologicznego, w której znajduje się złożo biologiczne.

W komorze reaktora biologicznego ścieki będą oczyszczane przy pomocy zanurzonego złoża napowietrzanego. Sposób doprowadzenia sprężonego powietrza poprzez centralnie usytuowane dyfuzory rurowe zapewnia pełną fluktuację ścieków poprzez jednoczesne

napowietrzanie złoża oraz wielokrotny i równomierny przepływ oczyszczanych ścieków przez złożę. W czasie kontaktu ścieków z zespołem mikroorganizmów zasiedlającym złożę (błoną biologiczną) będzie następowała biosorpcja oraz biodegradacja zanieczyszczeń organicznych zawartych w ściekach.

Z komory złoża zanurzonego, ścieki wraz z cząstkami wypłukiwanej ze złoża błony biologicznej będą przepływały grawitacyjnie do filtra oddzielającego osad czynny od oczyszczonych ścieków. Zawartość komory osadu czynnego będzie napowietrzana i mieszana przy pomocy sprężonego powietrza doprowadzanego ze studni instalacyjnej, w której zamontowana jest dmuchawa rotacyjna doprowadzająca sprężone powietrze do centralnie usytuowanych dyfuzorów rurowych w komorze reaktora biologicznego. W komorze osadu czynnego będzie zachodziło pełne biologiczne oczyszczanie ścieków wraz z biologiczną nityfikacją związków azotu.

W komorze osadu czynnego będą wydzielone dwie strefy stanowiące kombinację osadników wielostrumieniowych i filtrów szczelinowych, w których będzie następowało oddzielenie oczyszczonych ścieków od osadu czynnego. Oczyszczone ścieki będą odpływały grawitacyjnie poprzez filtr odpływowy, w którym zatrzymywany będzie nadmiar zawieszin i dalej do komory pomiarowej przepływu i kierowane kanałem grawitacyjnym zakończonym wylotem otwartym do odbiornika – istniejącego rowu melioracyjnego.

Osad nadmierny oraz wypłukiwana błona biologiczna będą cyklicznie usuwane pompą mamutową z komory bioreaktora i przetłaczane w postaci recyrkulatu do komory osadnika wstępnego. W osadniku wstępnym osad nadmierny razem z osadem wstępnym będzie podlegał częściowej mineralizacji w warunkach beztlenowych.

Sprężone powietrze do dyfuzorów rurowych będzie doprowadzane z 1 dmuchawy rotacyjnej, natomiast sprężone powietrze służące do napędu pompy mamutowej wytwarzane będzie przez odrębną dmuchawę membranową zamontowane w studni instalacyjnej obok komory reaktora biologicznego i osadnika wstępnego oczyszczalni. Całość procesów technologicznych sterowana będzie automatycznie za pomocą programowalnego sterownika zapewniającego automatyczną pracę całego układu technologicznego oczyszczalni.

W celu uniknięcia rozprzestrzeniania się odorów przewidziano wentylację grawitacyjną. Poza tym projektowany pas zieleni izolacyjnej obejmujący nasadzenie drzew i krzewów w linii ogrodzenia również będzie stanowić ochronę przed odorami. W zintegrowanej nadbudowie nad każdą z komór osadnika wstępnego i komory osadu czynnego będzie zamontowana rura nawiewna oraz wywiewna średnicy DN 150. Rura nawiewna będzie wyprowadzona 50 cm ponad poziom terenu i zakończona nawietrzakiem z filtrem antyodorowym wypełnionym wkładem z węglem aktywnym. Natomiast w sklepieniu komór będzie zamontowany króciec do montażu przewodu wentylacji wysokiej DN 150.

## 15. Charakterystyka poszczególnych obiektów i urządzeń oczyszczalni

### 15.1. Studzienka rozdzielcza wraz z zbiornikiem osadnika i reaktora biologicznego (1)

Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków:

Osadnik wstępny OWS – betonowa komora średnicy wewnętrznej  $D=2500\text{mm}$ , wysokości około  $3,3\text{m}$  o pojemności całkowitej brutto  $11,4\text{ m}^3$  wraz z wyposażeniem:

1. kształtka wlotowa,
2. dwie nadbudowy z otworami włączowymi o średnicy wewnętrznej 600 mm z włączami typu lekkiego,
3. szczelinowy filtr odpływowy z deflektorem,
4. rurociąg dopływowy z pompy mamutowej, dozująca osad nadmierny z reaktora biologicznego,

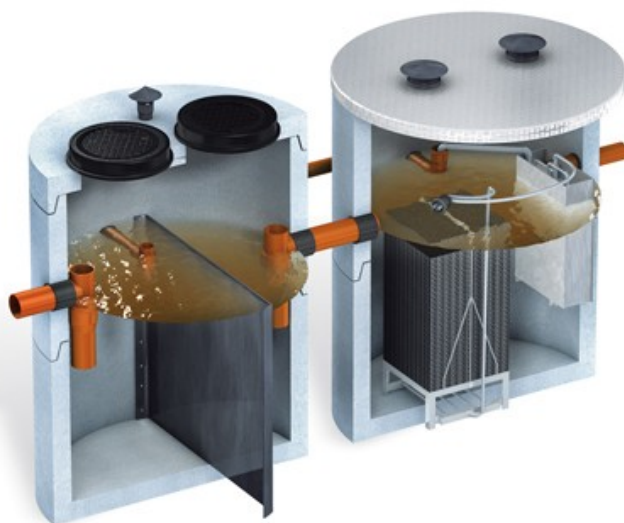
**Komora reaktora biologicznego RB** - betonowa komora średnicy wewnętrznej  $d=2500\text{mm}$ , wysokości około 4,4m o pojemności całkowitej brutto  $17,1\text{ m}^3$  wraz z wyposażeniem:

1. złożo zanurzone (kształtki z tworzywa sztucznego) o objętości  $9,6\text{ m}^3$ ,
2. trzy dyfuzory rurowe długości 0,5m,
3. zintegrowana pokrywa rewizyjna z pokrywą włączem typu lekkiego,
4. filtr odpływowy

**Studnia instalacyjna SI** – betonowa komora średnicy wewnętrznej  $D=1500\text{mm}$ , wysokości około 2,3 m wraz z wyposażeniem:

1. dmuchawa rotacyjna typu roots o wydajności  $24-26\text{m}^3/\text{h}$ , mocy 1,1kW, dmuchawa membranowa o wydajności  $5,1\text{m}^3/\text{h}$  mocy 0,51kW, sterowanie,
2. zintegrowana nadbudowa o średnicy wewnętrznej 600 mm zakończona włączem typu lekkiego,
3. pompa mamutowa osadu nadmiernego,

Rysunek poglądowy projektowanej oczyszczalni ścieków:



## 15.2. Komora pomiarowa KP

Parametry techniczne komory pomiarowej ścieków oczyszczonych:

- średnica komory  $d=1500\text{m}$  betonowa,
- głębokość –  $h=2,1\text{m}$
- wyposażenie przetwornik elektromagnetyczny do pomiaru przepływu ścieków oczyszczonych z rejestratorem przepływu.

### 15.3. Studzienka zbiorcza – miejsce poboru prób (2)

Parametry techniczne studzienki zbiorczej reaktora biologicznego:

- średnica  $d=400\text{m}$ , PCV
- głębokość –  $h=0,9\text{m}$

### 15.4. Wylot otwarty ścieków oczyszczonych (2)

Parametry techniczne otwartego wylotu ścieków oczyszczonych:

- średnica wylotu  $D=200\text{mm}$ ,
- obudowa wylotu betonowa
- rzędna dna wylotu  $R_d=145,70\text{m n.p.m.}$
- współrzędne geograficzne wylotu: 

szerokość	N 54° 22' 14"
długość	E 17° 41' 57"

### 15.5. Istniejący rów melioracji szczegółowej

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącego rowu melioracyjnego należy przeprowadzić konserwację polegającą na oczyszczeniu-odmuleniu dna rowu i skarp z porostów i krzewów. Projektowany wylot ścieków oczyszczonych umocnić w dnie narzutem kamiennym na zaprawie cementowej zgodnie z rysunkiem.

Konserwację rowu przeprowadzić przed planowanym rozruchem oczyszczalni ścieków.

## 16. Rodzaj urządzeń pomiarowych i sygnalizacyjnych

Pomiar ilości ścieków oczyszczonych odprowadzanych wylotem do rowu odbywać się będzie w studziencie pomiarowej (KP) z przepływomierzem elektromagnetycznym.

Dla prawidłowego prowadzenia procesów technologicznych przewidziano pomiary:

- w komorze osadu wstępnego pomiar ilości osadu (ultradźwiękowy),
- w komorze reaktora biologicznego – pomiar stężenia tlenu

Sygnalizacja stanów awaryjnych oczyszczalni oraz przekroczenia poziomu maksymalnego osadu w osadniku wstępnym sygnalizowana będzie za pośrednictwem modemu GSM/GPRS w formie SMS do konserwatora sieci kanalizacyjnej.

## 17. Obliczenie ilości ścieków

Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do gruntu (rów melioracyjny) w ilości:

$$Q_{d\max} = 13,5 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{d\text{śr}} = 9,0 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{h\max} = 1,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do projektowanej oczyszczalni ścieków odprowadzane będą ścieki z zabudowy mieszkalnej wsi Bochówko. Łączna ilość mieszkańców, z których odprowadzane są obecnie ścieki siecią kanalizacji ściekowej wynosi 105 osób.

W związku z powyższym proponuje się na okres 10 lat ustalić następujące ilości odprowadzanych ścieków:

$$\begin{aligned} Q_{h\max} &= 1,35 \text{ m}^3/\text{h}, \\ Q_{d\max} &= 13,5 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{d\text{śr}} &= 9,0 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{\text{rocznemax}} &= 4927 \text{ m}^3/\text{rok}. \end{aligned}$$

## 18. Wielkość oczyszczalni

Do planowanej oczyszczalni ścieków w Bochówku odprowadzane będą ścieki bytowe od 105 mieszkańców.

Na podstawie danych statystycznych jakości ścieków wartość  $BZT_5$  w ściekach surowych wynosi średnio  $450 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$ . Przyjmując średniodobową ilość ścieków wnioskowaną do pozwolenia równą  $9,0 \text{ m}^3/\text{d}$ , dobowy ładunek zanieczyszczeń doprowadzonych ścieków wyniesie ok.  $40,5 \text{ kg/d}$ . Wzwiązku z powyższym, docelowy ładunek zanieczyszczeń zawartych w ściekach surowych dopływających na oczyszczalnię wynosił będzie ok.  $40,5 \text{ kg/d BZT} / 0,06 = \mathbf{675 \text{ MR}}$ .

Z związku z powyższym należy przyjąć, że wielkość oczyszczalni ścieków w Bochówku wynosi poniżej 2 000 RLM.

## 19. Informacja o gospodarowaniu odpadami

W oczyszczalni ścieków w Bochówku, w trakcie oczyszczania ścieków, powstają następujące odpady (uwodnione, zmieszane):

- osad z osadnika wstępnego,
- ustabilizowany tlenowo nadmierny osad czynny.

Tabela 2. Rodzaje i ilości odpadów powstających w oczyszczalni

Rodzaj odpadu	Kod	Roczna ilość wytwarzanych odpadów [Mg/rok]
Osad wstępny i nadmierny	20 03 04	16

Osady ściekowe podlegają cyklicznemu wypompowaniu z komór osadników wstępnych i przetransportowaniu taborem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni w Podkomorzycach gdzie poddawane są procesom stabilizacji tlenowej, odwodnieniu i higienizacji (wapnowaniu) w celu zwiększenia zawartości substancji mineralnych i zmniejszenia ich objętości.

Osady ściekowe magazynowane są na terenie oczyszczalni w Podkomorzycach na poletkach odciekowych, natomiast skratki i piasek, po oddzieleniu na części mechanicznej, składowane są w kontenerach na odpady na terenie oczyszczalni.

## 20. Jakość odprowadzanych ścieków

Ładunek zanieczyszczeń zawartych w ściekach surowych dopływających do oczyszczalni odpowiada  $40,5 \text{ kg/d BZT} \times 0,06 = \mathbf{675 \text{ MR}}$ .

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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. z 2014 roku, poz. 1800) określa dopuszczalne wartości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla oczyszczalni ścieków (poza aglomeracją) o wielkości 2000 – 9999 RLM, z których ścieki odprowadzane są do gruntu (rowu melioracyjnego) należy spełnić następujące warunki dla ścieków oczyszczonych:

$$BZT_5 = 25 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$
$$CHZT_{Cr} = 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$



zawiesina ogólna = 35 mg/dm<sup>3</sup>

Na podstawie wykonywanych badań ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika projektowana oczyszczalnia ścieków w Bochówku jest w stanie dotrzymać ww. warunki. Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla przedmiotowej oczyszczalni wymagana ilość badań prób ścieków dopływających i oczyszczonych winna wynosić min. 4 próby na rok.

## **21. Monitoring**

Planowana oczyszczalnia ścieków w Bochówku posiadać będzie urządzenie do pomiaru ilości odprowadzanych do odbiornika ścieków, pomiary te będą rejestrowane i służyć będą m.in. do prowadzenia statystyki.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku 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. z 2006 roku, Nr 137, poz. 984 ze zmianami) określa częstotliwość wykonywania badań ścieków.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla oczyszczalni ścieków o wielkości poniżej 2000 RLM liczba średnich dobowych próbek ścieków, dopływających i odpływających z oczyszczalni, nie może być mniejsza niż 4 próbki w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki - 2 próbki w następnych latach; jeżeli jedna próbka z czterech nie spełni tego warunku, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki.

## **22. Wpływ ścieków na odbiornik**

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest istniejący rów melioracji wodnych szczegółowych. Na podstawie zapewnienia minimalnych parametrów jakościowych ścieków oczyszczonych przez przyjętą technologię oczyszczalni ścieków można stwierdzić, że wartości parametrów ścieków oczyszczonych są znacznie niższe niż dopuszczalne normy. Na tej podstawie należy stwierdzić, że wpływ ścieków na grunt nie będzie znaczący.

## **23. Opis prowadzenia zamierzonej działalności w języku nietechnicznym**

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie operatu wodnoprawnego, niezbędnego do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie wylotu otwartego oraz na wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni ścieków bytowych w Bochówku w gminie Czarna Dąbrówka.

Właścicielem urządzeń oczyszczalni i korzystającym ze środowiska jest Gmina Czarna Dąbrówka, a eksploatatorem oczyszczalni ścieków jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej Dąbrówce.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działce nr 5/4, obręb Glińnica, natomiast ścieki oczyszczone odprowadzane będą wylotem otwartym do istniejącego rowu melioracyjnego zlokalizowanego na tej samej działce.

Oczyszczalnia zlokalizowana jest na działce będącej własnością inwestora – Gminy Czarna Dąbrówka w miejscowości Bochówko, w północnej części miejscowości, w otoczeniu

terenów rolnych i leśnych. Odległość do najbliższego budynku mieszkalnego wynosi ponad 50 m.

Do projektowanej oczyszczalni ścieków dopływać będą ścieki z istniejącej zabudowy mieszkalnej osady Bochówko.

Osada Bochówko posiada istniejący układ kanalizacji sanitarnej (wyeksploatowany) i ścieki gromadzone są obecnie w istniejących dwóch zbiornikach.

Z uwagi na wątpliwy stan techniczny i szczelność układu kanalizacji – inwestor podjął decyzję o przebudowie i rozbudowie kanalizacji sanitarnej wraz z budową mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Bochówku.

Ścieki oczyszczone spełniające wymagania rozporządzenia MŚ odprowadzane będą planowanym wylotem otwartym do istniejącego rowu.

Wykonanie urządzenia wodnego jakim jest wylot otwarty ścieków oczyszczonych oraz odprowadzanie ścieków oczyszczonych do gruntu wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, w związku z tym zachodzi konieczność opracowania dokumentacji w celu wydania pozwolenia.

## 24. Wnioski

Wnioskuje się o udzielenie Gminie Czarna Dąbrówka pozwolenia wodnoprawnego na

1. wykonanie wylotu otwartego w obudowie betonowej średnicy  $D=200\text{mm}$  o rzędnej wylotu  $R_d=145,70\text{ m n.p.m.}$  i współrzędnych geograficznych:

szerokość	N 54° 22' 14"
długość	E 17° 41' 57"

2. wprowadzanie do rowu melioracji wodnych szczegółowych ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Bochówku w ilości:

$$\begin{aligned}Q_{h\max} &= 1,35 \text{ m}^3/\text{h}, \\Q_{d\max} &= 13,5 \text{ m}^3/\text{d}, \\Q_{d\text{śr}} &= 9,0 \text{ m}^3/\text{d}, \\Q_{\text{rocznemax}} &= 4927 \text{ m}^3/\text{rok},\end{aligned}$$

o najwyższych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń:

$$\begin{aligned}\text{BZT}_5 &= 25 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3 \\ \text{CHZT}_{\text{Cr}} &= 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3 \\ \text{zawiesina ogólna} &= 35 \text{ mg}/\text{dm}^3\end{aligned}$$

W okresie wystąpienia poważnej awarii wnioskuje się o:

- wzrost dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych o 50% w stosunku do wartości normalnych,
- ustalenie maksymalnego czasu trwania stanu awaryjnego równego 30 dni.

Punkt poboru próbek ścieków:

- surowych – studnia rewizyjna na dopływie, przed osadnikiem wstępnym,
- oczyszczonych – na odpływie z oczyszczalni do rowu.

## 25. Lokalizacja wylotu ścieków oczyszczonych do rowu

- szerokość N 54° 22' 14",
- długość E 17° 41' 57"

## **ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE**

---

- [2] Wypis z ewidencji gruntów
- [3] Wrys z mapy ewidencyjnej

**STAROSTA BYTOWSKI**Województwo: **pomorskie**  
Powiat: **bytowski**  
Jednostka ewidencyjna: **220103\_2, Czarna Dąbrówka**.....  
(nazwa organu wydającego dokument)**INFORMACJA Z REJESTRU GRUNTÓW**sporządzono dnia: **20.07.2016 12:44:16** według stanu na dzień: **20.07.2016 12:44**

Obręb	Ark.	Nr działki	JR	Pow. [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty	Adres lub położenie
					Rodzaj	Pow. [ha]		
Forma władania i udział		Osoba i adres						
Głisznica [Nr 0005]	2	<b>5/4</b>	G5	1.0280	PsV N	0.7207 0.3073	KW 35570 (SR w Lęborku)	-
Identyfikator: 220103_2.0005.5/4								
1/1 własność	GMINA CZARNA DĄBRÓWKA REGON: 770979507 NIP: - siedziba: Czarna Dąbrówka , 77-116 Czarna Dąbrówka							

Ilość działek na wypisie: **1**  
Suma powierzchni działek: **1.0280 ha**DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW  
INFORMACYJNYCH

Z up. STAROSTY

Magdalena Dykier  
Inspektor ds. ewidencji gruntów,  
budynków i lokali oraz obsługi klienta(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)  
data i podpis



## **ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

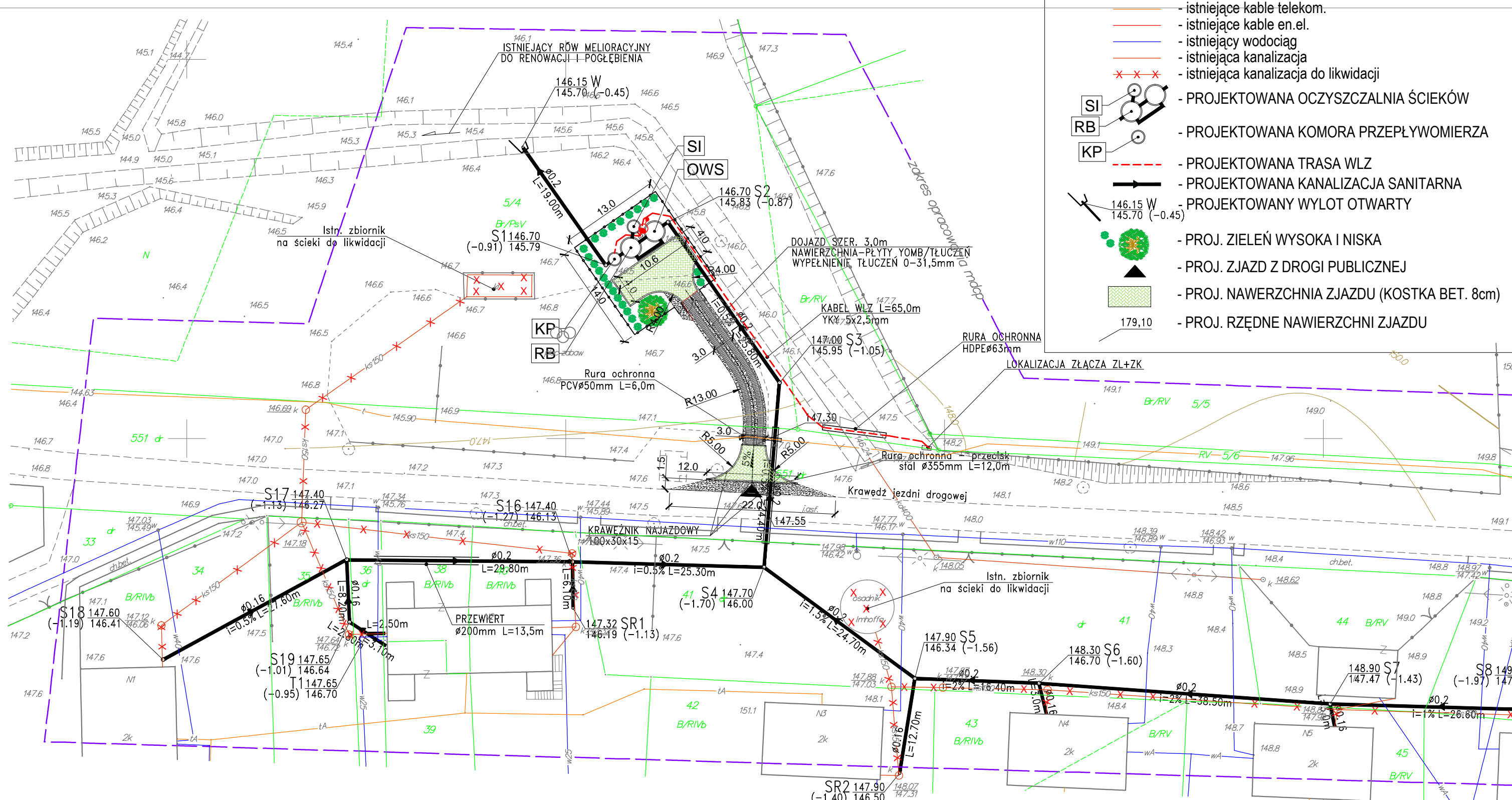
---

- [1] Plan orientacyjny oczyszczalni ścieków
- [2] Projekt zagospodarowania terenu
- [3] Rzut poglądowy oczyszczalni ścieków
- [4] Rysunek wylotu otwartego ścieków oczyszczonych







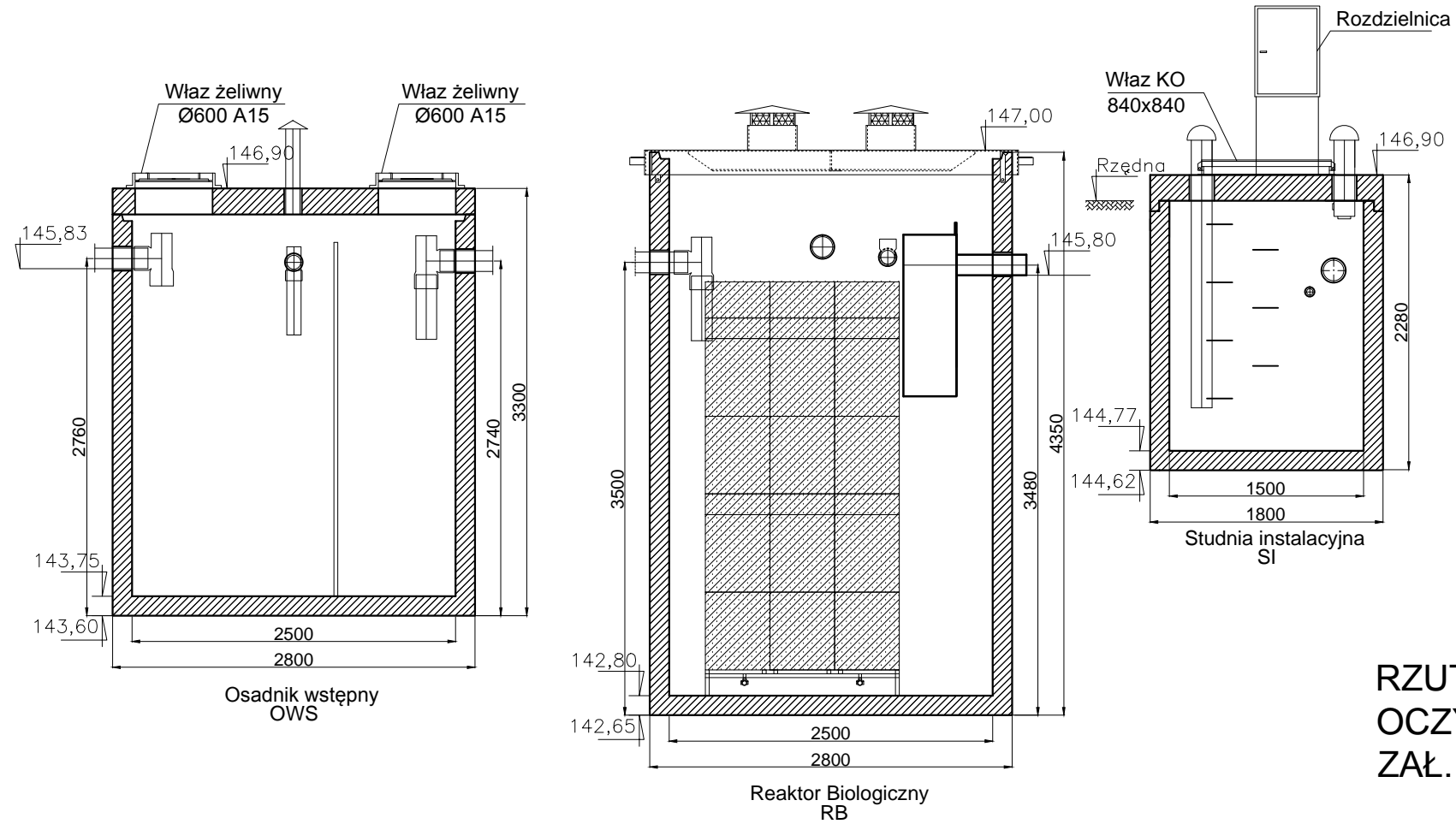
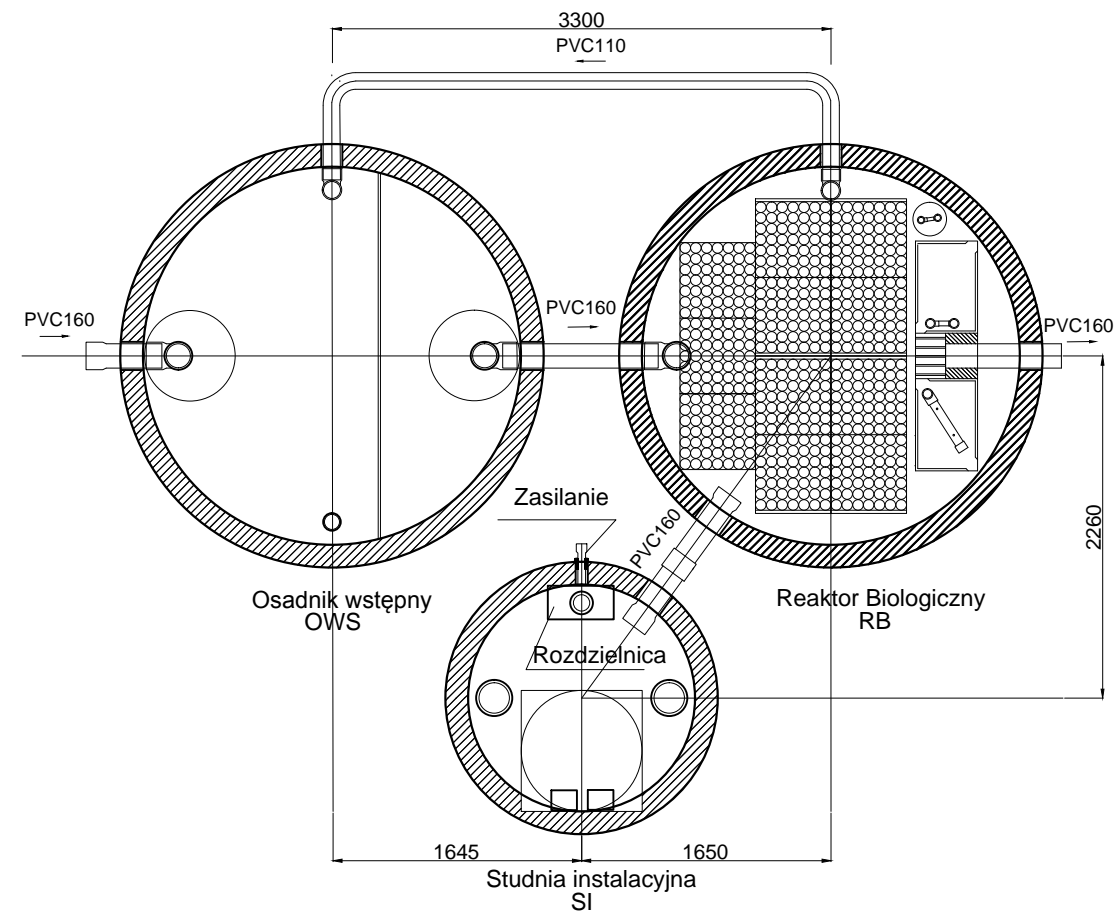


**LEGENDA:**

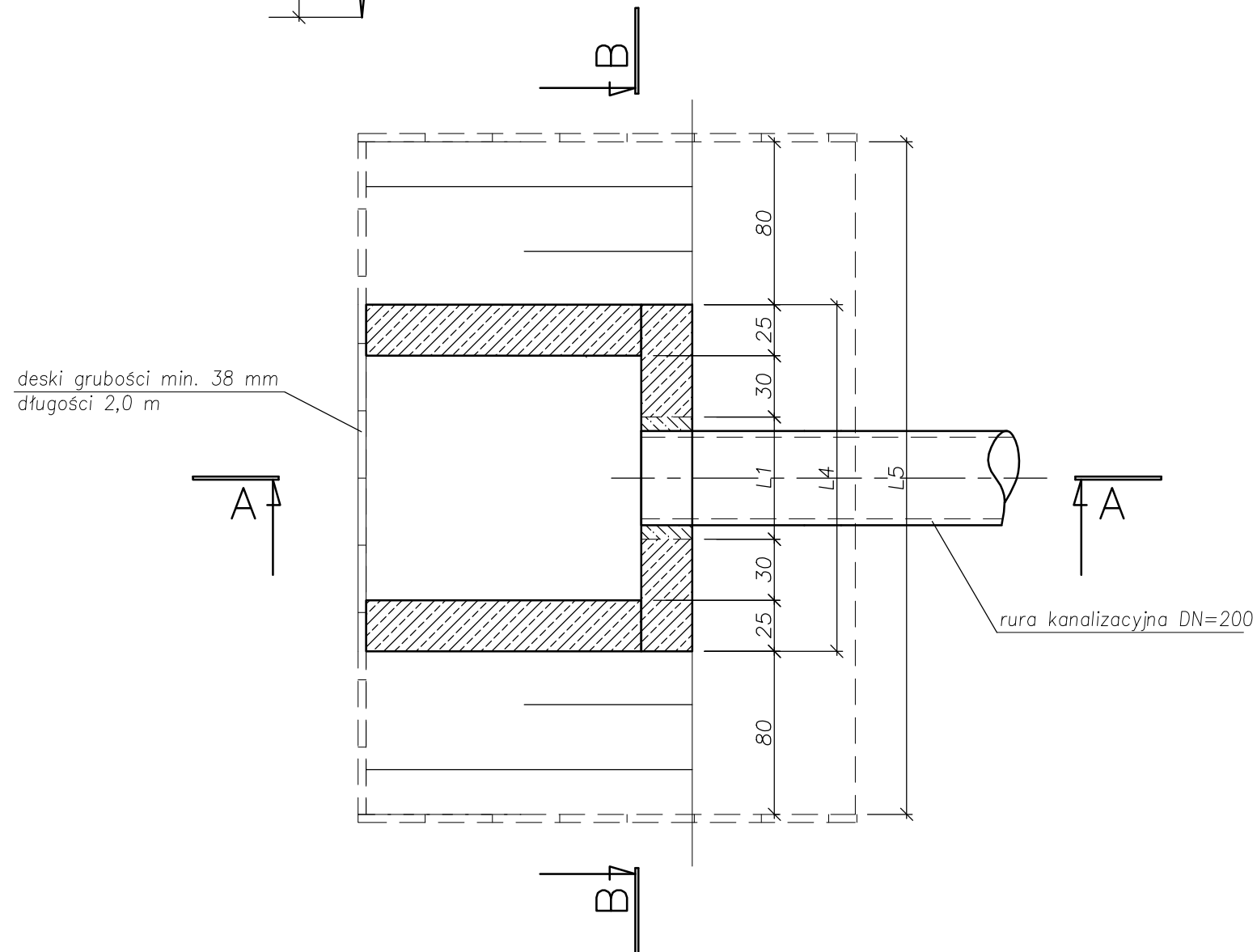
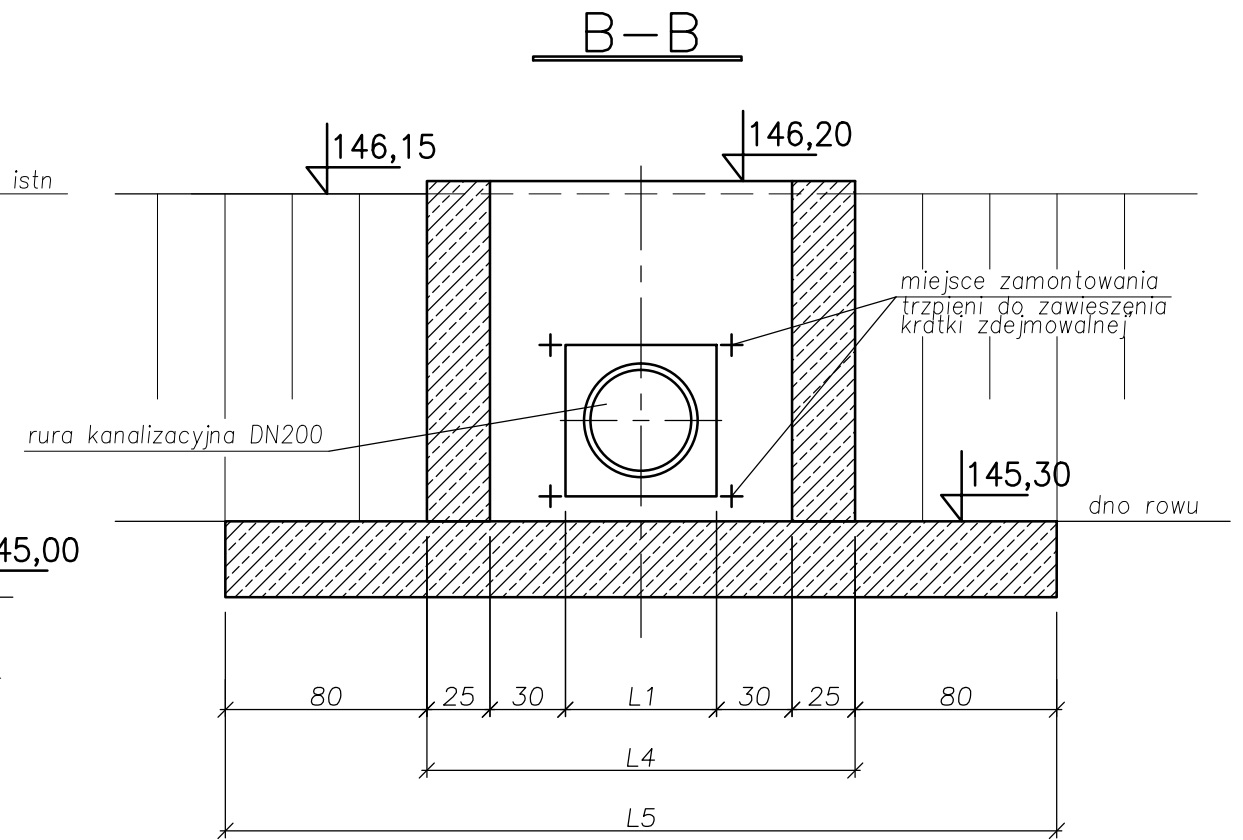
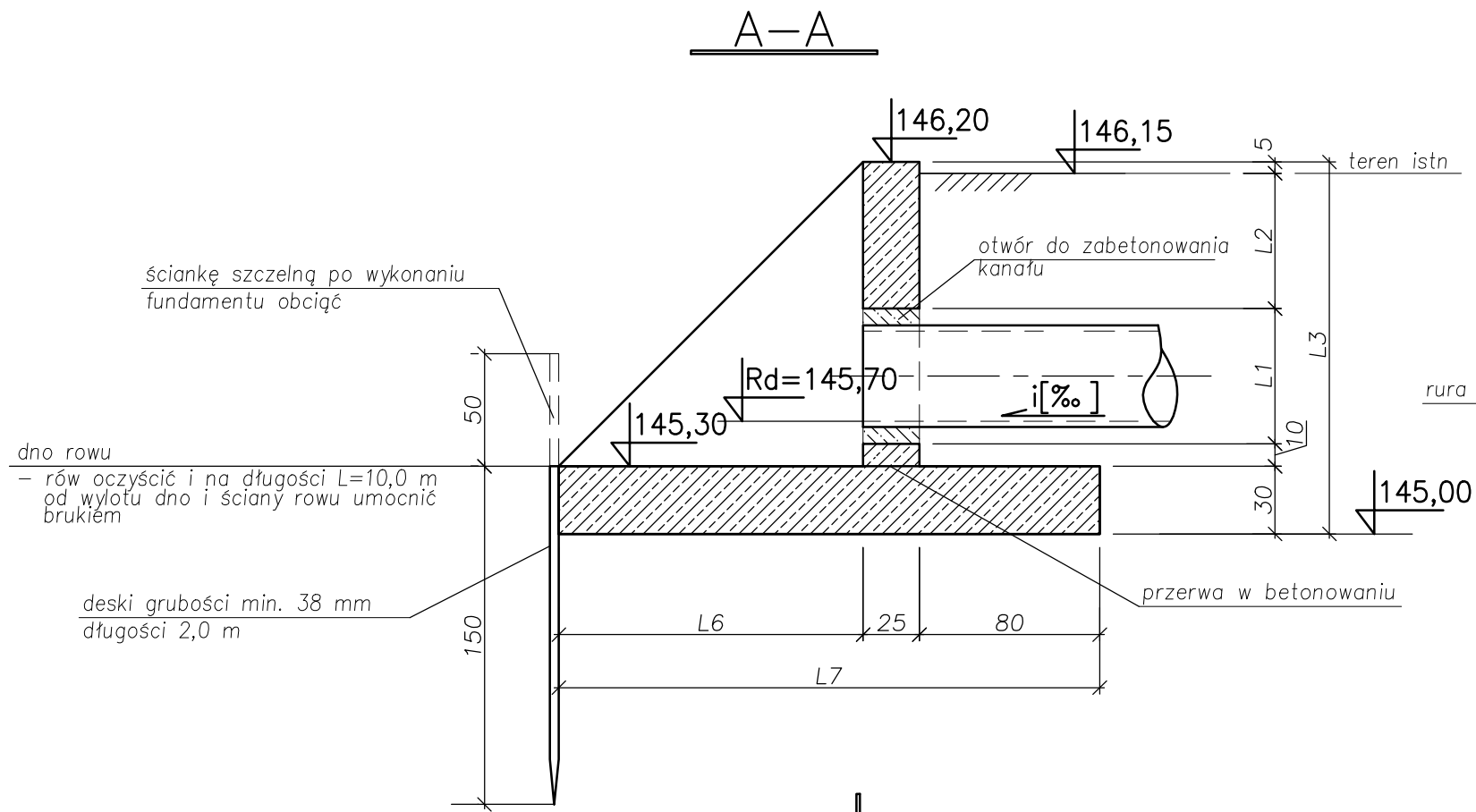
- - istniejące kable telekom.
- - istniejące kable en.el.
- - istniejący wodociąg
- - istniejąca kanalizacja
- x x x - istniejąca kanalizacja do likwidacji
- PROJEKTOWANA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
- PROJEKTOWANA KOMORA PRZEŁYWOMIERZA
- PROJEKTOWANA TRASA WLZ
- - - - PROJEKTOWANA TRASA WLZ
- - PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA
- PROJEKTOWANY WYLOT OTWARTY
- PROJ. ZIELEŃ WYSOKA I NISKA
- PROJ. ZJAZD Z DROGI PUBLICZNEJ
- PROJ. NAWERZCHNIA ZJAZDU (KOSTKA BET. 8cm)
- PROJ. RZĘDNE NAWERZCHNI ZJAZDU

**STAROSTA BYTOWSKI**  
 (Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)  
 Identyfikator ewidencyjny państwowego zasobu  
**P.2201.2016.1082**  
 Data wpisania do ewidencji państwowego zasobu **2016-06-24**  
**2016-06-24** **Zup. STAROSTY**  
 Bytów, dn. \_\_\_\_\_  
 (Imię, nazwisko i podpis) **Kaliński**  
 reprezentujący państwo ds. kontroli  
 uwierzyteliiania dokumentów PZGIK

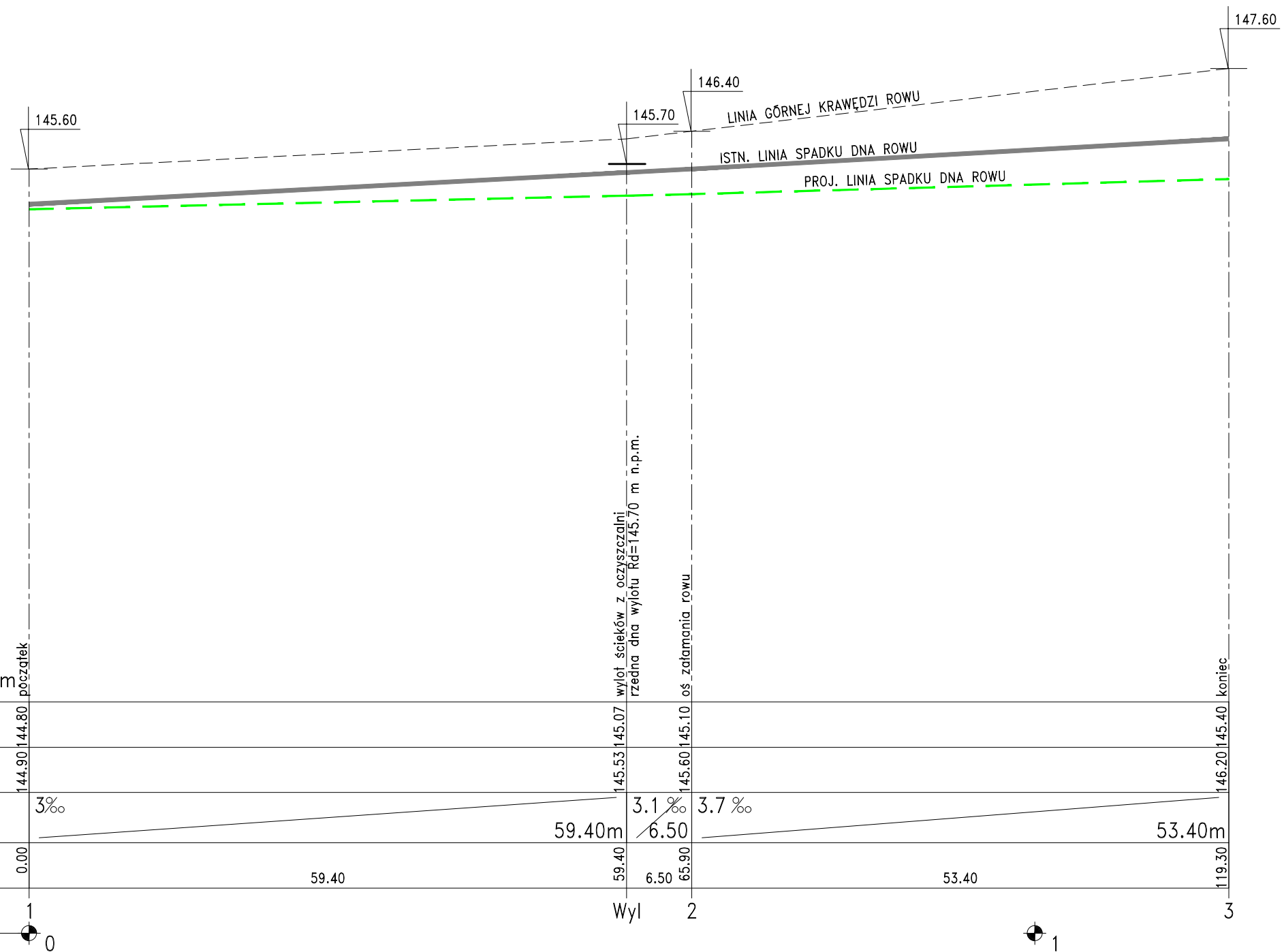
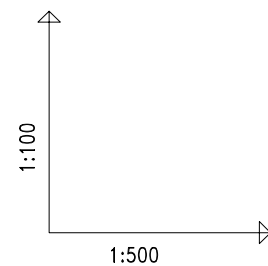
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
 m. BOCHÓWKO  
 SKALA 1:500  
 ZAŁĄCZNIK NR 2



RZUT I PRZEKRÓJ  
OCZYSZCZALNI SKALA 1:50  
ZAŁ. 3



**RYSUNEK WYLOTU OTWAREGO  
W OBUDOWIE BETONOWEJ  
ZAŁ. 4**



POZIOM PORÓWNAWCZY 135.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	144.80	145.07	145.10	145.40
RZĘDNA TERENU ISTN.	144.90	145.53	145.60	146.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	3‰	59.40m	3.1‰ 6.50	3.7‰ 53.40m
ODLEGŁOŚCI	0.00	59.40	6.50	53.40
HEKTOMETRY				

PROFIL PODŁUŻNY ROWU  
 SKALA 1:100/500  
 ZAŁ. 5