

**BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI**  
***ROLWOD – PLUS***

**62-513 Brzeźno**

**ul. Leśna 21A**

**P R O J E K T   B U D O W L A N Y**

**B R A N Ż A   S A N I T A R N A**

Obiekt

**KANALIZACJA SANITARNA**

Lokalizacja

**RZGÓW UL. KWIATOWA I RZGÓW  
DRUGI – ETAP II, GM. RZGÓW**

Inwestor

**GMINA RZGÓW**

**ul. Konińska 8**

**62-586 RZGÓW**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	Jan Chajdasz	GP7342/180/94	12.2014 r.	

Konin, grudzień 2014 r.

**EGZ. NR 1**

mgr inż. Jan Chajdasz

dn. 20.12.2014 r.

Uprawnienia nr GP7342/180/94

## ***Oświadczenie projektanta***

Oświadczam, że wykonany projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej **w m. Rzgów ul. Kwiatowa i Rzgów Drugi – etap II, gm. Rzgów** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawo Budowlane.

Projektant

# **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**OBIEKT: RZGÓW UL. KWIATOWA I RZGÓW DRUGI – ETAP II,  
GMINA RZGÓW**

**KANALIZACJA SANITARNA**

## **I. Dane ewidencyjne.**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1.1.Inwestor:             | Gmina Rzgów<br>ul. Konińska 8<br>62-586 RZGÓW  |
| 1.2.Zadanie inwestycyjne: | Budowa kanalizacji sanitarnej<br>w miejscowości Rzgów ul. Kwiatowa i Rzgów Drugi –<br>etap II, gm. Rzgów |
| 1.3.Obiekt:               | Rurociągi sanitarne  |
| 1.4.Lokalizacja:          | Rzgów i Rzgów Drugi gm. Rzgów  |
| 1.5.Branża                | Sanitarna  |
| 1.6.Faza                  | Projekt budowlany  |
| 1.7.Autor opracowania:    | mgr inż. Jan Chajdasz  |

## **II. Podstawa opracowania.**

2.1. Zlecenie Inwestora.

2.2. Podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000.

2.3. Opracowanie branżowe.

2.4. Uzgodnienia wg załączonych dokumentów.

## **III. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Rzgów Drugi gm. Rzgów.

Kolektory sanitarne o długości - 574 m.

## **IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa kanalizacji, jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej niskiej, wiejskiej.

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę kanalizacji sanitarnej znajdują się n/w urządzenia: sieć i przyłącza wodociągowe, kabel telefoniczny, kabel elektryczny. Teren, na którym projektowana jest kanalizacja sanitarna, położony jest wzdłuż drogi powiatowej. Zrzut ścieków przewidziano do oczyszczalni ścieków w m. Rzgów.

## **V. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

1. Sieć kanalizacyjną zlokalizowano częściowo w ciągu drogi gminnej. Istniejące zadrzewienia przy drogach publicznych nie będą usuwane. Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie zmieni ukształtowania terenu i zieleni.

2. Teren, na którym jest projektowana kanalizacja, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:
  - układ grawitacyjny zaprojektowanych przewodów kanalizacyjnych zapewnia ich samooczyszczenie i powinien działać nie blokując przepływów, a tym samym nie powinien doprowadzić do podtopień nieruchomości, z których są odprowadzane ścieki oraz do spiętrzeń ścieków w studzienkach usytuowanych w sieci kanalizacyjnej,
  - projektowane częściowe napełnienie przewodów kanalizacyjnych do 0,6 średnicy umożliwia niezbędny przepływ powietrza, którego tlen opóźnia zagniwanie ścieków. Gdyby jednak w trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej proces ten się już rozpoczął, przepływ powietrza usuwa wyzwalające się gazy, jak: metan, siarkowodór i dwutlenek węgla, nie powodując dokuczliwości związanych z nieprzyjemnymi zapachami i toksycznością,
  - przewody kanalizacyjne zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości, nie narażając na niebezpieczeństwo istniejących w sąsiedztwie innych obiektów i infrastruktury technicznej,
  - przewidziano wykonanie prób szczelności sieci kanalizacyjnej po jej wybudowaniu w celu niedopuszczenia do przedostawania się ścieków do gruntu,
  - zapewniono odpowiedni dostęp do obiektów zlokalizowanych na sieci kanalizacyjnej, potrzebny podczas eksploatacji i konserwacji sieci.

Konin, grudzień 2014 r.

**Opracował:**

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej**

**w m. RZGÓW UL. KWIATOWA I RZGÓW DRUGI - ETAP II, GMINA RZGÓW**

**Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI – sieci, jak: kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu = 1,0**

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zamówienie Gminy Rzgów woj., wielkopolskie,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 dla m. Rzgów i Rzgów Drugi gm. Rzgów
- wizja terenowa i lokalizacja studni w terenie wraz z określeniem miejsca i głębokości odprowadzenia ścieków z poszczególnych posesji,
- obowiązujące normy i przepisy,
- ocena warunków gruntowo – wodnych.

## **2. Zakres opracowania**

Opracowanie projektowe obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rzgów gm. Rzgów.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót:

- Kolektory sanitarne S-2, S-3 i S-4 o łącznej długości 574 m, w tym:
  - kolektor S-2 dł. 112 m
  - kolektor S-3 dł. 320 m
  - kolektor S-4 dł. 142 m

### **3. Uzgodnienia i protokoły**

W dokumentacji technicznej kanalizacji sanitarnej wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi tj.:

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Koninie,
- zakres kanalizacji uzgodniono z Gminą Rzgów,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie,

### **4. Uzbrojenie techniczne na trasie kanałów**

Na trasie projektowanych kolektorów oraz w ich sąsiedztwie występują urządzenia poziome, a mianowicie:

- wodociąg
- kable energetyczne
- kable linii telefonicznych.

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjne w trakcie aktualizacji map syt. – wys. w skali 1:1000 w 2014 r. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją sanitarną w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kolektorów z kablami energetycznymi.

### **5. Opis projektowanych rozwiązań**

#### **5.1. Zasięg projektowanej kanalizacji**

Zasięg projektowanej kanalizacji o łącznej długości wynoszący 574 m obejmuje istniejące budynki i działki położone w m. Rzgów ul. Kwiatowa i Rzgów Drugi gm. Rzgów.

## **5.2. Trasa kanałów**

Trasy kanałów pokazano na planach syt-wys. w skali 1:1000. Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorami w ilości 3 szt. Kolektory zlokalizowano poza pasem dróg osiedlowych.

## **5.3. Głębokość posadowienia kanałów**

Zagłębienie kanalizacji określono na profilach podłużnych projektowanych kolektorów. W projekcie dążono do lokalizacji kanałów możliwie płytko przy możliwości wykonania właściwie przyłączy przykanalikowych. Głębokości ich w większości nie przekraczają 2,50 m. Wyjątek stanowi odcinek sieci kanalizacyjnej na kolektorze S-3, której głębokość dochodzi do 3,20 m.

## **5.4. Średnice i spadki**

Na załączonych profilach podłużnych kanałów podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, konstrukcję, podłoże, spadki, głębokości oraz lokalizację studni. Dla kolektorów przewidziano średnicę  $\phi$  200 mm. Projektowane spadki dostosowano do warunków terenowych oraz optymalnych zagłębień kanałów i wynoszą one od 5 do 40 promili.

## **5.5. Konstrukcja kolektorów kanalizacji sanitarnej**

Kolektory kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV litych klasy S o średnicy  $\phi$  200 mm ułożonych na podsypce z pospółki gr. 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne z kręgów betonowych  $\phi$ 1000 z betonu B-45, z włazami typu ciężkiego. Studnie te rozstawiono na trasach kanałów w odległościach 30-50 m, na załamaniach trasy, przy zmianie spadków oraz w miejscach, gdzie jest możliwe podłączenie do nich przykanalika. Wszystkie studnie zaprojektowano jako rozgałęźne o średnicy  $\phi$  1000 mm, z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych z betonu klasy B-45, wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034 część 1, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kineta studni wykonana jest jako monolit z wyprofilowanym dnem, przejściem szczelnie zwibrowanym w procesie produkcji lub łączonym za pomocą uszczelki



gumowej typu Steinhoff lub Forscheda, Szczegółowy wykaz studni przedstawiają zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania.

## **6. Organizacja i technologia robót**

Na kolektorach wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach stalowych o ścianach pionowych. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m, w bliskiej odległości od budynku – 5 m. Przy zakładaniu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem rodzimym z częściową lub całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Roboty ziemne na przykanalikach należy wykonać analogicznie jak na kolektorach głównych. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając nawierzchnię dróg stanu poprzedzającego roboty ziemne. Na czas prowadzenia robót budowlano – montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację ruchu kołowego, ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Zасыпки wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru.

## **7. Izolacje**

Rury oraz studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci należy zadbać, aby powłoki te nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych /destrukcyjne działanie na tworzywo/.

W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

## **8. Warunki gruntowo – wodne**

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i dokumentacji geotechnicznej, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują głównie gliny piaszczyste i piaszki gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni

zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje średnio na głębokości od 1,50 do 2,0 m p.p.t. na trasie projektowanych kolektorów. W związku z tym przewidziano odwodnienie wykopów tam, gdzie roboty ziemne konieczne są do wykonania poniżej poziomu wody gruntowej.

- przewidywane w projekcie technicznym odwodnienie wykopów zgodnie z dokumentacją geotechniczną odbywać się będzie okresowo w zależności od wahań stanu wód gruntowych,
- odpompowana przy pomocy igłofiltrów woda będzie odprowadzana przy pomocy rurociągów tymczasowych do Strugi Grabienickiej,
- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania studzienki lub innych urządzeń będących w sąsiedztwie,
- planowany termin realizacji inwestycji w okresie letnim gwarantuje, iż ilość wód koniecznych do odprowadzenia będzie stosunkowo niewielka.

Reasumując, obniżenie wód nie wpłynie negatywnie na posesje i tereny przyległe do planowanych robót ziemnych.

#### **9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystani oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem:**

- a) przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii (w trakcie budowy):
  - ok. 5 m<sup>3</sup> wody wodociągowej do prób szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek, pospółka,
  - kostka „polbruk”, krawężniki betonowe,
- b) rozwiązania chroniące środowisko:
  - większość robót ziemnych wykonywana będzie sposobem ręcznym i mechanicznym w szalunkach, co pozwoli na zminimalizowanie rozmiarów wykopów, temu samemu służyć będzie ograniczenie głębokości położenia przewodów kanalizacyjnych do maksymalnej 2,70 m p.p.t. (wyjątek stanowi kolektor S-3 – głębokość do 3,20 m),
  - teren po wykopach będzie przywrócony do stanu wyjściowego.

c) rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:

- z terenu projektowanej kanalizacji ścieki bytowo – gospodarcze w ilości ok.  $Q$  d.śr.  $5,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$  odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji w m. Rzgów,

d) projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Zastosowana technologia przewiduje szczelną sieć kanalizacyjną oraz studnie, co uniemożliwi ewentualną penetrację wód lub ścieków. Zabezpiecza to wpływ jej na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Przejęcie ścieków przez kanalizację gromadzonych dotychczas w „szambach” poprawi znacznie warunki zdrowotne, higieniczne i maksymalnie zmniejszy uciążliwość dla mieszkańców. Przyjęte rozwiązania techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt. 10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## **10. Warunki wykonawstwa**

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być wytyczony w terenie przez służby geodezyjne oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.
2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezinventaryzowane kable, rurociągi, czy też elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru. Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz. U. Nr 25 poz. 115 z 1956 r./.
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.
6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji podwykonawczej sieci.
7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.

8. Inspektor nadzoru zobowiązany jest do kontroli obsługi geodezyjnej w zakresie wytyczenia pomiaru i inwentaryzacji podwykonawczej.

9. Realizacja obiektu wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

### **11. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. w 1994 r. oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami, a także instrukcją wykonania studni z betonu B-45.

Konin 2014 rok

Opracował:

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Branża

**S A N I T A R N A**

Obiekt

**KANALIZACJA SANITARNA**

Lokalizacja

**RZGÓW UL. KWIATOWA  
I RZGÓW DRUGI – ETAP II,  
GM. RZGÓW**

Inwestor

**GMINA RZGÓW  
ul. Konińska 8  
62-586 RZGÓW**

Projektant:	Jan Chajdasz GP7342/180/94	
-------------	-------------------------------	--

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. część opisowa zawiera:

## **1. Zakres robót**

- kanalizacja sanitarna - 574 m

Przewiduje się kolejność realizacji:

I etap – kanalizacja sanitarna

II etap – roboty naprawcze nawierzchni dróg, wjazdów i innych.

## **2. Wykazy istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable telefoniczne
- kable energetyczne
- wodociągi

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa ciągła
- drogi umocnione:
  - gminna

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności**

Takimi elementami są:

- wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. 3,2 m,
- montaż rurociągów i studni kanalizacyjnych z betonu B-45,

- przewiertki pod drogami umocnionymi, których wykonanie warunkują komory montażowe o znacznych głębokościach i rozmiarach.

#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Wysoki stopień zagrożenia:

- przewiertki i roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu,
- roboty ziemne i instalacyjne w ciągu dróg: powiatowej,
- dokonanie ręcznego odkrycia i przejścia pod urządzeniami podziemnymi wym. w pkt. 2 po uprzednim ich wskazaniu przez właścicieli tych urządzeń.

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Przed przystąpieniem do wykonania w/w robót określonych wysokim zagrożeniem należy zapoznać pracowników z:

- technologią ich wykonawstwa,
- przestrzeganiem zabezpieczeń, urządzeń,
- dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych między innymi: kable energetyczne, wodociąg, kanalizacja sanitarna,
- organizacją ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienie wypadku.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w sferze szczególnego zagrożenia zdrowia**

- 1) Zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż i podręczne medykamenty,
- 2) Zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia ruchu w ciągu robót, na których przewiduje się roboty.

**Zaleca się, aby Kierownik budowy opracował plan „bioz” przed przystąpieniem do robót zgodnie z rozporządzeniem Nr 1126 z 23.06.2003 r. Ministra Infrastruktury § 3-7.**

*Konin, grudzień 2014 r.*

O p r a c o w a ł: