

# OPIS TECHNICZNY

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI  
ROLWOD - PLUS  
62-513 Brzeźno, ul. Leśna 21A  
NIP 665-110-81-44, Regon 311591530

**do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej**

**w m. Lisiniec część Sołectwa Dąbrowica gm. 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. Lisiniec część Sołectwa Dąbrowica 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 Lisiniec część Sołectwa Dąbrowica gm. Rzgów.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót:

- Kolektory sanitarne grawitacyjne PVC $\phi$ 200mm o łącznej długości 946 m, w tym:
  - kolektor S-0 dł. 6 m
  - kolektor S-1 dł. 695 m
  - kolektor S-2 dł. 229 m
  - kolektor S-3 dł. 12 m

- Kolektor tłoczny T-1 PE $\phi$ 90mm o długości 742 m
- Przepompownia ścieków sieciowa – 1 szt.
- Odgałęzienia boczne – 3 szt. / 14 m długości

### **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 2016 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 grawitacyjnej PVC $\phi$ 200mm o łącznej długości wynoszącej 946 m, obejmuje istniejące budynki i działki położone w m. Lisiniec część Sołectwa Dąbrowica gm. Rzgów. Dla umożliwienia sprowadzenia ścieków z całości terenu przewidzianego do skanalizowania, maksymalnego wyłączenia sieci oraz zrzutu ścieków do istniejącej kanalizacji przewidziano budowę 1 szt. przepompowni ściekowej P-1 wraz z rurociągiem tłocznym T-1 PE $\phi$ 90mm dł. 742 m.

### **5.2. Trasa kanałów**

Trasy kanałów pokazano na planach syt-wys. w skali 1:1000. Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorami grawitacyjnymi w ilości 4 szt., przepompownią P1 wraz z rurociągiem tłocznym do sieci kanalizacyjnej w m. Rzgów. Kolektory zlokalizowano w pasie drogi powiatowej i gminnej, a także w działce prywatnej.

### **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 2,80 m. Wyjątek stanowi odcinek sieci kanalizacyjnej na kolektorze S-1, której głębokość dochodzi do 4,00 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 głównie 5 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 stanowią będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne z kręgów betonowych  $\phi$ 1000 z betonu B-45, z włączkami 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. Kłosa 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 przedstawia zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania.

### **5.6. Rurociągi tłoczne**

Rurociąg tłoczny o długości 742 m zaprojektowano z rury ciśnieniowej PE  $\phi$  90 mm. Ścieki tym rurociągiem będą z przepompowni ścieków do studni rozprężnej. Średnia głębokość ułożenia wynosi średnio 1,60 m. Trasę rurociągu pokazano na mapach syt. – wys. w skali 1:1000, zaś parametry określono na profilach podłużnych.

## **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. Zasyпки 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 piaski gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje średnio na głębokości ok. od 1,50 do 2,00 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 istniejących rowów,
- 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. 10 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 (wyjątek stanowi kolektor S-1 – głębokość do 4,00 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. 12,0 m<sup>3</sup>/dobę odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji w m. Rzgów, gm. 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 niezainwentaryzowane 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 podlegać 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.

#### **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 2016 rok

*mgr inż. Jan Chajdasz*  
62-513 Brzeźno, ul. Leśna 21A  
Upr. bud. i proj. sieci wod.-kan.  
Nr G 7342/80/94  
Upr. bud. wod.-mel. Nr GP7342-17/92

Opracował:

## ZESTAWIENIE STUDNI

Dla kanalizacji sanitarnej w m. Lisiniec część Sołectwa Dąbrowica gm. Rzgów

L.p.	Nr studni	Rzędna terenu N 1 [m]	Rzędna wylotu kolektora N 2 [m]	Rzędna wlotu kolektorów			Średnica wylotu Dz 1 [mm]	Średnica wlotów				Całkowita wysokość studni [m]	Studnia z betonu B-45 średnica [mm]
				N 3 [m]	N 4 [m]	N 5 [m]		D 2 [mm]	D 3 [mm]	D 4 [mm]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	1	78,80	75,03	75,03	75,03	-	200	200	200	200	-	3,77	1000
2.	2	78,80	75,07	75,07	75,19	-	200	200	200	200	-	3,73	1000
3.	3	78,90	75,37	75,37	75,37	-	200	200	160	160	-	3,53	1000
4.	4	79,00	75,67	75,67	75,67	-	200	200	160	160	-	3,33	1000
5.	5	79,00	75,97	75,97	75,97	-	200	200	160	160	-	3,03	1000
6.	6	79,20	76,27	76,27	76,27	-	200	200	160	160	-	2,93	1000
7.	7	79,40	76,57	76,57	76,57	-	200	200	160	160	-	2,83	1000
8.	8	79,80	76,87	76,87	76,87	-	200	200	160	160	-	2,93	1000
9.	9	80,00	77,15	77,15	77,15	-	200	200	160	160	-	2,85	1000
10.	10	80,40	77,50	77,50	78,33	-	200	200	200	200	-	2,90	1000
11.	11	80,70	78,65	78,65	78,65	-	200	200	160	160	-	2,05	1000



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12.	12	81,10	78,97	78,97	78,97	-	200	200	200	-	2,13	1000
13.	13	81,30	79,30	79,30	79,30	-	200	200	160	-	2,00	1000
14.	14	78,90	75,48	75,48	75,48	-	200	200	160	-	3,42	1000
15.	15	78,90	75,78	75,78	77,24	-	200	200	200	-	3,12	1000
16.	16	78,80	75,88	75,88	-	-	200	200	-	-	2,92	1000
17.	17	78,70	76,18	76,18	76,18	-	200	200	160	-	2,52	1000
18.	18	78,80	76,27	76,27	-	-	200	200	-	-	2,53	1000
19.	19	78,90	76,34	76,34	76,34	-	200	200	200	-	2,65	1000
20.	20	79,10	77,30	77,30	77,30	77,30	200	200	160	160	1,80	1000
21.	SR1	81,40	79,72	79,72	-	-	200	90	-	-	1,68	1000

Studnie betonowe szczelne z bet. B-45 fi 1000 mm 21 szt.

Łączna wysokość studni

58,65 m

Średnia głębokość studni

2,80 m

Opracował:

mgr inż. Jan Chajdasz  
62-513 Brześć ul. Łąska 21A  
Upr. bud. i inż. sieć wod.-kan.  
Nr GP 7342-18074  
Upr. bud. wod.-mel. Nr GP 7342-17/92