

***PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
DO DZIAŁKI NR 299/10
BRZOSTÓW GMINA JARACZEWO***

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1 .
63-233 Jaraczewo

**PROJEKT BUDOWLANY
WYKONAWCZY**

**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
DO DZIAŁKI NR 299/10
BRZOSTÓW GMINA JARACZEWO**

INWESTOR:

Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1 .
63-233 Jaraczewo

PROJEKTANT:

Andrzej Cichoradzki
Ul. M. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski

Ostrów Wielkopolski – sierpień 2013

S P I S T R E Ś C I

1. Podstawa opracowania.
2. Zakreślenie opracowania.
3. Uzgodnienia i protokoły
4. Uzbrojenie techniczne na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - 4.1. Odprowadzenie ścieków sanitarnych
5. Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.1. Zasięg projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - 5.2. Trasa przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - 5.3. Głębokość posadowienia przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - 5.4. Średnice i spadki
 - 5.5. Konstrukcja przyłącza kanalizacji sanitarnej
- zestawienie kanalizacji sanitarnej
6. Organizacja i technologia robót
7. Izolacje
8. Warunki gruntowo – wodne
9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące
10. Warunki wykonawstwa

OPIS TECHNICZNY

Przyłącze kanalizacji sanitarnej do działki nr 299/10 – Brzostów gmina Jaraczewo

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI - sieci, jak: kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu = 1,5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- umowa pomiędzy Inwestorem, a projektantem
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1000 dla dz. nr 301 – droga gminna
- wizja terenowa i lokalizacja uzbrojenia sieci kanalizacji sanitarnej i studni w terenie wraz z określeniem miejsca i głębokości odprowadzenia ścieków
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe obejmuje przyłącze kanalizacji sanitarnej w miejscowości Brzostów na odcinku istniejąca studnia kanalizacji sanitarnej oznaczona na mapie Ski droga gminna dz nr 301 do działki nr 299/10.

Dokumentacja obejmuje następujący zakres robót ;

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200/5,9 mm l = 143 mb

3. UZGODNIENIA I PROTOKOŁY

Przed przystąpieniem do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej należy dokonać wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi .

- Zakres przyłącza kanalizacji sanitarnej uzgodniono z Inwestorem.

4. UZBROJENIE TECHNICZNE NA TRASIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Na trasie projektowanego przyłącza oraz w jego sąsiedztwie występują urządzenia podziemne, a mianowicie :

- wodociąg
- kable linii telefonicznych
- kable energetyczne
- kanalizacja deszczowa

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie na mapie syt. - wys. w skali 1: 1000 . 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 budową kanalizacji sanitarnej 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 rurociągów z kablami energetycznymi.

4.1. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

$$Q_{d\text{śr}} = 11 \times 4 \times 110 \text{ l/d} = 35,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 45,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 9.15 \text{ m}^3/\text{h}$$

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Zasięg projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Zasięg projektowanej kanalizacji sanitarnej 143 mb obejmuje obiekty budowlane prywatne oraz nowo wydzielone działki budowlane położone w drodze gminnej dz. nr. 301 zgodnie z mapą syt-wys w skali 1 : 1000

5.2. Trasa kanalizacji sanitarnej.

Trasę kanału sanitarnego pokazano na planie syt- wys. w skali 1 : 1000.

Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kanałem z rur PVC-U do istniejącej sieci kanalizacyjnej w początkowym odcinku drogi – studnia rewizyjna oznaczona na mapie nr SKi . Kolektor sanitarny zlokalizowany w pasie drogowym drogi gminnej.

5.3. Głębokość posadowienia kanalizacji sanitarnej

Zagłębienie kanalizacji określono na profilu podłużnym projektowanego kolektora.

W projekcie dążono do lokalizacji kanału możliwie płytko przy zachowaniu wymaganych warunków wykonania właściwie przykanalików sanitarnych do poszczególnych posesji Głębokości ich nie przekraczają 3.5 m. i wynoszą średnio 3.50 - 2,60 m. Stosunkowo znaczna głębokość podyktowana jest zróżnicowanym terenem i zlokalizowanymi przy drodze działkami .

5.4. Średnice i spadki.

Na załączonym profilu podłużnym kanału sanitarnego podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, konstrukcję, podłoże, spadki, głębokości oraz lokalizację studni. Dla kolektora przewidziano średnicę ϕ 200 mm

Projektowane spadki dostosowano do warunków terenowych oraz optymalnych

zagłębień kanałów

5.5. Konstrukcja sieci kanalizacji sanitarnej.

Kolektor kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC-U litych klasy S o średnicy ϕ 200 mm, ułożonych na podsypce z pospólki gr. 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne, przelotowe i spadowe z kręgów betonowych ϕ 1000 mm. z betonu B-45 typu BS1000, z włączami typu ciężkiego oraz trójniki z PCV. Studnie rozstawiono na trasie kanału w odległościach do 60 m., na załamaniach trasy. Przemienne na kanale głównym zaprojektowano studnie z PCV, PE ϕ 425 mm typ TL.

Szczegółowy wykaz studni przedstawiają zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania

ZESTAWIENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

SKi – SK1	30,00	99.90	95.33	4.57	S ist
			97.28	2.62	
SK1 – SK2	52,00	100.75	97.58	3.17	P
SK2 – SK3	61,00	101.60	98.10	3.50	BS1000
SK3		101.50	98.71	2.79	P

143.00 mb - rura PVC-U ϕ 200 mm

17.00 mb - rura PVC-U ϕ 160 mm / 3 szt

Studnia BS1000 – SZT 1

Studnia PE400 - SZT 2

T200/160 - SZT 4

6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

Na rurociągach 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 montażu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem rodzimym z całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając powierzchnię dróg do 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. Zasypki wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru. Na trasach kolektorów, które konieczne były do ułożenia w pasie drogowym, przewidziano wymianę gruntu, zagęszczenie właściwe zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli dróg.

7. IZOLACJE

Rury oraz studzienki kanalizacyjne z tworzyw termoplastycznych i studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego.

W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

8. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

- na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 roku DZ.U. 2012.463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 4 p.3 i § 6 ustalono występowanie prostych warunków geotechnicznych zaliczając obiekt do I kategorii geotechnicznej.

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i pozyskanych informacji, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej kanalizacji występują głównie utwory gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje na głębokości 0,90 m.- 2,20 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 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 melioracyjnych,
- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania studzienki lub innych urządzeń będących w sąsiedztwie,

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 WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE

- a/ przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców,

materialów, paliw i energii (w trakcie budowy):

- ok. 12 m³ wody wodociągowej do prób szczelności przewodów kanalizacyjnych, kruszywo kamienne, pospółka,

b/ rozwiązania chroniące środowisko :

- całość 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 3.50 m p.p.t.
- 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 budowanej kanalizacji ścieki bytowo gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji w m. Brzostów – rejon przepompowni ścieków.

d/ projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne . Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. 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. 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 sprawdzony w terenie przez służby geodezyjne
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 niezinwentaryzowane kable, rurociągi, czy też inne 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 1956r./.

5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.

6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci.

7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.

8. Niniejsze opracowanie nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko D.U. 213 pozycja 1397

- **kanalizacja sanitarna – długość kanałów sanitarnych w niniejszym opracowaniu nie przekracza 1000 mb. § 3 p 79**

9. 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.

Opracował:

INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

***PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZIAŁKI NR 299/10
BRZOSTÓW GMINA JARACZEWO***

INWESTOR:

Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1
63-233 JARACZEWO

PROJEKTANT I SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

*Andrzej Cichoradzki
ul. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. kom. 601 76 70 45*

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

1. Zakres robót:

- Kanalizacja sanitarna - **143.0 mb**

Kolejność realizacji robót:

- wytyczenie trasy kanału sanitarnego,
- roboty ziemne związane z wykopami pod kanały sanitarne
- montaż kanału sanitarnego oraz studni kanalizacyjnych
- roboty ziemne – zasypywanie wykopów, wyrównanie terenu
- inwentaryzacja geodezyjna,
- przywrócenie terenu po wykonanych robotach do stanu pierwotnego.
- naprawa nawierzchni drogi gruntowej zgodnie z warunkami podanymi przez Zarządcę Drogi.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable energetyczne
- kable telefoniczne
- wodociągi
- kanalizacja deszczowa i sanitarna

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa mieszkalna
- droga gruntowa gminna

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

Takimi elementami są wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. **1.5 m.**

- montaż rurociągów i studni kanalizacyjnych z betonu B-45

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Wysoki stopień zagrożenia:

- roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu,
- roboty ziemne i instalacyjne w ciągu dróg : gminnej
- 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,
- przestrzegania zabezpieczeń, urządzeń,
- zapoznanie z dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych m.innymi: kable energetyczne, telefoniczne, wodociąg,
- organizacja ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia wypadku

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

- zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż. i podręczne

medykamenty,

- zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia ruchu w ciągu dróg , na których przewiduje się roboty.

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

Opracował: