



## 1.0 Część ogólna

Nazwa zadania : Podłączenie do kanalizacji sanitarnej budynków zlokalizowanych na działkach nr 88/1 , 75 , 84/2 , 100/2 , 84/5 , 83 w miejscowości Mały Baldram w Gminie Kwidzyn

### 1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych jest budowa sześć przyłączy kanalizacji sanitarnej we wsi Mały Baldram .

Przedsięwzięcie obejmuje budowę :

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 6 przyłączy część grawitacyjna | Dz 160 PVC o łącznej dł. 30,10 m |
| część ciśnieniowa              | Dz 50 PE o łącznej dł. 115,30 m  |

|  |        |
|--|--------|
| Pompownie przydomowe pompy z silnikami 3 faz. 0,8 kW | szt. 4 |
| „ „ „ „ 1 faz. 0,8 kW                                | szt. 2 |

## 1.2 Roboty towarzyszące i tymczasowe

Budowa wewnętrznych przyłączy elektrycznych do pompowni 6 szt.

Rury ochronne szt. 2 Dz 110 o łącznej długości 34,00 m

Roboty geodezyjne- wytyczenie tras przewodów i inwentaryzacja powykonawcza.

Roboty tymczasowe nie występują.

1.3 Informacje o terenie budowy istotne z punktu widzenia :

- organizacji robót budowlanych

Trasa projektowanych przewodów przebiega po działkach prywatnych przydomowych w tym w pasie drogi powiatowej.

Na trasach projektowanych przewodów jest wiele przewodów istniejącego uzbrojenia wykazanego na mapach ale mogą występować sieci, które nie są pokazane na mapach. Niektóre obiekty wykazane na mapach nie mają podanej głębokości. Należy przyjąć, że podane głębokości w projekcie są głębokościami orientacyjnymi i dlatego w miejscach skrzyżowań należy wykonać odkrywki kontrolne zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.

Budowę przewodów ciśnieniowych jak i grawitacyjnych należy wykonać metodą przewiertów sterowanych. Tradycyjną metodą, w wykopie otwartym przewidziano budowę tylko krótkich odcinków, gdzie ustawianie maszyny do przewiertu nie jest opłacalne lub trudne.

- warunki gruntowo-wodne

Dokumentowane warunki gruntowo-wodne są złożone.

Wierzchnią warstwę gruntów rozpoznanych w trakcie badań polowych stanowią głównie gleby i nasypy, miejscami do 1,0 m, niżej wstępują piaski drobne, gliny pylaste, pył piaszczysty.

Przy odwiertach do głębokości 5 m wykonanych we wrześniu, nie stwierdzono wody gruntowej. Głębokość przemarzania 1,0 m.



### Wnioski i zalecenia

1. Uwzględniając występujące na analizowanym terenie warunki gruntowo - wodne – zgodnie z treścią Rozporządzenia MTBiGM. (Dz.U., poz. 463), z dnia 27 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, zagadnienie budowy planowanej kanalizacji kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej i będzie realizowane w złożonych warunkach gruntowych.
2. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia, parametry wytrzymałościowe gruntów występujących w podłożu mają drugorzędne znaczenie. Znaczące dla przedsięwzięcia jest występowanie wód gruntowych.
3. Z uwagi na planowane wykonanie części sieci metodą przewiertów, należy w miarę możliwości lokalizować studnie przewiertowe w obszarach wyżej położonych.
4. Konieczne może być również prowadzenie prac w osłonie ścianek szczelnych.
5. Na analizowanym obszarze mogą wystąpić warunki gruntowe oraz wodne odbiegające od warunków rozpoznanych na podstawie wykonanych otworów penetracyjnych.
6. Strefa przemarzania gruntu dla rejonu badań wynosi  $h_{zmin} = 1,0$  m ppt

- zabezpieczenie interesów osób trzecich

Co najmniej 7 dni przed wejściem na działki należy poinformować właścicieli o terminie rozpoczęcia robót. Punkty lokalizacji maszyny do wiercenia ustalać tak, aby nie było potrzeby niszczenia krzewów lub innych nasadzeń. W tym samym celu można nieznacznie zmieniać lokalizację zaprojektowanych pompowni i studzienek.

Celem zabezpieczenia interesów właścicieli uzbrojenia należy postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach projektu. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren i w tym uzyskać akceptację właściciela działki.

- ochrona środowiska

Ochronę środowiska uzyskuje się głównie przez zastosowanie w budowie metody przewiertu sterowanego w miejsce ciągłych wykopów. Przy przewidzianych krótkich odcinkach wykopów, należy je wykonywać ręcznie lub małymi koparkami, uprzednio zdejmując warstwę, jeśli jest gleba i rozplantować ją po zasypaniu wykopu. W miejscach pracy koparek, jeśli są drzewa lub krzewy należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

Płuczka winna mieć certyfikat obojętności dla środowiska.

- warunków bezpieczeństwa pracy

Niebezpieczeństwo wystąpi przy wykopach, przy załadunku i wyładunku materiałów, przy przewożeniu maszyn, koparek i maszyn do wiercenia. Szczególną ostrożność należy zachować przy pracy w rejonie gazociągów oraz kabli i linii elektrycznych.

Prace te należy wykonywać zgodnie z przepisami odnoszącymi się do tych robot i zgodnie z zapisami w uzgodnieniach kolizji z wymienionymi sieciami.

- zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Istnieje możliwość wynajęcia działki do ustawienia barakowozu i składu materiałów.

- warunków dotyczących organizacji ruchu

Przy budowie kanałów w drogach gminnych metodą przewiertu sterowanego wystąpi potrzeba wykonania wykopów punktowych dla ustanowienia studni ,jeśli wystąpi potrzeba będzie możliwość wprowadzenia ruchu wahadłowego ..

- ogrodzenia

Zaistnieje potrzeba ogrodzenia własnym sumptem wykonawcy punktu postoju baraku i składowiska materiałów z czym nie przewiduje się trudności .

- zabezpieczenie chodników i jezdni

Przewody pod jezdniami i chodnikami dróg projektuje się w rurach ochronnych wprowadzonych przewiertem i nie będą naruszone.

#### 1.4 Grupa , klasa i kategoria robót

|   |              |
|---|--------------|
| Roboty ziemne                           | 45 11 1200-0 |
| Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej | 45 23 2440-8 |
| Pompownie ścieków                       | 45 23 2423-3 |

#### 1.5 Określenia podstawowe wcześniej nie definiowane

W projekcie nie występują pojęcia nie definiowane wcześniej .

### 2.0 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

Do budowy przewodów kanalizacyjnych należy stosować rury posiadające odpowiednie certyfikaty , instrukcje w zakresie przewożenia , składowania, badań wytrzymałości i szczelności wybudowanych przewodów.

Instrukcje te nie mogą być sprzeczne z istniejącymi normami , mogą je uszczegóławiać , aby ściśle je przestrzegając uzyskać optymalny produkt.

Budowa przewodów ciśnieniowych i grawitacyjnych metodą przewiertu sterowanego . W wykopie otwartym układać tylko , krótkie odcinki , przy których nie ma sensu lub możliwości ustawiać maszyny do przewiertu.

Do przewiertów sterowanych należy używać rury PE100 posiadające odpowiedni certyfikat. Rury do budowy przewodów ciśnieniowych winny posiadać wtopiony drut sygnalizacyjny lub taki drut miedziowy 1,5 mm<sup>2</sup> należy wciągnąć razem z wciąganiem rury. Łączenie rur w miejscach gdzie nie można zgrzewać , należy wykonywać przy pomocy muf elektrooporowych. Jeśli istniejące przyłącza kanalizacyjne mają przykrycie góry rury mniejsze od 100 cm , należy je ocieplić przy pomocy żużla i papy.

.Kanały w wykopie otwartym należy budować z rur PCV , litych o sztywności obwodowej 8 kPa z podsypką i obsypką .

#### Przepompownie

W projekcie przyjęto zastosowanie pompowni jednopompowych z pompami wyporowymi i dokonano stosownych obliczeń ich wydajności i wysokości podnoszenia w warunkach ich pracy . Można zaproponować zastosowanie innych pompowni z innymi pompami pod warunkiem , że będą miały lepsze parametry od wymienionych i uzyskają aprobatę Inwestora i Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego w Kwidzynie .

W każdym wypadku zbiorniki pompowni winny mieć zabezpieczenie przed działaniem siły wyporu.



Dla pompowni przydomowych nie przewiduje się monitoringu a tylko sygnalizację optyczno- akustyczną na zewnątrz , która winna być na wyposażeniu pompowni.

Szczegółowe informacje o pompach i pompowniach są dostępne na stronie internetowej producenta.

Gdy istniejące przyłącze w miejscu włączenia w nowy kanał jest głębiej położone od 110 cm należy zastosować nastawkę na pompowni .

### 3.0 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Maszyny do przewiertu sterowanego winny zapewniać uzyskania spadku 1,0 % . Ze względu na wykonywanie wykopów w ogródkach wskazanym jest stosowanie małych koparek.

### 4.0 Wymagania dotyczące środków transportu

Nie ma tu specjalnych wymagań .Należy używać środki transportu powszechnie stosowane , odpowiednie do przewożonych materiałów.

### 5.0 Wymagania dotyczące wykonania robót

Należy uzgadniać z właścicielami działek terminy prowadzenia robót i zapraszać na przekazanie placu robót administratorów uzbrojenia podziemnego i przestrzegać zaleceń czy wymogów , które wpisali w uzgodnieniach projektu załączonych do opisu technicznego projektu . Ze względu na bezpieczeństwo , szczególnie odnosi się to do robót w pobliżu gazociągów i linii elektrycznych.

Pozostałe wymagania są powszechnie znane . Prace należy wykonywać zgodnie z normami i instrukcjami budowy , transportu, składowania , budowy i odbioru robót opracowanych przez producentów materiałów.

W ogródkach wykopy wykonywać ręcznie lub małymi koparkami. Po zakończeniu uprzątnąć teren i zgłosić zakończenie robót właścicielowi działki. Uzasadnione wymogi właściciela wykonać.

### 6.0 Opis działań związanych z kontrolą , badaniami oraz odbiorem

W czasie budowy częściowym odbiorom przez inspektora nadzoru podlegają przed zasypaniem wykopu :

- podsypka i osypka
- próba szczelności i próba przewodów ciśnieniowych na ciśnienie na 8 barów

### 7.0 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru

Przedmiar i obmiar długości przewodów w metrach bieżących z dokładnością do 0,5 m. .

### 8.0 Odbiór robót

Ocenę i odbiór robót dokona komisja powołana przez Inwestora .

Do odbioru niezbędne są następujące dokumenty :

1. Dziennik budowy z zapisami dokonanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami
2. Protokoły odbiorów częściowych wymienionych w p. 6 .
3. Protokoły przeglądów pompowni i prób rozruchu
4. Certyfikaty i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i urządzeń
5. Dokumentacja i instrukcje eksploatacyjne zastosowanych urządzeń
6. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
7. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

8. Dokumentacja projektowa z naniesionymi wynikami inwentaryzacji geodezyjnej

#### 9.0 Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Roboty tymczasowe podlegające rozliczeniu nie występują a koszt prac towarzyszących należy ująć w ofercie.

Wykonawca winien ubezpieczyć się od wystąpienia szkód losowych na budowie .

#### Dokumenty odniesienia

Dokumentacja techniczna ;

1. Projekt budowlany branża sanitarna
2. Projekt budowlany branża elektryczna

#### Normy

1. PN-B 10736; 1999 . Roboty ziemne
2. PN-ENV 1401 ; 2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do kanalizacji
3. PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne . Wymagania.
4. PN-EN 1610 ; 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
5. PN-81/B-10725 Wodociągi .Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

#### Katalogi

1. PIPE- LIFE
2. PPHT- Barbara Kaczmarek
3. Instrukcje producentów

Specyfikację opracował : Michał Rajkiewicz

*Rajkiewicz*  
 BIURO TECHNICZNE »EKO-WOD«  
 mgr inż. Michał Rajkiewicz  
 ul. Legionów 27 82-300 ELBLĄG (055) 232-32-26  
 REGON 170081742 NIP 578-171-21-74