

# **1. OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu architektoniczno-budowlanego budowy sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej pod torami kolei wąskotorowej „Sochaczew-Wilcze Tułowskie” na kilometrze 10,720 – działka nr ewid. 72 we wsi Konary Łęg w gminie Brochów**

### **1. Podstawa opracowania .**

- Umowa z Inwestorem Gminą Brochów
- Ustawa z dnia:
  - Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony Środowiska
  - Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne, aktualizacja z dnia 08.07.2004r.
  - Ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
  - Ustawa z dnia 13.09.1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20.07.2002r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych
- Dyrektywa:
  - Dyrektywa Rady 91/271/EEC z dnia 21.05.1991r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych
  - Dyrektywa 86/278/EEC z dnia 21.05.1991r. dotycząca uregulowania użytkowania osadów ściekowych w rolnictwie w celu niedopuszczenia do szkodliwego oddziaływania tych osadów na gleby, roślinność, zwierzęta i ludzi
  - Dyrektywa 96/61/EC z dnia 24 września 1996r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli
  - Dyrektywa 2000/60/WE z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
  - Dyrektywa 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska
  - Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r. zmieniająca Dyr. 85/337/EWG

### **1.1. Dane wyjściowe.**

- aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe skali 1:1000
- decyzja nr13/2011 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Brochów
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wólka Smolana, Brochocin, Olszowiec w gminie Brochów
- Warunki techniczne włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z dnia 9.12.2010 r.
- Wizja w terenie – uzgodnienia z właścicielami
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

### **2. Cel , zakres opracowania i uzasadnienie inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przydomowymi przepompowniami ścieków dla wsi Wólka Smolana, Brochocin, Olszowiec w gminie Brochów.

Niniejsze opracowanie obejmuje przejście projektowanej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej pod torami kolei wąskotorowej na trasie „Sochaczew – Wilcze Tułowskie” na kilometrze 10,720, działka nr ewid. 72 we wsi Konary Łęg w gminie Brochów.

Opracowanie obejmuje :

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE średnicy 110 mm

### **3. Sieć kanalizacji sanitarnej .**

Kanał ciśnieniowy , należy wykonać z rur PE100 SDR 17 średnicy 110 mm na 10 bar układając go w gruncie na głębokości ok. 2,40 mppt . Przejście pod torami wykonać metodą przecisku sterowanego w rurze osłonowej SDR 11 PE 225 mm bez naruszania konstrukcji torów kolei wąskotorowej ani terenu PKP S.A. Łączenie rur oraz odejścia wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego ,kształtek elektrogrzewalnych , lub kształtek z PEHD typu POLYRAC prod. Fischera . Przed połączeniem odcinków za pomocą złączy zaciskowych , końce rur należy zeszlifować szczególnie od wewnątrz.

Przewody winny być układane zgodnie z PN-EN 1671 , Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych tom II , Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych , szczegółowymi wytycznymi producentów materiałów i dostawców przepompowni , warunkami jednostek opiniujących i uzgadniających oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

#### Zestawienie Długości sieci:

PE 100 PN10 SDR17 110x6,6 śr 110 L = 9,50.m

#### **4. Warunki gruntowo – wodne.**

Pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej Inwestor nie zlecił wykonania badań podłoża gruntowego.

**Decyzja dot. konieczności i sposobu wykonania odwodnienia zostanie podjęta przez inspektora nadzoru w trakcie wykonywania wykopów.**

**Ponieważ na tym etapie nie można ich dokładnie skosztorysować w kosztorysie ujęto częściowe roboty związane z odwodnieniem . Faktyczne koszty zostaną rozliczone na podst. rzeczywiście poniesionych nakładów.**

#### **5. Wytyczne hydrogeologiczne .**

Podczas wykonywania projektowanej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zaleca się :

- wykonanie geotechnicznego odbioru wykopów , w celu stwierdzenia , czy w bezpośrednim podłożu pod projektowaną infrastrukturą nie występują grunty słabonośne . Odbiory dna wykopów powinny być dokonywane wpisami do dziennika budowy ;
- w przypadku stwierdzenia w dnie wykopów soczewek gruntów słabych należy, je usunąć i zagłębienia wypełnić odpowiednio zagęszczonym materiałem niespoistym o właściwym składzie granulometrycznym , a w ostateczności piaskiem z dodatkiem cementu lub betonu.
- po wykonaniu wykopu natychmiast przystąpić do robót montażowych tak , aby nie dopuścić do przedostania się tam wód opadowych i do uplastycznienia górnych warstw podłoża.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Planowane przedsięwzięcie obejmują budowę kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przepompowniami domowymi we wsiach Wólka Smolana, Brochocin, Olszowiec w gminie Brochów, przeznaczonej do odprowadzania ścieków socjalno-bytowych z budynków mieszkalnych zlokalizowanych w w/w miejscowościach do istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Brochowie w gminie Brochów. W trakcie planowania inwestycji brano pod uwagę rozwiązanie alternatywne , czyli odstępianie od budowy sieci kanalizacyjnej. Jednak na terenach , które nie są objęte systemem kanalizacji sanitarnej , ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych tzw. szambach , a następnie wywożone są do oczyszczalni ścieków . Niestety ze względu na znaczne koszty związane z wywożeniem ścieków do

oczyszczalni , występują przypadki , że mieszkańcy budują nieszczelne zbiorniki lub opróżniają ich zawartość do rowów melioracyjnych lub rozprowadzają na powierzchni ziemi . Takie działanie wpływa negatywnie na środowisko naturalne , a tym samym następuje stałe pogarszanie jakości środowiska gruntowo – wodnego. Planowana inwestycja korzystnie wpłynie na środowisko.

W trakcie prowadzenia prac wystąpią niewielkie uciążliwości związane z hałasem oraz emisją gazów z pracujących maszyn. Ponieważ inwestycja ta jest budowlą liniową uciążliwości z nią związane nie kumulowane są w jednym miejscu , przez co nie będą dokuczliwe .Wykopy pod kanalizację ciśnieniową są wykopami płytkimi i mało gabarytowymi , materiały są lekkie w związku z czym jest szybki postęp prac , czyli krótki czas przebywania w jednym miejscu .

## **7. Wytyczne realizacji robót .**

### **7.1. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykopami należy:

- dokonać czynności związanych z zajęciem terenu
- wytyczyć w terenie oś projektowanego przewodu kanalizacyjnego
- zabezpieczyć bezpieczeństwo ruchu.

### **7.2. Roboty ziemne .**

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736 : " Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych " . Przykrycie sieci kanalizacji / naziom / dla rur PE ze względów wytrzymałościowych nie może być mniejsze niż 1,2 m / jeżeli rurociąg narażony jest na ruch uliczny /.

Zgodnie z PN-92/B-10735 minimalne przykrycie przewodu wynosi głębokość przemarzania + 0,2 m. / Przy mniejszych głębokościach przewód należy starannie ocieplić.

Zagęszczanie materiału zasypki w polu i terenie zielonym nie jest wymagane.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów kanalizacji sanitarnej.

Roboty montażowe należy wykonywać "na sucho" w odwodnionym i odeskowanym wykopie.

Roboty w miejscach skrzyżowań z kablami eNN należy wykonywać ręcznie , kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem. Przed ponownym ich ułożeniem , po

wykonaniu wodociągu kable elektryczne zabezpieczyć min 2,0 m odcinkami rury osłonowej o przekrojach odpowiednich do średnicy kabli zgodnie z normą SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe .Projektowanie i budowa ” . Wszystkie prace związane z liniami napowietrznymi i podziemnymi niskiego i średniego napięcia prowadzić pod nadzorem RE Pruszków O/Sochaczew. Prace związane z zabezpieczeniem linii kablowych winna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego typu prac . Wykonane prace przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego .

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami: /Dz. U Nr 53 z dnia 2.12.1961r. oraz Dz. U. Nr 55 z dnia 1972r. / przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

## **8. Organizacja robót .**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w obrębie wykopu , należy wyraźnie zaznaczyć w terenie trasy wszystkich urządzeń podziemnych i kabli . Prace ziemne w punktach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności i odległości w/g podanych norm w PT.

Zabrania się wchodzenia i wychodzenia z wykopu po elementach obudowy przez posługiwanie się w tym celu urządzeniami do wydobywania urobku. Zabrania się również składowania urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 2 m od krawędzi wykopu , ponieważ ściany są obudowane , a obudowa nie jest obliczona na dodatkowe obciążenia naziemem . Przy zasypywaniu obudowanych wykopów , deskowanie należy usuwać stopniowo rozpoczynając od dna wykopu nie głębiej niż 0,3 m.

Odpowiedzialność za bezpieczne prowadzenie robót ponosi kierownik robót .

Wykonanie wykopów zgodnie z projektem technicznym w istniejących warunkach terenowych nie powinno stanowić żadnych kłopotów i utrudnień w ruchu pojazdów po drodze kołowej .