

„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA

05-200 Wołomin ul. Kresowa 18

tel.; 423-67-50; 0-502-116-168; 0-609-61-81-81. Tel.-fax: 787-00-17

**PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU
φ110PVC w ul. Ossowskiej dz. nr Ew. 65/22 obr. 4-50-03
i
φ90PVC w ul. Korczaka dz. nr ew. 18 obr. 4-50-03
w Zielonce**

**Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów
 I Kanalizacji w Zielonce sp. z o.o.
 ul. Literacka 20
 05-220 Zielonka**

Projektował: mgr inż. Grażyna Urban
 Uprawnienia projektowe i wykonawcze
 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
 Nr 119/97/WŁ b.o.

Październik 2012 rok

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Str. 1	- Strona tytułowa	
Str. 2	- Spis zawartości opracowania	
Str. 3	- Oświadczenie projektanta	
Str. 4	- Informacja o BiOZ	
Str. 5÷9	- Opis techniczny	
Str. 10÷11	- Opinia ZUD Nr 1888/2012 z załącznikiem graficznym	
Str. 12	- Mapa do celów projektowych	
Str. 13	- Projekt zagospodarowania terenu	– Rys. Nr 1
Str. 14	- Profil podłużny wodociągu	– Rys. Nr 2
Str. 15÷16	- Uprawnienia projektowe projektanta i zaświadczenie z Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	

Wołomin Październik 2012r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16.04.2004r nowelizującej Ustawę – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr93, poz.888) oświadczam, że Projekt Przebudowy wodociągu ϕ 110PVC dz. nr Ew. 65/22 obr. 5-40-03 w ul. Ossowskiej i ϕ 90PVC w ul. Korczaka dz. nr ew. 18 obr. 5-40-03 w Zielonce został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót:

- przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wodociągu $\phi 110$ PVC dz. nr Ew. 65/22 obr. 5-40-03 w ul. Ossowskiej i $\phi 90$ PVC w ul. Korczaka dz. nr ew. 18 obr. 5-40-03 w Zielonce.

2. Istniejące obiekty:

- istn. gazociąg wraz z przyłączami
- istn. wodociąg wraz z przyłączami
- istn. kabel Ta
- istn. kan. deszczowa

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

- brak

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty budowlane związane z wykonywaniem wykopów
- wykopy w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

- należy oznakować strefy związane z wykonywaniem robót budowlano montażowych i składowaniem materiałów budowlanych
- należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy

6. Roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem kierownika budowy.

7. Osoby pracujące na terenie inwestycji powinny być przeszkolone w zakresie przepisów BHP.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom - wynikającym z wykonywania robót szczególnego zagrożenia zdrowia – występującym w rejonie prowadzenia tych robót:

- na placu budowy należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację oraz drogę ewakuacji podczas ewentualnego zagrożenia.

9. Dokumentacja budowy powinna być dostępna w miejscu wyznaczonym przez inwestora i kierownika budowy.

OPIS TECHNICZNY

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wodociągu $\phi 110$ PVC L=3,80mb w ul. Ossowskiej dz. nr Ew. 65/22 obr. 5-40-03 i $\phi 90$ PVC L=2,80mb w ul. Korczaka dz. nr ew. 18 obr. 5-40-03 w Zielonce.

Konieczność przebudowy w/w odcinków wodociągu wynika z potrzeby zabezpieczenia miejsca na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Korczaka. Przy zachowaniu obecnej trasy wodociągu nie można było wymaganych normatywnych odległości projektowanej kanalizacji sanitarnej od istniejącego gazociągu.

Inwestor:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów
I Kanalizacji w Zielonce sp. z o.o.
ul. Literacka 20
05-220 Zielonka**

2. Podstawa opracowania.

- 3.1. Umowa NR 25/2012 zawarta w dniu 12.07.2012r. w Zielonce.
- 3.2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania miasta Zielonka znak WZG.6727.157.2012 z dnia 16.08.2012r
- 3.3. Wypis uproszczony z rejestru gruntów z dnia 17.09.2012
- 3.4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie, pomiary, uzgodnienia z Inwestorem
- 3.6. Uzgodnienie w Wydziale Uzgadniania Dokumentacji w Wołominie ul. Powstańców 8 – Opinia NR 1888/12 z dnia 10.10.2012 r.
- 3.7. Obowiązujące normy i przepisy.

II. Część technologiczna

1. Przebudowa istniejącego wodociągu $\phi 110$ PVC i $\phi 90$ PVC.

Projektowana przebudowa wodociągu jest niezbędna ze względu na konieczność zapewnienia możliwości lokalizacji projektowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Korczaka z zachowaniem bezwzględnie wymaganych odległości poziomych od istniejącego gazociągu.

Trasa projektowanego przewodu wodociągowego została ustalona przez projektanta i zaopiniowana przez WUD.

Projektowany wodociąg przebiega częściowo w drodze o nawierzchni gruntowej utwardzonej płytami EKO /ul. Korczaka/, a częściowo w drodze o nawierzchni asfaltowej /ul. Ossowska/.

Szczegółowy przebieg trasy projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na rysunkach.

2. Materiał i średnica przewodu.

Projektuje się wykonanie przewodu wodociągowego z rur o średnicy $\phi 110$ PVC L=3.80mb i $\phi 90$ PVC L=2,80mb wykonanego z rur PVC PN10 łączonych na uszczelki.

3. Uzbrojenie przewodu.

Na projektowanym przewodzie zaprojektowano:

- ZL 80 - 1 szt.
- Redukcja $\phi 110/90$ PVC - 1 szt.
- Nasuwka $\phi 110$ PVC - 2 szt.
- Nasuwka $\phi 90$ PVC - 1 szt.
- Łuk 110x60° - 1 szt.
- Łuk 110x22° - 1 szt.
- trójkąt $\phi 110/110/110$ PE - 1 szt.

Projektuje się zasuwę żeliwną kielichowe z miękkim uszczelnieniem na PN 10.

Pod zasuwę należy wykonać betonowe bloki podporowe. Między blokiem, a rurą należy wykonać dylatację z dwóch warstw kitu bitumicznego lub folii polietylenowej.

Lokalizację bloków oporowych okazano na planie sytuacyjnym i profilu.

4. Próba hydrauliczna.

Zamontowane przewody wodociągowe przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1Mpa /10KG/cm²/ w czasie 30min zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Próbę ciśnieniową należy wykonać z zamontowanym uzbrojeniem, po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po przykryciu rur z pozostawieniem odkrytych połączeń kołnierzowych.

5. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie poddać intensywnemu płukaniu. Przewody płukać z prędkością $v = 1,0$ m/s pod nadzorem użytkownika. Wodę po płukaniu odprowadzić tymczasowymi rurociągami do kanalizacji deszczowej istniejącej w ul. Ossowskiej, po uprzednim uzgodnieniu powyższego z właścicielem tej kanalizacji.

III. Wytyczne realizacji inwestycji.

1. Istniejący stan uzbrojenia na trasie wodociągu.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanego wodociągu oparto na mapie geodezyjnej do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje uzbrojenie:

- istn. gazociąg wraz z przyłączami
- istn. wodociąg wraz z przyłączami
- istn. kabel Ta
- kan. deszczowa

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanym wodociągiem. Przewody te należy w trakcie robót odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać prace ziemne.

2. Opinia geotechniczna

Badania geologiczne wskazały, iż na terenie objętym projektem występują grunty niespoiste, m. in.: piasek średni, glina pylasta oraz piasek drobny. Podłoże charakteryzuje się jednolitą budową geologiczną, gdzie poszczególne warstwy ziemi ułożone są równoległe do powierzchni terenu.

Zwierciadło wody gruntowej występuje przeważnie na głębokości ok. 2,0 m poniżej powierzchni terenu. Jednakże, ze względu na zmienne warunki atmosferyczne może ulegać okresowym wahaniom.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, grunty rodzime występujące w bezpośrednim podłożu, zaliczono do kategorii G1 nośności podłoża.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r wodociąg będący przedmiotem niniejszego Projektu Przebudowy zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej

3. Ocena warunków realizacji kanałów.

Realizując wykopy pod projektowany wodociąg w w/w ulicy może zaistnieć konieczność ich odwodnienia, w zależności od warunków atmosferycznych istniejących w trakcie prowadzenia przedmiotowych robót.

Przewiduje się odwodnienie za pomocą igłofiltrów $\phi 32$ w rozstawie co 1,0m, zlokalizowanych po obu stronach wykopu wspomaganych – w razie potrzeby – odwodnieniem powierzchniowym. Długość projektowanego wodociągu wynosi 6,60 mb. Proponuje się wykonywanie robót etapami ok. 10,0mb, co wymagać będzie jednoczesnego zastosowania ~ 100 szt. igieł JgE-81 + spalinowy agregat prądotwórczy AI-81. W razie konieczności odwodnienie igłofiltrami należy wspomóc odwodnieniem powierzchniowym.

Przewidywany czas trwania robót ok. 2 dni. Czas trwania robót wymagających odwodnienia przyjęto szacunkowo dla celów kosztorysowania.

Rzeczywistą ilość godzin pompowania wody z wykopu określi Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Odprowadzanie wody wypompowywanej z wykopów w w/w ulicy projektuje się tymczasowymi rurociągami do istniejącej w ul. Ossowskiej kanalizacji deszczowej po uprzednim uzgodnieniu z jej właścicielem.

4. Roboty ziemne.

Roboty montażowe wodociągu wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych poziomo układanymi wypraskami stalowymi o profilu trapezowym. Wypraski należy wbijać na głębokość 2-ch metrów poniżej projektowanego dna wykopu. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% -mechanicznie, a w 20% - ręcznie), a urobek na odkład. Ze względu na zlokalizowanie przewodu w pasie dróg, należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów.

Rury PVC układać na podsypce z piasku grubości 0,20m. Pierwszą warstwę zasypki o grubości 0,15m ponad rurę należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym ubiciem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół rurociągu. Dalszą zasypkę wykonać gruntem z wykopu, z rozścieleniem i ubiciem, warstwami grubości 0,20m. Zасыp powinien być dokładnie zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wg CBR>0,98.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz przy zbliżeniach do drzew – wykopy należy wykonywać ręcznie. Krzyżujące się z wykopami przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykonany wodociąg należy zinwentaryzować przed jego całkowitym zasypaniem, a uzbrojenie wodociągu /hydranty, zasuwy/ oznakować zgodnie z normą PN-86/B-03020 – Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

Wodociąg należy przygotować do odbioru zgodnie z normą PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”, zbiornik p.poż. – zgodnie z normą PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania.

IV. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Szczelność przewodów sieci wodociągowej jest sprawdzana poprzez wykonanie próby hydraulicznej tych przewodów – przed ich włączeniem do czynnej sieci wodociągowej - na ciśnienie 1Mpa /10KG/cm²/ w czasie 30min zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Liniowe roboty ziemne, jakich wymaga budowa omawianego wodociągu na maksymalnej głębokości 1,60 mb nie spowodują zachwiania stosunków wodnych w granicach działek, w których będą prowadzone, ani na terenie działek sąsiadujących z nimi. Nie istnieje również jakiegokolwiek zagrożenie powstania leja depresyjnego w rejonie przedmiotowych robót.

Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wywieziony w miejsce wskazane przez Inwestora.

W trakcie realizacji inwestycji nie powstaną żadne odpady wymagające szczególnego rodzaju zagospodarowania.

Projektowany wodociąg w ul. Korczaka w Zielonce ze względu na obecny charakter użytkowania – na przedmiotowym obszarze nie występują żadne drzewa, ani krzewy wymagające wycinki w związku z realizacją planowanej inwestycji.

UWAGA!

- Trasę całego przewodu wodociągowego oznakować taśmą sygnalizacyjną z wkładką metalową. Taśmę ułożyć 0,2÷0,3m nad wierzchem przewodu.
- Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego, zapalonym od zierzchu do świtu.
- Zachować przepisy BHP
- Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikające z dostosowania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualność wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.