

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: **Gmina Węgliniec  
59-940 Węgliniec  
Ul. Sikorskiego 3**

Obiekt: **Budowa rozdzielczej sieci wody od ujęcia wody pitnej do budynków mieszkalnych położonych w miejscowości Okrąglica**

Adres Inwestycji: **działki nr 64;67/1;67/2/4/2;68/2;68/3;65;34/5 i 39/1163;  
Obr. Okrąglica gmina: Węgliniec ark. mapy 441.334.153**

Data opracowania: **8. 08. 2011 r.**

### Spis zawartości opracowania:

LP	Wyszczególnienie	Strona	Skala:
1	Strona tytułowa	1	
3	Oświadczenie projektanta i opis techniczny	2÷ 6	
4	Uzgodnienie i warunki budowy przyłącza	7-8	
5	Projekt zagospodarowania działki	9-10	1:1000
6	Profile przyłącza wody	11-14	1:1000/100
8	Zaświadczenie przynależności do DIIB	15-18	

### PROJEKTANT

Specjalność	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Piotr Gurlaga</b>  Upr. Projektowe i wykonawcze w specj. instalacyjno – sanitarnej wod - kan , c.o. i gazowych 131/92/Lw; DOŚ/BO/1111/01	
Projektant	<b>mgr inż. Leon Jatkiewicz</b>  Upr. Projektowe i wykonawcze w specj. instalacyjno – sanitarnej wod - kan , c.o. i gazowych 131/92/Lw; DOŚ/BO/1111/01	

Legnica dnia 8.10.2011 r

Piotr Gurlaga  
59-220 Legnica  
Ul. Łowicka 12/6

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 z 2010 r. poz. 1623 z późniejszymi zmianami):

Oświadczenie

Oświadczam, że: projekt: **Budowa rozdzielczej sieci wody od ujęcia wody pitnej do budynków mieszkalnych położonych w miejscowości Okrąglica dla: Gmina Węgliniec 59-940 Węgliniec; Ul. Sikorskiego 3** został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Investor: **Gmina Węgliniec ul. Sikorskiego 3  
59-940 Węgliniec**

Przedmiot opracowania: Projekt budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w miejscowości Okrąglica w gminie Węgliniec wraz z wykonaniem przyłączy: domowych wody dla 10 – ciu budynków mieszkalnych z zamontowaniem wodomierzy skrzydełkowych w miejscowości Okrąglica od zrealizowanego ujęcia wody pitnej na działce 4/2.

### 1. Podstawa techniczna opracowania.

- Wizja lokalna w terenie,
- DZIENNIK USTAW nr 75, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normatywy w zakresie projektowania instalacji wodociągowych.
- Instrukcja projektowania, budowy i eksploatacji kanalizacji z rur z niepoklasyfikowanego polichlorku winylu – PE

### 2. Stan istniejący.

W miejscowości Okrąglica w roku 2010 r. została zakończona budowa ujęcia studziennego wody pitnej z instalacją podczyszczenia i uzdatniania i zabudowaniem przy ujęciu wody jednego źródła ulicznego i jednego hydrantu naziemnego Hp 80. Miejscowość Okrąglica w obecnym stanie posiada 10 gospodarstw domowych, z których skrajne są odległe od siebie w linii prostej około 800 m. Zrealizowane ujęcie wody jest w stanie zapewnić wodę bieżącą dla wszystkich gospodarstw domowych oraz posiada zapas dla kolejnych około 20-stu gospodarstw domowych przy wydajności studni określonej na 20m<sup>3</sup>/h. Istniejąca zabudowa we wsi to budynki jedno i dwukondygnacyjne, a najwyższa różnica wysokości niwelety granic zasilania poszczególnych budynków wynosi 2,40 m co łącznie z maksymalną wysokością wylewek montowanych w budynkach dwukondygnacyjnych (około 4,20 m) wyniesie 6,60 m. Zrealizowane ujęcie pozwala na uzyskanie ciśnienia w wodociągu zapewniającego swobodny wpływ wody z wylewek montowanych na piętrze budynków.

### 3. Sieć rozdzielcza wody pitnej.

Projekt zakłada wybudowanie rozdzielczej sieci wody pitnej w układzie jednej pętli zbudowanej z rur średnicy Dn 63 mm z zabudowanymi na niej odgałęzieniami przeznaczonymi do wykonania przyłączy domowych dla nie więcej niż cztery gospodarstwa domowego z odgałęzienia przy czym odgałęzienia zasilającej pojedynczy budynek zaprojektowano wykonać z rur średnicy 32 mm i więcej niż jeden budynek z rur średnicy 50 mm. Materiał na projektowaną sieć rozdzielczą – rury z PE PN-10 . Układ taki pozwoli na stałą cyrkulację wody w układzie pętlowym sieci rozdzielczej pozwalającym na samooczyszczanie się rurociągu wodnego. Odgałęzienia od sieci pętlowej

powodować będą ruch w przewodzie wodociągowym podstawowym, a na ich końcach przewiduje się zabudowanie zaworów z kurkami upustowymi do okresowego czyszczenia odcinków promienistych miejscowej sieci wodociągowej .

Przyłącza domowe zaprojektowano wykonać rurami z PE PN-10 średnicy 32 mm długości 6,00 do maksymalnie 20 m dla poszczególnych budynków z zabudowaniem w pomieszczeniach mieszkalnych wodomierzy skrzydełkowych z zaworami do plombowania. Połączenie rurociągu układanego w pętli z układem promienistym doprowadzającym wodę do pojedynczych budynków lub grup budynków zaprojektowano montując na pętli w miejscach przyłączy domowych trójników równoprzelotowych z odejściami odpowiednio Dn 50 i Dn 32. Nie przewiduje się na instalacji rozdzielczej zabudowy Zasów ze skrzynkami ulicznymi.

W budynkach mieszkalnych projektuje się zabudowanie zestawów wodomierzowych wyposażonych w wodomierze mieszkaniowe Js- 2,5 m<sup>3</sup>/h oraz zaworów odcinających Dn 25 mm , zaworu antyskażeniowego i zaworu z kurkiem upustowym.

#### 4. Przyłącza domowe specyfikacja.

Etap I - montaż w ziemi rurociągu z PE PN-10 średnicy 63 mm od ujęcia wody w Okrąglicy do budynku na działce nr 1/1

Rurociąg 63 mm - 390 m; rurociąg 32 mm - 12,00 m

Etap II - montaż rurociągów do osad na działkach 34/5;34/4;34/6 jako odgałęzienie od rurociągu Dn 63

Rurociąg 50 mm - 153,50 m przyłącza domowe 32 mm - 64,00 m

ETAP III - rurociąg odgałęźny w kierunku zabudowy działki 39/1165

Rurociąg 50 mm - 239,00 m rurociąg 32 mm - 40,00 m

Etap IV - rurociąg zasilający budynki na działkach 14; 17/2; 28

Rurociąg wybudowany w układzie zamkniętej pętli z odgałęzieniami w kierunku osad

Rurociąg 63 mm 433,00 m; rurociąg 50 mm - 185,00 m; rurociąg 32 mm - 37,00 m

Przyłącza domowe

W terenie znajduje się 7 gospodarstw domowych dla których należy zapewnić rury z PE PN-10 w ilości około 20 m oraz zestawy wodomierzowe 7 kpl wyposażone w: dwa zawory odcinające Dn 20 przystosowane do plombowania

Zawór antyskażeniowy oraz zawór odcinający z kurkiem upustowym do okresowego czyszczenia przewodów.

#### 5. Charakterystyka budowy sieci rozdzielczej.

Przyjęto rury PE o (SDR 11, PN 10) średnic 32 mm; 50 mm i 63 mm – prod. np.Wavin Metalplast Buk Spółka z o.o. ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk k/Poznania.

Sieć i instalacja rozdzielcza wody będzie układana w wykopach otwartych etapami pozwalającymi na dojazd do poszczególnych gospodarstw domowych z kierunku zastępczego.

Montaż przewodu PE PN-10 wykonywać metodą łączenia gotowych kształtek zaciskowych do wody POLYRAC firmy Wavin Metalplast i zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Przy zmianie kierunku trasy należy wykorzystać elastyczność rur z PE, tworząc łuk o dopuszczalnym minimalnym promieniu w zależności od temperatury otoczenia:

Do pomiaru przepływającej wody dobrano wodomierz skrzydełkowy typu JS 2,5 m<sup>3</sup>/h jednostrumieniowy z całkowicie suchobieżnym licznikiem, wyposażonym w szybkoobrotowy wskaźnik o średnicy dn = 20 mm.

Zestaw wodomierzowy przewidziany do zamontowania w budynku wykonać zgodnie z Polską Normą PN-91/M-54910 na wysokości min. 0,5 m od posadzki do max 1,0 m.

Przed i za wodomierzem zamontować zawór przelotowy kulowy o średnicy dn = 20 mm (zalecane jest by ostatni zawór wyposażać w kurek spustowy).

Za zaworem zestawu wodomierzowego od strony instalacji wewnętrznej w celu zabezpieczenia wody przed wtórnym zanieczyszczeniem należy zgodnie z obowiązującą normą PN-B-01706:Az1:1999r. zamontować zawór antyskażeniowy dn = 20 mm (przykładowo typu EA firmy Honeywell).

W miejscu przejścia projektowanego przyłącza **pod ławą i przez posadzkę** należy osadzić w rurach ochronnych, co w przyszłości, w przypadku awarii, umożliwi wymianę odcinka przewodu wodociągowego.

Przestrzeń między rurą ochronną, a przewodem wodociągowym, wypełnić pianką poliuretanową.

Po założeniu przewodu wodociągowego w wykopie i przed całkowitym zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności i wytrzymałości zgodnie z normą PN-B-10725 z 1997 r. i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” – przy udziale przedstawicieli dostawcy wody.

Płukanie przewodu wodociągowego przeprowadzić wodą odpowiadającą normie wody pitnej. Dezynfekcję przewodu wodociągowego wykonać 3% roztworem sodu. Po upływie 24 godzin chlorowaną wodę „wypuścić”, a następnie przewód dwukrotnie przepłukać.

Przewód wodociągowy można będzie włączyć do eksploatacji po wykonaniu analizy bakteriologicznej wody na potrzeby gospodarcze.

Lokalizację zasady posesyjnej oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z Polską Normą PN-86/B-09700.

Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie – rozporządzenie MGPIG z dnia 26.08.1991r. (Dz.U. nr 83, poz. 376 z 1991 r.)

Po zakończeniu prac montażowych, uporządkowaniu terenu i umocowaniu tabliczki informacyjnej – zgłosić do Gminnego Zakładu Usług Komunalnych i Mieszkaniowych w Wilkowie, celem dokonania odbioru robót i podpisania stosownej umowy z dostawcą wody.

## 6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonać można mechanicznie jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu przez odeskowanie lub wykonać wykop ze skarpami.

Urobek zgromadzić w odległości 0,60 m od krawędzi wykopu.

Teren wykopów w miarę potrzeby zabezpieczyć przez ogrodzenie i odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Po wykonaniu wykopów do odpowiedniej rzędnej należy wykonać ręczne pogłębienie. Dno wykopu wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, głązy, gruz itp.

Pod przewodem wodociągowym należy wykonać podsypkę z piasku, ze starannym ubiciem po ich bokach.

Po ułożeniu rury wodociągowej należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie PN = 1,0 MPa zgodnie z normą PN-B-10725 z 1997r. zaś przewodu kanalizacyjnego zgodnie z PN-92/B-10735.

Zасыpanie ułożonego w wykopie przewodu wodociągowego z rur PE i kanalizacyjnego z rur PVC powinno odbywać się w możliwie najniższych dodatknych temperaturach otoczenia warstwą piasku grubości 20 cm a następnie ziemią wydobytą z wykopu po odseparowaniu kamieni itp., warstwami grubości 20 cm odpowiednio je zagęszczając.

Nad przewodem wodociągowym z rur PE na warstwie nasypki z piasku ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego wraz z drutem miedzianym w celu identyfikacji oraz zabezpieczenia go przed uszkodzeniem przy prowadzeniu robót ziemnych.

Przy niezastosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed jego przemarzaniem, głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby niż głębokości przemarzania gruntów Hz wg PN-81/B-03020.

W przypadku odkrytych sieci należy je zabezpieczyć wg wskazań użytkowników. w przypadku wystąpienia wody gruntowej podczas wykonywania przyłącza wody należy wykonać w dnie wykopów studzienki depresyjnej; wodę z nich odpompować na zewnątrz pompą szlamową.

Rury układać na wyrównanym dnie wykopu na podłożu z gruntu sypkiego o wytrzymałości powyżej  $0,5 \text{ kg/cm}^2$  dającego się wyprofilować do kształtu spadu przewodu. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych, gliniastych konieczne staje się wykonanie podłoża w formie piaskowej lub żwirowej wg PN-68/B-06050 o grubości min. 10 cm.

## 7. kolizje z sieciami obcymi.

Z uwagi na zasilanie budynków z sieci elektroenergetycznej w systemie napowietrznym nie będzie na trasie budowanych instalacji rozdzielczych kolizji z sieciami obcymi.

## 8 Informacja bezpieczeństwa wykonania robót bioz.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120 z 2003 roku, poz 1126): Szczególną uwagę należy zwrócić na roboty ziemne gdzie może wystąpić zagrożenie zasypania pracownika.

w czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

wykop, który osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście(wejście) do wykopu.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wyrobu urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopu powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego gruntu.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

**Kierownik w oparciu o powyższe rozporządzenie zobowiązany jest do sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w którym określi terminy realizacji poszczególnych odcinków sieci i określi drogi zastępcze do poszczególnych budynków.**

