

„robi”

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - USŁUGOWE

ROBERT JURASZ

16-010 WASILKÓW, UL. ELEKTRYCZNA 25 tel. 0660752943

Projekt wykonawczy

Temat : *Sieć wodociągowa z przyłączami*

Adres : *Kundzicze Trejgle - Białogorce
gm. Krynki*

Inwestor : ***Gmina Krynki**
ulica Garbarska 16
16-120 Krynki*

Projektant : *mgr inż. Robert Jurasz*

mgr inż. Robert Jurasz
upr. proj. i kier. bud.
w spec. sieci i inst. sanit.
nr BI/127/87 i BI/75/90
PDL/S/1986/02

Wasilków – 04.05. 2012 r

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJĄCY TERENU OBJĘTEGO DZIAŁALNOŚCIĄ INWESTYCYJNĄ
4. INFORMACJA O TERENIE
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH
7. ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA, HIGIENA I ZDROWIE
8. USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU ORAZ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW
9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

B. PROJEKT BUDOWLANY

1. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZASILANIA W WODĘ
2. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT
3. PRÓBY I ODBIORY.
4. SKRZYŻOWANIE Z INNYM UZBROJENIEM.
5. PRZEJŚCIE RUROCIĄGÓW POD DROGĄ POWIATOWĄ.
6. PRZEJŚCIA RUROCIĄGU POD RZEKĄ I ROWEM MELIORACYJNYM.
7. PRZEJŚCIA RUROCIĄGU PRZEZ TEREN ZDRENOWANY.
8. UWAGI KOŃCOWE

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.IV. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE.V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu. | Nr 1 - 7 |
| 2. Profil sieci wodociągowej | Nr 8 – 11 |
| 3. Blok betonowy pod zasuwę | Nr 12 |
| 4. Zabezpieczenie kabla telekomunikacyjnego | Nr 13 |
| 5. Schemat montażowy układu wodomierzowego | Nr 14 |

CZĘŚĆ OPISOWA.**Opis techniczny do projektu wykonawczego sieci wodociągowej z przyłączami
Kundzicze Trejgle - Białogorce gm. Krynki.****A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU****1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- lewostronny wtórnik terenu objętego opracowaniem w skali 1:500;
- warunki techniczne doprowadzenia wody ZK. 32/12 z 14.05.2012 r wydane przez Zakład Komunalny w Krynkach
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego RG.6733.2.2012 z 27.03.2012 r wydana przez Burmistrza Krynek
- decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Sokółce o umieszczeniu linii wodociągowej w pasie drogowym drogi powiatowej PZD.DM./ks/4010/30/12 z 16.05.2012 r
- opinia ZUDP w Sokółce nr GKN 6630.89.2012 z 16.05.2012r
- obowiązujące normy i przepisy;
- wizja w terenie
- uzgodnienia z inwestorem

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakresem opracowania objęto rozwiązanie budowy sieci wodociągowej Kundzicze Trejgle - Białogorce gm. Krynki.

3. STAN ISTNIEJĄCY TERENU OBJĘTEGO DZIAŁALNOŚCIĄ INWESTYCYJNĄ

Obszar, na którym projektowana jest sieć wodociągowa są to tereny rolne z zabudową zagrodową.

4. INFORMACJA O TERENIE.

Teren na którym realizowana będzie inwestycja leży w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Sokólskie” w obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Knyszyńska”, oraz w projektowanym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Knyszyńska”.

Teren na którym realizowana będzie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i w związku z tym nie podlega ochronie.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projekt uwzględnia budowę sieci wodociągowej na gruntach wsi Kundzicze Trejgle i Białogorce gm. Krynki.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH.

Projekt nie uwzględnia budowy sieci wodociągowej na terenach szkód górniczych.

7. ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA, HIGIENA I ZDROWIE.

Informacja o cechach zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników obiektu – nie dotyczy.

8. USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU ORAZ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW.

Zgodnie z warunkami wynikającymi z ustawy z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w obrębie istniejącego drzewostanu i korzeni ograniczyć do minimum.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów dnia 9.11.2004 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573) inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska. W związku z powyższym nie jest wymagana ocena i raport oddziaływania na środowisko tej inwestycji.

Wasilków, 04.05.2012 r

Projektant:

mgr inż. Robert Jurasz

upr. proj. i kier. bud.
w specj. siec i inst. sanit.
nr B/127/87, B/75/90
PDL/IS/1986/02

B. PROJEKT WYKONAWCZY

1. PRZYJETE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZASILANIA W WODE.

1.1. Sieć wodociągowa.

Projektowana sieć wodociągowa podłączona zostanie do istniejącego wodociągu. Trasa sieci wodociągowej przebiega po prywatnych działkach, w drodze powiatowej oraz pod rzeką Nietupa zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Podłączenie do istniejącego wodociągu zrealizowane zostanie poprzez trójnik.

Projektowane rurociągi wykonać z rur i kształtek z PVC \varnothing 110/4,2 mm układając je zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na sieci zaprojektowano zasuwy typu E z kielichami wciskowymi dla rur PVC umożliwiające wyłączenie sieci w przypadkach awarii.

Zaprojektowano hydranty pożarowe nadziemne sztywne \varnothing 80 mm łączone z siecią wodociągowa za pomocą kształtek cokołowych ze złączem kołnierzym i zasuwa kołnierzowa z obudowa.

1.2. Wymagania dotyczące rur wodociągowych wykonywanych z PVC.

Do przesyłania wody zimnej, surowej zaleca się aby temperatura pracy przewodu nie przekraczała $+20^{\circ}\text{C}$. Przewody należy układać bezpośrednio na gruncie rodzimym w sposób uniemożliwiający przemarzanie tj. na głębokości min 1,8 m (odległość od wierzchu rury do rzędnej projektowanej nawierzchni). Po ułożeniu przewodu wykonać obsypkę o grubości ok. 30cm materiałem gruntowym o właściwościach podobnych do podłoża. Montaż przewodów z tworzyw sztucznych powinien być wykonywany w temp. od 0 do $+30^{\circ}\text{C}$. Łączenie rur na kielichach z uszczelnieniem uszczelka gumowa. Zabezpieczenie przed rozszczelnieniem przewodów na załamaniach i na końcówce rurociągu przez zastosowanie bloków oporowych.

1.3. Przyłącza wodociągowe.

Z projektowanego wodociągu \varnothing 110 mm przewidziano zasilanie w wodę budynki mieszkalne we wsiach Kundzicze Trejgle i Białogorce.

Z tej sieci wykonane zostaną przyłącza do budynków wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu. Włączenia do wodociągu zostaną zrealizowane poprzez opaskę do nawiercania i zasuwę z obudowa Dn 25 mm w miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu W1 – W12.

Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych z rur PE \varnothing 32 x 2,3mm WAVIN (PN 10) o długościach opisanych na projekcie zagospodarowania terenu.

Do pomiaru ilości zużywanej przez odbiorców wody projektuje się zestawy wodomierzowe zabudowane w pomieszczeniach wewnątrz podłączanych budynków.

Użytkownik we własnym zakresie zabezpieczy pomieszczenie w którym zainstalowany będzie wodomierz przed wpływem niskich temperatur oraz zalaniem.

Projektuje się wodomierz skrzydełkowy Js 2,5 \varnothing 20 mm wg PN-76/M-54906. Zestaw wodomierzowy należy wykonać zgodnie z PN-82/H-54910. W zestawie wodomierzowym zastosować kształtki gwintowane z żeliwa ciągnionego, ocynkowane (wg PN-76/H-74392), zawory grzybkowe \varnothing 20 mm, oraz zawór zwrotny \varnothing 20 mm. Tak wykonany zestaw wodomierzowy połączony zostanie z rura PE przy pomocy złączki rurowej POLYRAC PE/stal 32 x 3/4" oraz z instalacją poprzez złączki przejściowe stal / miedz.

Wejście do budynku wykonać w rurze osłonowej PE \varnothing 50 x 2,9 mm

Przestrzeń między rura osłonowa, a przewodem wypełnić materiałem plastycznym nieszkodliwym dla tworzywa rury lub pianka PU.

1.4. Wymagania dotyczące rur wodociągowych wykonywanych z polietylenu.

Do przesyłania wody zimnej, surowej zaleca się aby temperatura pracy przewodu nie przekraczała $+20^{\circ}\text{C}$. Przewody należy układać bezpośrednio na gruncie rodzimym w sposób uniemożliwiający przemarzanie tj. na głębokości min 1,8 m (odległość od wierzchu rury do rzędnej projektowanej nawierzchni). Po ułożeniu przewodu wykonać obsypkę o grubości ok.

30cm materiałem gruntowym o właściwościach podobnych do podłoża. Montaż przewodów z tworzyw sztucznych powinien być wykonywany w temp. od 0 do +30°C.

Zginanie rur PE można przeprowadzać jedynie na zimno (bez podgrzewania). Dopuszcza się zginanie rur PE na budowie przy dostosowaniu minimalnego promienia gięcia do temperatury otoczenia:

+20° C	Min. Promień gięcia=20xDn
+10° C	Min. Promień gięcia=35xDn
0° C	Min. Promień gięcia=50xDn.

2. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przedsiębiorstwo geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieci.

Projektuje się wykopy wykonywane mechanicznie rozkopem.

Decyzją inspektora nadzoru grunt nadający się do zagęszczenia użyć do zasypania wykopu, a grunt gliniasty, gruz itp. wywieźć. W przypadku wystąpienia na dnie wykopu warstw nasypów niekontrolowanych o niewiadomej nośności, grunt ten wydobyć do warstwy rodzimej, a ubytek uzupełnić piachem lub pospółką.

Poszczególne etapy zrealizowane należy zasypywać gruntem sybkim i zagęścić.

Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy urodzajnej w granicach pasa robót.

Podczas robót ziemnych szczegółowo ustalić lokalizację urządzeń podziemnych kolidujących z trasą projektowanych przewodów. Urządzenia i kable muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich realizacji wykonywane ręcznie, szczególnie uważnie i pod ciągłym nadzorem.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Zasuwy należy posadawiać na blokach betonowych z betonu B 15. Sposób wykonania bloków pod zasuwę wg rysunku szczegółowego.

Skrzynki do zasuw należy zlicować z poziomem terenu.

W miejscach zmiany kierunku trasy wodociągu na łukach, kolanach i na trójkątach zamontować betonowe bloki oporowe.

W strefie odwodnieniowej hydrantu ($R=0,5m$) zastosować obsypkę z gruntu przepuszczalnego lub zastosować otulinę podziemnej części hydrantu typ 35.

Po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych wykopy należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzchem rury, resztę zasypki do rzędnych istniejących - może stanowić grunt sybki, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych.

Po wykonaniu robót montażowych, przed zasypaniem wykopów, sieć zgłosić u eksploatatora do odbioru częściowego, w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania robót zanikowych.

3. PRÓBY I ODBIORY.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót :

- roboty ziemne - wykopy, zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża,
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
- roboty ziemne - zasypanie

Wykonany wodociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 1,0 MPa. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli w czasie 30 min. - przy zamkniętym dopływie wody - nie będzie spadku ciśnienia.

Po zakończeniu budowy przewodów i próbie szczelności wodociągu należy dokonać ich płukania i dezynfekcji.

Wodociąg podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

Wykonane sieci należy dwukrotnie zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę tj. przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - skrzynki uliczne.

4. SKRZYŻOWANIE Z INNYM UZBROJENIEM.

Na trasie projektowanego wodociągu występują skrzyżowania z kablami telefonicznymi.

Kable telefoniczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z załączonym rysunkiem.

6. PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW POD DROGĄ POWIATOWĄ.

Przejścia sieci pod drogą powiatową zostaną wykonane metodą przecisku w rurach osłonowych PE 180/6,9 długości 16 m i 8,6m. Przejścia przyłączy pod drogą powiatową zostaną wykonane metodą przecisku w rurach osłonowych PE 63/3,8 długościach 13 m, 17,1 m, 9,5 m i 14,4 m. Przejścia rurociągów pod drogą powiatową wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego – koparki i urządzenia służącego do umieszczania w ziemi rurociągów bez konieczności wykonywania otwartych wykopów. W związku z przyjętą technologią wykonania inwestycji jezdnia i pobocze drogi w miejscach wykonywania przejść nie będą naruszone.

6. PRZEJŚCIA RUROCIĄGU POD RZEKĄ I ROWEM MELIORACYJNYM.

Przejścia pod rzeką zostaną wykonane metodą przecisku pod dnem rzeki w rurach osłonowych PE 180/6,9 długościach 10,0 i 15,0 m.

Przejście pod rowem melioracyjnym zostanie wykonane metodą przecisku pod dnem rowu w rurze osłonowej PE 180/6,9 długości 8,0 m.

Podczas wykonywania robót w technologii przecisku brzegi i koryto rzeki nie będą naruszone.

Sposób wykonania robót związanych z przejściem pod rzeką przedstawiono w części graficznej opracowania.

Przejście pod rzeką zaprojektowano zgodnie z warunkami uzgodnienia dokonanego z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Białymstoku.

7. PRZEJŚCIA RUROCIĄGU PRZEZ TEREN ZDRENOWANY.

Na trasie wodociągu dz. 50/2, 50/3 i 52 są zdrenowane. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Oddział terenowy w Sokółce nie dysponuje lokalizacją rurociągów drenarskich. W przypadku kolizji i uszkodzenia podczas wykonywania sieci wodociągowej rurociągów drenarskich należy je naprawić tak aby zachować stan drenowania z przed rozpoczęcia robót.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

Wszystkie instalowane urządzenia powinny mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Wasilków, 04.05.2012 r

Projektant:

mgr inż. Robert Jurasz

upr. proj. inż. bud.
w specj. siec i inst. sanit.
nr BI/127/87, BI/75/90
PDL/IS/1986/02