

JERZY CIESIELSKI

87-800 WŁOCŁAWEK UL. PAWIA 3 tel. (054)2355967

Przedsięwzięcie: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: „SIEĆ WODOCIĄGOWA”

Adres obiektu: Rumunki Czerskie - Czarne gm. Wielgie
powiat Lipno woj. Kujawsko – Pomorskie.

Nr.ewidencyjne działek: 363/2,363/1,363/5,364,372,366,370,371,
373/2,380,368,369,150,149.

Inwestor: Gmina Wielgie
Adres Inwestora: 87-603 Wielgie ul. Starowiejska 8

Branża: instalacyjno - inżynierska

Główny projektant: Jerzy Ciesielski
Specjalność: instalacyjno - inżynierska
Uprawnienia proj. UA-V-7342/24/94Wk

Spis zawartości projektu:

Wykaz właścicieli działek
(wypisy z rejestru gruntów) - str. 2 - 4
Wykaz decyzji , opinii, uzgodnień – str. 5 -11
Opis techniczny - str. 12-19
Część rysunkowa - str. 20-25

data opracowania 30.11. 2006r.

III. OPIS TECHNICZNY

DANE OGÓLNE

1. Wielkości podstawowe charakteryzujące zadanie inwestycyjne
2. Podstawa opracowania - materiały wyjściowe
3. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji
4. Zapotrzebowanie na wodę
5. Rozwiązania zaopatrzenia w wodę
6. Warunki gruntowo-wodne podłoża
7. Zabezpieczenie p. pożarowe
8. Wytyczne zagospodarowania placu budowy
9. Próby i odbiory
10. Obowiązki inwestora
11. Obowiązki wykonawcy
12. Przedmiar robót

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ
we wsiach: „Rumunki Czerskie - Czarne”

1. **Wielkości podstawowe charakteryzujące zadanie inwestycyjne**

długość sieci z PVC	DN - 90 mm	-	1310m
długość sieci z PVC	DN - 63 mm	-	280m

razem sieć		-	1590m
------------	--	---	-------

ilość zasuw DN- 80	-	1szt
trójnik 80/80	-	2szt
hydrant 80/80	-	1szt

2. **Podstawa opracowania - materiały wyjściowe**

- Podstawą formalno prawną jest umowa z dnia 02.11.2006r.
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Wielgie
- mapy syt. wys. w skali 1:1000 do celów projektowych
- wizja lokalna
- aktualne normy i literatura techniczna
- uzgodnienia

3. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji

Inwestycja ma na celu wybudowanie sieci wodociągowych dla wsi Czarne i Rumunki Czerskie z ujęć wody w Orłowie. Inwestycja obejmuje swym zasięgiem wsie: Czarne i Rumunki Czerskie w gm. Wielgie pow. Lipno woj. Kuj.Pomorskie. Dotychczasowe zaopatrzenie mieszkańców tych terenów w wodę, zarówno dla celów konsumpcyjnych jak i gospodarskich odbywa się ze studni kopanych. W ostatnich latach odczuwa się coraz większy deficyt wody na tym terenie, poza tym jakość wody ulega ciągłemu pogorszeniu. Pod względem fizjograficznym teren nie jest zróżnicowany deniwelacja wynosi około 5m.

4. Zapotrzebowanie na wodę

Zapotrzebowanie wody dla celów gospodarczo-bytowych ;

W obliczeniach zapotrzebowania wody uwzględniono przyszłe gospodarstwa bez względu na aktualne zainteresowanie podłączeniem się do projektowanej sieci .

Dane: ilość gospodarstw - 7

średnie dobowe zapotrzebowanie wody (Q śred.dob.)

$7 \times 6 \text{ osób} = 42$

$42 \times 200 \text{l/dobę} = 8400 \text{l/dobę} = 8,4 \text{ m}^3/\text{dobę}$

max/dob. zapotrzeb. wody $8,4 \text{ m}^3 \times 1,3 = 10,92 \text{ m}^3/\text{dobę}$

max/h = $10,92 : 24 \text{ h} \times 2,5 = 1,14 \text{ m}^3/\text{h} : 3600 \text{ sek} = 0,32 \text{ l/sek}$

+ rezerwa dla celów gospod. 2,60 l/sek

razem : 2,92 l/sek

zapotrzebowanie wody dla celów p. poż. 10,0 l/sek

ogółem: 12,92 l/sek

zgodnie z PN – B – 02863 z dnia 28 listopada 1997r zapotrzebowanie wody gaśniczej przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa dla hydrantów zewnętrznych DN-80mm wynosi 10 dm³/sek

Zapotrzebowanie wody dla celów gospodarczo – bytowych i p. poż. przyjęto 10 l/sek

5. Rozwiązanie zaopatrzenia w wodę

Źródłem zaopatrzenia w wodę dla posesji będzie projektowana sieć wodociągowa wsi Czarne i Rumunki Czerskie, z ujęcia w Orłowie. Przyjęto rozwiązanie sieci jako rozgałęzionej z rurociągiem dosyłowym DN 90mm zapewni ciśnienie wody gospodarczej i p. poż. w granicach 0.2MPa. Obliczenie sieci wykonano przy założeniu, że ciśnienie robocze na wyjściu z hydroforni będzie:

Q min. - 0,35 MPa

Q max - 0,50 MPa

- SIEĆ WODOCIĄGOWA - PRZEWODY I TECHNOLOGIA WYKONANIA

Projekt przewiduje wykonanie sieci wodociągowej z rur PVC ciśnieniowych o ciśnieniu roboczym 1.0 Mpa.

Na przedmiotowym odcinku rurociągu w wypadku zalegania torfu poniżej układania rurociągu należy bezwzględnie dokonać wymiany gruntu torfowego na piaski średnie.

Przewody należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasków średnich o grubości warstwy 10 cm.

Głębokość posadowienia rurociągów przesyłowych projektuje się na 1,8m nad wierzch rury.

Głębokości posadowienia ulegną zwiększeniu przy przekraczaniu przeszkód terenowych i tak:

nie mogą być mniejsze od 2,3m licząc od krawędzi jezdni w miejscach przejść pod drogami utwardzonymi.

przy przejściach pod dnem rowów i rzek, odległość wierzchu rury ochronnej od dna nie może być mniejsza od 1,0m.

Ułożone przewody należy zasypać ręcznie do wysokości 30 cm. ponad wierzch rury z wyjątkiem połączeń.

Dopuszcza się do wbudowania materiały posiadające atest i odpowiadające PN. 78/91 02-02

Wykopy pod sieć wodociągową projektuje się wykonać w 80% mechanicznie w 20% ręcznie.

Załamania trasy rurociągów z PVC bez zastosowania łuku nie mogą przekraczać 2,6 stopnia.

Na załamaniach trasy stosować łuki o kątach załamania 11 stopni.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami normy PN-83/8836-02 roboty ziemne.

Połączenia rur PVC z uzbrojeniem sieci należy dokonać przy zastosowaniu typowych kształtek przejściowych.

Wszystkie złącza kołnierzowe i śruby należy pomalować 2x minią tlenkową, a następnie zalać lepikiem asfaltowym.

Projektowaną sieć wodociągową uzbrojono w zasuwę.

- PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Projekt nie przewiduje zaprojektowania przyłączy wodociągowych, wykonanie powyższych należy do właścicieli posesji.

PRZEJŚCIA PRZEWODAMI POD I NAD PRZESZKODAMI

Przejścia pod drogami utwardzonymi wykonać metodą poziomego przecisku.

Przy zbliżeniach do słupów napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych należy zachować minimalną odległość 1,5m w poziomie.

Wykopy pod liniami j.w. należy wykonać ręcznie.

OZNAKOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy oznakować wszystkie elementy uzbrojenia sieci tabliczkami informacyjnymi wg PN-62-B-09700.

6. Warunki gruntowo-wodne podłoża

Określono na podstawie map glebowych i wizji terenowej.

Na przedmiotowym terenie przeważają grunty piaszczyste i piaski gliniaste. Zwierciadło wody gruntowej w okresie letnim układa się poniżej poziomu układania przewodów wodociągowych.

Nawodnienie gruntu może nastąpić jedynie w okresie wiosennym lub obfitych opadów deszczu, w takich przypadkach należy zastosować odwodnienie wykopów. Jednakże z uwagi na koszty odwodnienia wykopów zaleca się wykonywać roboty w optymalnych warunkach gruntowych i tak je sprzedmiarowano.

7. Zabezpieczenie p. poż

Potrzeby wodne dla celów gaśniczych planuje się pokryć w całości z sieci zabezpieczającej potrzeby gospodarcze uwzględniając powyższe w obliczeniach hydraulicznych sieci.

8. Wytyczne zagospodarowania placu budowy

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie częściowo sposobem gospodarczym, stąd przygotowanie placu budowy należy do mieszkańców wsi i Urzędu Gminy Wielgie.

9. Próby i odbiory

Zgodnie z PN-70/B-107.13, i PN-72B-1073 przewody sieci i przyłącz wodociągowych należy poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o ciśnieniu 1Mpa.

Próby należy wykonywać odcinkami po 100m, oraz na każde przyłącze indywidualnie.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonać dezynfekcję i płukanie sieci i przyłącza.

10. Obowiązki inwestora

- uzyskać pozwolenie na budowę
- zapewnić techniczny nadzór inwestorski
- dokonać geodezyjnego wyniesienia projektu na gruncie i protokolarnie przekazać wyniesione trasy wykonawcy robót
- dokonać inwentaryzacji powykonawczej
- doprowadzić inwestycję do odbioru i przekazania do eksploatacji .

11. Obowiązki wykonawcy robót

- sporządzić instrukcję BIOZ - kierownik budowy
- powiadomić o rozpoczęciu robót zainteresowane strony
- wszelkie zmiany dokonywać w uzgodnieniu z nadzorem autorskim
- wykonać roboty zgodnie z dokumentacją techniczną, przestrzegać warunków norm obowiązujących przy danych robotach, oraz przepisów b.h.p.
- przedłożyć do odbioru końcowego dokumentację powykonawczą z protokołami z prób ciśnień i atestami na użyte materiały, oraz inwentaryzacją powykonawczą.

12. Przedmiar robót

Lp	Pozycja katalogowa	Opis robót	Jedn. miary	Ilość jednostek
1	KNR- W2 010113-08	Roboty pomiarowe	km	1,590
2	KNR –W2 01212-06	Mechaniczne wykopy Gr. Kat. III	m ³	5088
3	KNR- W2 01310-05	Ręczne wykopy Gr. Kat. III	m ³	700
4	KNR 2-18 501/01	Wykonanie podsypki z pospółki warstwą 10cm.	m ³	127
5	KNR-W2 010314-01	Pełne umocnienie ścian wykopu	m ²	1272
6	KNR 2-18 0207-01	Montaż rurociągu PVC DN 63mm	m	280
7	KNR 2-18 0207-02	Montaż rurociągu PVC DN 90mm	m	1310
8	KNR 2-18 609/0162	Wykonanie bloków oporowych z betonu	m ³	5
9	KNR 2-18 0305-02	Montaż zasuw DN 80mm	szt	1
10	KNR 2-18 0801/01	Montaż trójników 80/80mm	szt	2
11	KNR 2-18 0315-03	Montaż hydrantów typ nadziemny DN 80mm	szt	1
12	KNR 2-18 802/01	Próba szczelności rurociągu	prób	16
13	KNR W-2 010222-01	Mechaniczne zasypywanie wykopów gr. Kat. III	m ³	5088
14	KNR W-2 010312-05	Ręczny zasyp wykopów Gr.kat. III	m ³	700
15	KNR 2-18 803/01	Dezynfekcja rurociągu wraz z płukaniem i pobr. próbek	m	1590
16	KNR 2-19 134/02	Oznakowanie trasy tabliczkami informacyjnymi	kpl	4

