

**PROJEKTOWANIE, NADZÓR SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**  
**INŻ. ELŻBIETA BOGUCKA**  
**UL. WYSZOGRODZKA 61 C, 09 - 410 PŁOCK**  
**TEL. 024 - 264 - 02 - 28 , 0 - 601 - 983 - 445**

---

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**Sieci wodociągowej w drodze powiatowej nr 2940W Słupno-Białkowo i w drodze o nr ewid. 309/7 w Cekanowie, Gm Słupno.**

**DZIAŁKI Nr EWID.: 309/7, 309/2 w m. Cekanowo,  
1/1, 1/2, 22/2, 2/2, 2/64 w m. Słupno  
Gm. Słupno**

**INWESTOR: Urząd Gminy w Słupnie**

**09-472 Słupno, ul. Miszewska 8a**

**PROJEKTANT:**  
**inż. Elżbieta Bogucka**  
**nr upr. 188/95**

**Asystent:**  
**mgr inż. Jacek Bogucki**

**SPRAWDZAJĄCY:**  
**mgr inż. Jolanta Cedro**  
**nr upr. 39/89**

**EGZ. nr 1, 2, 3, 4, 5**

**czerwiec 2010**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Część Opisowa

Opis Techniczny  
Załączniki:

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno dla działek położonych w Cekanowie, pismo z dnia 09.06.2010,
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno dla działek położonych w Słupnie, pismo z dnia 11.06.2010,
3. Warunki techniczne Urzędu Gminy w Słupnie z dnia 30.06.2010 r.,
4. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku, Ldz. ZDP.T. 5451/138/10 z dnia 01.07.2010 r.
5. Opinia nr ODGK-III-7442/555/2010 Starosty Płockiego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej z dnia 07.07.2010r.,
6. Opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku,
7. Pismo Zarządu Dróg Powiatowych ZDP.T.5451/161/10 – uzgodnienie projektu,
8. Oświadczenia projektantów,
9. Uprawnienia projektantów, zaświadczenia z Izby Inżynierów.

### Wykaz Rysunków:

Projekt zagospodarowania terenu  
Profil podłużny sieci wodociągowej

rys. nr 1  
rys. nr 2

- Informacja BIOZ

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej w drodze powiatowej nr 2940W Słupno-Białkowo i w drodze o nr ewid. 309/7 w Cekanowie, Gm Słupno**

### **1.Postawa opracowania**

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkład geodezyjny w skali 1:500,
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno dla działek położonych w Cekanowie, pismo z dnia 09.06.2010,
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno dla działek położonych w Słupnie, pismo z dnia 11.06.2010,
5. Warunki techniczne Urzędu Gminy w Słupnie z dnia 30.06.2010 r.,
6. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku, Ldz. ZDP.T. 5451/138/10 z dnia 01.07.2010 r.
7. Opinia nr ODGK-III-7442/555/2010 Starosty Płockiego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej z dnia 07.07.2010r.,
8. Opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku,
9. Obowiązujące normy techniczne i uzgodnienia.

### **2.Przedmiot i zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej w drodze powiatowej nr 2940W Słupno-Białkowo i w drodze o nr ewid. 309/7 w Cekanowie, gm. Słupno.

Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje wykonanie: sieci wodociągowej z rur  $\varnothing$  90 PE 100 o długości 147,0 m.

### **3. Dane ogólne**

Zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez Urząd Gminy Słupno, pismo L. dz. BG.6211/64/2010 z dnia 30.06.2010 r, projektowana sieć wodociągowa będzie włączona do istniejącego wzdłuż drogi powiatowej o nr ewid. 2/64 w m. Słupno wodociągu  $\varnothing$  90. Projektowany wodociąg będzie dostarczał wodę na cele bytowo-gospodarcze oraz wodę pożarową.

Projektowana sieć wodociągowa nie jest klasyfikowana rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. i nie wymagane jest postępowanie środowiskowe w sprawie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

### **4.Rozwiązania techniczne**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicy  $\phi$  90 łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub z użyciem muf elektrooporowych. Wraz z dostawą rur wykonawca powinien otrzymać i załączyć do

dokumentacji odbiorowej stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektowany wodociąg należy włączyć do istniejącego wodociągu w węźle w p. 1 poprzez trójnik żeliwny kołnierzyowy dn 80, kołnierze specjalne Dn 80/90PE i zasuwę dn 80 kołnierzyową z miękkim uszczelnieniem klina np. firm AVK lub Hawle.

W węźle w p. 7 na końcówce projektowanego wodociągu należy zabudować kołnierz zaślepiający dn 80.

Na sieci w miejscu wskazanym na rysunku należy zamontować hydrant nadziemny p.poż  $\varnothing$  80 mm na ciśnienie nominalne 1 MPa z samoczynnym urządzeniem odwadniającym, z kolaniem stopowym nr kat. 867, i z zasuwą dn 80 kołnierzyową z miękkim uszczelnieniem klina np. firm AVK lub Hawle. Pod kolano stopowe hydrantu i w miejscach wskazanych na rysunkach wykonać bloki oporowe o wymiarach 0,3x0,3x0,20 z betonu B-15.

Bloki oporowe powinny być oparte o nienaruszony grunt. Przy złączach kołnierzyowych należy zaizolować części stalowe śrub i nakrętek przed korozją.

Pod odwodnienie hydrantów wykonać obsypkę filtracyjną z kruszywa w ilości 0.2m<sup>3</sup>.

Na sieci zaprojektowano zasuwę żeliwną dn 80 z miękkim uszczelnieniem klina np. firm AVK lub Hawle

Na zasuwach osadzić trzpień teleskopowy i wyprowadzić 10 cm poniżej rzędnej terenu w żeliwnej obetonowanej skrzynce lub zabezpieczoną płytkami betonowymi.

Uzbrojenie na przewodach wodociągowych oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Projektowaną sieć wodociągową układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania: nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Poziom podłoża winien być tak układany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Materiał służący do obsypki rurociągu musi spełniać te same warunki co materiał służący do wykonania podsypki.

Próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z normą PN-B-10725. Ciśnienie próbne winno wynosić 1,0 MPa. Rurociąg należy poddać płukaniu czystą wodą oraz dezynfekcji roztworem wodnym podchlorynu sodu i ponownemu płukaniu aż do uzyskania pozytywnej próby bakteriologicznej.

Należy wykonać analizę bakteriologiczną wody w laboratorium Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

Po stwierdzeniu przydatności wody do celów spożywczych dokonać przełączenia wykonanej sieci do wodociągu istniejącego.

Nad rurociągiem w odległości 40 cm od wierzchu rury ułożyć taśmę identyfikacyjną metalizowaną koloru niebieskiego.

Materiały mające kontakt z wodą pitną użyte do budowy wodociągu winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Przejście przez drogę wykonać przewiertem bez naruszenia warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi. Rurociąg umieścić w rurze ochronnej stalowej dn 150 mm (z

zastosowaniem płóz dystansowych) długości 15 mb. Komorę roboczą zlokalizować poza granicą pasa drogowego drogi powiatowej.

### **Montaż przewodów wodociągowych**

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725.

Montaż sieci wodociągowej z rur PE należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE”.

Próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z normą PN-B-10725. W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg obowiązujących wytycznych. Hydranty i zasuwki oznakować tabliczkami malowanymi i umieszczonymi na słupkach betonowych, na budynkach lub trwałych ogrodzeniach. Zgodnie z normą PN-B -10725 minimalna głębokość przykrycia wodociągu winna wynosić 1,6 m. W przypadku zmniejszenia tej głębokości ułożenia przewodu, przewód należy ocieplić 30 cm warstwą keramzytu z nakryciem papą.

### **5. Roboty ziemne**

Wykopy dla przewodów wodociągowych wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wąskoprzestrzenne, odeskowanych obustronnie, mechanicznie koparką a w miejscu kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia ręcznie.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie sieci wodociągowej krzyżujące i biegnące równolegle w wykopem zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich działanie.

W miejscu zbliżenia z gazociągiem wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych.

- Prace ziemne pod liniami energetycznymi wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu ciężkiego.
- W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego gazociągu prace wykonywać ręcznie. Należy powiadomić Rejon Dystrybucji Gazu Płock o rozpoczęciu robót. Prace prowadzić pod nadzorem Rejonu Dystrybucji Gazu Płock ul. Łukasiewicza i przed zasypaniem zgłosić do odbioru (skrzyżowanie z gazociągiem wykonać z zachowaniem odległości pionowej min. 0,3 m).

Rurociągi do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zasypać warstwą ochronną z piasku z zagęszczeniem.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej w drodze nieutwardzonej można wykonać gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. Zasypkę wykopu w drodze nieutwardzonej należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s > 0,97$ .

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów ostatnia warstwa (0,20 m ) powinna być usunięta ręcznie. W przypadku natrafienia na warstwę torfu, należy ją wybrać aż do gruntu stałego, a przestrzeń do poziomu projektowanego dna wykopu zasypać piaskiem.

Należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami tam gdzie będzie to konieczne - przy wejściach do posesji, dla przejścia pieszych. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,2 m, a w nocy oświetlony.

W przypadku występowania wód gruntowych na głębokości posadowienia rurociągów nastąpi konieczność odwodnienia wykopów pompami spalinowymi.

Niezbędne jest wtedy obniżenie poziomu zwierciadła wody w wykopie o co najmniej 50 cm poniżej dna wykopu. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Prace odwodnieniowe prowadzi się za pomocą studni  $\phi$  500 w dnie wykopu (rozmieszczone co 20-30 m). Wodę ze studzienek pompować wężem parciowym do odbiornika.

Prace prowadzi się zgodnie z ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy robotach ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego.

Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie na szczelność przewodów wodociągowych.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym drogi powiatowej oraz w czasie ich realizacji należy dostosować się do warunków Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku zawartych w Decyzji z dnia 01.07.2010.

## **6. Zabezpieczenie ruchu**

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w nocy.

## **7. Podłączenie do istniejącej sieci**

Roboty przy wykonywaniu podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej należy prowadzić pod nadzorem jej właściciela lub użytkownika. Podłączenie wybudowanego wodociągu należy wykonać po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właściciela sieci wodociągowej oraz przygotować odpowiednie materiały i sprzęt tak, aby czas wyłączenia wodociągu był jak najkrótszy.

## **8. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działek 309/7, 309/2 w m. Cekanowo, 1/1, 1/2, 22/2, 2/2, 2/64 w m. Słupno, Gm. Słupno.

## **9. Dla przedmiotowej inwestycji nie wymagane jest prowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko**

### **UWAGA:**

Roboty budowlano-montażowe prowadzi się zgodnie z:

1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994 r.
3. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych- zeszyt 3 Wymagania techniczne COBRI INSTAL,
4. Instrukcjami producentów i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym uzyskać zgodę zarządcy drogi na umieszczenie urządzeń, należy dostosować się do wymogów ZDP zawartych w piśmie ZDP.T.5451/161/10.