

# **PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ**

*DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN*

**„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OPALENICA- KOZI RÓG,  
GMINA BRODNICA”**

## **S P I S   T R E Ś C I**

### **I. Podstawa opracowania:**

### **II. Przedmiot i zakres opracowania:**

### **III. Opis projektowanych sieci wodociągowej:**

1. Sieć wodociągowa
2. Prowadzenie przewodów
3. Przejścia przewodami przez przeszkody
4. Trasowanie sieci wodociągowej
5. Lokalizacja sieci wodociągowej
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej
7. Oznakowanie sieci wodociągowej
8. Zabezpieczenie ppoż.
9. Próby i odbiory
10. Roboty ziemne i montażowe
11. Przygotowanie podłoża
12. Montaż przewodów
13. Dane dotyczące ochrony zabytków oraz innej ochrony na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
14. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
15. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

16. Informacje konieczne wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych
17. Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, określającą w zależności od potrzeb
18. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem
19. Uwagi końcowe

#### **IV Informacja BIOZ:**

#### **V. Załączniki:**

1. Oświadczenie projektanta odnośnie spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Prawa Budowlanego z dnia 12.06.1997 r. Dz. U. nr 64 poz. 413 Art.20 ust.4
2. Kserokopia uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Warunki techniczne
4. Opinia ZUD.
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
6. Uzgodnienia.

#### **VI. Rysunki:**

- Projekt zagospodarowania terenu z projektem sieci wodociągowej. rys. nr 1 i rys nr 2 skala 1:500
- Schemat montażowy węzła na sieci wodociągowej rys. nr 3 i rys. nr 4

# PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ

DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN

**„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OPALENICA- KOZI RÓG,  
GMINA BRODNICA”**

## O P I S   T E C H N I C Z N Y

### I. Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i akty prawne
- Literatura branżowa
- Mapa do celów projektowych

### 1. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których zaprojektowano sieć wodociągową.

L.p.	Nr działki	Właściciele	Adres
1	<b>49/10 49/12</b>	MARIANNA JADWIGA KRUZIŃSKA	OPALENICA 6; 87-300 BRODNICA
2	<b>65</b>	JAKUB KRZYSZTOF CIECHACKI	CIEŁĘTA 38 /2; 87-300 BRODNICA
3	<b>4/16</b>	TERESA, EUGENIUSZ KORPUSIK	KRÓTKA 8; 87-300 BRODNICA
4	<b>64/1</b>	EUGENIUSZ FIGLEWSKI	OPALENICA 8; 87-300 BRODNICA
5	<b>64/2</b>	MARZENA, MAREK BARTŁOMIEJUS	KUJAWA 17; 87-340 OSIEK
6	<b>12/1 13/2</b>	MAŁGORZATA PEPLÓWSKA	MOCZADŁA 14, 87-300 BRODNICA
7	<b>36 66</b>	LAURA, PAWEŁ BARTNICCY	OPALENICA 14, 87-300 BRODNICA
8	<b>30 47 11/1</b>	GMINA BRODNICA	UL. MAZURSKA 13, 87-300 BRODNICA



Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pod układany przewód wykonać podsypkę gr. 10 cm z gruntu rodzimego. Pozostała część przewodów winna zostać zasypana do wys. 20 cm ponad wierzch rury gruntem sytkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie:

Dla sieci - 10 bar.

Wykopy pod sieć należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu sprzętu koparkowego,
- w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym odkrywkę wykonać ręcznie,
- metodą przewiertu sterowanego.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B-10736 „Roboty ziemne”. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

### **3. Przejście przewodami przez przeszkody:**

Szczególnej uwagi wymagają przejście pod kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi przy stosowaniu wykopów otwartych gdzie należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu w ZUD i właściciela sieci.

Po trasie projektowanej sieci występuje droga asfaltowa. Sieć pod drogą układana będzie metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej PE 250 SDR 17. Po ułożeniu sieci wodociągowej podczas zasypywania dokonać warstwowego zagęszczenia gruntu ubijarką mechaniczną. Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $W_z = 0,97$ . Odcinki prowadzonych wykopów wypadających w świetle drogi szutrowej ( na włączeniu dz. nr 30) utwardzić warstwą górną grubością 30 cm pospółką żwirową gruboziarnistą.

UWAGI: Na projektowanym obszarze istnieje niezainwentaryzowana sieć drenarska odwadniając pola. W przypadku napotkania podczas prac montażowych sieci wodociągowej istniejącej sieci drenażowej, wykonawca powiadomi Inspektora oraz Właściciela działki. Jeśli nastąpiłoby uszkodzenie sieci drenarskiej, wykonawca dokona naprawy i przywrócenia stanu istniejącego w obecności Inspektora lub Właściciela działki.

#### **4. Trasowanie sieci wodociągowej:**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu zgodnie z niniejszą dokumentacją.

#### **5. Lokalizacja sieci wodociągowej:**

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono graficznie na mapach projektu sieci wodociągowej w skali 1 : 500 (rys. nr 1).

#### **6. Uzbrojenie sieci wodociągowej:**

Projektowaną sieć wodociągową uzbrojono w następujące urządzenia:

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| - hydranty nadziemne Dn 80 | - szt. 2,0 |
| - węzeł montażowy          | - kpl. 3,0 |

#### **7. Oznakowanie sieci wodociągowej:**

Po wykonaniu obsypki rurociągu, 30 cm nad jego górną krawędzią, należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z metalową wkładką. Wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 62/D – 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn 32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

#### **8. Zabezpieczenie ppoż.:**

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r. ( Dz.U. Nr 124, poz. 1130) w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Zabezpieczenie stanowią zaprojektowane hydrant Hp nadziemny Dn 80 oraz istniejące na tym obszarze hydranty.

#### **9. Próby i odbiory:**

Zgodnie z PN - 70 / B - 10715 przewody wodociągowe poddać próbie ciśnienia na szczelność:

- rozdzielcze na ciśnienie - 10,0 bar

Przed oddaniem sieci i przyłączy wodociągowej do eksploatacji należy przeprowadzić jej dezynfekcję i uzyskać pozytywny wynik badania wody pod względem bakteriologicznym.

#### **10. Roboty ziemne i montażowe:**

Po trasie projektowanej sieci wodociągowej przewiduje się wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym, ręcznie oraz metodą przewiertu sterowanego.

Wykopy na otwartym terenie zabezpieczyć przez szalowanie.

Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Na działkach, na których konieczne było odłożenie humusu, należy go prawidłowo rozplantować.

Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać warunków technicznych podanych w normie przedmiotowej PN – B-10736 oraz PN – EN1610 zawarte w wymaganiach technicznych „COBRTI INSTAL”.

Pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót ziemnych i montażowych muszą posiadać przeszkolenie BHP

#### **11. Przygotowanie podłoża:**

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Podłoża pod przewody wykonywać w suchym wykopie.

#### **12. Montaż przewodów:**

Przed przystąpieniem do układania przewodów należy sprawdzić:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopów,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów.

#### **13. Dane dotyczące ochrony zabytków oraz innej ochrony na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Nie dotyczy

**14. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;**

Nie dotyczy

**15. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

Nie dotyczy

**16. Informacje konieczne wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;**

Nie dotyczy

**17. Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, określającą w zależności od potrzeb:**

Nie dotyczy

**18. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej Opalenica- Kozi Róg, Gmina Brodnica. Podłączenie projektowanej sieci nastąpi za pomocą trójnika 160/160/160 na dz. nr 30 oraz na dz. nr 25/8.

Planowane przedsięwzięcie pozwoli uregulować gospodarkę wodną oraz wyrównać ciśnienie w sieci wodociągowej na terenie Gminy Brodnica. Realizacja inwestycji nie wpłynie na krajobraz. Roboty ziemne wykonywane będą wykopami otwartymi ze skarpowaniem lub szalowane. Przejścia pod drogą wykonane będą metodą przewiertu sterowanego. Rurociągi układane będą w gruncie na głębokości



1,6 - 1,8m. Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie wiązać się z okresowym wzrostem emisji spalin poziomu hałasu oraz zapylenia spowodowanego pracą sprzętu budowlanego oraz ruchem pojazdów po terenie inwestycji, jednakże emisja ta będzie miała charakter krótkotrwały i nie będzie stanowić uciążliwości dla środowiska (prace prowadzone będą jedynie w porze dziennej tj. od 6:00 do 22:00); podczas budowy wykorzystane zostaną wyłącznie sprawne maszyny i sprzęty budowlane, zabezpieczone przed wyciekiem paliw i olejów, celem eliminacji możliwości zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie regularnie usuwana przez uprawnione podmioty. Odpady powstające podczas budowy będą segregowane i magazynowane w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach, a następnie przekazywane firmie posiadającej stosowne zezwolenia do ich odzysku lub utylizacji. Przed rozpoczęciem prac wierzchnia warstwa ziemi zostanie zdjęta i zdeponowana, a po zakończeniu prac rozplantowana. Inwestycja nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych, zatem nie przyczyni się do zmian obecnego stanu ekologicznego.

Etap eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze, nie będzie się wiązał z powstawaniem odpadów czy emisją hałasu. Wodociąg będzie ułożona pod ziemią, a zastosowane materiały zagwarantują szczelność oraz odporność na korozję. Nie przewiduje się, aby zanieczyszczenia powstające w czasie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, mogły znacząco wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu oraz zwiększenie wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

#### **19. Uwagi końcowe:**

- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących
- Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje
- Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- Należy bezwzględnie chronić istniejący drzewostan, przy zachowaniu niezbędnych minimalnych odległości oraz stosowanie stref ochronnych, w

których nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu oraz składować materiałów

- W przypadkach kolizyjnych należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego,
- Układanie sieci metodą przewiertu zlecić wyspecjalizowanej jednostce.
- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego
- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną
- Projektowane sieci podlegają odbiorowi z udziałem przyszłego użytkownika
- Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów uzbrojenie podziemne
- Zmiany uzgadniać z biurem autorskim

Opracował:

Sprawdził:

Projektował:

#### **IV. Informacja BIOZ:**

Dotyczy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na podstawie art.21a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane ( DZ. U. z 2001r Nr 106 poz. 1126 z póź. zmianami) Dotyczy projektu **PN. „BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ OPALENICA- KOZI RÓG, GMINA BRODNICA”**

Po drodze występują skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, których przerwanie grozi porażeniem. Wykopy w miejscu skrzyżowań wykonać metodą odkrywkową ręcznie oraz według wytycznych zawartych w uzgodnieniach ZUD. Zagrożenie stanowią wykopy o głębokości powyżej 1,0 m które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez szalowanie wykopów. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia opuszczenia wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Montaż sieci metodą przewiertu sterowanego zlecić wyspecjalizowanej jednostce.

Roboty wykonać wg wymogów zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt nr 3 oraz warunkami technicznymi wg. PN\_B\_10736 oraz PN-EN 1610. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Sporządził: