

# **PROJEKT SIECI KANALIZACYJNEJ**

*DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN*

**„BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W POGÓRZU, GMINA BRODNICA”**

## **S P I S   T R E Ś C I**

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

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

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

1. Sieć kanalizacyjna
2. Prowadzenie przewodów
3. Przejścia przewodami przez przeszkody
4. Trasowanie sieci kanalizacyjnej
5. Lokalizacja sieci kanalizacyjnej
6. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej
7. Oznakowanie sieci kanalizacyjnej
8. Próby i odbiory
9. Roboty ziemne i montażowe
10. Przygotowanie podłoża
11. Montaż przewodów
12. Dane dotyczące ochrony zabytków oraz innej ochrony na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
13. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
14. 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
15. Informacje konieczne wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

16. 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
17. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem
18. 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 kanalizacyjnej. rys. nr 1 skala 1:500
- Profil sieci kanalizacyjnej skala 1: 100/100 rys. nr 2

# PROJEKT SIECI KANALIZACYJNEJ

DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN

„BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ PRZY W PODGÓRZU, 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 kanalizacyjna.

L.p.	Nr działki	Właściciele	Adres
1	69	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH	UL. WCZASOWA 46, 87-300 BRODNICA
2	329/1	STANISŁAW WOJEWÓDZKI	PODGÓRZ 17, 87-300 BRODNICA
3	55/11	STANISŁAW WOJEWÓDZKI	PODGÓRZ 17, 87-300 BRODNICA
4	10	KOCHAŃSKI RYSZARD	PODGÓRZ 5, 87-300 BRODNICA

### II. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sieci kanalizacyjnej w Podgórzu, Gmina Brodnica. Odprowadzenie ścieków nastąpi do istniejącej na dz. nr 10 studni kanalizacyjnej Sk 116,45/112,74.

### **III. Opis projektowanej sieci kanalizacyjnej:**

#### **1. Sieć kanalizacyjna:**

Odprowadzenie ścieków nastąpi do istniejącej na dz. nr 10 studni kanalizacyjnej Sk 116,45/112,74. Pod droga powiatową nr 1827C sieć kanalizacyjną układać metodą bezwykopową- przeciskiem w rurze osłonowej stalowej fi 316 o dł. 22,7 m i spadku  $i=1\%$

Sieć kanalizacyjną na pozostałych działkach układać ze spadkiem 0,5%. W miejscach zmiany kierunku sieci oraz po trasie sieci wbudować studnie kanalizacyjne betonowe fi 1200 (zgodnie z rys. nr 1).

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej wyniesie:

- PVC 200                      - 276,0 mb

w tym przeciskiem w rurze osłonowej – 22,7 mb

- studnie kanalizacyjne betonowe fi 1200- 7,0 szt.

#### **2. Prowadzenie przewodów:**

Przewody kanalizacyjne należy układać w gotowym wykopie ze spadkiem 1% oraz 0,5 % na głębokościach zgodnych z rys. 2.

Wykopy pod sieci należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu sprzętu koparkowego
- w miejscach kolizji odkrywkę wykonać ręcznie
- w miejscu przejścia pod droga powiatową – metodą przecisku.

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 energetycznymi oraz siecią wodociagową, przy stosowaniu wykopów otwartych gdzie należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu w ZUD

i właściciela sieci. Po ułożeniu sieci kanalizacyjnej, podczas zasypywania dokonać warstwowego zagęszczenia gruntu ubijarką mechaniczną. Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $W_z = 0,97$ . Odcinki prowadzonych wykopów wypadających w świetle drogi dojazdowej do działek, utwardzić warstwą górną grubością 30 cm pospółką żwirową gruboziarnistą.

Po trasie projektowanej sieci występuje droga powiatowa nr 1827C. Przewód prowadzony będzie pod drogą metodą bezwykopową- przeciskiem.

#### **4. Trasowanie sieci kanalizacyjnej:**

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

#### **5. Lokalizacja sieci kanalizacyjnej:**

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono graficznie na mapach projektu sieci kanalizacyjnej w skali 1 : 500 (rys. nr 1), sposób prowadzenia sieci kanalizacyjnej i spadki przedstawiono na profilu sieci w skali 1: 100/100 (rys. nr 2)

#### **6. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej:**

Projektowaną sieć kanalizacyjną uzbrojono w następujące urządzenia:

- studnie kanalizacyjne betonowe fi 1200
- szt. 7,0

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

Po trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej przewiduje się wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym i ręcznie. W miejscu przejścia sieci kanalizacyjnej pod drogą powiatową- metodą przecisku.

##### **Przecisk :**

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze- wykonać umocnione komory robocze : startową i odbiorczą. Następnie wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej. Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową. Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy. Podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową

Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać przecisk. Rury zespawywać, a miejsca spawane zaizolować.

Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Do komory startowej opuścić rury przewodowe oraz płozy ślizgowe zamontowane co 1,5 m na rurze przewodowej.

Po wprowadzeniu rurociągu uszczelnić końcówki manszetami z tworzywa sztucznego. Po wykonaniu robót przeciskowych, komorę startową rozebrać i wybudować studnię kanalizacyjną betonową fi 1200. Teren przywrócić do pierwotnego stanu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów.

Wykopy pod dalszą część sieci kanalizacyjnej, zabezpieczyć przez szalowanie

Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

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

#### **8. Przygotowanie podłoża:**

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

#### **9. 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.

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

Nie dotyczy

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

Nie dotyczy

**12. 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

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

Nie dotyczy

**14. 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

**15.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 zaprojektowanie sieci kanalizacyjnej w Podgórzu, Gmina Brodnica. Odprowadzenie ścieków z projektowanej sieci nastąpi do istniejącej na dz. nr 10 studni kanalizacyjnej.

Planowane przedsięwzięcie pozwoli uregulować gospodarkę ściekową. Realizacja inwestycji nie wpłynie na krajobraz. Roboty ziemne wykonywane będą wykopami wąsko przestrzennymi w szalunkach. Sieć układana będzie w gruncie na głębokości 1,05 – 3,86 m. 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 wyciekami 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.

#### **16. 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,
- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego
- Przed zasypianiem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną
- Projektowana sieć podlega odbiorowi z udziałem przyszłego użytkownika,
- Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów uzbrojenie podziemne,
- Zmiany uzgadniać z biurem autorskim.

Opracował:

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 KANALIZACYJNEJ W PODGÓRZU, GMINA BRODNICA”**

Po drodze występują skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi oraz wodą, których przerwanie grozi porażeniem lub awarią. 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 wykonanie szalowania. 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 przecisku 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: