



# USŁUGI INWESTYCYJNO - PROJEKTOWE

**INŻ. TADEUSZ MARZEC**  
**UL. WYSPIANSKIEGO 7/71**  
**87-300 BRODNICA**  
**TEL./FAX (0-56) 498-69-64**  
**TEL. KOM. 0-603-760-495**

\*\*\*\*\*

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:	Modernizacja ulicy Wąwozowej na odcinku sąsiadującym z WDK wraz z kanalizacją deszczową w ul. Wąwozowej i ul. Klubowej
Obiekt:	Kanalizacja deszczowa
Kod CPV:	45231300-8 - roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Adres inwestycji:	ul. Klubowa, ul. Wąwozowa gm. Brodnica
Inwestor:	Gmina Brodnica ul. Zamkowa 13a 87-300 Brodnica
Branża:	Sanitarna
Opracował:	inż. Tadeusz Marzec nr upr. SLK/0338/PWOS/03

Uwaga :  
 Zabrania się kopiowania, przedrukowywania i rozpowszechniania całości lub fragmentów opracowania bez pisemnej zgody autora.

Brodnica 03/2010

1

### ***Oświadczenie***

Projekt budowlany kanalizacji deszczowej w ul. Klubowej i ul. Wąwozowej gm. Brodnica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

inż. Tadeusz Marzec

## **Opracowanie zawiera**

### Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis przyjętych rozwiązań
6. Elementy konstrukcyjne
7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu
8. Wymagania BIOZ
9. Uwagi końcowe
  - Zestawienie studni kanalizacji deszczowej – tabela 1
  - Zestawienie wpustów deszczowych – tabela 2
  - decyzja nr 8/09 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 02.06.2009 r.
  - zgoda zarządcy drogi powiatowej na dysponowanie gruntem nr WB.5445-3-57/09 z dnia 08.12.2009r.
  - decyzja nr P/16/2009 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.01.2010 r.,
  - warunki techniczne nr GW 7033/1-8/2010 z dnia 04.02.2010 r.
  - opinia nr ZUD-2-26/2010 z dnia 08.03.2010 r.

### Część rysunkowa

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 1
- Profil podłużny – rys 2
- Schemat studni betonowej Ø1200 z pokrywą nastudzienną – rys. nr 3
- Schemat studni betonowej Ø1200 z pierścieniem odciążającym – rys. nr 4
- Schemat przejścia poprzecznego pod drogą asfaltową – rys. nr 5

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej w ul. Klubowej i ul. Wąwozowej gm. Brodnica**

\*\*\*\*\*

#### **1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi

- 1.1. umowa z inwestorem ,
- 1.2. mapa do celów projektowych,
- 1.3. wizja lokalna w terenie,
- 1.4. warunki techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci kanalizacji deszczowej,
- 1.5. warunki techniczne włączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

#### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie swoim zakresem obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w ulicy Wąwozowej i Klubowej, i włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w nieutwardzonym poboczu ul. Klubowej.

#### **3. Cel opracowania**

Opracowanie ma na celu odwodnienie chodnika i części jezdni ul. Wąwozowej w związku z projektem przebudowy skrzyżowania z drogą powiatową (ul. Klubowa) oraz utwardzeniem ul. Wąwozowej. Przebudowę drogi przedstawia oddzielne opracowanie.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Aktualnie projektowany odcinek ul. Wąwozowej nie posiada utwardzonej nawierzchni. Występująca konfiguracja terenu powoduje, że wody opadowe z ul. Klubowej spływają na ul. Wąwozową tworząc zalewiska bezodpływowe. W obrębie skrzyżowania ul. Wąwozowej z Klubową brak właściwych rozjazdów, które uniemożliwiają bezpieczny ruch dla pojazdów i pieszych. Dodatkowym utrudnieniem jak wspomniano są wody opadowe bezodpływowe na skrzyżowaniu dróg.

## **5. Opis przyjętych rozwiązań**

Celem zlikwidowania utrudnień i zjawisk związanych z zalewaniem jezdni przedmiotowej drogi projektuje się kolektor kanalizacji deszczowej z wpustami chodnikowymi z prawej i lewej strony ul. Wąwozowej.

Zakres robót odwodnieniowych obejmuje:

- 5.1. budowa wpustów chodnikowych bocznych na studniach wpustowych betonowych Ø500 mm z osadnikiem piasku,
- 5.2. montaż kolektora z rur PVC Ø250 na odcinku od skrzyżowania ul. Klubowej z Wąwozową,
- 5.3. montaż kolektora PVC Ø300 w poboczu ul. Klubowej,
- 5.4. przejście pod jezdnią ul. Klubowej,
- 5.5. obsypanie kolektora kanalizacji piaskiem i zasypanie gruntem z jego warstwowym zagęszczeniem do podbudowy (pod chodnik według oddzielnego opracowania).

Priorytetem odwodnienia jest przejęcie wód z projektowanego skrzyżowania drogi powiatowej i Wąwozowej.

## **6. Elementy konstrukcyjne**

### **6.1. Kolektory**

Kanał deszczowy przyjęto wykonać z rur PVC o średnicach jak w części graficznej projektu typu T (8 kN/m<sup>2</sup>) kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Alternatywnie dopuszcza się rury dwuścienne, które spełniają te same wymagania.

Rury układać w wyprofilowanych wykopach z podsypką i obsypką wymaganą przez producenta rur zawsze konieczną przy gruntach gliniastych, torfowych i skalistych.

Obsypkę piaskiem lub żwirem grubości 15 cm należy wykonać na całej długości kolektora z wszystkich stron i poddać ją zagęszczeniu.

Przyłącza do wpustów deszczowych wykonać z rur PVC Ø 200 mm.

## 6.2. Studnie rewizyjne

Biorąc pod uwagę warunki terenowe projektuje się wyłącznie studnie betonowe z typowych kręgów betonowych  $\varnothing$  1200 mm z żelbetowymi płytami przykrywającymi - w terenach zielonych oraz z pierścieniem odciążającym w drogach. Przewidziano włazy żeliwne typu ciężkiego.

Włazy muszą mieć możliwość blokowania uniemożliwiając ich demontaż przez osoby niepowołane.

Wloty i wyloty ze studni wykonać w typowych przejściach szczelnych z uszczelkami wargowymi.

Niedopuszczalne jest „wykonanie” otworów w kręgach oraz ich-betonowanie na budowie.

## 7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na trasie projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej stwierdza się skrzyżowanie z siecią wodociagową, kolektorami kanalizacji sanitarnej, przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z warunkami wydanymi przez gestorów uzbrojenia podziemnego i ściśle ich przestrzegać.

Nie można jednak wykluczyć wystąpienia innego uzbrojenia niezainwentaryzowanego. W takim przypadku zagadnienie zostanie rozwiązane w ramach nadzoru autorskiego. O wszystkich zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego wykonawca winien powiadomić gestora tego uzbrojenia. Wykopy kontrolne realizować wyłącznie ręcznie.

## 8. Wymagania BIOZ

Roboty realizować stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401) wraz z późniejszymi zmianami.

### 8.1. Roboty ziemne :

- \* Roboty ziemne w tym liniowe winny być prowadzone na podstawie projektu zagospodarowania terenu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych projektowanych i – istniejących w pobliżu prowadzonych robót
- \* Wykonawstwo robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci istniejących prowadzić w bezpiecznej odległości.

- \* Bezpieczną odległość od uzbrojenia istniejącego kierownik budowy ustala w porozumieniu z właściwą jednostką , w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się sieci lub instalacje. Miejsca tych robót oznakować stosownymi tablicami ostrzegawczymi i – wygrodzić. W razie potrzeby stosować pomosty
- \* W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne w tym przejazdu i przejścia dla pieszych oznakować i wygrodzić,
- \* Roboty w pobliżu budynków prowadzić z zachowaniem projektowanych odległości . Przy budynkach nie podpiwniczonych roboty prowadzić ręcznie.
- \* Wykonując roboty w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego .
- \* Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości min. 1,0 m od krawędzi wykopu.
- \* Jeżeli teren na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być wygrodzony, kierownik powinien zapewnić stały dozór .
- \* Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- \* Wykopy o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m można wykonywać z szalunkiem ażurowym, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno inżynierska .
- \* Ażurowe zabezpieczenie ścian wykopów można stosować wyłącznie w gruntach zwartych.
- \* Przy wykonywaniu wykopów ze skarpami , skarpy winny mieć nachylenie normowe zależne od rodzaju gruntu i głębokości wykopu.
- \* Koparka w czasie pracy powinna być usytuowana w odległości od wykopu nie mniejszej niż 0,60 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu .
- \* Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów , lecz przed wykonaniem robót montażowych, kierownik budowy (robót) powinien dokonać oględzin wykopów i potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczanie montażu rurociągów.

## 8. 2. Roboty montażowe

- \* Roboty montażowe należy prowadzić bezpośrednio po pozytywnym odbiorze wykopu w tym zagęszczonej podsypki piaskowej.
- \* Projektowane rury PVC wymagają obsypki piaskowej.
- \* Obudowę zabezpieczającą wykop usuwać po wykonaniu robót montażowych w miarę zasypywania rur.

- \* Prace montażowe prowadzić według technologii montażu wydanej przez producenta rur .

### **9. Uwagi końcowe**

- 9.1. całość robót wykonać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, warunkami technicznymi, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną , bezwzględnie przestrzegać uzgodnień ZUD.
- 9.2. stosować plan „BIOZ”.
- 9.3. wszelkie ewentualne zmiany w stosunku do projektu , które wyniknąć z technologii robót lub nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego .
- 9.4. dopuszcza się zastosowanie materiałów i wyrobów innych niż wskazano w projekcie pod warunkiem, że ich jakość jest nie gorsza.

Opracował :

Tadeusz Marzec