

# PROJEKT BUDOWLANY

## Odwodnienie drogi

**Nazwa inwestycji:** Budowa drogi wraz z odwodnieniem na ulicy Jaworznik w Siemoni"

**Adres inwestycji:** Siemonia

**Inwestor:** Urząd Gminy Bobrowniki  
Ul. Gminna 8  
42 – 583 Bobrowniki

**Biuro projektowe:** Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe „PRYMAT” Spółka  
Jawna Krystian Wilczok  
41 – 943 Piekary Śląskie  
ul. Bazaltowa 48

**Sporządził:** inż. Waław Bernowicz

**Projektował:** inż. Wirginia Bernowicz  
*upr. bud. 234/02*

**Sprawdził:** mgr inż. Włodzimierz Piotrowski  
*upr. bud. 236/82*

Katowice, listopad 2009.

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

## 1. Opis techniczny.

Przedmiot i zakres opracowania

Podstawa opracowania

Obliczenia

Opis projektowanego rozwiązania

2. Plan sytuacyjny    skala 1: 500                      nr rys - 1

3. Profil podłużny    nr rys - 2

## 1. OPIS TECHNICZNY

## **PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Tematem niniejszego opracowania jest PROJEKT BUDOWLANY sieci kanalizacji deszczowej w projektowanej drodze na ul. Jaworznik w Siemoni.

Zakres opracowania obejmuje sieć kanalizacji deszczowej

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie,
- wyrys z mapy zasadniczej,
- projekt części drogowej,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące akty prawne, przepisy oraz normy projektowania i wykonawstwa instalacji i sieci wodno-kanalizacyjnych.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem odwodnienie nowoprojektowanej drogi na ul. Jaworznik w Siemoni.

## **OBLICZENIA**

Powierzchnia odwadnianej drogi wynosi 1958 m<sup>2</sup>

Przyjęto współczynnik spływu (średni)  $\psi = 0,9$

W oparciu o dane GUS dotyczące średniorocznych opadów w ostatnich 5 latach obliczono natężenie deszczu przyjmując czas trwania deszczu 15 minut  $I = 131$  [l/s/ha]

Współczynnik opóźnienia dla tej powierzchni  $\phi = 1$

zgodnie z PN-92 B-01707

$$Q = i \times p \times \psi \times \phi = 131 \times \frac{1958}{10000} \times 0,9 \times 1 = 23,1 \text{ [l/s]}$$

Dla średnicy Dz 250/7,3 i spadku średniego 2,7% napelnienie kanału wyniesie 75,4 mm co daje 32%.

Prędkość przepływu wyniesie 1,82 [m/s] a przy całkowitym napelnieniu 2,74 [m/s].

Na odcinkach gdzie spadek wynosi 1,8% uzyskujemy: napelnienie kanału 84,6 mm (35,9%), prędkość 1,58 [m/s] i przy całkowitym napelnieniu 2,22 [m/s]

Powyższe parametry gwarantują poprawne działanie kanalizacji, bez konieczności okresowego płukania.

## **OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA**

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącego rowu odwadniającego.

Miejsce wprowadzenia do rowu rury kanalizacyjnej należy wykonać umocnienie murem oporowym z betonu B20. Sposób umocnienia zostanie pokazany w projekcie wykonawczym.

Główny ciąg kanalizacyjny wykonany będzie z rur PCW-U SDR 34 z wydłużonym kielichem ze ścianką litą o średnicy Dz 250/7,2. Podłączenia wpustów ulicznych z rur j.w. Dz 200/5,9 (zgodne z normą PN-EN 1401:1999). Rozmieszczenie studzienek rewizyjnych musi umożliwić wykonanie wszystkich podłączeń oraz zapewnić odcinki nie dłuższe niż 50m.

Przewody należy układać na przygotowanej podsypce piaskowej o grubości 20cm i obsypać piaskiem do wysokości 20cm ponad wierzch rury. Zasypkę wykopów po wykonaniu robót montażowych należy starannie zagęszczać ubijając ziemię warstwami co 20 cm. W szczególności należy zwrócić uwagę na zagęszczanie obsypki z boków rury aby nie nastąpiło zniekształcenie przekroju.

Na trasie kanalizacji znajdują się przewody energetyczne oraz wodociągowe. W rejonie zaznaczonym na planszy należy wykonać przekopy kontrolne. Po zlokalizowaniu kabli energetycznych wykonać wykop szerokoprzestrzenny na długości około 4,0m. Na odkryty kabel nałożyć rurę ochronną dzieloną typu PS „AROT”. Na kable niskiego napięcia oraz teletechniczne zakładamy rurę A 110 PS, a na kable średniego napięcia A 160 PS. Końcówki rur wypełnić pianką poliuretanową zabezpieczającą rurę przed zamuleniem. Całość należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20cm.

Studnie rewizyjne wykonać o średnicy 120 cm z przykryciem płytą prefabrykowaną PP z otworem włącznym 60 cm i włączem żeliwnym typ ciężki. Stopnie złączowe powinny być zlicowane z krawędzią otworu włącznego. Na studzienkę rewizyjną zastosować prefab-rykowany element żelbetowy o grubości ścianki 20 cm z fabrycznie przygotowanymi otworami na zmontowanie tulei ochronnych typu Wavin. Ściany studzienki zaizolować zewnątrz 2 x abizolem. W dnie studni wykonać kinetę w celu swobodnego przepływu ścieków do kanału. Dno studzienki należy wykonać ze spadkiem 5% w kierunku koryta przepływowego.

Na wszystkie studzienki należy pod płytę pokrywową podłożyć pierścień odciążający.