

# PROJEKT WYKONAWCZY

## Odwodnienie drogi

- Nazwa inwestycji:** „Budowa drogi gminnej wraz z kanalizacją deszczową na ul. Łącznej w Rogoźniku”
- Adres inwestycji:** Rogoźnik
- Inwestor:** Urząd Gminy Bobrowniki  
Ul. Gminna 8  
42 – 583 Bobrowniki
- Biuro projektowe:** BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH I OBROTU  
NIERUCHOMOŚCIAMI „AGORA” AGNIESZKA SANOCKA  
ul. Dziekana 9d/40  
Czeladź 41-523
- Sporządził:** inż. Waław Bernowicz
- Projektował:** inż. Wirginia Bernowicz  
*upr. bud. 234/02*
- Sprawdził:** mgr inż. Włodzimierz Piotrowski  
*upr. bud. 236/82*

Katowice, marzec 2010.

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

## 1. Opis techniczny.

Przedmiot i zakres opracowania

Podstawa opracowania

Obliczenia

Opis projektowanego rozwiązania

Warunki techniczne wykonania oraz BIOZ

Zestawienie podstawowych materiałów

2. Plan sytuacyjny	skala 1: 500	nr rys - 1
3. Profil podłużny		nr rys - 2
4. Studzienki kanalizacyjne		nr rys - 3
5. Wpust uliczny		nr rys - 4
6. Skrzyżowanie kanalizacji z siecią gazową		nr rys - 5

# 1. OPIS TECHNICZNY

## PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY sieci kanalizacji deszczowej w projektowanej drodze na ul. Łącznej w Rogoźniku.

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. Łącznej w Rogoźniku.

## OBLICZENIA

Powierzchnia odwadnianej drogi wynosi 540 m<sup>2</sup>

Przyjęto współczynnik spływu  $\psi = 1,0$

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

$$Q = i \times p \times \psi \times \phi = 131 \times \frac{540}{10000} \times 1,0 \times 1 = 7,1 \text{ [l/s]}$$

Dla średnicy  $D_z 250/7,3$  i spadku średniego 3,0% napełnienie kanału wyniesie 39,7 mm co daje 17%.

Prędkość przepływu wyniesie  $V = 1,29$  [m/s] a przy całkowitym napełnieniu  $V_c = 2,89$  [m/s].

Na odcinku gdzie spadek wynosi 2,0% uzyskujemy: napełnienie kanału 44,5 mm (18,9%), prędkość  $V = 1,12$  [m/s] i przy całkowitym napełnieniu  $V_c = 2,35$  [m/s]

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

## **OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA**

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji średnicy 800mm biegnącej w ul. Kościuszki.

W miejscu włączenia należy na istniejącym ciągu wybudować studnię o średnicy wewnętrznej 1600 mm. Do wysokości 20 cm powyżej rury włączeniowej Studzienkę należy wymurować z cegły pełnej kanalizacyjnej lub betoników łukowych.

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 20 cm i obsypać piaskiem do wysokości 20 cm 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 gazowe oraz wodociągowe. W rejonie zaznaczonym na planszy należy wykonać przekopy kontrolne. W miejscu przebiegu gazociągu na rurę kanalizacyjną należy nałożyć rurę ochronną o długości 3 m. Końcówki rury wypełnić pianką poliuretanową zabezpieczającą rurę przed zamuleniem zgodnie z rys. nr 5. Całość należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20cm.

Studnie rewizyjne wykonać o średnicy 120 cm z przykryciem płytą prefabrykowaną PP z otworem włazowym 60 cm i włazem żeliwnym typ ciężki. Stopnie złazowe powinny być zlicowane z krawędzią otworu włazowego. Na studzienkę rewizyjną zastosować prefabrykowany 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.

### **WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ORAZ BIOZ.**

Wszelkie prace związane z wykonaniem instalacji i sieci wod-kan należy prowadzić pod nadzorem osób upoważnionych oraz zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, normami i warunkami wykonania, uwzględniając szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Przy realizacji robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Dz.U. Nr 47/2003 poz.401. Przy wykonywaniu projektowanych instalacji nie występują szczególne zagrożenia wymienione w Dz. U. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni niezbędne potrzeby socjalne, maszyny, narzędzia oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

**Kierownik budowy zapewni i sporządzi plan BIOZ, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.**

### **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

<i>lp</i>	<i>wyszczególnienie</i>	<i>j.m</i>	<i>ilość</i>
1	Wpust uliczny z kratą ściekową i osadnikiem piasku w/g rys nr 4	kpl.	4
2	Rura PCW SDR 34 Dz 250/7,3	mb	114,0
3	Rura PCW SDR 34 Dz 200/5,9	mb	6
4	Kręgi żelbet. 1200x500mm	szt	3
5	Kręgi żelbet. 1600x500mm	szt	2
6	Płyta nastudzienna żelbet. 1840x600	szt	3
7	Płyta nastudzienna żelbet. 2300x600	szt	1
8	Pierścień odciążający 1840x1440	szt	3
9	Pierścień odciążający 2300x1900	szt	1
10	Fundament prefabrykowany z betonu B20 o grub. 20cm	szt	3
11	Właz żeliwny typ ciężki	szt	4
12	Stopnie żłazowe żeliwne	szt	12
13	Cegła pełna kanalizacyjna	szt	730

14	Tuleja ochronna 250 (przejście szczelne przez ścianę) długa L=24cm	szt	6
15	Tuleja ochronna 200 (przejście szczelne przez ścianę) długa	szt	7
16	Rura ochronna PCW Dz 315/9,2 L = 3m	szt	4