

PROJEKT BUDOWLANY

Odwodnienie drogi

- Nazwa inwestycji:** „Budowa drogi gminnej wraz z kanalizacją deszczową na ul. 1 maja 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

- | | | |
|-----------------------|--------------|------------|
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1: 500 | nr rys - 1 |
| 3. Profil podłużny I | | nr rys - 2 |
| 4. Profil podłużny II | | nr rys - 3 |

1. OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest PROJEKT BUDOWLANY sieci kanalizacji deszczowej w projektowanej drodze na ul. 1 maja 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. 1 maja w Rogoźniku.

OBLICZENIA

Powierzchnia odwadnianej drogi wynosi 3000 m²

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 $\varphi = 1$

zgodnie z PN-92 B-01707

$$Q = i \times p \times \psi \times \varphi = 131 \times \frac{3000}{10000} \times 1,0 \times 1 = 39,3 \text{ [l/s]}$$

Dla średnicy $D_z 250/7,3$ i najmniejszego spadku 1,9% napełnienie kanału wyniesie 111,4 mm co daje 47,3%.

Prędkość przepływu wyniesie $V = 1,91$ [m/s] a przy całkowitym napełnieniu $V_c = 2,28$ [m/s].

Na odcinku gdzie spadek wynosi 2,7% uzyskujemy: napełnienie kanału 100,2 mm (42,6%), prędkość $V = 2,16$ [m/s] i przy całkowitym napełnieniu $V_c = 2,74$ [m/s]

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

OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji średnicy 250mm biegnącej w poboczu ul. 1 maja.

Włączenie należy wykonać w miejscu istniejącej studzienki o wymiarach 80 x 80 cm wymurowanej z cegły. Istniejącą studzienkę należy zlikwidować, a w tym miejscu wykonać studzienkę z kręgów żelbetowych o średnicy 120 cm.

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 połączeń 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 kietę w celu swobodnego przepływu ścieków do kanału. Dno studzienki należy wykonać ze spadkiem 5% w kierunku koryta przepływowego.

Na wszystkie studzienki znajdujące się w jezdni należy pod płytę pokrywową podłożyć pierścień odciążający. Wyjątek stanowi studzienka włączeniowa D1 w której wąż należy wyprowadzić do wysokości 8 cm powyżej terenu.