

**PRACOWNIA PROJEKTOWA BRANŻY INSTALACYJNEJ
AGENCJA BUDOWLANO-HANDLOWA "CYBA"**

63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Kościuszki 4/6
tel. : 062/736-83-14
fax.: 062/591-77-32
tel.kom.: 0602/31-79-80
NIP 622-010-09-88
REGON 59-3-611-25245

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Budowa kanalizacji deszczowej
– odcinek między ulicami Świetlicowa-Sportowa

INWESTOR : Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
63-400 Ostrów Wlkp
ul. Zamenhofa 2B

LOKALIZACJA: 63-400 Ostrów Wielkopolski
Rejon Osiedla Pruślin, Wtórek

BRANŻA: Sanitarna

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Opracował	mgr inż. Maciej Cyba		czerwiec 2013

Ostrów Wielkopolski, czerwiec 12013

Zawartość teczki

1. Opis techniczny

- 1.1. Dane
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Materiały wykorzystane
- 1.4. Podstawy prawne
- 1.5. Charakterystyka odwadnianego terenu
- 1.6. Zakres opracowania
- 1.7. Opis przyjętych rozwiązań
- 1.8. Wytyczne realizacji inwestycji
- 1.9. Uwagi końcowe
- 1.10. Obliczenia

2. Rysunki

	Skala	Rys. nr
Plan sytuacyjny	1:2000	1
Rozwinięcie kanału odpływowego ze zbiornika retencyjnego do rowu „I” (Do4-Do13)	1:100/200	2
Rozwinięcie końcowego odcinka dopływu do zbiornika retencyjnego (Rejon przyległy do zbiornika retencyjnego)	1:100/200	3

Opis techniczny

do projektu budowa kanalizacji deszczowej na odcinku między ulicami Świetlicowa-Sportowa w Ostrowie Wielkopolskim

1.1. Dane

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg
w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamenhofa 2B
63-400 Ostrów Wielkopolski

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora

1.3. Materiały wykorzystane

- Istniejące opracowanie „Aktualizacja Programu ogólnego kanalizacji deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego” Nr S17-2/2009”, opracowana przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp z o.o. we Wrocławiu
- Mapy sytuacyjne terenu
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi

1.4. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (Dz.U. z 2005r nr 239 poz. 2019)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr62 z dnia 20.06.2001 poz.627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 12-11.2010r Nr 243 poz.1623 z późniejszymi zmianami)

1.5. Opis przyjętych rozwiązań

Zaprojektowano budowę kanalizacji deszczowej z rur betonowych o średnicy D1400 na odcinku między ulicami Świetlicowa – Sportowa. Odcinek ten docelowo stanowił będzie fragment głównego doprowadzenia wody z zachodniej części osiedla do projektowanego w ramach odrębnego opracowania zbiornika retencyjnego.

Rozwiązania materiałowe

Zdecydowano się na wykonanie kanałów kanalizacji deszczowej z rur betonowych kielichowych o średnicy D1400mm produkcji Betras Ostrów Wielkopolski. Jako studnie inspekcyjne zaprojektowano studzienki betonowe D2000.

Zastosowane elementy

- Rury betonowe kielichowe D1400 prod. Betras Ostrów Wlkp.
- Elementy studni inspekcyjnych betonowych szczelnych D2000– kinety wyposażone w złącza systemowe, kręgi betonowe, zwężki włazowe, pokrywy, włazy

Dopuszcza się alternatywne zastosowanie elementów kanalizacji deszczowej innych posiadających odpowiednie atesty systemów kanalizacyjnych np.MABO, Uponor lub innych.

Zestawienie podstawowych materiałów

- Studzienki inspekcyjne D o średnicy 2000 mm – kpl 1
- Rury kanalizacyjne betonowe kielichowe o średnicy 1400 mm – 87,0 mb (Betras)

1.6. Wytyczne realizacji inwestycji

1.6.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, trasa kanału powinna być wytyczona przez uprawnionych geodetów.

W projekcie przewidziano mechaniczne wykonywanie robót ziemnych.

W miejscach, gdzie głębokość wykopu przekracza 0,5 m wykopy należy wykonywać jako ciągłe o ścianach pionowych z pełnym szalowaniem ścian wypraskami stalowymi lub stalowymi szalunkami płytowymi ze stalowymi rozporami.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane z projektowanym spadkiem.

Odkryte uzbrojenie należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem

W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów.

Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości co najmniej 1.6m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

W związku z wysokim poziomem wód gruntowych podczas wykonywania robót ziemnych może wystąpić konieczność odwadniania wykopów.

W okolicach lokalizacji studni zbiorczych, a szczególnie w miejscu lokalizacji separatorów wirowych oraz separatorów koalecencyjnych konieczne będzie wykonanie ścianek szczelnych i lokalne obniżenie poziomu wód gruntowych poprzez montaż układu igłofiltrów.

1.6.2. Roboty montażowe

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Materiał podłoża powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek większych niż 20mm
- nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Miejsca przypadkowego przegłębienia wykopu należy zasypać piaskiem użytym do podsypki, a piasek ten zagęścić mechanicznie.

Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu.

Montaż przewodów z PVC można prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0 do 30°C. Zaleca się prowadzenie robót montażowych w temp. nie niższej niż 5 C.

1.6.3. Zасыpywanie wykopów

Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru.

Wykop w rejonie ulic należy zasypać piaskiem zagęszczając warstwami do wskaźnika $Is=1$

Zасыпка wykopu składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki
- warstwy wypełniającej – zasypki.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do $\frac{1}{3}$ średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Uzupełnianie obsypki wzdłuż rury należy wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości.

Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rurę.

Zagęszczanie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach.

Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Po wypełnieniu wykopu do $\frac{1}{2}$ wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki o grubości co najmniej 30 cm.

Dalsze zasypywanie wykopu może być wykonywane gruntem rodzimym/ jeśli nadaje się do zagęszczania/ lub piaskiem dowiezionym bez ograniczeń uziarnienia.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczany warstwami co 30 cm aż do powierzchni terenu.

Zasypywanie górnych warstw osypki w obszarze warstw podbudowy nawierzchni ulicy ujęto w projekcie branży drogowej.

1.7. Uwagi końcowe

- Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.
- W miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie
- Prowadzone rurociągi przed zasypaniem należy zainwentaryzować geodezyjnie na zlecenie i na koszt Inwestora.
- Po odbiorze inwestor doprowadzi teren do stanu poprzedniego.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II , oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.

Projektant

mgr inż. Maciej Cyba

Oświadczenie :

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 80, poz. 718 z 2003 r. ze zmianami) oświadczam że powyższy projekt budowy kanalizacji deszczowej na odcinku między ulicami Świetlicowa-Sportowa w Ostrowie Wielkopolskim został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Maciej Cyba