

PRACOWNIA PROJEKTOWA BRANŻY INSTALACYJNEJ
AGENCJA BUDOWLANO-HANDLOWA "CYBA"

63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Kościuszki 4/6
tel./fax 062/736-83-14
tel. kom. 0602/31-79-80
NIP 622-010-09-88
REGON 59-3-611-25245
PKO O/Ostrów Wlkp. 20-10202267-116620159

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

OBIEKT : „Opracowanie dokumentacji technicznej projektowo-kosztorysowej kanału deszczowego z przykanalikami w ulicy Szembekowej w Ostrowie Wielkopolskim”.

LOKALIZACJA: Ostrów Wielkopolski
ul. Szembekowej

BRANŻA: Sanitarna

TEMAT : SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ZAŁĄCZNIKI: Opis techniczny
Rysunki techniczne

	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Cyba	UAN 7342-3/94	
Asystent projektanta	mgr inż. Ilona Czerkawska		

Ostrów Wielkopolski , lipiec 2012

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.

1.1. Nazwa i adres inwestycji.

1.2. Nazwa inwestora i adres.

1.3. Nazwa i adres jednostki projektowania.

1.4. Podstawa opracowania.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Przedmiot inwestycji.

2.2. Stan istniejący.

2.3. Zakres projektowanej inwestycji.

2.4. Projektowany układ komunikacyjny.

2.5. Projektowane sieci uzbrojenia terenu.

2.6. Zestawienie określonych wymogów w w/w pismach i ich realizacja

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy

3.2. Opis przyjętej koncepcji.

3.2.1 Kanał uliczny.

3.2.2 Przyłącza kanalizacji deszczowej.

3.3. Podstawowe dane techniczne

3.4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne projektowanych obiektów.

3.4.1. Przewody-rurociągi.

3.4.2. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

3.4.2.1. Studzienki inspekcyjne D

3.4.2.2. Studzienki rewizyjne SP

3.4.2.5. Trójniki kanalizacyjne T

3.5. Zestawienie podstawowych materiałów

3.6. Roboty montażowe i ziemne.

- 3.7. Projektowane instalacje sanitarne.
- 3.8. Projektowane rozwiązania instalacji i urządzeń elektrycznych, teletechnicznych i odgromowych
- 3.9. Charakterystyka energetyczna obiektu.
- 3.10. Charakterystyka ekologiczna
- 3.11. Ocena przyjętych rozwiązań projektowych w odniesieniu do ustalonych wymagań.
- 3.12. Ochrona przeciwpożarowa.
- 3.13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 3.13.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
 - 3.13.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
 - 3.13.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - 3.13.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- 3.14. Uwagi ogólne.
- 4. Część rysunkowa.
 - 4.1. Spis rysunków.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.

1.1. Nazwa i adres inwestycji.

„Opracowanie dokumentacji technicznej projektowo-kosztorysowej kanału deszczowego z przykanalikami w ulicy Szembekowej w Ostrowie Wielkopolskim”.

1.2. Nazwa inwestora i adres.

Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2b, 63-400 Ostrów Wlkp.

1.3. Nazwa i adres jednostki projektowania.

Agencja Budowlano Handlowa CYBA – Pracownia Projektowa

1.4. Podstawa opracowania.

- 1) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U.2000 r. Nr 106,poz. 1126) wraz z późniejszymi zmianami.
- 2) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 1999 r. Nr 15 poz. 139) wraz ze zmianami
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.(Dz.U.1998 r. poz.906) wraz z późniejszymi zmianami
- 4) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z dnia 26 maja 1989 r.)
- 5) Aktualnie obowiązujące normy, przepisy, wytyczne oraz warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul Partyzancka 27 63-400 Ostrów Wlkp.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Przedmiot inwestycji.

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego w ul. Szembekowej w Ostrowie Wlkp.

2.2. Stan istniejący.

Obecnie w ulicy Szembekowej nie ma kanału deszczowego umożliwiającego bezpośrednie odprowadzanie ścieków deszczowych.

2.3. Zakres projektowanej inwestycji.

Opracowanie obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w ul. Szembekowej w Ostrowie Wielkopolskim (PVC-U 315mm, długość 111,8mb; PVC-U 250mm, długość 45,0mb; PVC-U 160mm, długość 36,5 mb). Projektowana sieć kanalizacyjna włączona zostanie do istniejącej studni kanalizacyjnej w ul. Elizy Orzeszkowej oraz istniejącej studni w ulicy Grabowskiej.

2.4. Projektowany układ komunikacyjny.

Dla projektowanego zadania nie przewiduje się żadnej przebudowy, rozbudowy, budowy dróg tymczasowych.

2.5. Projektowane sieci uzbrojenia terenu.

Realizacja projektowanej inwestycji nie wymaga budowy nowych lub rozbudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu oraz dodatkowego przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego.

2.6. Zestawienie określonych wymogów w w/w pismach i ich realizacja

Wszystkie warunki techniczne, wymagania, uwagi, zalecenia, opinie, decyzje, wskazania, postanowienia zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie ścieki opadowe i roztopowe.

3.2. Opis przyjętej koncepcji.

3.2.1 Kanał uliczny.

Zgodnie z warunkami technicznymi WODKAN w Ostrowie Wlkp. projektowany kanał deszczowy w ulicy Szembekowej zostanie podłączony do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ulicy Elizy Orzeszkowej oraz w ulicy Grabowskiej.

Trasę kanału przyjęto w pasie jezdni. Spadki, głębokości jak i pozostałe parametry techniczne kanalizacji podano na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz na profilu.

3.2.2 Przyłącza kanalizacji deszczowej.

W projekcie podano rozwiązanie przyłączy kanalizacji deszczowej poszczególnych posesji, zgodnie z wymaganiami inwestora. Na planie i profilach wskreślono trasy przyłączy do granicy poszczególnych posesji. Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV-U 160. Na przyłączach proponuje się montować studnie rewizyjne systemowe typ WAVIN o średnicy 425mm.

3.3. Podstawowe dane techniczne

Opracowanie obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w ul. Szembekowej w Ostrowie Wielkopolskim

- Kanał deszczowy PVC-U 315 mm, długość 111,8mb
- Kanał deszczowy PVC-U 250 mm, długość 48,0mb
- Kanał deszczowy PVC-U 160 mm, długości 36,5 mb

3.4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne projektowanych obiektów.

3.4.1. Przewody-rurociągi.

Wszystkie kanały grawitacyjne kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych firmy Wawin ze ścianką litą z PVC-U klasy sztywności SN 8 o średnicy zewnętrznej 315, 250mm, łączonych za pomocą pierścienia gumowego, ułożone na podsypce z pospółki o grubości warstwy 15 cm. Przykanaliki kanalizacji zaprojektowano z rur PVC kanalizacyjnych typ ciężki „S” SN 8 o średnicy 160 mm. Przewody kanalizacji grawitacyjnej prowadzić ze spadkiem w kierunku odbiornika.

3.4.2. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji deszczowej stanowią:

3.4.2.1. Studzienki inspekcyjne D

Zastosowano włączowe studzienki kanalizacyjne typu BS o średnicy 1000 mm z elementów prefabrykowanych z betonu B 45, z komorą roboczą w kształcie koła i przykryciem za pomocą zwężki redukcyjnej 1000/625 mm. Prefabrykowane elementy studzienek łączone są za pomocą uszczelek elastomerowych o średnicy 1000 mm. Podstawowe elementy wyposażenia studzienek:

- komora robocza o średnicy 1000 mm
- kineta z betonu wodoszczelnego z fabrycznie zabetonowaną szalą TWS/PP, z zabetonowanymi mufami do połączeń szczelnych (systemu PREDL lub analogicznie)
- komin włączowy z włączem żeliwnym klasy D o nośności 40 T
- stopnie włączowe
- przejście kolektorów przez ściany studni.

3.4.2.2. Trójniki kanalizacyjne T

Zastosowano trójniki firmy Wawin 315/160 mm o kącie 45° (dla podłączenia z rur gładkich D160 mm)- włączenie przykanalików do kanałów ulicznych.

3.5. Zestawienie podstawowych materiałów

- Studzienki inspekcyjne **D** o średnicy 1000 mm – kpl 8
- Wpusty uliczne **W** o średnicy 500mm – kpl 8
- Trójniki kanalizacyjne **T** o kącie 45° 315/160 mm – kpl 6
- Rury kanalizacyjne ze ścianką litą firmy Wawin z PVC-U klasy sztywności SN 8 o średnicy 315 mm – 111,8mb
- Rury kanalizacyjne ze ścianką litą firmy Wawin z PVC-U klasy sztywności SN 8 o średnicy 250 mm – 45,0mb
- Rury PVC-U kanalizacyjne typ „S” SN 8 o średnicy 160 mm – 36,5 mb,

3.6. Roboty montażowe i ziemne.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie w miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, pozostałe zaś mechanicznie. Szczegółowe prowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonać zgodnie z normą branżową BN-83/8036-02 „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Projektowaną kanalizację układać w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych. Po odbiorze technicznym przewodów oraz wykonaniu dokumentacji geodezyjnej powykonawczej dokonać zasypki wykopów.

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów nasypowych stanowiących zasypkę istniejącego uzbrojenia w ulicy, należy wzdłuż ul. Szembekowej dokonać całkowitej wymiany gruntu na dobrze zagęszczony piasek średni. Projektowane kanały po wybudowaniu zasypywać piaskiem do poziomu 30 cm ponad rurę z ręcznym zagęszczaniem przez ubijanie po obu stronach przewodu. Pozostałą warstwę zasypki zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 30 cm. Zasypkę wykopów należy zagęścić zgodnie z wymogami PN-S-02295. „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

Studzienki inspekcyjne, rewizyjne montować na podsypce piaskowej 30 cm. Warstwa podsypki grubości do 10 cm układana bezpośrednio pod kintą studzienki nie powinna być zagęszczona bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Warstwa tej podsypki zostanie dogęszczona podczas zagęszczania gruntu otaczającego studzienki. Zwieńczenie żeliwne studzienek oparte na prefabrykowanych płytach z betonu B 30 wykonać w warstwie konstrukcyjnej odtworzonej nawierzchni drogowej zgodnie z częścią rysunkową projektu. Całość wykonać zgodnie z PN-EN 124:2000

Studzienki wjazdowe żelbetowe posadzić na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm. Przy zagęszczeniu pierwszych warstw należy używać sprzętu mechanicznego typu lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kg. Powyżej oraz z dala od studzienek mogą być użyte

walce zwykłe lub wibracyjne. Współczynnik zagęszczenia zgodnie z częścią rysunkową projektu.

W miejscach w których wystąpi napływ wód gruntowych wykonać niezbędne odwodnienia. Wykopy odwodnić metodą montażu igłofiltrów. Wodę odprowadzać do kanalizacji poprzez osadnik piasku.

Obsypkę kanałów na tym odcinku oraz zasyp wykopów z zagęszczeniem wykonywać podczas pracujących igłofiltrów.

Miejsce prowadzenia robót ziemnych zabezpieczyć i oznakować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu, oraz oświetlić w nocy zgodnie z wymogami służb drogowych.

Wywóz nadmiaru ziemi - miejsce należy uzgodnić z odpowiednimi służbami.

Uszkodzoną nawierzchnię ulic i chodników doprowadzić do stanu pierwotnego zgodnie z częścią rysunkową i kosztową projektu.

3.7. Projektowane instalacje sanitarne.

Dla projektowanego zadania nie przewiduje się budowy lub rozbudowy istniejących sieci sanitarnych.

3.8. Projektowane rozwiązania instalacji i urządzeń elektrycznych, teletechnicznych i odgromowych

Dla zadania nie przewiduje się budowy lub rozbudowy istniejących sieci i urządzeń elektrycznych i teletechnicznych.

3.9. Charakterystyka energetyczna obiektu.

Nie dotyczy projektowanego zadania

3.10. Charakterystyka ekologiczna

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego w ul. Szembekowej w Ostrowie Wlkp., która będzie odprowadzała wody opadowe i roztopowe.

3.11. Ocena przyjętych rozwiązań projektowych w odniesieniu do ustalonych wymagań.

Rozwiązania zastosowane w projekcie są zgodne z wymaganiami inwestora i obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami

3.12. Ochrona przeciwpożarowa.

Nie dotyczy projektowanego przedsięwzięcia

3.13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „ (Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

3.13.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami domowymi obejmuje:

- Roboty ziemne – wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne do głębokości 2,5 m
- Montaż rurociągu kanalizacji deszczowej DN 315, 250, 160 z rur PVC, montaż studni betonowych rewizyjnych prefabrykowanych na uszczelki gumowe DN 1000 mm z użyciem sprzętu o głębokości do 2,5 m
- Wykonanie podsypki pod kanalizację deszczową
- Wykonanie obsypki kanałów, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej
- Wykonanie zasypki i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznie
- Przegląd kamerą telewizyjną

3.13.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej nie występują żadne obiekty budowlane.

3.13.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

3.13.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas budowy kanału deszczowego mogą wystąpić roboty określone w paragrafie 6 rozporządzenia:

- punkt 1.a. – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0
- punkt 1.f. – roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- punkt 6 – roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią na głębokości 2,5 m

Zgodnie z art.21a p.1 Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych.

3.13.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szkolenie na stanowisku pracy

3.13.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

zgodnie z Dz.U. z 1972 roku nr 13 poz. 93

3.14. Uwagi ogólne.

- Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.
- Wytyczenie tras projektowanych rurociągów winna dokonać służba geodezyjna.
- Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę zarządcy drogi.
- Przed przystąpieniem do robót w obrębie istniejącego uzbrojenia należy powiadomić właściciela tego uzbrojenia.
- Rejon wykopów należy odpowiednio zabezpieczyć.
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II” oraz zachowaniem przepisów bhp.
- Zgłosić wykonane roboty do odbioru przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A..
- Przed zasypaniem rurociągów należy zgłosić służbie geodezyjnej celem dokonania pomiarów inwentaryzacyjnych.

Projektant:

4.Część rysunkowa.

4.1.Spis rysunków.

- 6.1.1. Plan sytuacyjny
- 6.1.2. Sieć kanalizacji deszczowej – profil – rys. KD1

5. Zestawienie współrzędnych x, y, z projektowanego uzbrojenia terenu

Projektowana kanalizacja deszczowa PVC-U200:

Symbol	„X”	„Y”	„Z”
Di	5625411,33	3784176,70	134,09
Di2	5625231,76	3784181,69	135,01
D1	5625409,11	3784200,94	134,20
D2	5625389,83	3784199,18	134,59
D3	5625367,53	3784197,13	134,81
D4	5625330,08	3784193,46	135,00
D5	5625234,55	3784184,77	135,46
D6	5625251,39	3784186,29	135,63
D7	5625275,13	3784188,44	135,87
D8	5625368,33	3784188,67	134,90
W1	5625402,83	3784199,14	134,45
W2	5625369,69	3784188,79	135,03
W3	5625365,74	3784188,44	135,05
W4	5625359,84	3784195,21	134,98
W5	5625326,65	3784184,93	135,60
W6	5625323,09	3784184,52	135,66
W7	5625328,15	3784192,51	135,14
W8	5625275,21	3784187,48	135,95
T1	5625402,72	3784200,36	134,32
T2	5625375,06	3784197,83	134,74
T3	5625359,72	3784196,37	134,85
T4	5625348,42	3784195,26	134,90
T5	5625327,10	3784186,16	135,49
T6	5625327,27	3784185,01	135,48
1	5625390,19	3784195,24	134,68
2	5625389,66	3784201,12	135,02
3	5625375,42	3784193,81	134,91
4	5625367,35	3784199,06	135,14
5	5625348,78	3784191,50	135,07
6	5625251,18	3784188,51	135,73
7	5625251,75	3784182,61	135,75
Załam. 45° przy W6	5625324,11	3784185,81	135,64