



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL. 094-345-09-35

Konto:BANK PKO BP Oddz.II Koszalin

Nr.Konta:88 1020 2791 0000 7102 0011 3423

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

ZADANIE: REMONT ROWU ODWODNIENIOWEGO PKP W KOŁOBRZEGU

CZĘŚĆ PROJEKTU: **CZĘŚĆ OPISOWA+CZĘŚĆ GRAFICZNA**

LOKALIZACJA: OSIEDLE RADZIKOWO II (obręb 9 dz. Nr . 555

INWESTOR: GMINA MIASTO KOŁOBRZEG
78-100 KOŁOBRZEG UL.RATUSZOWA 13

UMOWA NR: 121/I/2006

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	Mgr inż. Jerzy Mikrzak	Uprawnienia instalacyjno- inżynieryjne UAN/U/7342/140+87/94	06.2007	
Opracował	Mgr inż. Jerzy Mikrzak	Uprawnienia instalacyjno- inżynieryjne UAN/U/7342/140+87/94	06.2007	
Sprawdził	Mgr inż. Tadeusz Klęsk	Uprawnienia instalacyjno- inżynieryjne UAN/N/7219/869/88	06.2007	

Koszalin, czerwiec 2007.



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL. 094-345-09-35

Konto:BANK PKO BP Oddz.II Koszalin

Nr.Konta:88 1020 2791 0000 7102 0011 3423

Zawartość opracowania

I . Część opisowa projektu

- 1 . Opis techniczny
- 2 . Obliczenia hydrauliczne

II. Część graficzna projektu

- | | |
|--|---------|
| 1 . Mapa w skali 1 : 500 z projektem kol.deszczowych | Rys .1 |
| 2 . Profil podłużny rowu melioracyjnego w skali 1:50/500 | Rys .2 |
| 3 . Rysunek prefabrykatu | Rys. 13 |



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL. 094-345-09-35

Konto: BANK PKO BP Oddz.II Koszalin

Nr.Konta: 88 1020 2791 0000 7102 0011 3423

OPIS TECHNICZNY

PB + PW remontu rowu odwodnieniowego PKP w Kołobrzegu

I.Opis techniczny

1.Podstawa opracowania

- Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 (do celów projektowych)
- Katalog techniczny rur HOBAS
- Katalog techniczny studni BS Police
- Katalog techniczny ECOL-UNICON (osadniki i separatory)
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja terenowa
- Decyzja o Warunkach Lokalizacji Nr. UA.XIV.7331-45/07
- Decyzja Środowiskowa Nr.
- Warunki techniczne Wydz.Komunalnego UM Kołobrzeg Nr. K-I/7630/7/07
- Warunki techniczne PKP Zakład Linii Kolejowych w Koszalinie
- Uzgodnienie ZUDP Starostwo Powiatowe Kołobrzeg
- Uzgodnienie Wydz.Komunalnego UM w Kołobrzegu
- Inwentaryzacja własna

2.Zakres opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje wykonanie remontu rowu odwodnieniowego PKP służącego doprowadzenia wód deszczowych z terenu Osiedla Radzikowo II w Kołobrzegu .

Warunki gruntowo wodne terenu przez który przebiega omawiany rów są uzależnione generalnie od opadów atmosferycznych oraz lokalnie od stanu istniejącego systemu melioracyjnego . Na poziom zw. wody w rowie na działce Nr.555 ma wpływ rzędna dna ist. przepustu w ul. Grzybowskiej .

3.Rozwiązania projektowe

3.1..*Ist. kolektor deszczowy – rów otwarty*

Ist. kolektor deszczowy otwarty położony na dz. Nr. 414/12 jest własnością Zamawiającego . Odprowadza on wody deszczowe i melioracyjne z terenu Osiedla Radzikowo II . Wylot kolektora otwartego do rowu PKP położonego na dz. Nr. 555 , skąd wody deszczowe odprowadzane są rowu otwartego na dz.Nr. 553 – własność Gminy Miasto Kołobrzeg . Zgodnie z Warunkami Technicznymi PKP odcinek rowu przez który przepływają wody deszczowe z Osiedla Radzikowo II wymaga wykonania następujących robót które ujęto w niniejszym Projekcie :

- odmulenia warstwą ok. 20 – 30 cm
- usunięciem zakrzaczenia
- wykoszenia roślinności
- ułożenia prefabrykatu żelbetowego typu KKŻ (dno i skarpy) – Rys.13

Na odcinku rowu położonego na działce 414/12 zaprojektowano odmulenie tego odcinka rowu warstwą 0,2-0,3 m oraz umocnienie dna rowu prefabrykatem żelbetowym EOP – Rys.14.

Zwraca się uwagę Inwestorowi że o prawidłowym odpływie wód deszczowych z terenu Osiedla Radzikowo II decyduje rzędna dna przepustu drogowego w ul.Grzybowskiej .

4 . Roboty ziemne

Projektowany remont rowu przebiega częściowo terenami podmokłymi . Istniejące tereny to tereny podmokłe (obniżenia terenowe). Na powyższe warunki terenu mają wpływ niekonserwowane urządzenia odwadniające , rowy i prawdopodobnie ist.sieć drenarska .

UWAGA: Prace ziemne oraz montażowe należy wykonywać ręcznie w obrębie istniejących linii energetycznych napowietrznych oraz torów PKP .

Wytyczenia trasy rowu w terenie należy dokonać bezwzględnie wg.współrzędnych geodezyjnych , przez uprawnionego i posiadającego odpowiedni sprzęt geodetę.

6 .1 .Odwodnienie wykopu

Z uwagi na istniejące warunki hydrogeologiczne oraz terenowe zaprojektowano odwodnienie robót stosowane na całej długości wykopu:

- kolektory będą układane w gruntach wymagających odwodnienia powierzchniowego – poprzez ułożenie warstwy drenażu rurociągiem pospółki i rurociągiem z rur drenażowym z rur PE de 110 mm wg.pkt.4.2

Projektuje się odwodnienie wykopu rurociągami drenarskimi De 110 mm w warstwie drenażowej z pospółki gr.30 cm do studzienek odwadniających tymczasowych . Stąd pompami spalinowymi na zewnątrz wykopu – na powierzchnię terenu , w odległości min. 10m od krawędzi wykopu .

Studnie odwadniające wykonać z kręgów betonowych dn 0,8 m oraz h=1,0 m . Odległość między studniami co 250-300 m , w zależności od faktycznych warunków gruntowo-wodnych stwierdzonych w trakcie wykonawstwa .

W przypadku gdy prace odwodnieniowe będą wykonywane w okresie wyjątkowo mokrym , należy stosować odwodnienie igłofiltrami .

Decyzje co do nakładu czasu pracy układu odwodnieniowego podejmie inspektor nadzoru na podstawie dziennika pracy pompy.

6 .2. Wykopy

Roboty ziemne będą wykonane ręcznie. Zgodnie z badaniami geologicznymi na trasie kolektora występują grunty piaszczyste , zwięzłe , namuły(organiczne) . Z uwagi na rodzaj gruntu i głębokości wykopu oraz przebieg trasy zaprojektowano umocnienie ścian wykopów.

Należy pamiętać aby drabiny do zejść były oddalone od siebie o max.20 m.

Dwuteownik stalowy należy przespawać do grodzic (co drugą grodzicę w celu usztywnienia konstrukcji) jak i rozpory stalowe przyspawać do dwuteowników.

Przyspawanie należy wykonać jako spaw przytrzymujący.

Codziennie przed wejściem do wykopów pracowników należy skontrolować umocnienie ścian wykopów , a w szczególności rozpory w konstrukcji umocnień.

Prace winny być prowadzone pod ciągłym nadzorem uprawnionego kierownika budowy , oraz pracowników o odpowiednich kwalifikacjach(wykształcenie i praktyka) , przeszkolonych do wykonywania robót w głębokich wykopach.

Urobek z wykopu składać po jednej stronie wykopu z oddzieleniem warstwy humusu. Ziemia z wykopu może być częściowo wykorzystana do zasyпки wykopów (bez humusu).

UWAGA:

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami ,szczególnie w zakresie BHP,przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac ziemnych winien zapoznać się z niniejszą dokumentacją wraz z opisem technicznym oraz ze wszystkimi załączonymi uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez wszystkie instytucje i urzędy.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pod rurociągi należy wykonać przekopy próbne w celu potwierdzenia przebiegu istn.uzbrojenia podziemnego , gdyż rzędne posadowienia tego uzbrojenia jest podana na profilach wg. danych z zasobów geodezyjnych

Należy po odkopaniu ist.uzbrojenia ustalić jego faktyczne rzędne posadowienia i na tej podstawie prowadzić roboty ziemne oraz montażowe.

Zamknięcie lub ograniczenie ruchu w pasie drogowym należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z "Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym" (Zał.Nr.1. do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dn.6.06.1990 - M.P. Nr.24/90).

Po zakończeniu robót teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

W czasie trwania robót przekopy przez ciągi piesze oraz ulice wraz z chodnikami należy zabezpieczyć :

- dla pieszych kładkami z obustronnymi barierkami
- dla pojazdów , mostkami przejazdowymi

W przypadku występowania wody w wykopie należy wodę wypompowywać ,a rurociągi układać w odwodnionym wykopie . Rozliczenie pracy pompy , na podstawie dziennika pracy pompy , potwierdzonego przez inspektora nadzoru . W razie konieczności rurociągi należy obciążyć workami z piaskiem zabezpieczając je przed wypływaniem.

Opracował:

Mgr inż.J.Mikrzak

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - branża sanitarna

Nazwa i adres obiektu budowlanego

- **Budowa kanalizacji deszczowej Osiedla Radzikowo II w Kołobrzegu**
Obręb 9 dz. Nr. 539; 414/12; 414/10; 443; 440/2; 441 w Kołobrzegu .

Początek planowanej inwestycji

– **Granice terenu określone w Decyzji o Warunkach Zabudowy**

Koniec planowanej inwestycji

– **Granice terenu określone w Decyzji o Warunkach Zabudowy**

Nazwa inwestora oraz jego adres

**Gmina Miasta Kołobrzeg
78-100 Kołobrzeg
ul.Ratuszowa 13**

Imię nazwisko oraz adres projektanta

**mgr inż . Jerzy Mikrzak
75-370 Koszalin
ul. Bauera 31**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Ze względu na wielkość robót związanych z budową kanalizacji deszczowej – zadanie będzie realizowane jednoetapowo i składać się będzie z następujących robót :

Wytyczenie sieci kanalizacji deszczowej

wykonanie wykopów

wykonanie zabezpieczeń wykopów wąskoprzestrzennych (ścian oraz rzutu poziomego) wraz z zabezpieczeniem odkrytego uzbrojenia

odwodnienie wykopu

wykonanie podsypki pod rurociągi

ułożenie rurociągów wraz z obiektami sieciowymi

wykonanie obsypki i zasyпки wraz z zagęszczeniem oraz rozbiórką umocnienia ścian

montaż separatora i osadnika

uporządkowanie terenu po pracach ziemnych

wykonanie drogi technologicznej

rozruch technologiczny systemów kanalizacyjnych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie zamierzenia budowlanego znajdują się :

- przewody wodociągowe*
- przewody gazowe*
- przewody kanalizacji sanitarnej*
- przewody energetyczne podziemne i naziemne*
- przewody telekomunikacyjne*

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

Roboty sanitarne – związane z wykonywaniem robót ziemnych , montażu rurociągów oraz obiektów na rurociągach położonych w odległościach mniejszych od 5,0 m od ist. uzbrojenia terenu w urządzenia infrastruktury .

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót sanitarnych zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac , wykopy wąskoprzestrzenne ,linie napowietrzne W/n, montaż rurociągów wraz z obiektami na sieci , montaż separatora i osadnika oraz ruch pieszzy i samochodowy odbywający się po ulicach i drogach technologicznych .

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych , drogowych i sanitarnych , kierownik budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla osób , przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami , których ubezpieczeń

stwo i zdrowie jest zagrożone , wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz osób postronnych , wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Miejsca prowadzenia robót drogowych należy oznakować zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym projektem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na czas prowadzenia robót na placu budowy.

Podczas realizacji n/w robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia :

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych dla budowy kanalizacji deszczowej głębokości maksymalnej = 4,0 m , oraz wykopy obiektowe przy budowie separatora i osadnika o głębokości do 6,0 m

Prowadzenie robót budowlanych w odległości poziomej mniejszej niż 5,0 m od linii energetycznej o napięciu 0,4kV i większym

Roboty budowlane przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych których masa przekracza 1,0 t :

Roboty budowlane prowadzone w czynnych ulicach i drogach ,

Wprowadzenie ograniczeń w ruchu pojazdów i wprowadzenie objazdów drogowych

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP .

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie :

właściwe zgodne z odrębnymi przepisami BHP , oznakowanie miejsc niebezpiecznych (wykopy , ustawienie krawężników , wykonanie nawierzchni) ;

właściwe , zgodne z odrębnymi przepisami BHP , zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (ogrodzenie wykopów , barierki na rusztowaniach i miejscach z których istnieje ryzyko upadku);

zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi , tablicami kierującymi i znakami zgodnie z organizacją ruchu na czas budowy ;

właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń ;

umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych : straży pożarnej , pogotowia ratunkowego i policji

Określenie obszaru oddziaływania obiektu .

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych

Wykaz dokumentów i uzgodnień

- 1 . Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego UM Kołobrzeg Nr.UA.XIV.7331-45/07
- 2 . Decyzja środowiskowa Urzędu Miasta Kołobrzeg
- 3 . Warunki techniczne UM Kołobrzeg Nr.K-I/7630/7/07
- 4 . Wypis z rejestru gruntu Starostwa Powiatowego w Kołobrzegu
- 5 . Warunki techniczne i uzgodnienie PKP Zakład Linii Kolejowych Koszalin
- 6 . Uzgodnienie ZUDP Kołobrzeg
- 7 . Zgoda Małgorzaty i Andrzeja Dawid dz.Nr. 539 w Kołobrzegu
- 8 . Uzgodnienie z Wydz.Komunalnym UM w Kołobrzegu
- 9 . Pozwolenie wodnoprawne Starostwa Powiatowego w Kołobrzegu



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL 094-345-09-35

Konto:BANK PKO BP I/ Oddz.Koszalin

Nr.88102027910000710200113423

Koszalin 072007.

OŚWIADCZENIE

**OŚWIADCZAM ,ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI
DESZCZOWEJ OSIEDLA RADZIKOWO II W KOŁOBRZEGU ZOSTAŁ SPORZĄDZONY
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ:**

<i>Branża :</i>	<i>Projektant :</i>	<i>Sprawdzający :</i>
<i>SANITARNA</i>	<i>Mgr inż. Jerzy Mikrzak</i> <i>upr. nr UAN/U/7342/140+87/94</i>	<i>mgr inż. Tadeusz Kłesk</i> <i>upr. nr UAN/N/7219/869/88</i> <i>par.6.1.2</i>



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL. 094-345-09-35

Konto: BANK PKO BP Oddz.II Koszalin

Nr.Konta: 88 1020 2791 0000 7102 0011 3423

Część rysunkowa

PB + PW kanalizacji deszczowej Osiedla Radzikowo II w Kołobrzegu

