

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt : **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

w ul. Wspólnej

W MIERZYNIE , GMINA DOBRA

*działki oznaczone nr 410 dr , 427 dr , 308 dr , 44/23 obręb 1 Mierzyn ,
gmina Dobra , powiat policki.*

Inwestor :

**GMINA DOBRA
ul. Szczecińska 16 A
72-003 Dobra**

Tytuł projektu branżowego: **KANALIZACJA DESZCZOWA**

Projektował :

**Damian Domeracki
upr. nr 111/Sz/80**

Opracował :

**Leszek Tymicz
upr. nr 163/Sz/88**

WOLIN – LISTOPAD 2007 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.
3. LOKALIZACJA OBIEKTU.

II OPIS TECHNICZNY.

1. KANALIZACJA DESZCZOWA
2. PRZEBIEG TRASY
3. MATERIAŁ I UZBROJENIE
4. STUDNIE KANALIZACYJNE
5. WPUSTY DESZCZOWE
6. SEPARATOR I PIASKOWNIK
- 6.1 WYLOT
7. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT
8. ROBOTY MONTAŻOWE
9. UWAGI KOŃCOWE
10. INFORMACJA BIOZ
11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Wykaz współrzędnych geodezyjnych usytuowania kanalizacji deszczowej
3. Kopia karty rejestracyjnej wtórnika
4. Plan sytuacyjno - wysokościowy rys. nr 1 ARKUSZ 1- 5 skala 1 : 500
5. Profil podłużny kanału kanalizacji deszczowej rys. nr 2 ARKUSZ 1- 3
skala 1 : 50/500
6. Profil podłużny kanału kanalizacji deszczowej rys. nr 3 ARKUSZ 1- 3
skala 1 : 50/500

I CZĘŚĆ OGÓLNA

●1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie Inwestora
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500
- Warunki techniczne na wprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej

●2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w przebudowywanej ulicy Wspólnej w Mierzynie , gmina Dobra , powiat policki.

Zakres projektu obejmuje budowę kanału deszczowego \varnothing 0,25m , \varnothing 0,30m bez kanałów bocznych oraz przykanalików o średnicach \varnothing 0,16m .

●3 LOKALIZACJA OBIEKTU.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Mierzyn w województwie Zachodniopomorskim. Teren będący przedmiotem opracowania obejmuje pas drogowy ulicy Wspólnej i ul. Zgodnej.

II OPIS TECHNICZNY

Współrzędne geodezyjne w układzie X,Y studzienek kanalizacyjnych oraz punktów załamań tras rozbudowywanej sieci KD i krzyżującego się uzbrojenia podziemnego umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono na wykazie i planie sytuacyjno – wysokościowym.

●1. KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach opracowania przewiduje się budowę kanału deszczowego oraz budowę przykanalików umożliwiających odprowadzenie wód deszczowych z przebudowywanej ulicy do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez projektowany piaskownik i separator.

●2. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanalizacji deszczowej o następujących średnicach:

- \varnothing 0,30m o łącznej długości **L= 435,12 m**
- \varnothing 0,25m o łącznej długości **L= 505,45 m**

oraz przykanalików deszczowych:

- \varnothing 0,16m o łącznej długości **L= 35,21m**

Układ wysokościowy projektowanych kanałów został dostosowany do niwelety istniejącego i projektowanego terenu, projektowanych wpustów, istniejących i projektowanych rzędnych odbiorników wód deszczowych oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Zagłębienie dna kanałów deszczowych wynosi od 1,14 do 2,64 m.

Spadki podłużne kanałów wahają się od 0,25 % do 1,75 %.

Spadki podłużne przykanalików wahają się od 1 % do 2 %.

●3. Materiał i uzbrojenie.

Kanały deszczowe i przykanaliki zaprojektowano z następującego typu rur:

- \varnothing 0,30m o łącznej długości **L= 435,12 m** – rury PVC-U kl.S lite,
- \varnothing 0,25m o łącznej długości **L= 505,45 m** – rury PVC-U kl.S lite,
- \varnothing 0,16m o łącznej długości **L= 35,21 m** – rury PVC-U kl.S lite,

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ - 975,78 m

●4. Studnie kanalizacyjne

Na głównych kanałach deszczowych zaprojektowano **24 studnie** kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy \check{R} 120cm.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym oraz prefabrykowanych elementów to jest:

- studni betonowej z kietą wykonaną z betonu,
- kręgów betonowych,
- płyty przejściowej,
- płyty pokrywowej,
- pierścieni dystansowych

połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu B45,

wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego n_w 4%.

5. Wpusty deszczowe.

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni, zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanych kanałach deszczowych .

Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych są zgodne z częścią drogową projektu.

Wpusty deszczowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej $d = 45$ cm z częścią osadnikową z odejściem $\emptyset 160$ z typowym wpustem ściekowym ulicznym klasy D 400 z osadnikiem głębokim min. 0,50 m.

*Podłączenie wpustów deszczowych wykonać z rur kanalizacyjnych PVC $\emptyset 160$ o łącznej długości **L= 35,20 m**. Zaprojektowano **12 sztuk** wpustów deszczowych.*

6. SEPARATOR I OSADNIK

W celu spełnienia wymagań stawianych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. projektuje się odprowadzenie wód deszczowych tak, aby na kanale przed odprowadzeniem do odbiornika, zainstalowany został układ: separator wód deszczowych poprzedzony osadnikiem pionowym.

Wylot – kanał śr. 0,30m

Separator typu 60/600 o przepustowości nominalnej 60l/s i maksymalnej 600l/s o średnicy wlotu i wylotu DN500 zintegrowany z osadnikiem o pojemności części osadowej min. 5m³.

6.1. WYLOT

Wody opadowe ze zlewni kanału śr. 0,30m odprowadzone zostaną poprzez zaprojektowany wylot do istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

●7. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

●7.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania nie zainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Zasypkę wykopów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 50 cm ponad wierzch przewodu *na całej długości projektowanych kanałów* z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15cm.

Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń kanału

II. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym - piaskiem drobnym doziarnionym kruszywem grubszych frakcji lub piaskiem zasypowym średnioziarnistym spoza placu budowy - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s = 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania." a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

Zagęszczanie zasyпки winno posiadać badanie stopnia zagęszczenia .

●8. Roboty montażowe.

Kanały i rurociągi układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy kanałów i rurociągów stosować rury z materiału podanego w opisie o klasie wytrzymałości zgodnej z przeprowadzonymi obliczeniami.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

Studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie PN-B-10729:1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”.

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa. Próbę ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC .

9. Uwagi końcowe:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie prowadzenia robót i potrzebie zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonywania robót. Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.

10 . Informacja "BIOZ "

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - ROZBUDOWA I BUDOWA KOLEKTORA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Adres obiektu i numer ewidencyjny działki : Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Wspólnej i Zgodnej w Mierzynie - działki oznaczone nr 410 dr , 427 dr , 308 dr , obręb 1 Mierzyn

Imię i nazwisko inwestora : Gmina Dobra

Adres inwestora : 72-003 Dobra , ul. Szczecińska 16 A

Imię i nazwisko projektanta adaptującego projekt i sporządzającego informację :

Damian Domeracki

Adres projektanta : ul. Dworcowa 13/2 , 72-320 Trzebiatów

PODSTAWA OPRACOWANIA:

1.1 Projekt budowlany sieci kan. deszczowej.

1.2. Rozporządzenie, Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.

1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, póź. 93.

1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, póź. 138.

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów

pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych - strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty ziemne – wykopy pod kolektor kanalizacji deszczowej oraz pod studnie.

Roboty instalacyjne

- ułożenie kolektora KD z rur PVC średnicy od 160 mm do 300 mm

- budowa studni z kręgów betonowych średnicy 500mm , 1200 mm

Roboty wykończeniowe

- zasypanie wykopów i odtworzenie istniejącej nawierzchni gruntowej.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami pod nadzorem osoby uprawnionej.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

działki oznaczone nr 410 dr , 427 dr , 308 dr , obręb 1 Mierzyn

a). Kanalizacja sanitarna.

c). Sieć wodociągowa.

d). Sieć gazowa.

e). Linie energetyczne wysokiego i średniego napięcia oraz oświetlenie

f). Kanalizacja teletechniczna.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE

BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

a). *Wykonywanie prac na czynnych kanałach.*

b). *Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studzienek,*

5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- *roboty ziemne – roboty prowadzone będą mechanicznie i ręcznie , wykopy należy szalować i wygradzić , przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych.*

zabezpieczenie dróg komunikacyjnych – zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z zatwierdzoną czasową organizacją ruchu

- *roboty instalacyjne – zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi niebezpieczeństwo porażeniem prądem wynikających z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.)*

niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonywaniem prac montażowych

- *roboty odtworzeniowe - zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi .*

przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego, np: koparek, dźwigów, wibromłotów, zagęszczarek itp.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWA:

- *Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie z art. 21 a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac ziemno - instalacyjno – nawierzchniowych.*

Roboty instalacyjne i nawierzchniowe winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

- *Przed przystąpieniem do robót ziemnych i instalacyjnych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.*

- *Przed dopuszczeniem pracowników do robót wykonawca zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, zatrucia, wibracji, lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. ochrona uszu). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.*

W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.

Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracował :

Damian Domeracki
upr. nr 111/Sz/8

11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„ Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Wspólnej w Mierzynie”

działki oznaczone nr 410 dr , 427 dr , 308 dr , 44/23 obręb 1 Mierzyn

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant :

Damian Domeracki
upr. nr 111/Sz/80

Wolin – 12 listopad 2007r.

