

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ZADANIE: PRZEBUDOWA ODWODNIENIA ULICY DWORCOWEJ W ŻAGANIU (na odcinku od ronda przy pl. Kilińskiego do skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową) – OSIEM PRZYŁĄCZY WPUSTÓW DESZCZOWYCH DO KANAŁU OGÓLNOSPŁAWNEGO k 850x1200
ul. Dworcowa, dz. nr 2446
68-100 Żagań

INWESTOR: POWIAT ŻAGAŃSKI
ul. Dworcowa nr 39
68-100 Żagań

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Teresa POPIEL	254/82/ZG w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w pełnym zakresie	
Opracował: (Asystent projektanta)	mgr inż. Marcin ZAKRAWACZ		

Żagań – luty 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

• Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	str. 3
1. Przedmiot inwestycji	str. 3
2. Istniejący stan zagospodarowania	str. 3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 3
4. Ochrona zabytków	str. 3
5. Wpływ eksploatacji górniczej	str. 4
6. Wpływ inwestycji na otoczenie i środowisko	str. 4
• Część opisowa projektu budowlanego	str. 5
1. Podstawa opracowania	str. 5
2. Warunki gruntowo - wodne	str. 5
3. Projektowane rozwiązania	str. 5
4. Wykopy i odeskowania	str. 6
5. Układanie rur i zasypywanie wykopów	str. 6
6. Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym	str. 7
7. Warunki techniczne wykonania i odbioru	str. 7
8. Uwagi dla Inwestora i Wykonawcy	str. 7
• Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8
• Załączniki	
1. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej – pismo ŻWiK/DiP/MZ/261/2012 z dnia 08.02.2012r.;	
2. Uzgodnienie projektu odwodnienia ul. Dworcowej na odcinku od ronda Kilińskiego do skrzyżowania ulic: Dworcowa – Koszarowa – pismo Zarządu Powiatu w Żaganiu z dnia 15.02.2012r.;	
3. Uzgodnienie ZUDT - protokół NR G.6630-27/2012/OPINIA z dnia 16.02.2012r.;	
4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta;	
5. Przynależność projektanta do izby inżynierów budownictwa;	
6. Zdjęcia zamontowanych nasad wpustów WI1 i WI2;	
• Część graficzna	
1. Rysunek nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu;	
2. Rysunek nr 2 – Profile przykanalików wpustów deszczowych;	

Część opisowa projektu zagospodarowania terenu

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odwodnienia ulicy Dworcowej w Żaganiu, polegający na zmianie: rozmieszczenia, typu nasady i ilości wpustów deszczowych, zbierających wody opadowe na odcinku od ronda przy pl. Kilińskiego do skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Prace prowadzone będą na terenie działki nr 2446, w pasie drogowym drogi powiatowej nr F4505. Nawierzchnia ulicy Dworcowej wykonana jest z masy asfaltowej ograniczonej z obu stron krawężnikami. Szerokość jezdni na terenie prac wynosi ok. 8,0m. Po obu stronach jezdni znajduje się chodnik wykonany z płyt betonowych o wymiarach 0,33x0,33m. Teren po obu stronach pasa drogowego zabudowany jest budynkami o zwartej zabudowie. Teren prac na odcinku 135,0m od skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową opada od rzędnej 99,72 do 98,77 m n.p.m. przy budynku nr 7 a następnie wznosi się na odcinku 47,0m w kierunku Ronda Kilińskiego do rzędnej 99,26 w miejscu lokalizacji istniejących wpustów WI1 i WI2. Wody opadowe z powierzchni chodników i ulicy Dworcowej oraz napływające z terenu działki nr 2432/2 i Ronda Kilińskiego zbierane są przez 10 wpustów. Zły stan techniczny wpustów, źle dobrane nasady oraz zaniedbania w zakresie czyszczenia wpustów uniemożliwiają prawidłowe odprowadzanie ścieków do kanału ogólnospławnego o przekroju 850x1000.

Z inwentaryzacji geodezyjnej istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz ustaleń z instytucjami uzgadniającymi dokumentację projektową, wynika, że wzdłuż planowanej inwestycji lub na jej trasie występują następujące rodzaje uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, energetyczna, gazowa, teletechniczna. Istniejące uzbrojenie podziemne, naniesione jest na projekcie zagospodarowania terenu projektowanego odwodnienia drogi – **rysunek nr 1**.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Wody opadowe na odwadnianym terenie będą zbierane przez 12 wpustów deszczowych o średnicy studzienek ściekowych DN500mm. Zaprojektowano osiem nowych wpustów oznaczonych na PZT od WP1 do WP8 oraz przebudowę czterech istniejących wpustów o numerach: WI1, WI2, WI9 i WI10, polegającą na wymianie nasad żeliwnych. Planuje się likwidację wpustów istniejących oznaczonych jako: WI3, WI4, WI5, WI6, WI7, WI8.

Przykanaliki projektowanych wpustów zostaną wykonane z rur PVC-u o średnicy Ø160mm. Całkowita długość przykanalików wynosi: 21,50m. Rozmieszczenie wpustów oraz przebieg przykanalików przedstawia projekt zagospodarowania terenu – **rysunek nr 1**.

4. OCHRONA ZABYTKÓW

Działka nr 2446 na której zostaną wykonane prace budowlane, znajduje się na terenie podlegającym ochronie konserwatorskiej.

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działka nr 2446 nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA OTOCZENIE I ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie na etapie realizacji projektu jak również w okresie przyszłej eksploatacji nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego. Przebudowa kanalizacji nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Część opisowa projektu budowlanego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja lokalna w terenie;
- Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500;
- Warunki techniczne odprowadzania ścieków deszczowych;
- Przepisy i normy projektowe, katalogi producentów rur i armatury sanitarnej;

2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na etapie projektu budowlanego nie opracowano badań geologicznych. Po dokonaniu odkrywki w trakcie robót ziemnych, należy niezwłocznie powiadomić projektanta o istniejących warunkach gruntowo - wodnych celem skorygowania założeń przyjętych w projekcie.

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Prace projektowe w zakresie przebudowy odwodnienia ul. Dworcowej na odcinku od ronda przy pl. Kilińskiego do skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową, zostały podjęte w celu ograniczenia zjawiska gromadzenia wód opadowych w najniższym położonym punkcie odwadnianego terenu, na wysokości budynku nr 7. Zbieranie się wód opadowych w tym miejscu spowodowane jest złym doбором nasad wpustów na rondzie Kilińskiego i w ul. Dworcowej, złym stanem technicznym istniejących wpustów i niewłaściwą ich lokalizacją w pasie drogowym ul. Dworcowej oraz brakiem systematycznego czyszczenia wpustów na rondzie Kilińskiego oraz w ul. Dworcowej na odcinku od ronda Kilińskiego do skrzyżowania ulic Dworcowa – Kolejowa.

Dla poprawy skuteczności odprowadzania wód deszczowych z nawierzchni ul. Dworcowej zaprojektowano:

- przebudowę wpustów WI1 i WI2 polegającą na wymianie nasad z otworami o powierzchni 1,5cm², charakteryzującymi się małą chłonnością i posiadającymi tendencję do zatykania się (załącznik nr 5) na nasady prostokątne 420x620 mm, klasy C250 z odstępami pomiędzy rusztami min. 30mm; zaleca się wymianę wszystkich nasad wpustów na rondzie Kilińskiego;
- przebudowę wpustów WI9 i WI10 polegającą na wymianie nasad z wlewem bocznym wbudowanym w linię krawędzi jezdni, charakteryzującymi się małą chłonnością na nasady prostokątne 420x620 mm, klasy C250 z odstępami pomiędzy rusztami min. 30 mm, umieszczonymi w pasie jezdni przy krawędzi jezdni;
- budowę ośmiu nowych wpustów deszczowych (oznaczonych na PZT od WP1 do WP8) z przykanalikami do kolektora ogólnospławnego k850x1000. Wpusty wykonać z elementów betonowych klasy C35/45 o średnicy DN500 mm, z syfonem i osadnikiem o głębokości 1,0 m. Stosować nasady prostokątne 420x620 mm, klasy C250 z odstępami pomiędzy rusztami min. 30 mm, umieszczonymi w pasie jezdni przy krawędzi jezdni. Elementy wpustu, należy łączyć na uszczelkę gumową. Przykanaliki wpustów wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-u o sztywności obwodowej min. SN8, wykonanych z materiału o jednorodnej strukturze (lite), kielichowych z uszczelkami gumowymi. Włączenie do ściany bocznej kolektora wykonać poprzez odwiercenie otworu i montaż przejścia murowego;
- montaż koszy do zatrzymywania zanieczyszczeń, w przebudowywanych i projektowanych

- wpustach;
- likwidację istniejących wpustów oznaczonych na PZT jako: WI3, WI4, WI5, WI6, WI7, WI8. W celu zabezpieczenia przykanalika demontowanego wpustu przed piaszczeniem, należy замуrować miejsce wpięcia przykanalika do kolektora k 850x1000.

4. WYKOPY I ODESKOWANIA

Przed rozpoczęciem prac, należy wytyczyć osie rurociągów zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania. Teren budowy zabezpieczyć, oznakować oraz powiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników. Wykonać wykopy otwarte o ścianach pionowych zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Wykopy do głębokości 1m, można wykonać bez obudowy, o ścianach pionowych i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy o głębokości powyżej 1m, wykonać z obudową, o ścianach pionowych, o szerokości zgodnej z zasadami przyjętymi w tablicy nr 0008 KNR 201 - Budowle i roboty ziemne. Umocnienie wykopów poprzez deskowanie lub szalunkami typu boks. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15cm ponad teren. Wykopy prowadzone na odcinkach przecinających lub przebiegających w bliskim sąsiedztwie istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu oraz drzewostanu, należy prowadzić ręcznie, natomiast wykonywane w terenie nieuzbrojonym (także zebranie wierzchniej warstwy gruntu nad istniejącym, lecz głęboko ułożonym uzbrojeniem) można wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Wydobyty grunt składować na odkład z jednej strony wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od wykopu. O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych, należy powiadomić wszystkich użytkowników i właścicieli gruntów oraz urządzeń kolizyjnych i wraz z nimi dokładnie zlokalizować położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem. Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność. W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu, należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

5. UKŁADANIE RUR I ZASYPYWANIE WYKOPÓW

Podłoże kanałów, stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej o grubości 0.15m. Rury należy układać na dnie wykopu w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Obsypkę (z materiału piaskowo-żwirowego) należy układać symetrycznie po obu stronach rury, warstwami o grubości nie większej niż 0.20m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczanie w strefie podparcia rury (w tzw. pachach). Grunt użyty do obsypki nie może zawierać cząstek większych niż 20mm i cząstek obcych (asfaltu, butelek, puszek, kawałków drewna), oraz nie może być materiałem zmrożonym. W trakcie zagęszczania obsypki należy uważać, aby nie doszło do podniesienia rury. Do wysokości 0.30m nad rurą, należy zagęszczać ręcznie. Dalsze zagęszczanie gruntu może odbywać się mechanicznie. Zasyпка kanału odbywa się etapami. Wykonuje się najpierw warstwę ochronną rury bez odcinków na złączach, po próbie szczelności wykonuje się warstwę ochronną w obszarze złączy. Wykopy zasypywać gruntem przepuszczalnym, nadającym się do zagęszczenia (grunt sypki grupy 1 lub 2), warstwami o grubości maksymalnej 0,20 m przed zagęszczeniem, z każdorazowym badaniem wskaźnika zagęszczenia gruntu dla każdej warstwy z jednoczesną rozbiórką szalunków. Zgodnie z normą PN-S-02205, należy uzyskać wysoki wskaźnik zagęszczania min. $I_s=1,0$ do głębokości 1.2m od powierzchni robót ziemnych oraz min. $I_s=0,97$ do głębokości 2,0m.

Używanie zagęszczarki mechanicznej bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0.30m. Materiału zasypki nie można zrzucić ani sypać na przewód z wywrotki.

6. PRZEJŚCIA POD UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Przejścia kanałów grawitacyjnych pod elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego, należy wykonać w wykopie otwartym, umocnionym. Uzbrojenie to należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub odpowiednie zamocowanie. Wykopy prowadzone w pobliżu skrzyżowania lub zbliżenia do istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, powinny być wykonywane metodą ręczną z jak największą ostrożnością, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia. Również zasypywanie wykopu w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu powinno być wykonywane metodą ręczną, aby uniknąć jego uszkodzenia. Wykonawca przed rozpoczęciem prac, winien zapoznać się z zaleceniami wszystkich właścicieli sieci zewnętrznych, zawartymi w uzgodnieniach.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Wszelkie roboty przy budowie kanałów, należy wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP i przepisów obowiązującego Prawa Budowlanego, oraz zaleceniami, zawartymi w niniejszym Projekcie i Planie BIOZ sporządzonym przez kierownika budowy. Prace budowlane oraz odbiór techniczny, należy prowadzić zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- **PN-EN 1610** Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- **PN-B-10729** Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- **PN-EN-124** Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- **PN-EN 476** Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- **PN-B-10736** Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- **PN-B-03020** Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych **COBRTI-INSTAL zeszyt 9.**

8. UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY

Wykonanie zakresu prac objętych niniejszym projektem przy braku systematycznej kontroli oraz czyszczenia wpustów ulicznych w ul. Dworcowej (od ronda Kilińskiego do skrzyżowania ulic: Dworcowa – Kolejowa) oraz na rondzie Kilińskiego nie gwarantuje prawidłowego odprowadzania ścieków z nawierzchni ul. Dworcowej. Zaleca się zwiększenie chłonności wpustów na rondzie Kilińskiego poprzez wymianę istniejących nasad.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZADANIE: PRZEBUDOWA ODWODNIENIA ULICY DWORCOWEJ
W ŻAGANIU (na odcinku od ronda przy pl. Kilińskiego
do skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową) –
OSIEM PRZYŁĄCZY WPUSTÓW DESZCZOWYCH
DO KANAŁU OGÓLNOSPŁAWNEGO k 850x1200
ul. Dworcowa, dz. nr 2446
68-100 Żagań

INWESTOR: POWIAT ŻAGAŃSKI
ul. Dworcowa nr 39
68-100 Żagań

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Teresa POPIEL	254/82/ZG w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w pełnym zakresie	
Opracował: (Asystent projektanta)	mgr inż. Marcin ZAKRAWACZ		

Żagań – luty 2012

PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odwodnienia ulicy Dworcowej w Żaganiu, polegający na zmianie: rozmieszczenia, typu nasady i ilości wpustów deszczowych, zbierających wody opadowe na odcinku od ronda przy pl. Kilińskiego do skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Koszarową.

Realizacja robót budowlanych prowadzona będzie w dwóch etapach:

1) prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- organizacja zaplecza budowy,
- dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie placu budowy,

2) prace podstawowe:

- wykonanie wykopów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie studni ściekowych i rurociągów,
- wykonanie prób szczelności,
- demontaż zbędnych wpustów,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
- odtworzenie terenu i nawierzchni.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Prace prowadzone będą na terenie działki nr 2446, w pasie drogowym drogi powiatowej nr F4505. Nawierzchnia ulicy Dworcowej wykonana jest z masy asfaltowej ograniczonej z obu stron krawężnikami. Szerokość jezdni na terenie prac wynosi ok. 8,0m. Po obu stronach jezdni znajduje się chodnik wykonany z płyt betonowych o wymiarach 0,33x0,33m. Teren po obu stronach pasa drogowego zabudowany jest budynkami o zwartej zabudowie. Z inwentaryzacji geodezyjnej istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz ustaleń z instytucjami uzgadniającymi dokumentację projektową, wynika, że wzdłuż planowanej inwestycji lub na jej trasie występują następujące rodzaje uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, energetyczna, gazowa, teletechniczna. Istniejące uzbrojenie podziemne, naniesione jest na projekcie zagospodarowania terenu projektowanego odwodnienia drogi – **rysunek nr 1**.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie działek nie występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia. Jednak, należy się liczyć z wystąpieniem nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

PRACE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE

W trakcie prowadzonych prac należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prowadzenie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparek, zagęszczarek, pił mechanicznych, elektronarzędzi),
- wykonywanie i zasypywanie wykopów,
- prace na głębokości,
- możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

W celu minimalizacji zagrożeń należy miejsca prac odpowiednio zabezpieczyć i oznakować oraz stosować się do przepisów BHP, zaleceń projektowych, wytycznych i norm.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC

Przed przystąpieniem do prac należy:

- przeprowadzić instruktaż BHP 1-stopnia (przez Inspektora BHP), przeszkolić pracowników pod kątem bezpiecznego używania elektronarzędzi, narzędzi ręcznych, (całości prac objętych projektem),
- poinformować pracowników o możliwości wystąpienia i rodzajach zagrożeń,
- określić zakres i konieczność stosowania środków ochrony przez pracowników,
- poinstruować pracowników o przyjętym w firmie sposobie komunikacji, podając numery telefonów przełożonych i numery alarmowe odpowiednich służb (PSP, Pogotowie itp.)

ŚRODKI TECHNICZNE I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA ZAGROŻENIOM

W celu zapobiegania zagrożeniom, należy:

- w oparciu o powyższą informację sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- miejsca wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych,
- wyposażać pracowników w środki ochrony niezbędne na wykonywanym stanowisku pracy,
- obsługa maszyn i urządzeń może odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione,
- umiejętności zawodowe pracowników muszą odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac,
- przestrzegać należy reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania robót, zaleceń i instrukcji producentów materiałów, instrukcji i stosowania sprzętu, zasad BHP,
- stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- stosować wyłącznie sprawne technicznie maszyny i urządzenia,