

INSTAL PROJEKT - mgr inż. MACIEJ ROGOWSKI

ul. Krzywoustego 47a, 58-300 Wałbrzych

NIP: 886-284-09-37 tel. 697 990 544

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Inwestor:	Gmina Mieroszów Pl. Niepodległości 1 , 58-350 Mieroszów		
Temat:	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kowalowej (dz. nr 59/1 obr. Kowalowa) z modernizacją sieci kanalizacyjnej.		
Działki:	Dz. 59/1, obręb 0002 Kowalowa, Dz. nr 551, obręb 0008 Unisław Śląski, Jedn. Ewid. 022106_5 Mieroszów – Obszar Wiejski		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Kategoria obiektu:	XXVI		

Projektant:	mgr inż. Maciej Rogowski	DOŚ/0380/PWBS/18	
Br. Instalacje		DOŚ/IS/0077/19	
sanitarne:			

SPIS TREŚCI

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji.....	3
1.1. Informacja o terenie i obiekcie budowy	3
1.2. Warunki gruntowo – wodne	7
2. Projektowane rozwiązania	7
2.1. Podstawa opracowania	7
3. Kanalizacja sanitarna.....	8
3.1. Rurarz	8
3.2. Studnie rewizyjne	8
3.3. Podpory betonowe.....	9
3.4. Zasuwa nożowa	9
4. Roboty ziemne i rozbiórkowe.....	9
5. Roboty montażowe	10
5.1. Roboty, badania i uruchomienie sieci	10
5.2. Roboty zabezpieczające	10
6. Uwagi i zalecenia	10
7. Przepisy związane	11
8. Uwagi:	11
9. Informacja BiOZ.....	12

OPIS TECHNICZNY

Dla zadania pn.:

Remont wraz z wymiana odcinka grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej do oczyszczalni ścieków w msc. Sokołowsko

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy modernizacji odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej napowietrznej zlokalizowanej w msc. Kowalowa gm. Mieroszów. W zakresie wymiany wchodzi odcinek sieci wraz ze studniami oraz zasuwa wprowadzająca ścieki sanitarne do osadnika wstępnego na oczyszczalni ścieków.

1.1. Informacja o terenie i obiekcie budowy

Teren budowy jak i sam obiekt wraz z działkami, na których wykonywane będzie nowe zagospodarowanie terenu stanowi własność Inwestora i zlokalizowany jest na dz. nr 59/1 oraz 551 w msc. Kowalowa, gm. Mieroszów, woj., dolnośląskie. Istniejąca kanalizacja sanitarne jest w bardzo złym stanie. Jest to odcinek sieci o długości $l=110,5\text{mb}$, z rur żeliwnych powlekanych masą bitumiczną, zlokalizowany na podporach betonowych. W miejscach zmiany kierunku posadowiona jest studzienka. Studnie posadowione są na kręgach betonowych wypełnionych betonem, na górze wykonana jest kłosa, wlot i wylot rur oraz zamknięcie płytami przykrywowymi. Odcinek wpada do osadnika wstępnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Zabezpieczeniem przed cofaniem się ścieków jest stara zasuwa zamontowana na prowadnicach, która także w ramach zadania podlega wymianie.

Stan sieci obrazują poniższe zdjęcia.



Fotografia nr 1. Wlot do osadnika wstępnego



Fotografia nr 2. Siec napowietrzna.



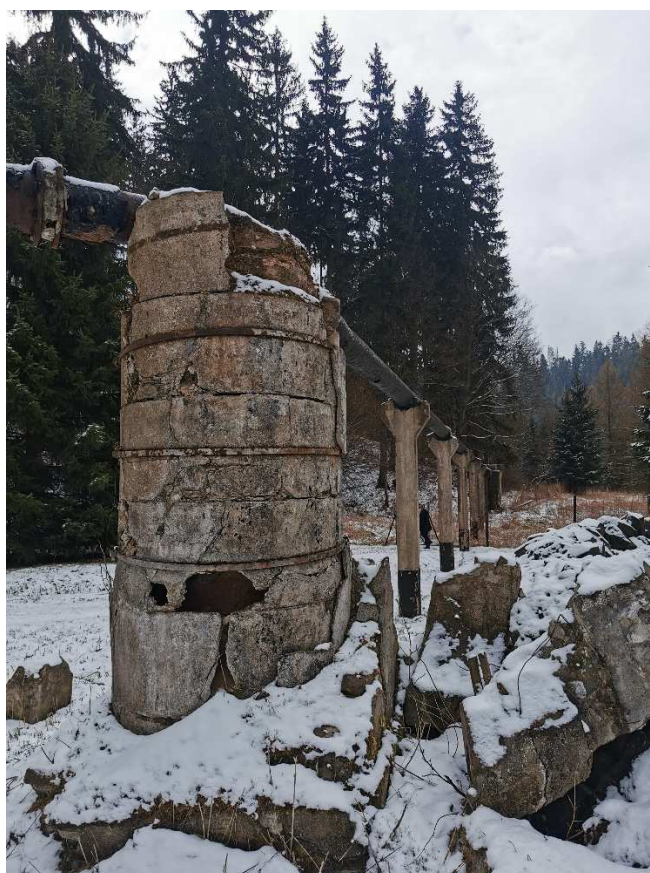
Fotografia nr 3. Odcinek sieci.



Fotografia nr 4. Podpora betonowa.



Fotografia nr 5. Odcinek sieci przed wlotem do osadnika.



Fotografia nr 6. Studnia rewizyjna



Fotografia nr 7. Odcinek sieci.

1.2. Warunki gruntowo – wodne

Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Kowalowa. Morfologicznie teren położony jest na fragmencie stoku wchodzącego w skład Gór Suchych o spadku od 8 do 15%, w kierunku południowozachodnim w stronę okresowego potoku b/n będącego dopływem potoku Sokołowiec, który jest bezpośrednim drenażem dla omawianego terenu wzniesionego 574,7-591,0mnpm.

Stwierdzono tutaj występowanie permskich utworów reprezentowanych przez mułowce i ich wietrzliny, na których zalegają utwory zboczowe reprezentowane przez gliny z domieszką żwirów.

W podłożu do głębokości 1,5mppt obecności wody gruntowej nie stwierdzono. Jednakże, w okresie opadów atmosferycznych, czy też roztopów wiosennych, należy się liczyć z sączeniami wody na różnych głębokościach. Roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, z wyłączeniem okresu zimowego, unikać wykonywania wykopów na długi okres przed przystąpieniem do robót posadowieniowych. Chronić wykopy przed wodami powierzchniowymi, a ewentualne wody opadowe i gruntowe na bieżąco usuwać z wykopów.

Warunki gruntowo-wodne są generalnie proste.

2. Projektowane rozwiązania

2.1. Podstawa opracowania

- Mapa zasadnicza 1:500

- Wizja w terenie
- Uzgodnienia branżowe
- Mapa własnościowa z wypisem z ewidencji gruntu
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Kanalizacja sanitarna

Projektuje się wymianę istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowanej na podporach betonowych na odcinku 110,5mb do oczyszczalni ścieków sanitarnych w msc. Kowalowa. Wymianę sieci należy wykonać bez przerwy w odbiorze ścieków oraz ich zrzutu do osadnika. Należy wykonać by-pass.

W tym celu na odcinku ok. 1,0mb przed pierwszą studnią rewizyjną należy posadowić nową studnię betonową dn600mm z murowanym dnem i kinetą betonową wylewaną na budowie. Studnię zamknąć płytą przykrywową i włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym bez wentylacji, w klasie B125. W dnie studzienki należy zamontować pompę tłoczną do ścieków.

Do pompy należy przyłączyć rurociąg PEHD De160 mm SDR17 o długości ok. 107,0mb, który bezpośrednio należy wprowadzić do osadnika wstępnego ***Z uwagi na brak zasilania elektrycznego pompa powinna posiadać silnik spalinowy lub wykonawca winien zapewnić agregat prądowórczy, zasilający pompę. Przewiduje się pompowanie ścieków i przeczucanie do osadnika całodobowo w czasie trwania prac związanych z wymianą sieci i zasuwę w osadniku***

3.1. Rurarz

W celu wykonania wymiany należy użyć rur, które mogą być stosowane w instalacjach naziemnych. Do celów zadania zaprojektowano rury z żeliwa sferoidalnego zabezpieczone przed mrozem i temperaturą od zewnątrz oraz od działania ścieków sanitarnych do wewnątrz np. rury INTEGRAL kanalizacyjne z powłoką zewnętrzną z pianki poliuretanowej oraz powłoką zewnętrzną z zaprawy z cementu glinowego o średnicy dn200 mm firmy SAINT-GOBAIN lub innej spełniającej wymagane parametry. Po umieszczeniu rur na podporach należy zastosować połączenia kielichowe, co zapewnia ciągłość.

3.2. Studnie rewizyjne

Studnie betonowe Ø600

Zaprojektowano wymianę 4 studni rewizyjnych na nowe betonowe. W tym celu należy posadowić kręgi betonowe dn600, które następnie wypełniamy betonem klasy C12/15. Na wysokości posadowienia dna rurociągu posadawiamy krąg z dnem o wysokości $h=0,5 - 0,7m$. W dnie wykonujemy kinetę przepływową wlot/wylot dla rur dn200. Całość zamykamy pokrywą i włazem żeliwnym zamykanym na rygle z wkładką amortyzującą bez wentylacji w klasie B125. Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- kręgi nadbudowy wypełnione betonem C12/15
- krąg z dnem z kinetą betonową
- płyta pokrywowa
- zwieńczenie - właz żeliwny uliczny w klasie B125

3.3. Podpory betonowe

Na trasie kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są podpory betonowe słupowe. Większość podpór nie wymaga żadnych prac naprawczych. Należy zweryfikować stan podpór, miejsce ułożenia rurociągu należy oczyścić, wyłożyć masą cementową odporną na ścieranie i niskie temperatury, wygładzić tak, by układana rura nie uległa uszkodzeniu, nie została uszkodzona, zdrapana. W przypadku rozstawu podpór przekraczającego 5,5m należy dostawić podporę, tak by każda rura miała podparcie zaraz na łączeniu z następną. W projekcie założono wykonanie czyszczenia, uzupełniania betonu podpór oraz awaryjne dostawienie dwóch podpór betonowych słupowych o wysokości ok. 3,0mb.

Podpory betonowe słupowe z betonu C20/35 posiada wymiary podstawy 60x60x15cm, filar 30x30cm, wysokość zależna od potrzeb. Słupy można zamontować jako fabryczne lub wylewane na budowie.

3.4. Zasuwa nożowa

Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej jest odprowadzony do osadnika wstępnego. Wylot rurociągu należy zabezpieczyć poprzez montaż zasuw nożowej z żeliwa sferoidalnego bądź stali nierdzewnej dn200, z powłoką odporną na działanie ścieków komunalnych z napędem ręcznym, montowana na prowadnicach, lub do ściany osadnika wstępnego.

4. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Przed wykonaniem robót należy rozebrać istniejące ogrodzenie na odcinku 2,5m (1 przesłó ogrodzenia) oraz 3,5m (1 przesłó ogrodzenia i furka wejściowa). Po ukończonych robotach ogrodzenie należy zamontować a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. W celu wykonania by-pass pod pierwszą studzienkę dn 600 (s1) należy wykonać wykopy. Wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych. Studnie i rury kanalizacyjne należy układać na podsypce o wysokości 100 mm z piasku nie zawierającego cząstek większych niż 20mm. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić prawidłowe podparcie dla rur. Ułożone studnie i odcinki rur należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej, gwarantującej studni i rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Obsypka powinna wynosić 200mm, po zagęszczeniu,

powyżej wierzchu rury. Zagęszczenie powinno odbywać się warstwami o grubości 100-300 mm. W miejscach zbliżenia sieci do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji deszczowej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału. Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu zagęszczonego.

5. Roboty montażowe

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego przed mrozem i temperaturą od zewnątrz oraz od działania ścieków sanitarnych do wewnątrz np. rury INTEGRAL kanalizacyjne z powłoką zewnętrzną z pianki poliuretanowej oraz powłoką zewnętrzną z zaprawy z cementu glinowego o średnicy dn200 mm firmy SAINT-GOBAIN lub innej spełniającej wymagane parametry.

5.1. Roboty, badania i uruchomienie sieci

– Rury, kształtki, uszczelki, studzienki i zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny być sprawdzane przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe oraz czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone

- Badanie odchylenia osi i pionu instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów,
- Badanie odchyleń przewodów rurowych,
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- Sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów.

5.2. Roboty zabezpieczające

- Wykopy pod kanały wykonywać o ścianach pionowych, umocnionych, z pogłębieniem wykopów,
- Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane przewody traktować jako czynne,
- Sposób zabezpieczenia uzgodnić z właściwymi użytkownikami uzbrojenia.

6. Uwagi i zalecenia

- Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu posadowienia istniejącej sieci,
- Napotkane na trasie przewody lub kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci

kanalizacyjnych” - ZESZYT 9, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”

- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- **Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.**

7. Przepisy związane

- Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – DZ.U.207/03 poz.2016
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U.75/02 poz.690, nr 33/03 poz. 270.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401).

8. Uwagi:

- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku dużych rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Podane nazwy urządzeń stanowią tylko i wyłącznie propozycję. Wykonawca zobowiązany jest do zabudowania urządzeń o tych samych parametrach lub lepszych.

9. Informacja BiOZ

PLAN Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

dla

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kowalowej (dz. nr 59/1 obr. Kowalowa) z modernizacją sieci kanalizacyjnej

LOKALIZACJA: Dz. 59/1, obręb 0002 Kowalowa,
Dz. nr 551, obręb 0008 Unisław Śląski
Jedn. Ewid. 022106_5 Mieroszów – Obszar Wiejski

INWESTOR: Pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
Gmina Mieroszów

BRANŻA: SANITARNA - kanalizacja sanitarna

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Rogowski
DOŚ/0380/PWBS/18
DOŚ/IS/0077/19

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana „informacja BiOZ” została opracowana na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja BiOZ zawiera:

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych
4. Przewidywane inne zagrożenia
5. Sposób instruktażu pracowników

1. Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy wymiany odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej napowietrznej zlokalizowanej w msc. Kowalowa gm. Mieroszów.

2. Wykaz istniejących obiektów

Wymiana odcinaka sieci wykonana będzie na terenie Inwestora .

3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- upadki przedmiotów z wysokości
- prace związane z transportem materiału tj. rurarz, studnie, włazy,
- prace na wysokości

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem. Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

4. Sposób instruktażu pracowników

Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Ponadto dla pracowników powinien być

przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

5. Środki techniczne

W celu spełnienia warunków technicznych przy w/w pracach należy spełnić następujące warunki:

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasów bezpieczeństwa
- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami.
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów.
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego.
- wygrodzić strefy niebezpieczne
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuka budowlana
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty dopuszczenia do stosowania
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.