



Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe "FLESZ"

mgr inż. Jerzy Fleszer

ul. Treski 12 ; 55-230 Jelcz - Laskowice

tel 0-71/318-12-76 : 600-348-304 ; NIP 912-143-94-55

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:	Gmina Miasto Oława Pl. Zamkowy 15 55-200 Oława
Obiekt i adres:	Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z odrzutami przyłączy kanalizacji sanitarnej Oława, ul. Osadnicza
Numer ewidencyjny działki, na której obiekt jest usytuowany:	Dz. Nr 63/3, 25/3, AM-31; obręb Oława
Data opracowania:	Styczeń 2010 r

Autorzy	Nr upr.	Podpis	Sprawdzający	Nr upr.	Podpis
Architektura					
Konstrukcja					
Instalacje sanitarne					
mgr inż. Jerzy Wijas	99/93/UW		mgr inż. Paweł Wiśniewski	79/DOŚ/05	
Instalacje elektryczne					

SPIS TREŚCI

I. ZAŁĄCZNIKI :

1.1.	Decyzja Nr 31/2009 z dnia 18.01.2010 roku o lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	3-5 str.
1.2.	Warunki rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	6-7 str.
1.3.	Uzgodnienie projektu sieci wodociągowej i kanalizacji.....	8-9 str.
1.4.	Decyzja UZG/9/10 ZDMiZ z dnia 25.02.2010 r.....	10-11 str.
1.5.	Opinia ZUDP-82/2010.....	12 str.
1.6.	Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami.....	13 str.
1.7.	Zaświadczenie o przynależności do DOIIB p. J. Wijasa.....	14 str.
1.8.	Uprawnienia budowlane p. J. Wijasa.....	15 str.
1.9.	Zaświadczenie o przynależności do DOIIB p. P. Wiśniewskiego.....	16 str.
1.10.	Uprawnienia budowlane p. P. Wiśniewskiego.....	17 str.

II. Opis do projektu budowlanego.....18-25 str.

III. RYSUNKI :

3.1.	Plan zagospodarowania działki.....	26 str.
3.2.	Profil sieci kanalizacyjnej	27 str.
3.3.	Profil sieci wodociągowej	28 str.
3.4.	Schemat węzła.....	29 str.
3.5.	Schemat odbudowy jezdni.....	30 str.

Opis do projektu budowlanego

I. DANE OGÓLNE.

1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest Projekt budowlano sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz odrzuty przyłączy w Oławie .

2. Obiekt : sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej oraz odrzuty przyłączy kanalizacji sanitarnej.

3. Adres : Oława, ul. Osadnicza, Dz. Nr 63/3, 25/3, AM-31; obręb Oława

4. Inwestor :

Gmina Miasto Oława
Pl. Zamkowy 15
55-200 Oława

5. Użytkownik sieci

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Oławie
ul. 3 Maja 30
55-200 Oława

6. Wykonawca dokumentacji.

P.H.U. „FLESZ” mgr inż. Jerzy Fleszer
ul. Jerzego Treski 12
55-530 Jelcz - Laskowice

7. Materiały wykorzystane w opracowaniu.

- Plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:500,
- Inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia podziemnego
- Wytyczne projektowania i wykonawstwa. Warunki, standardy.
- Katalogi producentów materiałów.

8. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest zaprojektowanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej umożliwiającej podłączenie budynków mieszkalnych przy trasie przebiegu .

W zakres opracowania wchodzi sieć wodociągowa PEHD 90 i sieć kanalizacji sanitarnej PCV 200 SN 6 oraz odrzuty przyłączy kanalizacji sanitarnej PCV 160 SN 8.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się uzbrojenie podziemne takie jak:

- Sieć energetyczna
- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 200
- Sieć kanalizacji wodociągowej DN 200
- Sieć kanalizacji deszczowej DN 300
- Sieć telefoniczna
- Sieć gazowa DN 200

1. Trasa rurociągu.

Projektowaną sieć wodociągową PEHD 90 należy włączyć do istniejącej stalowej sieci wodociągowej DN 200 , a projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej PCV 200 do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN 200 należy włączyć przez projektowaną studnię kanalizacji sanitarnej S1.

Przebieg trasy projektowanych sieci przedstawiono na planie sieci rys. nr 1.

2. Średnica rurociągów.

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PEHD 90, sieć kanalizacji sanitarnej z rur PCV 200 , a odrzuty PCV 160.

3. Materiał i uzbrojenie – sieć wodociągowa

3.1 Rurociągi

Rurociągi sieci wodociągowej zaprojektowano z rur PEHD 90 na ciśnienie robocze PN 10.

3.2. Zasuwy i hydranty.

Do zewnętrznego gaszenia pożarów oraz odpowietrzenia rurociągu zaprojektowano hydrant nadziemny HP-80 .Przed hydrantem w odległości min. 1,0 m należy zamontować zasuwę DN 80 prod. Hawle. Hydranty powinny być oznaczone tabliczkami zgodnie z PN-M-51520:1965.

3.3. Połączenie rur.

Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą zaprojektowano za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych i trójnika żeliwnego kołnierzowego 200/80/200. Na odrzucie zaprojektowano zasuwę kołnierzową DN 80.

Rurociąg z rur PEHD łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego.

Połączenia kołnierzowe łączyć przy użyciu śrub ze stali nierdzewnej i uszczeltek.

3.4. Zabezpieczenia rurociągu - bloki oporowe.

Zaprojektowano bloki podporowe pod zasuwę i hydrant.

Przestrzeń między blokiem oporowym a rurą wypełnić folią aluminiową.

Zasuwy obowiązkowo przymocować do bloków za pomocą obejm stalowych.

Bezwzględnie należy zwrócić uwagę aby bloki oporowe i podparcia były wsparte ścianą oporową o grunt rodzimy.

4. Materiał i uzbrojeni – sieć kanalizacji sanitarnej

4.1.Rurociągi

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV 200 SN 6, a odrzuty przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur PCV 160 SN 8.

4.2. Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie kanalizacyjne rewizyjne DN 1000 betonowe łączone na uszczelki z wjazem typu ciężkiego D-40.

III. WYTYCZNE REALIZACJI.

1. Przygotowanie terenu pod budowę.

- Wytyczenie trasy, należy dokonać przez uprawnione służby geodezyjne,
- Wytyczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać z udziałem użytkowników tych uzbrojeń,
- Odkopane uzbrojenie na czas robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie zgodnie z zaleceniami użytkowników,
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zabezpieczyć rejon robót zgodnie z projektem organizacji ruchu zastępczego oraz obowiązującymi przepisami.

2. Roboty ziemne

W podłożu występują:

- ✓ grunty niespoiste - piaski średnie,
- ✓ grunty spoiste - piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny zwięzłe. łą i łą pylaste.

Projektuje się wykopy ze ścianami pionowymi w gruntach kat. III i IV, które należy zabezpieczyć przy pomocy obudowy (deskowania) elementami drewnianymi lub stalowymi. z pełnym szalowaniem w rejonie innego uzbrojenia podziemnego, a w pozostałych jako szerokoprzestrzenne.

W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonać systemem ręcznym.

Na odcinkach wolnych od uzbrojenia wykopy mogą być wykonane sprzętem mechanicznym. Urobek z wykopów składować w odległości 1.0 m od ściany wykopu. Na odcinkach kolidujących z układem komunikacyjnym urobek należy odwieźć na odległość nie utrudniającą ruchu na drodze, w której prowadzone są roboty ziemne.

Nadmiar ziemi pozostałej po całkowitym zakończeniu robót należy wywieźć na wysypisko.

Od chwili rozpoczęcia robót ziemnych, aż do ich zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie.

W podłożu gruntowym ilość wody zależna jest od wielkości opadów atmosferycznych, a jej występowanie ma charakter efemeryczny. Powyższe jednoznacznie wskazuje na fakt. że wodę obecną w podłożu nie należy traktować jako wodę gruntową "sensu stricto". W związku z powyższym na etapie projektu nie określa się konieczności oraz sposobu

prowadzenia ewentualnego odwadniania. W przypadku konieczności odwadniania, jego sposób zostanie określony w trakcie realizacji wodociągu przez projektanta oraz inspektora nadzoru.

2.1. Szczególne warunki w trakcie realizacji

W trakcie realizacji winny być uwzględnione n/w warunki :

- Zminimalizowanie emisji hałasu, drgań oraz zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do środowiska,
- Prace budowlane i montażowe prowadzić w godzinach dziennych 6:00 – 22:00,
- W bezpośrednim zasięgu stref korzeniowych i krzewów w odległości mniejszej niż 1,5 m należy prace ziemne wykonywać ręcznie,
- Drzewa i krzewy w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc prowadzenia prac należy tymczasowo zabezpieczyć przed uszkodzeniem,
- Pod drzewami i krzewami nie mogą być składowane materiały mogące zmienić chemizm gleby (np. sole, impregnaty, oleje, paliwa, itp.), a materiały masowe (np. ziemia z wykopów, piasek, itp.) mogą być składowane nie dłużej niż 30 dni,
- Niezwłoczne przywrócenie terenów zielonych do stanu pierwotnego po zakończeniu prac budowlanych,

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych istnienia przedmiotu, co do którego istnieje podejrzenie, że jest zabytkiem, należy wstrzymać prace budowlane i niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3. Montaż rurociągu

Montaż prowadzić w wykopach oszalowanych i rozpartych na odpowiednio przygotowanym podłożu. Do montażu należy stosować materiały tj. rury, kształtki i armaturę gwarantowanej jakości .

Zabudowywane rury i armatura muszą mieć oznaczenia identyfikacyjne. Przy układaniu przewodów wodociągowych należy zwracać uwagę na montaż umożliwiający łatwe odczytanie oznaczeń identyfikacyjnych (linia napisu powinna znaleźć się na górnej zewnętrznej części układanej rury).

Zabrania się stosowania materiałów ropopochodnych w tym lepików i abizoli w rejonie montaż rurociągu z rur PCV.

Parametry te powinny odpowiadać wymaganiom .

4. Podsypka i zasypka rurociągu

Rurociąg układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm rozłożonej na całej szerokości wykopu, następnie rurociąg zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad grzbiet rury. Zasypkę zagęszczać co 20 cm po obu stronach rury. Dalszą zasypkę prowadzić zasypując wykop i warstwami 20 cm z dokładnym ubiciem i zagęszczeniem gruntu. Zasypkę pod drogami należy zagęścić do 90 % zmodyfikowanej liczby Proctora, natomiast pod chodnikami do 85 % zmodyfikowanej liczby Proctora. Zasyp rurociągu pod drogami należy prowadzić przy użyciu piasku do pełnej wysokości wykopu. natomiast pod chodnikami powyżej obsypki piaskowej do zasypu wykopu można używać gruntu rodzimego.

Nawierzchnię istniejących dróg i chodników należy odtworzyć zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni.

5. Oznakowanie rurociągu

Po zakończeniu robót montażowych rurociągu sieci wodociągowej jego armaturę i uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wykonanymi zgodnie z PN-86/B-09700.

Oznakować należy trasę rurociągu przy pomocy taśmy polietylenowej szerokości 200 mm koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić 30 cm nad grzbietem rury z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw.

6. Próba szczelności

Próbę szczelności sieci wodociągowej prowadzić za pomocą wody pobranej z istniejących hydrantów. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1.0 MPa.

Próba szczelności jest pozytywna jeżeli przy zamkniętym odpływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia w rurociągu.

Na czas wykonywania prób szczelności końcówki rurociągu rozprzeć blokami, rurociąg dokładnie odpowietrzyć i obciążyć przysypując miejscami piaskiem, pozostawiając odkryte miejsca połączeń rurociągu.

Pobór wody do prób ciśnieniowych należy uzgodnić z właścicielem sieci wodociągowej tj. ZGK Sp. z o.o. w Jelczu-Laskowicach. Próbę szczelności rurociągu prowadzić w obecności Inspektora Nadzoru oraz wykonawcy robót.

7. Płukanie rurociągu i dezynfekcja .

Przed włączeniem rurociągu w istniejący system wodociagowy należy:

➤ **Przeprowadzić płukanie wstępne** rurociągu o natężeniu przepływu około 1.5 ÷ 2.1 m/s. Wodę do płukania doprowadzić z istniejącej sieci wodociągowej po uprzednim uzgodnieniu z ZGK Sp. z o.o. w Jelczu-Laskowicach.

Płukanie wstępne polega na trzykrotnej wymianie wody w rurociągu. Wodę do płukania odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

➤ **Przeprowadzić dezynfekcję.**

Dezynfekcję prowadzić po wstępnym płukaniu rurociągu zgodnie z rozporządzeniem MZiOS z dnia 31.03.1977 r.

Dezynfekcję prowadzić za pomocą wody o zawartości 30mg Cl₂/dm³ i przetrzymać wodę chlorowaną przez okres 48 godzin w rurociągu.

8. Płukanie końcowe po dezynfekcji.

Płukanie prowadzić wodą wodociagową z czynnej sieci wodociągowej, pobrać próbę wody do badań fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych, analizę zlecić stacji „SANEPID”.

Po pozytywnych wynikach badanej wody pobranej z rurociągu „SANEPID” winien wydać zezwolenie na włączenie do sieci wodociągowej.

W przypadku uzyskania negatywnych wyników płukanie i dezynfekcję należy wykonać powtórnie.

9. Odbudowa nawierzchni

Sieć wodociągowa wykonywana będzie na głębokości 1,6 m, a sieć kanalizacji sanitarnej na głębokości 1,3-1,8 m w wykopach wąsko przestrzennych o szerokości 1,2 m. Szerokość klina odłamu z każdej strony wyniesie 0,50 m.

Wykopy należy zabezpieczyć szalunkami systemowymi.

Po zakończeniu robót należy odbudować jezdnię.

Zasyp wykopów należy wykonać gruntem sypkim z jednoczesnym zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,0 wg Proctora.

Odbudowa jezdni z nawierzchni Polbruk

Zaprojektowano odbudowę jezdni :

- Kostka Polbruk - 8 cm
- Miał kamienny lub piasek z cementem 1: 4 - 5 cm
- Mieszanka granitowa 0-31 – 10 cm
- Mieszanka granitowa 0-63 - 15 cm
- Warstwa odsączająca z piasku - 15 cm
- Zasyp wykopu z zagęszczeniem

W przypadku gdy odległość pomiędzy wykopem a krawędzią jezdni jest mniejsza od 0,5 m należy odbudować konstrukcję nawierzchni aż do krawędzi jezdni.

Odbudowa nawierzchni gruntowej

Zaprojektowano odbudowę jezdnię gruntową warstwami:

- Mieszanka kamienna 0/63 mm – 15 cm
- Zasyp wykopu z zagęszczeniem

10. Uwagi końcowe

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań projektowanego rurociągu z uzbrojeniem podziemnym prowadzić ręcznie na całej długości rurociągu,
- Całość sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z niniejszym projektem, „ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II „.. Instalacje sanitarne , warunkami technicznymi
- Przed przystąpieniem do realizacji należy bezwzględnie zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami.

11. Informacja dotycząca tolerancji odstąpienia od zatwierdzonego projektu budowlanego

Inwestycja powinna być wykonana zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją. Ustawodawca na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza wprowadzenie zmian, które są zmianami nieistotnymi i nie wymagają uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Zmiany istotne wymagają uzyskania decyzji pozwolenia na budowę. O charakterze zmian (istotna lub nie istotna) decyduje projektant. Dopuszcza się zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (art. 36a) po uzgodnieniu z Autorem opracowania projektowego, wprowadzenie zmian o charakterze nieistotnym w czasie budowy

w stosunku do zatwierdzonej dokumentacji technicznej.

Dopuszcza się za zgodą inwestora i inspektora nadzoru zmianę materiałów na innych producentów z zachowaniem podobnych parametrów.

12. Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120 poz. 1126 z 2003 roku).

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

1. Zakres robót

- Wykonanie sieci wodociągowej z rur PEHD 90 i sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV 200 SN6 oraz odrzuty z rur PCV 160 SN 8..

2. Kolejność robót

- Oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy
- Geodezyjne wytyczenie osi sieci i odrzutów
- Wykonanie wykopów o ścianach pionowych, szczelnie szalowanych i rozpartych zgodnie z normami branżowymi. Prace wykonywać ze szczególną ostrożnością.
- Rejon prowadzenia prac – wykopów należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć ogrodzeniem, a na noc zainstalować oświetlenie. Bariery zaporowe oraz tablice ostrzegawcze powinny być pokryte materiałem odblaskowym.
- Wykonanie sieci wodociągowej
- Wykonanie próby szczelności, płukanie i dezynfekcja – odbiór techniczny
- Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie próby szczelności
- Wykonanie pomiarów geodezyjnych
- Wykonanie obsypki z piasku, zagęszczenie i zasypanie wykopów warstwami co 20 cm, demontaż umocnienia wykopów
- Uporządkowanie terenu budowy, demontaż ogrodzenia i oznakowania

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

- Nie dotyczy

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

- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Sieć energii elektrycznej
- Sieć telefoniczna
- Sieć gazowa

IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i

rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- W zakresie wykonania wykopów i prowadzenia w nich prac może nastąpić zawalenie się ścian wykopów istnieje możliwość wpadnięcia do wykopu pracowników lub osób postronnych.
- Praca maszyn budowlanych (koparki, samochody transportowe, zagęszczarki) może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia – mechaniczne uszkodzenia ciała, potrącenia.
- Prowadzenie prac w rejonie istniejącego uzbrojenie podziemnego stwarza zagrożenie zalania wykopu wodą (sieć wodociągowa), porażenia prądem (energia elektryczna).

V. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Należy przeszkolić pracowników w zakresie wykonywanej roboty i przepisów BHP
- Należy poinformować pracowników o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń i obowiązku stosowania środków ochrony osobistej: odzież, obuwie, rękawice, kaski i innych
- Należy wyznaczyć osobę sprawującą nadzór nad prowadzonymi pracami niebezpiecznymi – kierownik robót

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

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania prac określi sposób postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub awarii oraz wyznaczy drogę ewakuacji.

13. ODZIAŁYWANIE NA SĄSIEDNIE NIERUCHOMOŚCI

Inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na sąsiednie nieruchomości dz. Nr 63/1, 63/2, 64/4, 64/5, AM-31, Obręb Oława.