

## **ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA**

### **I - OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Istniejące uzbrojenie
4. Warunki geologiczno - inżynierskie
5. Koncepcja rozwiązania technicznego
6. Lokalizacja
7. Rozwiązanie techniczne i zakres rzeczowy robót
8. Izolacje korozyjne i wodoszczelne
9. Roboty ziemne i montażowe
10. Odwodnienie wykopów
11. Przejście przewodem wodociągowym przez przeszkody terenowe
12. Wytyczne techniczne dla Wykonawcy robót
13. Wytyczne do sporządzenia planu BIOZ

### **II – UZGODNIENIA I NOTATKI**

1. Protokół PZUDP
2. Warunki techniczne włączenia do wodociągu
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji
4. Decyzja zgody – drogi
5. Oświadczenie projektanta
6. Uprawnienia budowlane
7. Zaświadczenie KPIIB

### **III – CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Projekty zagospodarowania – skala 1 : 500 | rys. 1 |
| 2. Przekrój podłużny ułożenia wodociągu      | rys. 2 |
| 3. Węzeł hydrantowy                          | rys. 3 |
| 4. Bloki oporowe – konstrukcja               | rys. 4 |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 – Przedmiot opracowania:**

Opracowanie niniejsze stanowi Projekt Techniczny – Budowlany jedno stadiowy z projektami zagospodarowania, budowy wodociągu komunalnego w m . Mława ul. Działdowska

Zakres opracowania obejmuje:

- Sieć wodociągową z uzbrojeniem.

### **2 – Podstawa opracowania:**

- Umowa pomiędzy Miastem Mława a Wykonawcą.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Mapy syt.wys. w skali 1:500 z inwentaryzacją uzbrojenia pod i nadziemnego.
- Miejskowy Szczegółowy Plan Przestrzennego zagospodarowania miasta Mława
- Dane demograficzne terenu objętego opracowaniem
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe

### **3 – Istniejące uzbrojenie:**

Inwentaryzacja uzbrojenia znajduje się na planach zagospodarowania.

**Uwaga:** Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji i nie ma naniesienia na załączonych planach zagospodarowania lub zostały wykonane w okresie opracowania niniejszego Projektu.

Dlatego też przed przystąpieniem do robót budowlanych należy posiadane uzgodnienia uaktualnić (zgodnie z ich warunkami) 7 dni przed przystąpieniem do robót.

### **4 – Warunki geologiczno – inżynierskie:**

Teren na, którym jest opracowana dokumentacja – Projekt budowlany, stanowi rejon osadowy doliny polodowcowej środkowej Wisły okresu czwartorzędu.

Podłoże zbudowane jest z piasków drobnych i średnich, gliniastych z zawartością kamieni morenowych (lokalnie) oraz nielicznymi przekładkami gliny plastycznej.

W budowie podłoża przeważają piaski średnie gliniaste.

W większości terenu opracowania nie stwierdzono poziomu wody na gł. posadowienia wodociągu.

Materiały do oceny warunków geologicznych uzyskano na podstawie archiwalnych materiałów geologicznych oraz rozpoznania na podstawie wizji lokalnej i wywiadów środowiskowych.

### **5 – Koncepcja rozwiązania technicznego:**

Budowę i przebudowę projektowanego wodociągu rozwiązano, uwzględniając docelową zabudowę terenu objętego niniejszym opracowaniem w oparciu i spełniając warunki Miejskowego Przestrzennego Planu Zagospodarowania oraz danych zapotrzebowania w rejonie opracowania.

Teren, w którym jest opracowywany niniejszy „Projekt...” jest zagospodarowany jako teren zabudowy przemysłowej.

Opracowanie to jest kontynuacją Ogólnego Programu zwodociągowania miasta Mława. Projekt nawiązuje do wybudowanej w latach poprzednich sieci wodociągowej w ulicy Działdowskiej (dz. 267/1) co umożliwi dalszą rozbudowę sieci wodociągowej w ulicy Działdowskiej.

Projekt na dzień dzisiejszy spełnia wymogi zapotrzebowania na wodę dla potrzeb uzbrojenia terenu pod zabudowę przemysłową.

Istniejący wodociąg w ul. Działdowskiej jest zbudowany z rur PCV 160 mm, zapewnia on dostateczne zaopatrzenia w wodę w terenie rozbudowy budownictwa przemysłowego. Zdolność zaopatrzenia projektowanego wodociągu wynosi ok. 50 m<sup>3</sup> na godzinę w zależności od możliwości produkcyjnej SUW w Mławie.

Rozwiązanie koncepcyjne projektowanej sieci wodociągowej jest system wodociągu rozdzielczego.

Na planach zagospodarowania sieć wodociągową.

Sieć wodociągowa przesyłowa - rozdzielcza - linia gr.0,7 mm

## **6 – Lokalizacja:**

### **6.1 – Sieć wodociągowa**

Lokalizację przewodów sieci wodociągowej projektuje się w ul. Działdowskiej będącą własnością miasta Mława, (dz. 11-268/4; 11-267/3) nie ingerując w nieruchomości prywatne przyległe do w/w nieruchomości

### **6.2 - Hydranty**

Lokalizacja hydrantów p. pożarowych uwzględniają przepisy i normy związane z ochroną p. pożarową terenów zabudowanych budownictwem mieszkaniowym. Ich lokalizacja umożliwi dostęp wozów bojowych Straży Pożarnej.

Zapewniają przepustowość w wielkości 10 l/s.

Służą też będą do konserwacji sieci wodociągowej – odpowietrzenie i płukanie sieci wodociągowej.

## **7 – Rozwiązanie techniczne budowy wodociągu:**

### **7.1 – Sieć wodociągowa**

Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 o średnicy **Dz - 160 mm PN 16 SDR 11** tj. o wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne **1,6 MPa**.

Ze względu na sprzyjające geologiczne uwarunkowania terenu nie projektuje się układania rur na podsypce piaskowej na całej długości projektowanej budowy.

Przed ułożeniem rur dno wykopu wyrównać w taki sposób by całość rury spoczywała na dnie wykopu.

Na projektowanych węzłach wodociągowych wykonać podbudowę **gr. 15 cm** z betonu B-15 (bloki podporowe) w rozmiarze oznaczonym na załącznikach graficznych opracowania.

Na załamaniach przewodu wodociągowego **PE powyżej 10°** oraz na węzłach wodociągowych – przy zmianie kierunku przepływu cieczy stosować bloki podporowe wg. konstrukcji jak na zał. graficznym.

Po zakończeniu robót montażowych a przed zasypaniem wykonać próbę wytrzymałości i szczelności przewodu wodociągowego na ciśnienie wewnętrzne **wys. 1,0 MPa**. zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci i Instalacji sanitarnych.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób wytrzymałościowych, przewód nad zasypką piaskową zasypać ziemią uzyskaną z wykopów.

Zasypkę na całej długości przewodów do 1,3 wysokości rur wykonać ręcznie z ubiciem ręcznym, dalszą zasypkę wykonać mechanicznie gruntem uzyskanym z wykopów z ubiciem mechanicznym warstwami po 30 cm, do uzyskania wsp. **I<sub>D</sub> = 0,94** w pasie drogowym, w terenie poza pasem drogowym i drogach wewnętrznych - **I<sub>D</sub> = 0,84**.

Po zakończeniu prac budowlano – montażowych wykonać oznakowanie uzbrojenia przewodów wodociągowych, wykonać je przy pomocy tabliczek umocowanych na słupkach stalowych wys. 1,7 m lub betonowych umocowanych w gruncie.

### 7.3 – Zakres rzeczowy zadania.

Projektuje się wybudować sieć wodociągową o zakresie:

**Wodociąg PE 110 mm**

**172,00 mb**

### **8 – Izolacje antykorozyjne i wodoszczelne:**

Występujące elementy betonowe i żelbetowe izolować z zewnątrz, dopuszcza się wykonanie izolacji środkami spełniającymi właściwości antykorozyjne i wodoszczelne nie bitumiczne (miejsca styku z rurami PE.

Izolacje kształtek i armatury żeliwnej wykonać j.w. i uzupełnić lepikiem asfaltowym na gorąco w miejscach uszkodzenia właściwej powłoki izolacji pierwotnej.

### **9 – Roboty ziemne i montażowe:**

Na całości zakresu rzeczowego budowy wodociągu przewiduje się wykonanie wykopów sposobem mechanicznym, koparką podsiębierną bez wywozu urobku na tymczasowe składowisko.

Podczas robót ziemnych, przewiduje się ograniczenie ruchu drogowego przez zajęcie 1/2 pasa drogowego szerokości granicy drogi.

Wykopy prowadzić bez szalowania zachowując naturalne skarpowanie przed usuwaniem się gruntu na całym zakresie rzeczowym zadania.

Po zasypaniu wykopów, drogi i teren budowy doprowadzić do stanu używalności pierwotnej z utwardzeniem (odtworzeniem) wierzchniej warstwy drogowej.

Montaż rur i kształtek wykonać ręcznie.

Termin rozpoczęcia robót należy zgłosić właścicielom gruntu i uzbrojenia podziemnego **w terminie 7 dni przed ich rozpoczęciem.**

Na terenach rolnych określić stan upraw w celu oszacowania odszkodowań.

### **10 – Odwodnienie wykopów:**

Na podstawie rozpoznania budowy geologicznej terenu budowy nie przewiduje się odwodnienia wykopów.

### **11 – Przejście przewodem wodociągowym przez przeszkody terenowe:**

Na projektowanym terenie budowy wodociągu nie znajdują się przeszkody terenowe determinujące technologię wykonywania prac budowlanych.

### **12 – Wytyczne techniczne dla Wykonawcy robót:**

Budowę wodociągu prowadzić z zachowaniem zasad wynikających ze sztuki budowlanej, niniejszego Projektu... oraz jednostek uzgadniających niniejszy Projekt...

Roboty ziemne związane z budową wodociągu należy wykonać zgodnie z wymogami BN – 83/8836 – 02. Roboty ziemne.

Sieci wodociągowej nie wolno układać w odległości mniejszej od 3 m od lica ściany budynków istniejących i projektowanych.

Przejście budową wodociągu w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać w odległości nie mniejszej niż 1-3 m, przy czym przy odległości mniejszej od 3 m wykopy prowadzić sposobem ręcznym w odeskowaniu.

To samo dotyczy uzbrojenia podziemnego w kable energetyczne, telekomunikacyjne.

Teren robót prowadzonych w pasie drogowym oznakować i zabezpieczyć zgodnie z Instrukcją o Sygnałach i Znakach na Drogach.

Po wykonaniu prac budowlano – montażowych sieć wodociągową należy przepłukać i zdezynfekować **1%** roztworem podchlorynu sodu przez zalanie go i przetrzymanie przez okres **24 h** w sieci wodociągowej.

Po upływie 24 h ponownie przepłukać sieć wodociągową a wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

**Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań sieć wodociągową można włączyć do eksploatacji.**

*Opracował*  
*Inż. Edward Lewandowski*  
*upr. bud. 7342/170/93*  
*7342/120/94*

## **WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

### **CZEŚĆ OPISOWA:**

#### **1 - Zakres robót:**

##### Roboty ziemne:

- a - wykopy liniowe – łączna długość wykopów – **172,00 mb.**
- b - Wykopy mechaniczne wykonywać bez wywozu gruntu na składowisko tymczasowe – szerokość wykopu przy dnie **0,6 m i gł. 1.7 – 2,0 m**

#### **2 – Istniejące obiekty budowlane:**

- Istniejące obiekty budowlane nie uczestniczą w procesie budowy – nie należy określać ich znaczenia w opracowaniu planu „bioz”.

#### **3 – Zagospodarowanie działek – terenu :**

Teren robót zagospodarowany tereny wolny od zabudowań - nie utwardzony (pobocze ul. Działdowskiej) .

#### **4 - Przewidywane zagrożenia:**

Naturalne odłamy gruntu z powodów nie zachowania sposobu prowadzenia wykopów – na całej długości robót ziemnych.

#### **5 – Prowadzenie instruktażu:**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych – pracowników biorących udział w wykonywaniu robót ziemnych należy przeszkolić o sposobie prowadzenia robót ziemnych ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wadliwego ich prowadzenia – reżimu zachowania nachylenia skarp przy wykopach nie szalowanych. Czas, temat i ilość szkolenia należy odnotować w książkach szkoleń BHP znajdującej się na terenie budowy. Szkolenia w oparciu o plan „bioz” prowadzi kierownik budowy.

#### **6 – Środki organizacyjne i techniczne:**

Nie przewiduje się szczególnych środków technicznych ani organizacyjnych w związku z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie występują szczególne strefy zagrożeń zdrowia poza omówionymi sposobami zabezpieczającymi sposób prowadzenia robót.

Nie przewiduje się zagrożeń na wypadek pożaru, awarii itp.

Wyżej wymienione warunki techniczne budowy nie wymagają opracowania Planu „bioz” Roboty budowlane prowadzić w oparciu o wytyczne odpowiednich przepisów BHP i norm technicznych uwzględniających charakter robót oraz o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - cz. I do IV.

Opracował - Inż. Edward Lewandowski