



# USŁUGI PROJEKTOWE

## *Andrzej Dusiński*

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19  
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840  
e-mail: [andrzej\\_dusinski@wp.pl](mailto:andrzej_dusinski@wp.pl)

---

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

**NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**PRZEBUDOWA UL. DR A. DOBRSKIEJ W MŁAWIE**

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 2834/7, 2755, 4440, 2481, 2479/26 w obrębie nr 10 Miasto Mława

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV, XXVI**

**BRANŻA: SANITARNA –sieć kanalizacji deszczowej.**

**SPECJALNOŚĆ: 45.23.13.00-8**

**ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY**

**INWESTOR:**

**MIASTO MŁAWA**

**06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński**

**06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19**

**OPRACOWAŁ:**

- **MGR INŻ. DARIUSZ NEHRING**, upr. proj.. MAZ/0331/PWOS/04, MAZ/IS/1328/01

**MŁAWA, LISTOPAD 2017 R**

## Zakres rzeczowy zadania:

### BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- a) budowa sieci z rurociągu PCV (lub PE)  $\phi 300$  o długości 119,25 m.
- b) montaż studni rewizyjnych DN100-5 kpl
- c) montaż wpustów deszczowych DN500-11 kpl
- d) montaż rurociągów między studniami i wpustami  $\phi 160$  o łącznej długości 57,50 m.
- e) demontaż wpustu deszczowego -1 kpl

Spis treści .....	2
1.0.0.OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1.0.Podstawa opracowania:.....	3
1.2.0.Uwagi wstępne: .....	3
1.3.0.Roboty ziemne:.....	3
1.3.1.Roboty wstępne:.....	3
1.3.2.Wykopy: .....	3
1.3.3.Ułożenie rurociągów:.....	4
1.3.4.Zасыпка: .....	4
1.3.5.Kolizje: .....	4
1.3.6.Roboty wykończeniowe: .....	4
1.3.7.Odwodnienie wykopu pod rurociągi i studnie- w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo- wodnych: .....	5
2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE: .....	5
2.1.0.Rurociągi $\phi 300$ , $\phi 160$ :.....	5
2.2.0.Studnie rewizyjne, podłączeniowe:.....	5
2.3.0.Wpusty miejscowe deszczowe (tradycyjne) w pasie jezdni:.....	5
2.4.0Demontaż istniejącego wpustu:.....	6
3.0.0.Uwagi końcowe:.....	6

#### Wykaz rysunków:

Rys. nr 1.1- Plan zagospodarowania terenu.

Rys. nr 2.1- PROFIL SIECI KANALI. DESZCZOWEJ NA ODC.: D0-..-D3; D2-D4; D2-D5.

Rys. nr 2.2- ROFIL PRZYŁĄCZEŃ OD WPUSTÓW SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Rys. nr 3.1- Studnia rewizyjna bez osadnika: D3, D4, D5.

Rys. nr 3.2- Studnia rewizyjna z osadnikiem: D2, D3.

Rys. nr 3.3- Wpust deszczowy miejscowy -wykonanie tradycyjne.

Opinia ZUD Mława.

## **1.0.0.OPIS TECHNICZNY**

dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej dla zadania pn.: PRZEBUDOWA  
UL. A. DOBRSKIEJ W MŁAWIE.

### **1.1.0.Podstawa opracowania:**

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno- wysokościowa 1:500
- uzgodnienia w ZUD
- uzgodnienia z Inwestorem

### **1.2.0.Uwagi wstępne:**

Przewiduje się budowę nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej w obrębie przebudowywanego fragmentu drogi. Włączenie projektowanej trasy sieci kd nastąpi do studni istniejącej D0(1) w ul. PCK. Studnie D4, D5 w ul. Szpitalnej pozwalają na dalszą ewentualną rozbudowę (w przyszłości) sieci kd. Umiejscowiono wpusty deszczowe głównie przed przejściami dla pieszych. Odwadniany będzie również wjazd na teren szpitala.

NA RYS, NR 2.1 WYRÓŻNIONO MIEJSCA NEWRALGICZNE KRZYŻOWANIA SIĘ PROJ. SIECI KD Z ISTNIEJĄCYM WODOCIĄGIEM, NA KTÓRYM BRAK JEST RZĘDNYCH POSADOWIENIA. NIE PRZEWIDZIANO PRZEBUDOWY WODOCIĄGU. PO USTALENIU FAKTYCZNYCH RZĘDNYCH WODOCIĄGU, SIEĆ KD UMIEJSCOWIĆ TAK ABY NASTAPIŁO BEZKOLIZYJNE MINIĘCIE SIĘ RUROCIĄGÓW.

NIECZYNNY GAZOCIĄG (W OKOLICACH STUDNI D3) WYCIĄĆ W NIEZBĘDNYM ZAKRESIE W OBECNOŚCI PRZEDSTAWICIELA GAZOWNI.

### **1.3.0.Roboty ziemne:**

#### **1.3.1.Roboty wstępne:**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz w miejscach montażu wpustów deszczowych i studni rewizyjnych, nawierzchnię asfaltową, płytki chodnikowe oraz krawężniki należy zdemontować. W przypadku nawierzchni asfaltowych, przed pracami ziemnymi, dokonać nacięcia istniejącej nawierzchni piłą mechaniczną spalinową.

Nacięcia asfaltu winne być szersze od wykopu po min. 10 cm z każdej strony. Tak np. dla wykopu pod rurociąg rozstaw nacięć wynosi 1,4 m (szerokość wykopu 1,2m).

Nawierzchnię oraz podbudowę rozebrać mechanicznie, załadować na samochód i wywieźć na wysypisko śmieci lub inne miejsce wskazane przez Inwestora. Miejsca składowania przewiduje się w odległości do 5 km.

Tam, gdzie przekraczany jest chodnik należy rozebrać w stopniu niezbędnym krawężniki i nawierzchnię chodnikową itp.

Po zakończeniu prac instalacyjnych i dokonaniu zasyпки, krawężniki posadzić na fundamencie betonowym a płytki chodnikowe ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej.

#### **1.3.2.Wykopy:**

Z uwagi na głębokość posadowienia rurociągów, wpustów i studni zawsze ponad 1,0 m we wszystkich miejscach prowadzenia prac, przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu. Wymiary wykopu (w rzucie) dla wpustów: 1,7x1,7m; dla

studni DN1000: 2,3x2,3m. Szerokość wykopów celem ułożenia rur -1,2m. Zakłada się, że prace ziemne będą wykonywane mechanicznie. Wykopy wykonać z wydobyciem urobku, załadunkiem na samochód i odwozem na odległość do 1 km. Wykonać tzw. pokop ręczny po koparce (wyrównanie dna). W miejscach występowania skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem roboty wykonać ręcznie na długości ok. 2,0m .

Grunt zbędny oraz zdemontowane elementy wpustu wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora- do miejsca składowania na odległość do 5 km.

Jeżeli urobek będzie gromadzony „na odkład”, powinno to być czynione poza klinem wykopu.

### **1.3.3.Ułożenie rurociągów:**

Z dna wykopów usunąć kamienie, gruz, itp...

Celem ułożenia rurociągów PP lub PE (PCV) należy wykonać podsypkę gr. 10cm z piasku drobnoziarnistego. Podłoże ubić mechanicznie do min. 100 % w skali Proctora.

Na tak przygotowanym podłożu można prowadzić prace instalacyjne.

### **1.3.4.Zasyпка:**

Po wykonaniu robót instalacyjnych, rurociągi obsypać i zasypywać (również pospółką) ręcznie do wys. min. 30 cm nad rurę, ubijając również ręcznie kolejne warstwy co 15 cm. Wypełnienie piaszczyste wokół rur oraz 30 cm powyżej nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 20 mm.

Dalszą zasypkę można prowadzić mechanicznie z zagęszczeniem warstw co 25 cm. Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia (dla zagęszczania ręcznego i mechanicznego) – 100% w skali Proctora.

UWAGA: wykonawca robót ziemnych odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i oznakowanie wykopów.

### **1.3.5.Kolizje:**

Na trasie prowadzenia prac (w planowanej drodze) znajduje się liczne uzbrojenie, które krzyżuje się z przedmiotową siecią kanalizacji deszczowej. Prace ziemne przy tych skrzyżowaniach wykonać ręcznie.

Ponieważ nie istnieją wiarygodne rzędne wodociągu mogące jednoznacznie określić jego położenie (w pionie), to przewidziano odkopanie rur wodociągowych. Następnie należy dokonać ewentualnej zmiany spadków projektowanej sieci kd, tak aby bez przebudowy wodociągu minąć go.

### **1.3.6.Roboty wykończeniowe:**

W przypadku wykonywania prac na sieć kd nie jednocześnie z robotami drogowymi, po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasyпки rurociągów, studni, wpustów deszczowych wraz z przyłączeniami od wpustów do studni, należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm oraz nawierzchnię o gr. 6 cm w postaci mieszanki mineralno- asfaltowej 0/16mm.

Miejsca gdzie rozebrano krawężniki, obrzeża chodnikowe oraz nawierzchnię chodnika należy przywrócić do stanu pierwotnego. Elementy betonowe chodników układać na

podsypanie cementowo- piaskowej. Krawężniki układać na fundamencie betonowym. Przewidziano zastosowanie „nowego” materiału.

### **1.3.7. Odwodnienie wykopu pod rurociągi i studnie- w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo- wodnych:**

Poziom swobodny wód gruntowych może ulec wahaniom w zależności od pory roku, w której wykonuje się prace. Zakłada się, że prace będą wykonywane latem lub jesienią (w miesiącach tzw., suchych.)

W kosztorysie przedstawiono pozycje: montaż igłofiltrów oraz pompowanie wody gruntowej z nakładem 1 szt igłofiltru oraz 1 m-g pracy pomp. Rozliczenie tego zakresu robót przewidziano wg dziennika pompowań- wg faktycznie wykonanych prac.

## **2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE:**

### **2.1.0. Rurociągi Ø 300, Ø 160:**

Rura dla średnic: 300- niekarbowana PEHD strukturalna dwuścienna z gładkimi ściankami zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję, zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2.

Łączenie rur metodą łączenia kielichowego z uszczelką wargową.

Rury muszą posiadać sztywność obwodową 8 kN/m<sup>2</sup> potwierdzoną badaniem zgodnie z PN-EN ISO 9969.

Można zastosować alternatywnie rury PCV 315.

Celem wykonania podłączeń wpustów do studni przewiduje się użycie rur PP lub PCV Ø160 o sztywności obwodowej w klasie SN8 monolitycznych. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym.

### **2.2.0. Studnie rewizyjne, podłączeniowe:**

Stosować studnie rewizyjne DN1000 mm-patrz rys. nr 3.1. oraz 3.2. Każdorazowo zastosować u podstawy krąg z dennicą w postaci monolitu. Studnie te winny odpowiadać normie PN-EN 1917, która przewiduje stosowanie betonu mrozoodpornego o klasie nie niższej niż B-45. W związku z powyższym, studnie wykonać z elementów prefabrykowanych.

Dla studni z osadnikiem zastosować dennice bez kinety- D1,D2. Dla pozostałych studni przewidziano stosowanie dennic z gotową kinetą.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumową własną.

Przewiduje się również, że w prefabrykowanych elementach - kręgach zostaną wykonane otwory dla właściwych średnic rur poza otworami dla przyłączeń wpustów.

Dodatkowo zastosować włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym Ø600 typ klasa D400. Studnie posadzić na podsypce piaskowej 10 cm.

### **2.3.0. Wpusty miejscowe deszczowe (tradycyjne) w pasie jezdni:**

Wszystkie wpusty deszczowe wyposażać w osadnik o wysokości min. 0,8 m. Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym tradycyjnym w klasie D400.

Szczegółowe ustawienie wpustów pod względem sytuacyjno- wysokościowym dokonać po wytyczeniu krawężników.

#### **2.4.0 Demontaż istniejącego wpustu:**

Istniejący wpust przeznaczony do demontażu należy: odkopać, wydobyć kręgi a wykop zasypać postępując zgodnie z zasadami zasypki rurociągów (stabilizacja gruntu).

#### **3.0.0. Uwagi końcowe:**

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz zgodnie z "*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*" oraz zgodnie z *Szczegółową specyfikacją techniczną*.

**OPRACOWAŁ:**