



# 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 ULICY KRASICKIEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 1916/1, 2204/1, 2204/2, 2229/1, 2229/2, 2187/2, 2187/2, 2174/2, 2195, 2203, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 280301\_1 MIASTO DZIAŁDOWO

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

BRANŻA: SANITARNA  
SPECJALNOŚĆ: 45.23.13.00-8  
ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:  
GMINA MIASTO DZIAŁDOWO  
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE  
13-200 DZIAŁDOWO, UL. ZAMKOWA 12

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński  
06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

#### AUTOR PROJEKTU:

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

#### OPRACOWAŁ:

- INŻ. CEZARY NEHRING

MŁAWA, GRUDZIEŃ 2016 R

Zakres rzeczowy zadania:

**SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ –odległości mierzone w osiach symetrii urządzeń**

- a) rurowciąg PP 315 (SN8) o długości 284,78 mb
- b) rurowciąg PP 250 (SN8) o długości 62,45 mb
- c) rurowciąg PP160 (SN8) o długości 60,55 mb
- d) studnie żelbetowe rewizyjne  $\varnothing_{wew}=1,2m$ - (D400)- 13 szt
- e) studnie żelbetowe rewizyjne  $\varnothing_{wew}=1,2m$ - (C250)- 3 szt
- f) wpusty deszczowe  $\varnothing_{wew}=0,5m$ - (D400)- 18 szt

Spis treści .....	
<b>1.0.0.OPIS TECHNICZNY</b> .....	4
<b>1.1.0.Podstawa opracowania:</b> .....	4
<b>1.2.0.Uwagi wstępne:</b> .....	4
<b>1.3.0.Roboty ziemne:</b> .....	4
<b>1.3.0.Roboty ziemne:</b> .....	4
1.3.1.Roboty wstępne: .....	4
1.3.2.Wykopy:.....	5
1.3.3.Ułożenie rurociągów: .....	5
1.3.4.Zasyпка: .....	5
1.3.5.Roboty wykończeniowe:.....	5
1.3.6.Kolizje:.....	6
<b>2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE:</b> .....	6
2.1.0.Rurociągi PP Ø315, Ø250, Ø160: .....	6
2.2.0.Studnie rewizyjne, podłączeniowe:.....	6
2.3.1.Wpusty miejscowe deszczowe (tradycyjne) w pasie jezdni:.....	7
2.4.Przebudowa hydrantu:.....	7
<b>3.0.0.Uwagi końcowe:</b> .....	7
<b>FORMACJA</b> .....	8
<b>DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	8
<b>I OCHRONY ZDROWIA</b> .....	8

#### **Wykaz rysunków:**

Rys. nr 1.1- Plansza zbiorcza uzbrojenia.

Rys. nr 2.1-Profil sieci kd –odc.: D1-D2-....-D11.

Rys. nr 2.2-Profil sieci kd-odc.: Distn-D14-D15-D16; D5-D13.

Rys. nr 2.3-Profil przyłączy wpustów do sieci.

Rys. nr 3.1- Studnia połączeniowo-rewizyjna D1, D12 -pokrycie w klasie D400  
(nabudowana na rurociągu istniejącym).

Rys. nr 3.2- Studnia rewizyjna -pokrycie w klasie D400.

Rys. nr 3.3- Studnia rewizyjna -pokrycie w klasie C250.

Rys. nr 3.4- Wpust deszczowy miejscowy -wykonanie tradycyjne.

Rys. nr 4.1- Przebudowa hydrantu- schemat.

### 1.0.0.OPIS TECHNICZNY

dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej dla zadania pn.: PRZEBUDOWA ULICY KRASICKIEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH: 1916/1, 2204/1, 2204/2, 2229/1, 2229/2, 2187/2, 2187/2, 2174/2, 2195, 2203, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 280301\_1 W DZIAŁDOWIE.

#### 1.1.0.Podstawa opracowania:

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

#### 1.2.0.Uwagi wstępne:

Obecnie w ul. Krasickiego (na terenie objętym przedmiotową inwestycją) nie istnieje sieć kanalizacji deszczowej.

Projektowana sieć nie będzie rozbudowywana, ponieważ drogi ograniczające ul. Krasickiego, tj. ul. Polna i ul. Księżodworska są wyposażone w sieci kd.

#### 1.3.0.Roboty ziemne:

UWAGA: wytyczenie osi studzienek wpustów deszczowych może nastąpić wyłącznie po wytyczeniu krawężników. Wybrany rodzaj wpustu żeliwnego winien stykać się z krawężnikiem oraz być współosiowy ze studzienką osadnikową. Tyczenie osi studzienek przed wytyczeniem krawędzi krawężników zawsze powoduje złe usytuowanie obiektów względem siebie. Również poziom krawężnika decyduje o wysokościowym położeniu wpustu żeliwnego. Przewiduje się również wykonywanie obiektów: wpustów, studni wraz z późniejszą regulacją wysokościową ich pokryw w trakcie wykonywaniu prac drogowych.

#### 1.3.0.Roboty ziemne:

##### 1.3.1.Roboty wstępne:

Na trasie projektowanej sieci KD istnieje nawierzchnia asfaltowa, płytki chodnikowe, powierzchnie betonowe oraz krawężniki. W tych przypadkach, przed pracami ziemnymi dokonać nacięcia istniejącej nawierzchni asfaltowej piłą mechaniczną spalinową.

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, betonową, itp.

### **1.3.2.Wykopy:**

Z uwagi na głębokość ułożenia rurociągów zawsze ponad 1,0 m na wszystkich odcinkach sieci i dla urządzeń, przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu. Szerokość wykopu dla  $\varnothing 315$ ,  $\varnothing 250$ ,  $\varnothing 160$ - 1,0m. Wymiary wykopu dla studni rewizyjnych (w rzucie): 2,5x2,5m, dla wpustów: 1,7x1,7m.

Wykopy wykonać mechanicznie z wydobyciem urobku na odkład. Wykonać pokop po koparce. Inwestor wskaże miejsce składowania urobku ziemi.

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

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

Wykonać tzw. pokop ręczny po koparce (wyrównanie dna).

UWAGA 1: przy wykopach pod rurociągi i studnie (zgodnie z DOKUMENTACJĄ GOTECHNICZNĄ) nie przewiduje się (nie zakłada się) niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych na odcinkach sieci kanalizacji deszczowej.

### **1.3.3.Ułożenie rurociągów:**

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

Celem ułożenia rurociągów, dotyczy rur PP lub PCV należy wykonać podsypkę gr. 10cm dla rur gładkich z piasku drobnoziarnistego. Podłoże ubić mechanicznie do min. 100 % w skali Proctora.

Na tak przygotowanym podłożu można prowadzić prace instalacyjne.

Studnie rewizyjne oraz wpusty ustawić na podsypce żwirowej analogicznie jak rury PP lub PCV.

### **1.3.4.Zasypka:**

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 cząstek 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 1: zasypkę mechaniczną można wykonać gruntem z urobku wykopu pod warunkiem, że nie jest to grunt plastyczny. Grunt plastyczny wymienić na piaszczysty.

W kosztorysie przewidziano wymianę  $\frac{1}{4}$  objętości urobku ziemi.

UWAGA 2: wykonawca robót ziemnych odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i oznakowanie wykopów.

### **1.3.5.Roboty wykończeniowe:**

Po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasypki na odcinkach sieci wraz z przyłączeniami do studni od wpustów, 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 (trylinka, płytki) należy przywrócić do stanu pierwotnego. Elementy betonowe chodników, wjazdów układać na podsypce cementowo piaskowej. Krawężniki układać na fundamencie betonowym. Przewidziano zastosowanie „nowego” materiału.

### **1.3.6.Kolizje:**

Na trasie prowadzenia prac (w planowanej drodze) znajduje się uzbrojenie, które koliduje z przedmiotowym zakresem robót. Prace przy tych kolizjach wykonać ręcznie. Nie zakłada się możliwości przebudowy istniejącego uzbrojenia.

## **2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE:**

### **2.1.0.Rurociągi PP Ø315, Ø250, Ø160:**

Projektowane są rurociągi sieci z rur niekarbowanych wykonanych z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną zgodnie z normą PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1 i aprobatą techniczną ITB łączonych na uszczelkę wargową gumową.

Uwaga: zastosować rury gładkie z uwagi na montowane w ścianach studni i zbiorników przejścia szczelne dla tego typu rur.

Wymaga się dla wszystkich rurociągów sztywność obwodową w klasie SN 8 (8kN/m<sup>2</sup>).

Nie dopuszcza się stosowanie w zamian rur karbowane PP ani też rur z rdzeniem spienionym. Do zastosowanego rodzaju rur należy przystosować przejścia szczelne ścian studni rewizyjnych.

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

Studnię D1 wykonać wg rys. nr 3.1. Nabudować ją na istniejącym rurociągu betonowy Ø 500. Odkryć poprzez wykop rurociąg Ø 500 w pkt. D1. Wykonać podkop pod rurociąg istniejący ok. 30 cm poniżej dolnej ściany rury. Wylać płytę betonową gr. ok. 30 cm o średnicy 1,8m a następnie wymurować krąg z cegły betonowej studziennej do wysokości min. rury istniejącej. Następnie stawiać kręgi studzienne jak opisano poniżej.

W przypadku pozostałych studni (D2, D3....) stosować kręgi DN1200 mm-patrz rys. nr 3.2. i 3.3. Każdorazowo (poza studnią D1) 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.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumowa własną.

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

Studnie posadzić na podsypce piaskowej 10 cm.

UWAGA: Na studniach rewizyjnych w jezdni zastosowano pierścienie odcciążające oraz włazy w klasie D400. Na studniach: D14, D15, D16 zastosować pokrycie bez pierścienia odcciążającego z włazem w klasie C250-patrz rys. nr 3.3.. Wszystkie studnie powinny być dostarczone na budowę z wykonanymi otworami pod odpowiednią średnicę i rodzaj rury głównych. Dopuszcza się wykonywanie otworów na budowie dla rur Ø160 (z wpustów osadnikowych).

UWAGA: w studniach D13 i D16 wykonać osadnik o gł. 0,5m i pokryć włazem ażurowym- kratą uchylną, np. produkcji Koneckie Zakłady Odlewnicze, nr kat. 405-1010-500.

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

W pasie jezdni każdy wpust deszczowy wyposażyć w osadnik o wysokości min. 0,8 m. Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym tradycyjnym w klasie D400-patrz rys. nr 3.4. Szczegółowe ustawienie wpustów pod względem sytuacyjno- wysokościowym dokonać po wytyczeniu krawężników.

#### **2.4.Przebudowa hydrantu:**

W ul. H. Sawickiej znajduje się hydrant w środku zatoki do zawracania pojazdów. Proponuje się przebudowę w/w hydrantu wg rys. nr 1.1 oraz schematu na rys. nr 4.1.

#### **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:**

**FORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz.1126.

**STRONA TYTUŁOWA:**

<b>Nazwa i adres obiektu budowlanego:</b>	PRZEBUDOWA ULICY KRASICKIEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH: 1916/1, 2204/1, 2204/2, 2229/1, 2229/2, 2187/2, 2187/2, 2174/2, 2195, 2203, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 280301_1 W DZIAŁDOWIE.
<b>Inwestor oraz jego adres:</b>	GMINA MIASTO DZIAŁDOWO, 13-200 DZIAŁDOWO, UL. ZAMKOWA 12
<b>Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:</b>	mgr inż. Dariusz Nehring upr. CIE 28/90; MAZ/0331/PWOS/04, ul. dr Anny Dobrskiej 9, 06-500 Mława.



## **CZĘŚĆ OPISOWA:**

### **1a.Zakres robót:**

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci kd.

### **1b.Kolejność realizacji:**

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych- montaż rurociągów, studni, wpustów
- dokonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypania wykopu
- przywrócenie kształtu terenu

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

W bezpośredniej bliskości planowanych robót (w pasie drogowym), na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne- patrz Plan zagospodarowania oraz rysunki-przekroje.

### **3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia:**

Zagrożenie może stwarzać uzbrojenie głównie w postaci sieci energetycznej i sieci gazowych.

### **4.Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót:**

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- wykonywanie wykopów,
- rozładunek urządzeń, np. elementów studni,
- montaż urządzeń, np. elementów studni, wpustów,
- prace instalacyjne,
- zasypka

### **5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:**

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

## **6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy
- ochrony osobistej pracownikom
- przenośnego sprzętu gaśniczego
- apteczki pierwszej pomocy
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- odpowiedniego zabezpieczenie terenu budowy (także wykopów i pracy sprzętu) przed osobami nieupoważnionymi
- odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem
- przewiduje się opracowania planu BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni, a liczba pracowników może przekroczyć przy tym 20 osób)

OPRACOWAŁ: