



# 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

---

**NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**  
**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI UL. BURSZTYNOWEJ,**  
**UL. SREBRNEJ I UL. ŻŁOTEJ W MŁAWIE**

**BRANŻA:** DROGOWA, SANITARNA  
**SPECJALNOŚĆ:** CPV 45.23.31.20-6, 45.23.14.00-9  
**ZESZYT:** PROJEKT BUDOWLANY

**TEMAT:** PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ+  
przyłącza kanalizacji sanitarnej -3 szt.

**ADRES:** 06-500 Mława, ul. Bursztynowa, dz. nr 414, 449, 478, ul. Srebrna dz.  
nr 494, ul. gen. W. Andresa dz. nr 380/2, ul. Banku Miast dz. nr 534  
oraz ul. Żłota dz. nr 462 w obrębie nr 10, Miasto Mława

**INWESTOR:**

URZĄD MIASTA MŁAWA  
06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński  
06-500 MŁAWA, ul. Warszawska 1 lok. nr 19

**PROJEKTOWAŁ:**

MGR INŻ. DARIUSZ NEHRING,  
upr. proj. nr CIE28/90; MAZ/0331/PWOS/04; MAZ/IS/1328/01

**OPRACOWAŁ:**

INŻ. CEZARY NEHRING

MŁAWA, MAJ 2014 R

## **Zakres rzeczowy:**

- Rura PP Ø 600 (SN8)-202,03 mb
- Rura PP Ø 400 (SN8)-284,86 mb
- Rura PP Ø 300 (SN8)-128,61 mb
- Rura PVC-U Ø 200 (SN8)-210,53 mb
- Rura PVC-U Ø 160 (SN8)-189,15 mb
- Studnie rewizyjno - połączeniowe żelbetowe Ø 1200 (pokrywa D400)-28 szt
- Studnie rewizyjno - połączeniowe żelbetowe Ø 1200 (pokrywa B125)-2 szt
- Wpust deszczowy z kręgów żelbetowych Ø 500 (pokrywa D400) -52szt

## **Spis treści**

<b>1.0.0.OPIS TECHNICZNY:</b>	<b>4</b>
<b>1.1.0.PODSTAWA OPRACOWANIA:</b>	<b>4</b>
<b>1.1.1.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I ZAMIERZENIA:</b>	<b>4</b>
<b>1.1.3.ROBOTY DEMONTAŻOWE:</b>	<b>4</b>
<b>1.3.0.ROBOTY ZIEMNE:</b>	<b>4</b>
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.Odwodnienie wykopu:	5
1.3.6.Roboty wykończeniowe:	6
1.3.7.Kolizje:	6
<b>2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –SIEĆ KANALIZACYJNA DESZCZOWA:</b>	<b>6</b>
2.1.0.Rurociągi PCV (PP) Ø160, Ø300, Ø400, Ø600:	6
2.3.0.Obiekty sieci kanalizacyjnej:	6
2.3.1.Studzienki-wpusty miejscowe:	6
2.3.2.Studnie rewizyjne-podłączeniowe:	7
2.4.0.Rzut wody opadowej do rowu:	7
<b>3.0.0.CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH:</b>	<b>7</b>
3.1.0.Obliczenia ilości wód deszczowych:	7
3.2.0.Ilość wód opadowych dla zlewni oraz obszary obliczeniowe objęte spływem wód deszczowych ujęty w system kanalizacji:	8
<b>-USTALONO DŁUGOŚCI JEZDNI DLA UL. ŻŁOTEJ -296M, SREBRNEJ-336, BURSZTYNOWEJ 160+235=395M.</b>	<b>8</b>
3.3.0. Obliczenia przepływów-dane ogólne:	8
3.4.0.Obliczenia przepływów:	9
<b>4.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –PRZYŁĄCZA KANALIZACYJI SANITARNEJ:</b>	<b>9</b>
4.1.0.Uwagi ogólne:	9
4.2.0.Roboty ziemne:	9
4.3.0.Roboty instalacyjne:	9
<b>5.0.0.UWAGI KOŃCOWE:</b>	<b>9</b>
<b>OŚWIADCZENIE</b>	<b>10</b>
<b>INFORMACJA DOT. BIOZ</b>	<b>11</b>

**Wykaz rysunków:**

Rys. nr 1.1A-Plan zagospodarowania.

Rys. nr 1.1B- Plan zagospodarowania.

Rys. nr 2.1- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: WYL-D1-...-D11.

Rys. nr 2.2- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: D14-D15-...-D18; .

Rys. nr 2.3- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: D12-D13.

Rys. nr 2.4- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: D27-D28-D29-D15-D30-D5.

Rys. nr 2.5- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: D23-D24-...-D27.

Rys. nr 2.6- Profil sieci kanalizacji deszczowej -odc.: D19-D20-...-D22.

Rys. nr 2.7- Profil przyłączy od wpustów deszczowych w ul. Srebrnej.

Rys. nr 2.8- Profil przyłączy od wpustów deszczowych w ul. Złotej.

Rys. nr 2.9- Profil przyłączy od wpustów deszczowych w ul. Bursztynowej (od Srebrnej do Bednarskiej).

Rys. nr 2.10- Profil przyłączy od wpustów deszczowych w ul. Bursztynowej (od Bednarskiej do Banku Miast).

Rys. nr 3.1- Studnia rewizyjna -przykrycie w kl. D400.

Rys. nr 3.2- Studnia rewizyjna -przykrycie w kl. B 125.

Rys. nr 3.3- Wpust deszczowy miejscowy (tradycyjny) w kl. D400.

Rys. nr 4.1- Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej: K1-K2; K3-K4; K5-K6.

**Załączniki:**

-WARUNKI TECHNICZNE ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH, znak;  
GKM.E.7021.1.2.2014.BW Burmistrza Miasta Mławy

WARUNKI TECHNICZNE (dotyczy trzech przyłączy ks) z ZAKŁADU WOD-KAN w Mławie,  
znak: KT-243/2014/EM

-OPINIA nr G (ZUD w Mławie)

-Informacja o przynależności do MOIIB

## **1.0.0.OPIS TECHNICZNY:**

do Planu Zagospodarowania Terenu -dotyczy: budowy sieci kanalizacji deszczowej dla zadania: przebudowy nawierzchni dróg gminnych: ul. Bursztynowej, Srebrnej i Złotej w Mławie.

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

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- warunki techniczne, uzgodnienia ZUD

#### **1.1.1.Opis stanu istniejącego i zamierzenia:**

W obecnej chwili istnieje sieć kanalizacji deszczowej w obrębie zadania. Sieć tą wykonano kilkadziesiąt lat temu z rur betonowych łączonych „na styk” z jednoczesnym osłonięciem styków paskiem papy. Ten rodzaj łączenia powoduje przedostawanie się piasku do wnętrza rurociągu a co za tym idzie zapadanie się nawierzchni drogi. Ponadto w ul. Złotej (na wschód od ul. Bursztynowej) istnieje sieć ułożona z przeciwnospadkiem do żadanego kierunku przepływu wód.

W związku z powyższym, przewidziano wymianę rurociągów sieci oraz studni rewizyjnych. Aby nie pozostawiać pod nawierzchnią drogi „starych” rurociągów w większości przypadków „nowe” rury będą układane w tym samym miejscu po uprzednim wydobyciu dotychczas istniejących. W nielicznych przypadkach dotychczasowy rurociąg przebiega w prywatnych działkach- (w okolicach studni D1, D2, D3 oraz D23, D24, D25, D26, D27. Zaprojektowano tu nowe trasy sieci kd w pasie drogowym. Dotychczasowy rurociąg pozostający w działkach prywatnych zakorkować z obu stron korkiem betonowym na możliwie najkrótszym odcinku.

Na obszarze całego zadania przewidziano nowe wpusty deszczowe usytuowane wg PZT. Zawsze będą umiejscowione przy krawężnikach jezdni (z uwagi na poprzeczny przekrój daszkowy projektowanych dróg a nie jak dotychczas w osi jezdni.

#### **1.1.3.Roboty demontażowe:**

Obecnie istniejącą sieć kanalizacji deszczowej należy zdemontować. Poniżej opisano czynności, które towarzyszyć będą wykopom. Przewiduje się wydobycie wszystkich rur i wszystkich elementów studni rewizyjnych oraz studni z wpustami deszczowymi. Wydobyte elementy należy zutylizować- wywieźć na wysypisko śmieci lub na miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku dotychczasowej trasy sieci kd przebiegającej przez prywatne działki, odkopanie i wydobycie elementów sieci wykonać tylko w pasie drogowym (nie odkopywać na działkach prywatnych). Rurociągi te należy (na końcach) wypełnić betonem- wykonać korki.

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

#### **1.3.1.Roboty wstępne:**

Na wszystkich odcinkach sieci i podejściach od wpustów do w/w studni istnieje nawierzchnia ulepszone, tzn. jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową. W takich 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.

### 1.3.2. Wykopy:

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne (tzw. wykopy otwarte o ścianach pionowych obudowanych-rozpartych brzegowo) szerokości: dla  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$ ,  $\varnothing 315$  - 1,0m;  $\varnothing 400$  - 1,1 m;  $\varnothing 600$  - 1,3 m.

Wydobycie urobku dokonać **mechanicznie** z transportem na wyznaczone miejsce. Przewiduje się wywóz urobku do 5 km. Jeżeli urobek będzie gromadzony „na odkład”, to powinno być czynione poza klinem wykopu.

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

UWAGA 1: w miejscach występowania skrzyżowań projektowanej kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym istniejącym zachować szczególną ostrożność i zasady BHP a prace ziemne wykonywać ręcznie w odległości 1,5m od istniejącego uzbrojenia pod nadzorem odpowiednich służb.

Wszystkie rzędne uzbrojenia istniejącego są wątpliwe. Przyjęto je wg zasad "sztuki budowlanej". Sieci: gazowe, wodociągowe, energetyczne, telekomunikacyjne, nie posiadają oznaczenia rzędnych wysokościowych.

UWAGA 2: 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 należy wykonać podsypkę gr. 10cm z piasku drobnoziarnistego. Podłoże ubić mechanicznie do min. 97 % w skali Proctora.

Na tak przygotowanym podłożu można prowadzić prace instalacyjne.

Rodzaj rur dla wykonania przykanalików opisano na rysunkach profili sieci kd.

Studnie rewizyjne oraz studnie wpustów deszczowych miejscowych ustawić na podsypce żwirowej analogicznie jak rury.

### 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) – 97% 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.

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

### 1.3.5. Odwodnienie wykopu:

Jeżeli wystąpi potrzeba odwodnienia wykopu, w tym celu należy wykonać 25cm drenaż z grubego żwiru z dwoma ciągami sączków drenarskich z PVC 80 w odległości od siebie ok. 50-60 cm.

W celu usunięcia wody, drenaż podłączyć do studzienek drenażowych PVC 500 o wysokości 1,40 m z osadnikiem  $h=0,70m$ . Wodę pompować za pomocą pomp zatapialnych. Miejsce odprowadzenia pompowanych wód każdorazowo ustalić z Inspektorem nadzoru i Inwestorem.

### **1.3.6.Roboty wykończeniowe:**

Po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasyпки należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm o gr  $15+8=23$  cm.

W przypadku, gdy roboty będą prowadzone poza zadaniem, tj w ul. Banku Miast i ul. gen. Andersa należy po wy wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasyпки wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm o gr 15 oraz nawierzchnię o gr. 8 cm w postaci mieszanki mineralno- asfaltowej 0/16mm.

### **1.3.7.Kolizje:**

W przypadku odkrycia lub przy przesunięciu przewodów energetycznych lub telekomunikacyjnych oraz przy zbliżenia mniejszym niż 20 cm projektowanej sieci kd z uzbrojeniem istniejącym, na przewodach energetycznych i telekomunikacyjnych montować rury osłonowe dwudzielne PCV o odpowiedniej długości.

Prawie całość dotychczasowego podziemnego uzbrojenia dróg nie posiada opisanych rzędnych położenia wysokościowego. W związku z powyższym, w kosztorysie uwzględniono poprzez wycenę własną, hipotetyczne usunięcie kolizji z dowolną siecią.

## **2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –SIEĆ KANALIZACYJNA DESZCZOWA:**

### **2.1.0.Rurociągi PCV (PP) Ø160, Ø300, Ø400, Ø600:**

Projektowane są rurociągi sieci PP karbowanych lub gładkich łączonych na uszczelkę gumową. Wymaga się dla rurociągów układanych sztywność obwodową w klasie SN 8.

UWAGA: można zamiennie stosować rurociągi Ø315 w miejsce oznaczonych Ø300 lub Ø630 w miejsce oznaczonych Ø600.

Podłączenia wpustów miejscowych do studni wykonać z rur PVC-U lub PP ø160 gładkich ze spadkiem min. 1,0%. Wymogi dotyczące klasy rur analogiczne – również SN8.

Spadki rurociągów sieci podano na profilach, t.j. na rysunkach: nr 2.1; 2.2,.....

Podejścia do wpustów wykonać ze spadkiem min. 1,0%.

### **2.3.0.Obiekty sieci kanalizacyjnej:**

#### **2.3.1.Studzienki-wpusty miejscowe:**

Każdą studzienkę-wpust deszczowy z kręgów ø 50cm zaopatrzyć w osadnik o głębokości min. 0,8 m. Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym w klasie D400. Wpusty wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4.3. Poza wpustem o numerze W2, gdzie przewiduje się wpust krawężnikowy, wszystkie pozostałe wykonać jako tradycyjne.

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

### **2.3.2.Studnie rewizyjne-podłączeniowe:**

Sposób wykonania studni rewizyjnych oznaczonych w cz. graf. jako D1, D2..... przedstawiono na rys. nr 3.1, 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.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumowa własną.

UWAGA: przewiduje się również, że w prefabrykowanych elementach kręgo- dennych zostaną wykonane otwory dla właściwych średnic rur.

Dodatkowo zastosować włązy żeliwne Ø600 typ lekki klasa B125 dla studni:D11, D19 oraz D400- dla pozostałych.

Studnie posadzić na podsypce piaskowej 10 cm.

#### **2.3.3.1.Uwagi montażowe do studni rewizyjnych:**

Podstawy zbiorników, kręgi i pokrywy posiadają wbudowane uchwyty montażowe.

Montaż wykonywany jest za pomocą dźwigu o odpowiednich parametrach udźwigu oraz zawiesia linowego lub łańcuchowego dwu lub trzy ciągnowego, wyposażonego odpowiednio w uchwyty montażowe lub haki.

#### **Kolejność montażu:**

- wyrównać dno wykopu, ułożyć chudy beton, wypoziomować podłoże,
- oczyścić kielich i bosy koniec szczotką,
- zamocować uchwyty montażowe i linki naprowadzające,
- wstawić element dolny, sprawdzić pionowość ustawienia,
- umieścić uszczelki w dolnym elemencie SIMPLEX (szpic uszczelki powinien być skierowany w kierunku końca elementu bosego końca, naciągnąć uszczelkę w dwóch przeciwnych kierunkach dla równomiernego rozłożenia wewnętrznych naprężeń uszczelki) lub warstwy kleju w zamku elementu tradycyjnego,
- zamontować element górny,
- montować pozostałe elementy do uzyskania zaprojektowanej wysokości studni lub zbiornika,
- studnię wyposażyć w stopnie włazowe.

### **2.4.0.Rzut wody opadowej do rowu:**

Umocnienie wypływu wód deszczowych do rowu utrzymać w kształcie dotychczasowym.

### **3.0.0.Charakterystyka ilościowa ścieków opadowych:**

#### **3.1.0.Obliczenia ilości wód deszczowych:**

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q \cdot F \cdot \varphi \cdot \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

$\varphi$ - współczynnik opóźnienia spływu <1

$\psi$  - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 15 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,90$  -współczynnik spływu dla dróg asfaltowych

$\psi_k = 0,8$  -współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki lub płytek chodnikowych

$\psi_z = 0,10$  -współczynnik spływu dla zieleni

$\varphi = 1/(F^{1/n})$  – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

### 3.2.0. Ilość wód opadowych dla zlewni oraz obszary obliczeniowe objęte spływem wód deszczowych ujęty w system kanalizacji:

-Ustalono długości jezdni dla ul. Złotej -296m, Srebrnej-336, Bursztynowej 160+235=395m.

Ustalono następujące powierzchnie dla obszaru zlewni:

$$F_j^c = (296+336+395) \cdot 6,0 = 6162,0 \text{ m}^2 \text{ (jezdni asfaltowa)}$$

$$F_{ch}^c = (296+336+395) \cdot 4,0 = 4108,0 \text{ m}^2 \text{ (chodnik-kostka)}$$

$$F_z^c = (296+336+395) \cdot 10,0 = 10270 \text{ m}^2 \text{ (zieleni)}$$

Sumaryczna powierzchnia zlewni:

$$\Sigma F = 6162,0 + 4108,0 + 10270,0 = 20.540 \text{ m}^2 = 2,05 \text{ ha,}$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/2,05^{1/6} = 0,89$$

Ustalono wydatek wody deszczowej wyłapany poprzez system powstały na zlewni nr I:

$$Q_I = (77/10.000) \cdot ([6162,0 \cdot 0,9] + [4108,0 \cdot 0,8] + [10270,0 \cdot 0,10]) \cdot 0,89 = 67,6 \text{ l/s}$$

### 3.3.0. Obliczenia przepływów-dane ogólne:

Max. przepustowość kanału ustala się ze wzoru:  $Q_{\max} = V \cdot p$  gdzie:

p- pole przekroju strugi

$v = C \cdot R^{1/2} \cdot i^{1/2}$  - wzór Chezy na prędkość

gdzie  $C = 1/n \cdot R^{1/6}$  wzór Manninga na stałą C

R- promień zwilżony ( stosunek pola powierzchni strugi do długości zwilżenia)

n- wartość 0,013 przyjmowana dla liczby Reynoldsa >200 000

i-spadek kanału [m/m]

Ostatecznie wzór na max. przepustowość:  $Q=(1/0,013)*R^{2/3}*i^{1/2}*p$

### **3.4.0.Obliczenia przepływów:**

Obliczenie wydatku max. dla następujących danych- odcinek D4-D5:

a) Kanał Ø600, spadek 0,002 m/m, całkowite wypełnienie kanału:

$$Q_{\max 1}=(1/0,013)*(0,15)^{2/3}*(0,002)^{1/2}*0,28=0,270 \text{ m}^3/\text{s}=270 \text{ l/s}$$

### **4.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ:**

#### **4.1.0.Uwagi ogólne:**

Na terenie objętym przedmiotowym zadaniem dotychczas nie wykonano trzech przyłączy ks do posesji przy ul. Bursztynowej 25, Srebrnej 25 i 29.

W związku z powyższym, zaprojektowano te przyłącza w zakresie pasa drogowego.

#### **4.2.0.Roboty ziemne:**

Celem wykonania przyłączy kanalizacji sanitarnej roboty ziemne wykonać analogicznie jak w przypadku sieci kanalizacji deszczowej opisane powyżej.

#### **4.3.0.Roboty instalacyjne:**

Przyłącze do posesji przy ul. Srebrnej 25 (odc. K3-K4) włączyć do sieci ks poprzez istniejącą studnię rewizyjną. Wykonać przewiert w ścianie studni nad istniejącą kietą. Następnie wprowadzić rurę do studni za pomocą uszczelki gumowej- uszczelnienie przejścia.

Pozostałe dwa przyłącza włączyć do sieci za pomocą trójników.

Wszystkie przyłącza zakończyć kołnierzem z korkiem (usytuowanym na granicy działki).

Do realizacji wszystkich przyłączy użyć rur PCV lub PP o średnicy 160mm o sztywności obwodowej SN8.

#### **5.0.0.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:**

Mława 20.05.2014.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r- *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U. z 2013r., poz. 1409)

## OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany: PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
+ przyłącza kanalizacji sanitarnej -3 szt

-dotyczy zadania: przebudowa nawierzchni ul. Bursztynowej, ul. Srebrnej i ul. Złotej w Mławie

- adres inwestycji: 06-500 Mława, ul. Bursztynowa, dz. nr 414, 449, 478, ul. Srebrna dz. nr 494, ul. gen. W. Andersa dz. nr 380/2, ul. Banku Miast dz. nr 534 oraz ul. Złota dz. nr 462 w obrębie nr 10, Miasto Mława, woj. Mazowieckie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

**INFORMACJA  
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 SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ + przyłącza kanalizacji sanitarnej -3 szt  06-500 Mława, ul. Bursztynowa, dz. nr 414, 449, 478, ul. Srebrna dz. nr 494, ul. gen. W. Andresa dz. nr 380/2, ul. Banku Miast dz. nr 534 oraz ul. Złota dz. nr 462 w obrębie nr 10, Miasto Mława
<b>Inwestor oraz jego adres:</b>	URZĄD MIASTA MŁAWA ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
<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 przebudowy sieci kanalizacji deszczowej + przyłącza kanalizacji sanitarnej -3 szt

-dotyczy zadania: przebudowy nawierzchni ul. Bursztynowej, ul. Srebrnej i ul. Złotej w Mławie

### **1b. Kolejność realizacji:**

- nacięcie istniejącej nawierzchni asfaltowej (w miejscach prowadzenia prac instalacyjnych)
- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo, wydobyć dotychczasowych elementów sieci kd,
- wykonanie podsypki pod rurociąg,
- wykonanie prac instalacyjnych- montaż rurociągów, studni, wpustów deszczowych,
- dokonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypania wykopu,
- przywrócenie kształtu terenu

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

W bezpośredniej bliskości planowanych sieci, na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne obecnie istniejące w postaci wodociągu, gazociągu, sieci ks, telekomunikacyjnych, energetycznych.

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

Brak uzbrojenia terenu, które może stwarzać zagrożenie.

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

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- wykonywanie wykopów
- rozładunek urządzeń, np. elementów studni.
- montaż urządzeń, np. wpustów, elementów studni.
- 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: