

---

### **Zawartość opracowania**

<b>Strona tytułowa .....</b>	<b>str. 1</b>
<b>Spis zawartości opracowania .....</b>	<b>str. 2</b>
<b>Spis treści.....</b>	<b>str. 3</b>
<b>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>str. 4</b>
<b>Uprawnienia i zaświadczenia OIIB projektantów .....</b>	<b>str. 5</b>

## Spis treści

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>10</b>
1.1 Podstawa opracowania.....	10
1.2 Przedmiot i zakres opracowania.....	10
1.3 Opis projektowanej kanalizacji deszczowej .....	10
1.3.1 Dane ogólne.....	10
1.3.2 Kanalizacja deszczowa .....	11
1.4 Próby szczelności kanalizacji deszczowej.....	11
1.5 Uwagi końcowe.....	12
<b>2. OBLICZENIA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Obliczenia ilości wód opadowych.....	14
2.2 Dobór średnic kanalizacji deszczowej.....	15
<b>3. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>17</b>
3.1 Informacja BIOZ .....	17
3.2 Opinia; Warunki Techniczne, mapa ZUPD .....	22
<b>4. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	
- Plan sytuacyjny; kanalizacja deszczowa; skala 1:500.....	- rys.1/5
- Schemat obliczeniowy kanalizacji deszczowej.....	- rys.2/5
- Profil kanalizacji deszczowej; skala 1:500/100 .....	- rys.3/5
- Szczegół studni kanalizacyjnej z kręgów betonowych.....	- rys.4/5
- Szczegół wpustu deszczowego kanalizacji deszczowej .....	- rys.5/5

## OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy branży sanitarnej odprowadzenia wód deszczowych dla zadania „**Przebudowa ul. Polnej w Wyszowie na odc. od ul. Traugutta do ul. Zapole**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

**UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA OIIB PROJEKTANTÓW:**

P.BW. Przyłącza kanalizacji deszczowej  
Przebudowa ul. Polnej na odc. od ul. Traugutta do ul. Zapole w Wyszkowie

---

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyki  
Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr BŁ/183/90

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3  
-13-

Za zgodność z oryginałem

Białystok, dnia 29.04.2011 r.  
STARSZY INSPEKTOR  
M. Siemieniuk  
Małgorzata Siemieniuk

DUPLIKAT

Białystok dnia 1990.12.28

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 p. 4 ab

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. nr 8, poz. 46 z późn. zmianami z 1988r. Dz. U. nr 42, poz. 334/ stwierdza się, że:

Ob. **Jacek ZAGÓRECKI**

**magister inżynier inżynierii środowiska**

urodz. dnia **06 marca 1959 r. Białystok**

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

**projektanta oraz kierownika budowy i robót**

w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.**

Ob. **Jacek Zagórecki** jest upoważniony / na / do:

**1/ do sporządzania projektów:**

a/ **sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłne uzbrojenia terenu,**

b/ **instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, , kanalizacyjne, gazowe i ciepłne oraz klimatyzacyjno-wentylacyjne,**

**2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie:**

a/ **sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłne uzbrojenia terenu.**

b/ **instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, , kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i klimatyzacyjno-wentylacyjne. - - -**

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego podpisał Z up. WOJEWODY Dyrektor Wydziału, Główny Architekt Województwa mgr inż. arch. Jan Citko.

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: URZĄD WOJEWÓDZKI W BIAŁYMSTOKU.

Duplikat zaświadczenia wystawiono na podstawie dokumentów znajdujących się w Archiwum Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku, Wydziale Infrastruktury.

Wnieiono opłatę skarbową od niniejszego duplikatu zezwolenia w wysokości 24,00 zł. (słownie złotych: dwadzieścia cztery 00/100).

Białystok, 2011.01. 31

Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO

Ewa Wejc  
Dyrektor Wydziału Infrastruktury



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-VWP-5V4-XDS \***

Pan Jacek Zagórecki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/2198/02  
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 10/19, 15-445 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-05-01 do 2013-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-05-15 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## ODPIS

PREZYDIUM  
WOJEWODZKIEJ RADY NARODOWEJ

w Białymstoku

Wydział Gospodarki Wodnej i O.P.

or ewid. uprawnień 178/69/Bz

Dnia 5 grudnia 1969 r.

### UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 26 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministrów Żeglugi oraz Rolnictwa, z dnia 1 września 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

Ob. mgr inż. Jerzy ZAGÓRECKI

urodzony dnia 29 kwietnia 1933 r. roku 1933

w Białymstoku

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności inżynierii sanitarnej

określonej w § 5 pkt. 1 i 2

do sporządzania projektów i kierowania robotami



Z-ca Kierownika Wydziału

J. Paweł  
(podpis Kierownika Wydziału)

Strona 427 781 91 000 16. 12. 00

Repertorium "A" numer 1303 / 20 Wr.

Notariusz mgr Danuta Łaska prowadząca Kancelarię Notarialną w Białymstoku, stwierdza zgodność niniejszego odpisu - wypisu z okazanym dokumentem.

Pobrano kwoty: .....

a) wynagrodzenia notariusza z § 12 taksy notarialnej (Dz. U. Nr 148 poz. 1564) ..... 6,00 zł

b) podatku VAT w/g stawki 23% ..... 1,38 zł

Niniejszy odpis - wypis wydano: .....



Łogreda Władysław

NOTARIUSZ  
mgr Danuta Łaska





#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-TMV-S7J-HPO \*

Pan Jerzy Zagórecki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0026/04  
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 10 m 19, 15-445 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-07 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### ***1.1 Podstawa opracowania***

- umowa zawarta z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- projekt budowlano-wykonawczy drogowy: „Przebudowa ul. Polnej w Wyszku na odc. od ul. Traugutta do ul. Zapole”,
- projekt zagospodarowania terenu,
- normy i normatywy.

### ***1.2 Przedmiot i zakres opracowania***

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przyłącza kanalizacji deszczowej w przebudowywanej ul. Polnej na odcinku od ul. Traugutta do ul. Zapole w Wyszku.

Zakresem opracowania objęto:

- Kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z przebudowywanej drogi z miejscem włączenia do Miejskiej Sieci Kanalizacji Deszczowej do istniejącej studni (studnia D-V wg niniejszego opracowania) na kanale ulicznym  $D=0,400$
- Przełożenie po istniejącej trasie przebiegu, istniejącej kanalizacji deszczowej od studni D-V do studni DI (wg części graficznej niniejszego opracowania),
- Podłączenie nowo projektowanych wpustów do przekładanej kanalizacji deszczowej na odcinku D-V; D-I (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W19, W20).
- Likwidacja istniejących wpustów deszczowych i ich podłączeń do kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych w obrębie skrzyżowania ulic Emilii Plater, ul. Korczaka oraz ul. Gwardii Ludowej z przebudowywaną drogą (ul. Polna)

### ***1.3 Opis projektowanej kanalizacji deszczowej***

#### ***1.3.1 Dane ogólne***

- Wody opadowe z przebudowywanej ul. Polnej odprowadzane będą do Miejskiej Sieci Kanalizacji Deszczowej z miejscem włączenia do istniejącej studni (studnia D-V wg niniejszego opracowania) na kanale ulicznym  $d=0,400$  w przebudowywanej drodze.
- Lokalizację projektowanej kanalizacji deszczowej przewidziano w pasie drogowym przebudowywanej drogi.
- Ilość wód opadowych odprowadzanych przez projektowaną kanalizację deszczową

$$Q=60,26 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Na terenie działki objętej inwestycją wykonano 4 otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t., w którym wydzielono 4 warstwy geotechniczne: warstwa IA – piaski wodnolodowcowe w stanie średnio zagęszczonym; warstwa IB – piaski wodnolodowcowe w stanie zagęszczonym; warstwa IIA – piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym; warstwa IIB – piaski gliniaste w stanie półzwałym
  - Warstwa geotechniczna IA – stanowią piaski drobne przewarstwione często piaskami pylastymi i lokalnie piaskami średnimi zaglinionymi – występuje na głębokości 0,20÷1,00 m p.p.t.
  - Warstwa geotechniczna IB – stanowią piaski drobne w stanie zagęszczonym – zalegają na głębokość 1,70 m p.p.t.
  - Warstwa geotechniczna IIA – stanowią piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym – zalegają na głębokości 1,20÷1,70 m p.p.t.
  - Warstwa geotechniczna IIB – stanowią piaski gliniaste w stanie półzwałym – zalegają na głębokości 1,60 m p.p.t.

Nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

#### 1.3.2 Kanalizacja deszczowa

- Wody opadowe z projektowanej drogi odprowadzane będą do Miejskiej Sieci Kanalizacji Deszczowej z miejscem włączenia do istniejącej studni (studnia D-V wg niniejszego opracowania) na kanale D=0,400 w ulicy Graficznej.
- Orurowanie projektowanej kanalizacji należy wykonać z rur PCV-U o ściance litej klasy S (SDR 34, SN8) o połączeniach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Przewody należy układać na 15cm podsypce z piasku. Piasek ubity na całej szerokości podsypki. Zasyпка piaskiem do wysokości 30cm nad wierzch rury, ubijana warstwami.
- Studnie rewizyjne prefabrykowane z kręgów betonowych  $\phi 1200$ , wykonane z wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego (F50) betonu (zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania).
- Wpusty deszczowe typu TEGRA 600 klasy D-400 /WAVIN/.
- Przewidziany przepływ dla projektowanej kanalizacji:
  - Rezerwa dla przyszłych terenów Inwestycyjnych –  $q_1=30,00 \text{ dm}^3/\text{s}$
  - Odwodnienie projektowanej drogi –  $q_2=30,26 \text{ dm}^3/\text{s}$
  - Razem** **–  $q=60,26 \text{ dm}^3/\text{s}$**
- Średnice, spadki oraz trasa przebiegu projektowanej kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

#### **1.4 Próby szczelności**

- Odbiory techniczne robót i prób szczelności przyłączy kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o ustalenia
  - PN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodów i studzienek. W pierwszej kolejności należy wykonać próbę na eksfiltrację wg następujących zasad:
  - Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległościom między studzienkami (około 50m).
  - Cały odcinek przewodu zastabilizować przez wykonanie osypki a miejsca występowania łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczyć przez rozszczelnieniem.
  - Wszystkie otwory badanego odcinka dokładnie zaślepić.
  - Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu.
  - Poziom wody w studni górnej powinien mieć rzędną niższą około 0,5m w stosunku do poziomu rzędnej poziomu terenu przy niższej studni.
  - Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studni górnej poziomu zwierciadła wody na poziomie 0,5m poniżej górnej krawędzi studni dolnej należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na czas 1 godziny w celu odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody.
  - Po czasie 1 godziny podczas trwania próby szczelności nie powinien nastąpić ubytek wody w studzienice górnej. Czas próby 60min.
  - Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wykazuje, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację.

#### **1.5 Uwagi końcowe**

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, a także z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.



- Rzędne sieci w miejscu włączenia kanałów oraz w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie pracy.
- Wykopy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.
- Przewody układać w wykopie zgodnie z BN-83/8836-02 Roboty ziemne – przewody podziemne.
- Szczegółowy przebieg uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów.

Prace w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie.

Odkryte instalacje podziemne zabezpieczyć.

- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną (zgodnie z ustawą Prawo Budowlane) oraz montaż rurociągów, urządzeń i elementów uzbrojenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- Po zakończeniu robót dokonać odbioru przez właściciela sieci i wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.
- W przypadku nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.

**Uwaga:**

*Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.*

Autor:

## 2. OBLICZENIA

### 2.1 Obliczenia ilości wód opadowych

#### 2.1.1 Ilość wód opadowych doprowadzanych do poszczególnych studni

$$q_N = \Psi \cdot A_N \cdot \frac{I}{10000} \quad \text{gdzie : } I = 150 \text{ dm}^3 / \text{s} \cdot \text{ha}$$
$$\Psi = 1,0$$

- Studnia D-8

$$q_8 = 1 \cdot 42 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_8 = 42 \text{ m}^2$$
$$q_8 = 0,64 \text{ dm}^3/\text{s}$$
$$q_{8*} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s} - \text{perspektywa z przyszłych terenów inwestycyjnych}$$

- Studnia D-7

$$q_7 = 1 \cdot 42 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_7 = 42 \text{ m}^2$$
$$q_7 = 0,64 \text{ dm}^3/\text{s}$$
$$q_{7*} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s} - \text{perspektywa z przyszłych terenów inwestycyjnych}$$

- Studnia D-6

$$q_6 = 1 \cdot 42 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_6 = 42 \text{ m}^2$$
$$q_6 = 0,64 \text{ dm}^3/\text{s}$$
$$q_{6*} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s} - \text{perspektywa z przyszłych terenów inwestycyjnych}$$

- Studnia D-5

$$q_5 = 1 \cdot 309 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_5 = 309 \text{ m}^2$$
$$q_5 = 4,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Studnia D-4

$$q_4 = 1 \cdot 153 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_4 = 153 \text{ m}^2$$
$$q_4 = 2,30 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Studnia D-3

$$q_3 = 1 \cdot 180 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_3 = 180 \text{ m}^2$$
$$q_3 = 2,7 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Studnia D-2

$$q_2 = 1 \cdot 192 \cdot \frac{150}{10000} \quad \text{gdzie : } A_2 = 192 \text{ m}^2$$
$$q_2 = 2,9 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Studnia D-1

$$q_I = 1 \cdot 442 \cdot \frac{150}{10000}$$

$$q_I = 6,7 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{gdzie : } A_I = 442 \text{ m}^2$$

- Studnia D-V

$$q_{IV} = 1 \cdot 205 \cdot \frac{150}{10000}$$

$$q_{IV} = 3,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{gdzie : } A_{IV} = 205 \text{ m}^2$$

- Studnia D-III

$$q_{III} = 1 \cdot 132 \cdot \frac{150}{10000}$$

$$q_{III} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{gdzie : } A_{III} = 132 \text{ m}^2$$

- Studnia D-II

$$q_{II} = 1 \cdot 140 \cdot \frac{150}{10000}$$

$$q_{II} = 2,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{gdzie : } A_{II} = 140 \text{ m}^2$$

- Studnia D-I

$$q_I = 1 \cdot 130 \cdot \frac{150}{10000}$$

$$q_I = 1,95 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{gdzie : } A_I = 130 \text{ m}^2$$

## 2.2 Obliczenia hydrauliczna

- Odcinek D-5 ÷ D-4

- Przepływ –  $G=4,6 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,200$

- Napężnienie –  $\Delta H=9\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,4 \text{ m/s}$

- Odcinek D-4 ÷ D-3

- Przepływ –  $G=17,54 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,315$

- Napężnienie –  $\Delta H=12,5\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,60 \text{ m/s}$

- Odcinek D-2 ÷ D-V

- Przepływ –  $G=23,14 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,315$

- Napężnienie –  $\Delta H=15\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,65 \text{ m/s}$

- Odcinek D-8 ÷ D-4

- Przepływ –  $G=10,64 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,315$

- Napężnienie –  $\Delta H=9\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,60 \text{ m/s}$

- Odcinek D-3 ÷ D-2

- Przepływ –  $G=20,24 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,315$

- Napężnienie –  $\Delta H=14\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,65 \text{ m/s}$

- Odcinek D-7 ÷ D-V

- Przepływ –  $G=10,64 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Średnica –  $D=0,315$

- Napężnienie –  $\Delta H=9\text{cm}$

- Prędkość –  $V=0,60 \text{ m/s}$

- 
- Odcinek D-V ÷ D-IV
    - Przepływ –  $G=36,88 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,400$
    - Napełnienie –  $\Delta H=17\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=0,70 \text{ m/s}$
  - Odcinek D-1 ÷ D-III
    - Przepływ –  $G=43,58 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,400$
    - Napełnienie –  $\Delta H=18\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=0,70 \text{ m/s}$
  - Odcinek D-III ÷ D-II
    - Przepływ –  $G=56,22 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,500$
    - Napełnienie –  $\Delta H=19\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=0,80 \text{ m/s}$
  - Odcinek D-IV ÷ D-1
    - Przepływ –  $G=36,88 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,400$
    - Napełnienie –  $\Delta H=16,5\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=0,75 \text{ m/s}$
  - Odcinek D-III ÷ D-6
    - Przepływ –  $G=10,64 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,315$
    - Napełnienie –  $\Delta H=7\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=1,40 \text{ m/s}$
  - Odcinek D-II ÷ D-I
    - Przepływ –  $G=58,32 \text{ dm}^3/\text{s}$
    - Średnica –  $D=0,500$
    - Napełnienie –  $\Delta H=18\text{cm}$
    - Prędkość –  $V=0,90 \text{ m/s}$

Autor:



### **3. ZAŁĄCZNIKI**

#### **3.1 Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia branży sanitarnej dla zadania: „Przebudowa ul. Polnej w Wyszkanie na odcinku od ul. Traugutta do ul. Zapole”**

##### **STRONA TYTUŁOWA**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w przebudowywanej ul. Polnej w Wyszkanie na odcinku od ul. Traugutta do ul. Zapole.

Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych z przebudowywanej drogi z miejscem włączenia do istniejącej studni Miejskiej Sieci Kanalizacji Deszczowej. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miejski w Wyszkanie Wydział Gospodarki Komunalnej Mieszkalnictwa i Rolnictwa.

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

**Inwestorem jest : Gmina Wyszaków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków**

Imię i nazwisko opracowującego informację BIOZ :

.....  
**Opracował:**  
**mgr inż.**  
**Jacek Zagórecki**  
**BŁ/183/90**

06.2013 r.

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 Podstawa prawna

- Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji budowy przyłącza kanalizacji deszczowej przebudowy ul. Polnej w Wyszku na odcinku od ul. Traugutta do ul. Zapole.

Zakres opracowania jest zgodny z:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U. 03.80.718. art. 21a;
- 2) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.

### 1.2 Zakres robót

- W zakresie projektu przewidziane jest;
  - Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej,
  - wykopy liniowe szerokoprzestrzenne ze skarpami na odkład koparkami w gruntach suchych,
  - wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami na odkład wykonywane ręcznie w gruntach nawodnionych,
  - wykopy wykonywane koparkami z transportem urobku na odległość 1 km,
  - umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi dł.3,2m przy wykonywaniu studzienek PCV i żelbetowych,
  - zasypanie wykopów ręczne z przerzutem na odległość do 3m z zagęszczeniem
  - zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem gruntu,
  - montaż rur i kształtek kanalizacyjnych PVC,
  - montaż studni z tworzyw sztucznych PVC,
  - montaż studni z kręgów żelbetowych,
  - plantowanie ręczne skarp.

### 1.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Teren, przez który przebiega projektowana kanalizacja deszczowa posiada następujące uzbrojenie podziemne:
  - Wodociąg,
  - Gazociąg,

- Kanalizacja sanitarna, deszczowa,
  - Podziemna linia telefoniczna,
  - Podziemna linia elektroenergetyczna,
- Oraz pozostałe elementy uzbrojenia działki tj:

- Naziemna linia telefoniczna,
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna,
- Istniejąca drogi.

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

#### **1.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Do najważniejszych elementów zagospodarowania, które mogą podczas budowy stwarzać zagrożenie można zaliczyć:
  - uzbrojenie podziemne, a w szczególności linie kablowe elektroenergetyczne ze względu na liczne skrzyżowania i prowadzenie robót w ich pobliżu,
  - napowietrzne linie elektroenergetyczne n/n i w/n,
  - drogi – szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu,
  - wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

#### **1.5 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a zaliczyć do nich można:
  - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
  - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji deszczowej,
  - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,

- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV,
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym

#### **1.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

- Pracownicy przed przystąpieniem do robót wykonawczych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym, pod ruchem. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych i drogowych. Osoby obsługujące koparki i zagęszczarki mechaniczne powinny posiadać odpowiednie uprawnienia i być przeszkoleni w zakresie BHP posługiwania się tego typu sprzętem. Pracownicy wykonujący roboty montażowe powinny być przeszkoleni do pracy przy użyciu elektronarzędzi.

#### **1.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

- Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z:
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
  - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)



- W czasie prowadzenia robót budowlanych należy opracować projekt organizacji ruchu na czas wykonywania projektowanych robót. Zgodnie z tym opracowaniem przed przystąpieniem do planowanych prac teren robót należy wygrodzić zaporami drogowymi i odpowiednio oznakować.
- Pracownicy wykonujący roboty powinni posiadać odpowiednie kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze.
- Przy robotach inżynierskich kanalizacji deszczowej zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie w formie deskowań głębokich wykopów liniowych.
- Wykopy dla budowy obiektów liniowych powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, które może spływać z otaczającego terenu. Zabezpieczenie wykonać przez właściwe ukształtowanie skarpy wykopu i wykonanie ciągów /rowków/ dla doprowadzenia tych wód w kierunku wykopu do najbliższego odbiornika lub zgodnie ze spływem powierzchniowym.

### **1.8 Uwagi końcowe**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 3.2 *Opinia i warunki techniczne*

URZĄD MIEJSKI W WYSZOWIE  
Wydział Gospodarki Komunalnej  
Mieszkalnictwa i Rolnictwa  
07-200 Wyszów, Aleja Róż 2

Wyszów, 12.04.2013r.

GKiM 6331.2.7.2013

**ROSBUD**

**Robert Rosiński**

ul. Gen. Kazimierza Pułaskiego 18C

07 – 202 Wyszów

W odpowiedzi na pisma z dnia 05.04.2013r. dotyczące określenia warunków technicznych odprowadzenia wód deszczowych z ul. Polnej (działka nr ew. 2384/7) w Wyszowie do istniejącej kanalizacji deszczowej, Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkalnictwa i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Wyszowie informuję, że:

1. Zrzut wód deszczowych przewidzieć do istniejącej kanalizacji deszczowej do studni rewizyjnej o rzędnych 99.70/97.68 w ul. Polnej.
2. W bilansie wód i rozwiązaniu technicznym ująć spływ z nieruchomości sąsiednich.
3. Kanał wykonać z rur PCV-U lub PP o średnicach wynikających z przepływu wód deszczowych.
4. Zlikwidować włączenia studni deszczowych do kanalizacji sanitarnej na wysokości nieruchomości 2308 oraz 2279.
5. Po wykonaniu robót wnioskodawca zobowiązany jest dostarczyć do Wydziału Gospodarki Komunalnej, Mieszkalnictwa i Rolnictwa 1 egzemplarz inwentaryzacji podwykonawczej.

NACZELNIK  
WYDZIAŁU GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
MIESZKALNICTWA I ROLNICTWA  
inż. Zdzisław Mikolajczyk

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
MGR INŻ. JACEK ZAGÓRECKI  
06.2013