



Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25  
tel. 607 335 657, 505 281 941, fax 62 59 44 012  
email: mkasalka@op.pl  
NIP 622-213-14-21

**Inwestor:** Miejski Zarząd Dróg  
ul. Zamenhofska 2b  
63-400 Ostrów Wielkopolski

## Projekt budowlany-wykonawczy

# Budowa kanału deszczowego w ulicy Czerwonych Kosynierów w Ostrowie Wielkopolskim

**Adres obiektu budowlanego:** m. Ostrów Wielkopolski, ul. Czerwonych Kosynierów: dz. nr:  
- obręb 0050, dz. nr: 58/2, 66/1, 68/3, 75/7, 80/5.

**Kody CPV:** 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

**Branża:** sanitarna – odwodnienie pasa drogowego

### Spis zawartości:

Część opisowa  
Decyzje administracyjne  
Część ewidencyjna  
Część graficzna

Projektant	<b>mgr inż. Marcin Kasalka</b>	<b>WKP/0305/POOD/11</b> Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystenci	<b>inż. Rafał Bober</b>		
	<b>mgr inż. Michał Nowak</b>		
	<b>mgr inż. Tomasz Dryjański</b>		

Data opracowania: styczeń 2014r.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany – wykonawczy kanalizacji deszczowej:

**Budowa kanału deszczowego w ul. Czerwonych Kosynierów  
w Ostrowie Wielkopolskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: .....

## **Spis treści**

### **1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

- 1.1. Uprawnienia budowlane
- 1.2. Wpis do Izby Inżynierów

### **2. OPIS TECHNICZNY**

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 2.7. Podstawowe dane technologiczne
- 2.8. Ochrona zabytków
- 2.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 2.11. Warunki techniczne

### **3. DECYZJE ADMINISTRACYJNE**

### **4. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA**

### **5. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Plan orientacyjny	- skala 1:14 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:50/500,	rys. nr 3.1 i 3.2
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 4.1 i 4.2

## 1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

### 1.1. Uprawnienia budowlane



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-137/07/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 3 i 4, art.13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Marcin Kasalka**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 24 lipca 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0305/POOD/11

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Kasałka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kasałka  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Bolka i Lolka 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

## 1.2. Wpis do Izby Inżynierów



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-7JT-7Z6-LAE \***

Pan Marcin Kasafka o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1435/03

adres zamieszkania ul. Wrocławska 260/2, 63-400 Ostrów Wlkp.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie przebudowywanej ulicy Czerwonych Kosynierów w Ostrowie Wielkopolskim.

### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się droga o nawierzchni z betonowych płyt drogowych (przewidzianych do rozbiórki) oraz gruntowej, bez wydzielonych chodników. Droga częściowo ograniczona krawężnikiem betonowym. W ciągu przebudowywanej drogi znajdują się skrzyżowania z innymi drogami o nawierzchniach bitumicznych oraz z betonowej kostki brukowej.

Szerokość pasa drogowego wynosi 8,0 m, a otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną oraz pojedyncze działki niezabudowane.

Na odcinku objętym opracowaniem wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- pobocza gruntowe porośnięte trawą, krzewami oraz pojedynczymi drzewami,
- płoty posesji prywatnych.

Ze względu na niezadowalający stan nawierzchni jezdni, liczne nierówności, gromadzącą się wodę opadową w zaniżeniach terenu oraz biorąc pod uwagę bezpieczeństwo i komfort ruchu mieszkańców ulicy Czerwonych Kosynierów zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz podziemnej i napowietrzanej linii energetycznej. Wzdłuż prawej krawędzi ustawiono latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

## **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **2.3.1. Rozwiązania sytuacyjne – kanalizacja deszczowa**

Sieć kanalizacji deszczowej została zaprojektowana w oparciu o warunki techniczne TTI/BL/337/2014 z dnia 21.01.2014r., wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna w Ostrowie Wielkopolskim.

Projektowany kanał deszczowy został podzielony na dwa odcinki. Każdy z odcinków jest niezależnym systemem odwadniającym przebudowywaną ul. Czerwonych Kosynierów. Pierwszy z odcinków zlokalizowany jest w ul. Czerwonych Kosynierów między ul. Arciszewskiego a ul. Chłapowskiego, natomiast drugi odcinek między ul. Chłapowskiego a ul. Bema.

Początek odc.1 kanału deszczowego zlokalizowany jest na działce nr 58/2 (okolice skrzyżowania ul. Czerwonych Kosynierów z ul. Arciszewskiego i Dubiskiego), a koniec w okolicach skrzyżowania ul. Chłapowskiego z ul. Czerwonych Kosynierów. Powyższy odcinek zgodnie z warunkami technicznymi zostanie włączony do istniejącego wyprowadzenia DN300 ze studni zabudowanej na kanale deszczowym w ul. Chłapowskiego. Rzędna włączenia do w/w rury wynosi 133,34.

Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią rury PVC DN 315, studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1000mm z kinetą betonową oraz studnie inspekcyjne DN425 kompatybilne z zastosowanymi do budowy kanału rurami. Studnie betonowe zostaną przykryte włazami żeliwnymi kl. D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Początek odc.2 kanału deszczowego zlokalizowany jest na działce nr 75/7 (okolice posesji nr nr 2), a koniec na skrzyżowaniu ul. Bema z ul. Czerwonych Kosynierów. Powyższy odcinek zgodnie z warunkami technicznymi zostanie włączony do istniejącej studni rewizyjnej zabudowanej na kanale deszczowym w ul. Bema. Rzędna włączenia do w/w studni wynosi 132,75.

Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią rury PVC DN 315 oraz studnie inspekcyjne DN425 kompatybilne z zastosowanymi do budowy kanału rurami.



Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

### **2.3.2. Rozwiązania sytuacyjne – przyłącza do kanalizacji deszczowej**

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych o średnicy DN 500 mm. Studnie podłączone zostaną za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanego kanału deszczowego.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

## **2.4. Zestawienie powierzchni**

Projektowany kanał deszczowy jest budowlą liniową. W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy (odc.1) o łącznej długości około 142,43 mb.
- kanał deszczowy (odc.2) o łącznej długości około 146,35 mb.

## **2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych**

### **2.5.1. Projektowana kanalizacja deszczowa**

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni ul. Czerwonych Kosynierów odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieku zlokalizowanego w osi jezdni a następnie do projektowanego kanału deszczowego ( odc.1 i odc.2). Projektowane studnie deszczowe (wpusty o średnicy 500mm z osadnikiem o głębokości 500mm) zostaną podłączone bezpośrednio do rur / studni kanalizacji deszczowej za pomocą przykanalików o średnicy 160mm.

Docelowo woda opadowa i roztopowa z obszaru objętego opracowaniem zostanie skierowana do kanałów deszczowych DN 300 mm i DN 400, zlokalizowanych odpowiednio w ul. Chłapowskiego i ul. Bema.

Posadowienie wysokościowe rur kanalizacji deszczowych zostało dopasowane do niwelety projektowanej jezdni ulicy Czerwonych Kosynierów. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz w miarę możliwości (dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

### **2.5.2. Roboty ziemne – budowa kanalizacji deszczowej**

Szczegółowe przeprowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonać zgodnie z normą branżową PN-B-10736 „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Wykopy liniowe i przestrzenne pod obiekty sieciowe wykonane będą mechanicznie 80% z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym 20%. Projektuje się pełne umocnienie ścian wykopów za pomocą bali drewnianych lub stalowych profili o wytrzymałości min. 47kN/m<sup>2</sup>. W warunkach ruchu ulicznego wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, a pomosty zabezpieczyć barierką o wysokości 1,10m, w nocy zaś oświetlić światłami ostrzegawczymi. Po skontrolowaniu spadków oraz po dokonaniu odbioru technicznego wykonanej kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz po dokonaniu pomiarów geodezyjnych można przystąpić do zasypywania wykopu. Najpierw należy obsypać rurę z boków zasypką piaskową, zagęszczając ostrożnie grunt warstwami co 20cm przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, aż do wysokości 30 cm ponad lico rury. Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowej o grubości podłoża zależnej od średnicy kanału. Kanały deszczowe muszą być układane na podsypce z piasku średniego grubości 20 cm. Spód rury podbity dwustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym, pogłębienie na złączach. Należy zwracać szczególną uwagę, aby w zasypce piaskowej nie było kamieni lub innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Pozostałą część wykopów można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm przestrzegając jego właściwego zagęszczenia. Studzienki posadawiać na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

### **2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Projekt kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w przebudowywanej ulicy Czerwonych Kosynierów w Ostrowie Wielkopolskim nie przewiduje zastosowania nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań. Przyjęte w opracowaniu schematy oraz elementy konstrukcyjne są typowe dla tego typu obiektów budowlanych (technicznych).

### 2.6.1. Parametry konstrukcyjno-materiałowe kanalizacji deszczowej

Studnie rewizyjne – żelbetowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe.

Średnica studni rewizyjnych – DN 1000mm, DN425mm.

Włazy kanałowe – żeliwne kl. D400, z wypełnieniem betonem bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Rury kanału deszczowego – PVC DN 315mm.

### 2.6.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Studnie deszczowe (wpusty) – betonowe, prefabrykowane.

Średnica studni deszczowych – DN 500mm.

Osadnik studni deszczowych – głębokość min. 0,50m.

Przykanaliki – PVC DN 160.

Wpust – żeliwny, kołnierzyowy kl. D400.

Wpust – międzyjezdniowy.

## 2.7. Podstawowe dane technologiczne

Opracowanie obejmuje budowę kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w przebudowywanej ulicy Czerwonych Kosynierów w Ostrowie Wielkopolskim.

Projekt budowlany-wykonawczy kanalizacji deszczowej został opracowany w oparciu o warunki techniczne TTI/BL/337/2014 z dnia 21.01.2014r., wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji Spółka Akcyjna w Ostrowie Wielkopolskim.

### 2.7.1. Parametry techniczne kanalizacji deszczowej

Tabela 1. Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Czerwonych Kosynierów - odc.1</b>								
1	st.01_KD1	1000	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+010.00m	5625608.1274m	3779964.4252m	135.018m	1

2	st.02_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+044.00m	5625601.1573m	3779997.7031m	134.916m	2
3	st.03_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+078.00m	5625594.1873m	3780030.9810m	134.812m	2
4	st.04_KD1	1000	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+083.00m	5625595.9145m	3780035.6732m	134.775m	2
4	st.05_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+117.50m	5625588.8454m	3780069.4412m	134.729m	2
5	st.06_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+152.50m	5625581.6721m	3780103.6982m	134.835m	2
6	istniejąca studnia kanalizacji deszczowej		kanalizacja deszczowa_odc.1	0+160.28m	5625579.8524m	3780111.2628m	134.923m	1
<b>łącznie ilość studni DN 425</b>								<b>4,0</b>
<b>łącznie ilość studni DN 1000</b>								<b>2,0</b>

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Czerwonych Kosynierów - odc.2</b>								
1	st.01_KD2	425	kanalizacja deszczowa_odc.2	0+010.00m	5625570.5504m	3780148.4502m	134.713m	1
2	st.02_KD2	425	kanalizacja deszczowa_odc.2	0+075.00m	5625556.3364m	3780211.8770m	134.323m	2
3	st.03_KD2	425	kanalizacja deszczowa_odc.2	0+111.50m	5625548.5089m	3780247.5278m	134.144m	2
4	istniejąca studnia kanalizacji deszczowej		kanalizacja deszczowa_odc.2	0+156.35m	5625539.1555m	3780291.3968m	134.007m	1
<b>łącznie ilość studni DN 425</b>								<b>3,0</b>

Tabela 2. Zestawienie rur kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ										
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Końcowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Długość 3D - od środka do środka [m]
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Czerwonych Kosynierów - odc.1</b>										
1	R.01_KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+010.00m	0+044.00m	0.30%	133.771m	133.669m	34
2	R.02_KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+044.00m	0+078.00m	0.30%	133.669m	133.567m	34
3	R.03_KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+078.00m	0+083.00m	0.30%	133.567m	133.552m	5
4	R.04_KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+083.00m	0+117.50m	0.30%	133.552m	133.448m	34,5
5	R.05_KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+117.50m	0+152.50m	0.30%	133.448m	133.343m	35
6	istn. rura	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+152.50m	0+160.28m	0.30%	133.343m	133.320m	7,78
7	wł.01 do KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+007.89m	0+010.00m	0.60%	133.790m	133.771m	3,19
8	wł.02 do KD1	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+080.20m	0+083.00m	2.00%	133.640m	133.551m	4,47
<b>łącznie długość rur DN 315</b>										<b>157,9</b>

ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ										
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Końcowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Długość 3D - od środka do środka [m]
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Czerwonych Kosynierów - odc.2</b>										
1	R.01_KD2	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.2	0+010.00m	0+075.00m	0.30%	133.189m	132.994m	65,00
2	R.02_KD2	315	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.2	0+075.00m	0+111.50m	0.30%	132.994m	132.885m	36,50
3	R.03_KD2	315	PVC	kanalizacja	0+111.50m	0+156.35m	0.30%	132.885m	132.750m	44,85

deszczowa\_odc.2

łącna długość rur DN 315

146,4

**2.7.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej**

Tabela 3. Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania wjazdu [m n.p.m.]	Połączone rury
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Czerwonych Kosynierów</b>								
1	W.01	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+056.50m	5625611.5350m	3779957.2315m	135.006m	1
2	W.02	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+106.50m	5625601.4199m	3780006.1890m	134.855m	1
3	W.03	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+163.75m	5625589.5836m	3780062.2064m	134.684m	1
4	W.04	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+190.00m	5625584.1567m	3780087.8904m	134.725m	1
5	W.05	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+250.00m	5625570.4293m	3780146.2449m	134.695m	1
6	W.06	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+315.00m	5625556.2282m	3780209.6726m	134.325m	1
7	W.07	500	ul.Czerwonych Kosynierów	0+365.75m	5625545.1400m	3780259.1975m	134.072m	1

łącna ilość studni DN 500

7,0

Tabela 4. Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Cisowa</b>						
1	P.01	160	2.0%	W.01	st.01_KD1	2,38
2	P.02	160	2.0%	W.02	R.01_KD1	1,99
3	P.03	160	2.0%	W.03	R.03_KD1	0,76
4	P.04	160	2.0%	W.04	R.04_KD1	0,81
5	P.05	160	2.0%	W.05	st.01_KD2	2,21
6	P.06	160	2.0%	W.06	R.01_KD2	0,59
7	P.07	160	2.0%	W.07	R.03_KD2	0,86

łącna długość rur DN 160

9,6

**2.8. Ochrona zabytków**

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**2.9. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

## **2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia**

Informacja wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku Dz. U. 120 Poz. 1126 dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- a) Nazwa i adres obiektu budowlanego – *kanal deszczowy w ulicy Czerwonych Kosynierów w Ostrowie Wielkopolskim,*
- b) Nazwa inwestora i adres – *Miejski Zarząd Dróg, ul. Zamenhofska 2b, 63-40 Ostrów Wlkp.,*
- c) Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację – *mgr inż. Marcin Kasalka.*

Data opracowania- styczeń 2014r.

### **Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- |  |         |             |
|--|---------|-------------|
| • Łączna długość rur PVC                 | – Ø315  | = 304,30 mb |
| • Łączna ilość studni PVC                | – Ø425  | = 7 szt.    |
| • Łączna ilość studni ŻELBETOWYCH        | – Ø1000 | = 2 szt.    |
| • Łączna ilość studni (wpustów)          | – Ø500  | = 7 szt.    |
| • Łączna długość rur (przykanalików) PVC | – Ø160  | = 9,60 mb.  |

#### Kolejność realizacji robót:

- Wytyczyć w terenie trasę kanalizacji deszczowej i studzienek wjazdowych.
- Wytyczyć w terenie miejsca wpustów deszczowych.
- Wykonać wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne.
- Wykonać montaż rurociągu kanalizacji deszczowej.
- Wykonać montaż studni betonowych rewizyjnych prefabrykowanych.
- Wykonać podsypkę pod kanalizację deszczową.
- Wykonać obsypkę kanałów, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej.
- Wykonać zasypkę i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym.
- Wykonać próby szczelności kanałów.

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na trasie projektowanego kanału deszczowego wraz z projektowanymi wpustami deszczowymi podłączonymi do projektowanej kanalizacji deszczowej nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

### **Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej, linii energetycznej podziemnej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

### Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

- Porażenie prądem na skutek przerwania kabla energetycznego.
- Porażenie prądem w trakcie użytkowania elektronarzędzi.
- Zasypanie w wykopie w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

### **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Szkolenie ogólne w zakresie BHP.
- Omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

**Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

### Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.

- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Projektant: .....



## **2.11. Warunki techniczne**

- Warunki techniczne TTI/BL/337/2014 z dnia 21.01.2014r., wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna w Ostrowie Wielkopolskim.