



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 Bukowej w Ostrowie Wielkopolskim**

**Adres obiektu budowlanego:** m. Ostrów Wielkopolski, ul. Bukowa: obręb 0208, działki:  
- ul. Grabowska, dz. nr: 267.  
- ul. Bukowa, dz. nr: 240, 241, 277.  
- pozostałe działki nr: 170, 213/4, 213/5, 213/7, 213/8, 221/1, 230.

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

**Branża:** drogowa – 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: listopad 2013r.

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. Bukowej  
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 3.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 4.0

# 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



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2013-01-03

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Marcin Kasalka**  
.....  
miejsce zamieszkania **ul. Wrocławska 260/2**  
**63-400 Ostrow Wikp.**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1435/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-01-01**  
do dnia **2013-12-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Siromka*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie rozbudowywanej ulicy Bukowej w Ostrowie Wielkopolskim.

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

Na początkowym odcinku objętym opracowaniem znajduje się skrzyżowanie ulicy Grabowskiej z rozbudowywaną ulicą Bukową. Nawierzchnia tego skrzyżowania wykonana jest z betonu asfaltowego. Ulica Bukowa jest drogą gruntową. Szerokość pasa drogowego wynosi 7,7-14,0m, otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną oraz pojedyncze działki niezabudowane łąki oraz tereny leśne. Obecnie na całym odcinku ul. Bukowej nie występują chodniki ani ścieżki rowerowe.

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 Bukowej zaprojektowano ciąg pieszo jezdny z betonowej kostki brukowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej, linii energetycznej podziemnej.

### **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

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

Sieć kanalizacji deszczowej została zaprojektowana w oparciu o warunki techniczne MZD GI/I/1262/586/7322/13 z dn. 29.11.2013r., wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim.

Początek kanału deszczowego znajduje się w pasie drogowym ul. Grabowskiej na dz. nr 267 (w obszarze skrzyżowania ulic Grabowska - Bukowa), a koniec w miejscu włączenia do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej na działkach nr 213/5 oraz 213/8. Powyższy odcinek zgodnie z warunkami technicznymi zostanie włączony do istniejącej studni betonowej DN 1400mm o rzędnych 140.96/137.44, zabudowanej na kanale deszczowym DN 600mm w łączniku ulic Dębowa - Bukowa . Rzędna włączenia do w/w studni wynosi 137,44.

Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1200mm z kinetą betonową. W miejscach

wyprowadzeń kanalizacji deszczowej poza pas drogowy oznaczonych na planie sytuacyjnym Programu Ogólnego Kanalizacji Deszczowej Miasta Ostrowa Wielkopolskiego jako K4.21.8 i K4.21.13 zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1500mm z kinetą betonową. Studnie betonowe zostaną przykryte włączkami żeliwnymi kl. D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem włązu pierścieniem żelbetowym.

Na ostatnim odcinku ulicy Bukowej zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej DN315 włączony do studni st.08\_KD7. Uzbrojenie tego odcinka stanowią 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 połączone 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 o łącznej długości około 620,50 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. Bukowej odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieku zlokalizowanego w osi jezdni a następnie do projektowanego kanału deszczowego. Projektowane studnie deszczowe (wpusty o średnicy 500mm z osadnikiem o głębokości 500mm) zostaną połączone do studni inspekcyjnych DN 425mm lub bezpośrednio do rur kanalizacji deszczowej za pomocą przykanalików o średnicy 160mm.



Docelowo woda opadowa i roztopowa z obszaru objętego opracowaniem zostanie skierowana do kanału deszczowego DN 600mm, zlokalizowanego w łączniku ulic Dębowa - Bukowa.

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

Średnice rur projektowanego kanału deszczowego zostały przyjęte zgodnie z Programem Ogólnym Kanalizacji deszczowej Miasta Ostrowa Wielkopolskiego.

### **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 Bukowej 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 1200mm, DN1500mm.

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, DN 600mm.

### **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, kołnierzowy kl. D400.

Wpust – międzyjezdniowy.

## **2.7. Podstawowe dane technologiczne**

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

Projekt budowlany-wykonawczy kanalizacji deszczowej został opracowany w oparciu o warunki techniczne MZD GI/I/1262/586/7322/13 z dn. 29.11.2013r., wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim, oraz o dane zawarte w aktualizacji programu ogólnego kanalizacji deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego.

## 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 wężu [m n.p.m.]	Połączone rury
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Bukowa</b>								
1	st.01_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+000,00	5624475.346	3786019.857	146.80	1
2	st.02_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+064,97	5624534.037	3786047.787	145.72	2
3	st.03_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+096,97	5624563.213	3786060.932	145.15	2
4	st.04_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+154,97	5624616.092	3786084.759	144.40	2
5	st.05_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+214,97	5624670.456	3786110.149	143.69	3
6	st.06_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+274,97	5624725.084	3786134.962	142.09	2
7	st.07_KD7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+334,97	5624779.672	3786159.865	141.22	2
8	st.08_KD7	1500	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+375,96	5624817.034	3786176.745	140.99	3
9	st.09_KD7	1500	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+418,81	5624835.182	3786137.927	141.11	3
10	st.10_DK7	1200	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+483,81	5624894.324	3786164.894	140.96	2
11	st.11_KD7	istniejąca studnia kanalizacji deszczowej	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+562,20	5624965.709	3786197.295	140.96	1
<b>łącznie ilość studni DN 1200</b>								<b>8,0</b>
<b>łącznie ilość studni DN 1500</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 wężu [m n.p.m.]	Połączone rury
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Bukowa</b>								
1	st.01_wł.do KD7	425	włączenia do KD7 - ul.Bukowa	0+011,15	5624827.095	3786181.548	140.84	2
2	st.02_wł.do KD7	425	włączenia do KD7 - ul.Bukowa	0+058,00	5624869.682	3786201.074	141.46	1
<b>łącznie ilość studni DN 425</b>								<b>2,0</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. Bukowa</b>										
1	R.01_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+000,00	0+064,97	0.60%	144.004	143.614	65,00
2	R.02_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+064,97	0+096,97	0.60%	143.614	143.422	32,00
3	R.03_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+096,97	0+154,97	1.25%	142.525	141.800	58,00
4	R.04_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+154,97	0+214,97	1.50%	141.800	140.900	60,00
5	R.05_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+214,97	0+274,97	2.50%	140.900	139.400	60,02
6	R.06_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+274,97	0+334,97	1.50%	139.392	138.492	60,01
7	R.07_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+334,97	0+375,98	0.75%	138.492	138.185	41,00

8	R.08_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+375,98	0+418,81	0.75%	138.185	137.863	42,85
9	R.09_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+418,81	0+483,81	0.35%	137.863	137.636	65,00
10	R.10_KD7	600	żelbet	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+483,81	0+562,20	0.25%	137.636	137.440	78,40
11	wł.01_KD8	160	PVC	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+213,70	0+214,97	2.00%	141.300	141.100	10,00
12	wł.02_KD8	315	PVC	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+375,91	0+375,98	2.00%	138.290	138.200	4,50
13	wł.03_KD8	315	PVC	kanalizacja deszczowa KD7 - ul.Bukowa	0+418,78	0+418,81	2.00%	138.560	138.500	3,00

łączna długość rur DN 160 10,0

łączna długość rur DN 315 7,5

łączna długość rur DN 600 562,3

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. Bukowa</b>										
1	R.01_wł. do KD7	315	PVC	włączenia do KD7 - ul.Bukowa	0.000	11.150	2.00%	138.423	138.200	11,15
2	R.02_wł. do KD7	315	PVC	włączenia do KD7 - ul.Bukowa	11.150	58.000	0.40%	138.610	138.423	46,85

łączna długość rur DN 315 58,0

## 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. Bukowa</b>								
1	W.01	500	ul.Bukowa	0+094.02	5624569.037	3786064.326	145.005	1
2	W.02	500	ul.Bukowa	0+191.71	5624657.799	3786105.148	143.820	1
3	W.03	500	ul.Bukowa	0+289.99	5624747.104	3786146.174	141.544	1
4	W.04	500	ul.Bukowa	0+355.49	5624806.624	3786173.506	141.006	1
5	W.05	500	ul.Bukowa	0+367.62	5624822.827	3786167.294	140.868	1
6	W.06	500	ul.Bukowa	0+377.39	5624826.526	3786182.642	140.820	1
7	W.07	500	ul.Bukowa	0+425.00	5624869.795	3786202.501	141.479	1

łączna 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. Bukowa</b>						
1	P.01	160	2.0%	W.01	R.09_KD7	0,70
2	P.02	160	2.0%	W.02	R.08_KD7	0,83
3	P.03	160	2.0%	W.03	R.06_KD7	1,06
4	P.04	160	2.0%	W.04	R.05_KD7	1,34
5	P.05	160	2.0%	W.05	R.04_KD7	1,25
6	P.06	160	2.0%	W.06	st.01_wł.do KD7	1,23
7	P.07	160	2.0%	W.07	st.02_wł.do KD7	1,43
plus 1 mb. rury spadowej						7
<b>łącznie długość rur DN 160</b>						<b>14,8</b>

## 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 – *kanał deszczowy w ulicy Bukowej 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- listopad 2013r.

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

- |  |         |             |
|--|---------|-------------|
| • Łączna długość rur PVC                 | – Ø160  | = 10,00 mb. |
| • Łączna długość rur PVC                 | – Ø315  | = 65,50 mb  |
| • Łączna długość rur ŻELBETOWYCH         | – Ø600  | = 562,30 mb |
| • Łączna ilość studni PVC                | – Ø425  | = 2 szt.    |
| • Łączna ilość studni ŻELBETOWYCH        | – Ø1200 | = 8 szt.    |
| • Łączna ilość studni ŻELBETOWYCH        | – Ø1500 | = 2 szt.    |
| • Łączna ilość studni (wpustów)          | – Ø500  | = 7 szt.    |
| • Łączna długość rur (przykanalików) PVC | – Ø160  | = 14,80 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 MZD GI/I/1262/586/7322/13 z dn. 29.11.2013r., wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim.