



Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,  
ul. Staroprzygodzka 25  
Tel. 607 335 657, 505 281 941  
ppidkasalka@gmail.com

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

**Numer projektu:** **540**

## Projekt budowlano-wykonawczy

(Projekt Zagospodarowania Terenu)

# Budowa kanału deszczowego ułożonego w ulicy Jarzębinowej w Ostrowie Wielkopolskim (od pos. nr 103/2 do ul. Ekologicznej)

**Adres obiektu budowlanego:** Powiat ostrowski, M. Ostrów Wielkopolski:  
Dz. nr.: 169, 103/1, 95, 165/5, 203, 274, 210/4.

**Kategoria obiektu budowlanego - XXVI**

### Spis zawartości:

Część opisowa  
Część graficzna  
Opinia narady koordynacyjnej

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

Data opracowania: sierpień 2018r.

Marcin Kasalka  
WKP/0305/POOD/11  
WKP/BO/1435/03

## **Oświadczenie** Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017r. poz. 1332) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

### **Budowa kanału deszczowego ułożonego w ulicy Jarzębinowej w Ostrowie Wielkopolskim (od pos. nr 103/2 do ul. Ekologicznej)**

sporządzony w dniu:                      sierpień 2018 r.

dla:    Miejski Zarząd Dróg, ul. Zamenhofa 2b, 63-400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: .....

## **Spis treści**

### **1. Część opisowa**

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Zestawienie powierzchni
- 1.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.7. Parametry techniczne kanału
- 1.8. Ochrona zabytków
- 1.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 1.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

### **2. Informacja BIOZ**

### **3. Część graficzna**

Plan orientacyjny	- skala 1:14 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:100/500,	rys. nr 3.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 4.1-4.2
Przekroje konstrukcyjne	- skala 1:50,	rys. nr 5.0

### **4. Opinia narady koordynacyjnej**

## **1. Część opisowa**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie przebudowywanej ul. Jarzębinowej na odcinku od posesji nr 103/2 aż do skrzyżowania z ul. Ekologiczną. Przebudowywana droga gminna zostanie odwodniona za pomocą kanału deszczowego wpiętego do istniejącego wyprowadzenia DN315. Istniejące wyprowadzenie włączone jest do istniejącej studni kanalizacji deszczowej o rzędnych 139.22 / 135.56 zabudowanej na kanale deszczowym z rur o o średnicy DN600 ułożonym w ul. Ekologicznej.

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren, na którym przewidziano wykonanie kanału deszczowego odwadniającego nawierzchnię projektowanej drogi gminnej znajduje się w wschodniej części miejscowości Ostrów Wielkopolski. Obecnie na omawianym obszarze przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Rzeźba terenu charakteryzuje się spadkiem biegnącym w kierunku skrzyżowania ul. Jarzębinowej z ul. Ekologiczną.

W stanie istniejącym w pasie drogowym na omawianym odcinku występuje infrastruktura techniczna w postaci: sieci energetycznej, wodociągowej, gazowej oraz kanalizacji sanitarnej.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Początek projektowanego kanału deszczowego, zapewniającego prawidłowe odwodnienie ul. Jarzębinowej (po utwardzeniu jezdni), znajduje się w obrębie działki 103/2. Koniec zlokalizowany jest ok. 200,0 m dalej w miejscu włączenia do istniejącego wyprowadzenia – rury DN 315 o rz. dna 139.76.

Dodatkowo w projekcie budowlanym zaproponowano lokalizację przyłączy kd do prywatnych posesji aby można było odwodnić powierzchnie utwardzone na terenach przyległych do pasa drogowego.

## **1.4. Zestawienie powierzchni**

Projektowany kanał deszczowy jest budowlą liniową.

W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy uzbrojony w studnie rewizyjne i inspekcyjne.

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

### **1.5.1. Projektowane rzędne kanalizacji**

Posadowienie wysokościowe rur kanalizacji deszczowych zostało dopasowane do istniejącej rzeźby terenu. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz (wg. dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną. Kanał posadowiony zostanie na głębokościach zgodnie z profilem podłużnym.

W pobliżu zbliżeń do sieci infrastruktury technicznej należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia sieci.

### **1.5.2. Roboty ziemne – budowa kanału deszczowego**

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 kanału deszczowego oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanału deszczowego 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 należy posadzić na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

## 1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Studnie rewizyjne – betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe, średnicy 1000mm, z kinetą betonową, z włączami żeliwnymi kl. D400, z wypełnieniem betonem bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

- Studnie inspekcyjne – DN 600mm z tworzyw sztucznych PP włącz D400.
- Rury kanału deszczowego – z rur gładkościennych PVC-U SN8 DN 315 mm.

## 1.7. Parametry techniczne kanału

Tabela 1. Zestawienie studni kanału deszczowego

ZESTAWIENIE STUDNI						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia
1	st.01	1000.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+000.00m	5723367.9247m	6491042.1308m
2	st.02	600.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+034.67m	5723399.4831m	6491056.4972m
3	st.03	600.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+057.68m	5723420.2769m	6491066.3370m
4	st.04	1000.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+069.68m	5723431.4023m	6491070.8343m
5	st.05	600.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+078.68m	5723435.4638m	6491078.8658m
6	st.06	600.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+124.68m	5723477.0173m	6491098.5967m
7	st.07	1000.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+160.68m	5723509.5808m	6491113.9465m
8	st.08	600.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+199.68m	5723544.7672m	6491130.7666m

łączna ilość studni DN 600                    5

łączna ilość studni DN 1000                3

Tabela 2. Zestawienie rur kanału deszczowego

<b>ZESTAWIENIE RUR</b>						
<b>L.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Średnica wewnętrzna</b>	<b>Linia trasowania</b>	<b>Pikieta początkowa</b>	<b>Pikieta końcowa</b>	<b>Długość 3D - od środka do środka [m]</b>
1	R.01	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+000.00m	0+034.67m	35,00
2	R.02	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+034.67m	0+057.68m	23,00
3	R.03	300.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+057.68m	0+069.68m	12,00
4	R.04	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+069.68m	0+078.68m	9,00
5	R.05	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+078.68m	0+124.68m	46,00
6	R.06	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+124.68m	0+160.68m	36,00
7	R.07	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+160.68m	0+199.68m	39,00
8	R.08	315.000mm	oś_KD - Jarzębinowa	0+199.68m	0+206.61m	7,00
<b>łącznie Długość rur DN 315</b>						<b>207,00</b>

### **1.8. Ochrona zabytków**

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

### **1.9. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

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

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia.

### **1.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany. Określenia dokonano na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332).

Projektant: .....

## **2. Informacja BIOZ**

### **Nazwa i adres obiektu budowlanego**

*„Budowa kanału deszczowego ułożonego  
w ulicy Jarzębinowej w Ostrowie Wielkopolskim  
(od pos. Nr 103/2 do ul. Ekologicznej)*

### **Nazwa inwestora i adres**

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

### **Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację**

*mgr inż. Marcin Kasalka*

### **Data opracowania**

*sierpień 2018 r.*

### **Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego**

Zadanie obejmuje budowę następujących elementów kanalizacji deszczowej:

- długość rur PVC DN315 – 207,0 mb
- studnie PP DN600 – 5 szt.
- studnie bet. DN1000 – 3 szt.

### **Kolejność realizacji robót**

- tyczenie w terenie trasy kanału deszczowego i studzienek włączowych,
- tyczenie w terenie wpustów deszczowych,
- wykop liniowy zmechanizowany i ręczny dla rur i studni,
- wykonanie podłoża pod rury i studnie,
- montaż rur i studni,
- obsypka i zagęszczenie gruntu nad rurami i studniami.



## **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na trasie projektowanego kanału deszczowego nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

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

Na trasie projektowanego kanału deszczowego znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: sieci gazowej, wodociągowej, energetycznej oraz kanalizacji sanitarnej.

## **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :**

- potrącenie pracowników przez przejeżdżające maszyny budowlane,
- opuszczenie przenoszonych elementów prefabrykowanych studni betonowych podczas rozładunku i montażu w wykopie,
- uszkodzenia istniejących sieci w gruncie podczas prowadzenia wykopów,
- 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 niepowodujących 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: .....