



Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka

16 lat, 2001-2017

63-400 Ostrów Wielkopolski,  
ul. Staroprzygodzka 25  
Tel. 607 335 657, 505 281 94  
ppidkasalka@gmail.com

**Inwestor:** Gmina Ostrów Wielkopolski  
Al. Powstańców Wielkopolskich 12  
63-400 Ostrów Wielkopolski

**Numer projektu:** 516

## Projekt budowlany (wykonawczy)

### Przebudowa drogi gminnej w Gorzycach Wielkich ul. Północna

**Adres obiektu budowlanego:** Gorzyce Wielkie, ul. Północna, dz. nr: 70, 91/2.

**Kategoria obiektu budowlanego - XXV**

**Spis zawartości projektu budowlanego:**

Część opisowa  
Część graficzna  
Uzgodnienia branżowe

Projektant	<b>mgr inż. Marcin Kasalka</b>	<b>WKP/0305/POOD/11</b> Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Andrzej Leki</b>	<b>7342-172/94</b> Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Data opracowania: listopad 2017 r.

Marcin Kasalka  
WKP/0305/POOD/11  
WKP-7JT-7Z6-LAE

## **Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami ) oświadczam, że projekt budowlany:

### **Przebudowa drogi gminnej w Gorzycach Wielkich – ul. Północna**

sporządzony w okresie:                      listopad 2017r.

dla:    Gmina Ostrów Wielkopolski  
   Al. Powstańców Wielkopolskich 12  
   63-400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

**Sprawdzający:**

.....

.....

## 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. Odwodnienie – rów kryty
- 1.8. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 1.9. Ochrona zabytków
- 1.10. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.11. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 1.12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

### 2. Informacja BIOZ

### 3. Część graficzna

Plan orientacyjny	-	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:100:500	rys. nr 3.0
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100	rys. nr 4.0
Przekroje normalne Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10:50	rys. nr 5.0
Szczegóły odwodnienia	- skala 1:20	rys. nr 6.0

### 4. Uzgodnienia branżowe

## **1. Część opisowa**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy ul. Północnej w Gorzycach Wielkich.

Zakres prac obejmuje:

- Wykonanie nowej nawierzchni z betonu asfaltowego,
- Wykonanie kanału deszczowego

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

Teren inwestycji znajduje się w północno-zachodniej części Gorzyc Wielkich. Ulica posiada przekrój drogowy o nawierzchni gruntowej.

Otoczenie drogi stanowi zabudowa jednorodzinna oraz tereny zielone i pola uprawne. W pasie drogowym znajdują się sieci uzbrojenia terenu. Spadek terenu jest jednostronny w kierunku ul. Żwirowej.

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

#### **1.3.1. Parametry techniczne**

- szerokość jezdni – 3,5m,

#### **1.3.2. Rozwiązania sytuacyjne**

Długość przebudowywanej drogi to niespełna 669 m. Po 484 metrach droga skręca na południe łukami o promieniu R50 m, na całym odcinku jezdni ma szerokość 3,5 m..

### **1.4. Zestawienie powierzchni**

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| • jezdni asfaltowa | 2243,5 m <sup>2</sup> |
| • pobocze          | 639,5 m <sup>2</sup>  |

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

### **1.5.1. Projektowana niweleta**

Projektowana niweleta jezdni została dopasowana do istniejącego ukształtowania niwelety, rzędnych istniejących wjazdów na posesje oraz otaczającego terenu.

### **1.5.2. Przekroje poprzeczne**

Projektuje się przekrój poprzeczny jezdni jednostronny o wartości 2%.

## **1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

### **1.6.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni**

#### **Jezdnia**

- Warstwa ścieralna z AC11S gr. 6cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=1,5$  MPa gr. 10cm

#### **Pobocze**

- Mieszanka granitowa gr. 15cm

### **1.6.2. Elementy jezdni**

Projektuje się następujące elementy jezdni:

- krawężnik najazdowy 15x22cm

## **1.7. Odwodnienie**

### **1.7.1. Projektowane rzędne kanalizacji**

Posadowienie wysokościowe rur projektowanego kanału deszczowego zostało dopasowane do niwelety przebudowywanej drogi. 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.

### **1.7.2. 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 wykonanego kanału deszczowego oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanego 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 posadowić na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

### **1.7.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

- Studnie rewizyjne – betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe, średnicy 1000, 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 315mm.
- Wpusty deszczowe – betonowe, prefabrykowane, o średnicy 500mm z osadnikiem głębokości 1,0m z rusztem żeliwnym 420x620mm z połowicznym kołnierzem DN650mm z regulowaną uchylną kratą na zawiasach klasy D400.

**1.7.4. Parametry techniczne kanału**

Tabela 1. Zestawienie studni kanału deszczowego

<b>ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia
1	D1	1000 mm	ul. Północna	484,78	5720767,146	6480207,062
2	D2	600 mm	ul. Północna	444,24	5720757,342	6480167,573
3	D3	1000 mm	ul. Północna	394,23	5720753,194	6480118,854
4	D4	600 mm	ul. Północna	349,23	5720746,486	6480074,907
5	D5	1000 mm	ul. Północna	300,00	5720734,466	6480026,832
6	D6	600 mm	ul. Północna	270,00	5720730,326	6479997,524
7	D7	1000 mm	ul. Północna	220,00	5720721,612	6479948,646
8	D8	600 mm	ul. Północna	185,00	5720717,012	6479914,431
9	D9	1000 mm	ul. Północna	130,00	5720703,964	6479860,660
<b>łączna ilość studni DN 600</b>						<b>4</b>
<b>łączna ilość studni DN 1000</b>						<b>5</b>

Tabela 2. Zestawienie rur kanału deszczowego

<b>ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>							
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	R1	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna		484,78	32,22
2	R2	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	484,78	444,24	40,54
3	R3	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	444,24	394,23	50,01
4	R4	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	394,23	349,23	45,00
5	R5	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	349,23	300,00	49,23
6	R6	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	300,00	270,00	30,00
7	R7	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	270,00	220,00	50,00
8	R8	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	220,00	185,00	35,00
9	R9	400 mm	PVC-U SN8	ul. Północna	185,00	130,00	55,01
<b>łączna długość rur DN 315</b>							<b>387,00</b>

Tabela 3. Zestawienie wpustów kanału deszczowego

<b>ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia
1	W1	500 mm	ul. Północna	484,78	5723815,984	6480206,713
2	W2	500 mm	ul. Północna	444,24	5723825,155	6480167,226
3	W3	500 mm	ul. Północna	394,23	5723836,449	6480118,523
4	W4	500 mm	ul. Północna	300,00	5723856,708	6480026,499
5	W5	500 mm	ul. Północna	270,00	5723863,115	6479997,200
6	W6	500 mm	ul. Północna	220,00	5723873,646	6479948,321
7	W7	500 mm	ul. Północna	185,00	5723881,019	6479914,102
8	W8	500 mm	ul. Północna	130,00	5723892,604	6479860,336
<b>łączna ilość studni DN 500</b>						<b>8</b>

Tabela 4. Zestawienie przykanalików kanału deszczowego

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	P1	160 mm	6,50%	W1	D1	1,54
2	P2	160 mm	6,50%	W2	D2	1,54
3	P3	160 mm	6,50%	W3	D3	1,54
4	P4	160 mm	6,50%	W4	D5	1,54
5	P5	160 mm	6,50%	W5	D6	1,54
6	P6	160 mm	6,50%	W6	D7	1,54
7	P7	160 mm	6,50%	W7	D8	1,54
8	P8	160 mm	6,50%	W8	D9	1,54
łącznie długość rur DN 160						12,34

### 1.8. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

### 1.9. Ochrona zabytków

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

### 1.10. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

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

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia. W wyniku zmiany konstrukcji jezdni poprawie ulegnie komfort podróżowania oraz klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

### 1.12. 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 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami).



## **2. Informacja BIOZ**

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

Przebudowa drogi gminnej w Gorzycach Wielkich – ul. Północna

### **Nazwa inwestora i adres**

Gmina Ostrów Wielkopolski  
Al. Powstańców Wielkopolskich 12  
63-400 Ostrów Wielkopolski

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

mgr inż. Marcin Kasalka.

### **Data opracowania**

listopad 2017r.

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

Zadanie obejmuje budowę następujących elementów drogi i odwodnienia:

- długość rur PVC DN315 - 387,00 mb
- długość rur DN160 - 12,34 mb
- studnie betonowe DN1000 - 5 szt.
- studnie PVC DN600 - 4 szt.
- wpusty deszczowe DN500 - 8 szt.
- krawężnik najazdowy 15x22cm - 485,00 mb

### **Kolejność realizacji robót**

- tyczenie w terenie trasy kanalizacji deszczowej 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
- tyczenie w terenie trasy krawężnika
- wykop liniowy zmechanizowany i ręczny pod elementy jezdni
- wykonanie podłoża pod elementy oraz ich ustawienie
- wykop zmechanizowany pod nawierzchnię jezdni
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię i jej ułożenie
- wykonanie skarp

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na trasie projektowanej jezdni i odwodnienia nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

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

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: sieci teletechnicznej, wodociągu oraz sieci energetycznej napowietrznej.

**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 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: .....