

NUMER	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:	STRONA
<b>1.</b>	<b>Część opisowa:</b>	3
1.1.	Oświadczenie projektanta	4
1.2.	Uprawnienia projektowe: Mirosław Karolak	6
1.3.	Zaświadczenie z PIIB: Mirosław Karolak	9
1.4.	Opis techniczny do projektu	11
1.5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	22
<b>2.</b>	<b>Załączone dokumenty:</b>	25
2.1.	Uzgodnienie – ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, Rejonowy Zakład Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim; pismo nr RD2/RTE/RP/9475/2010 z dnia 06.09.2010 r., nr sprawdzenia 134/10	26
2.2.	Uzgodnienie – Przedsiębiorstwo „PROMAX” Sp.j. w Ostrowie Wielkopolskim; uzgodnienie z dnia 09.09.2010 r.	29
2.3.	Warunki techniczne – WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim; pismo nr TTI/AW/3799/2010 z dnia 12.08.2010 r.	30
2.4.	Uzgodnienie – WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim; uzgodnienie nr 23/10 z dnia 20.09.2010 r.	31
2.5.	Uzgodnienie – Telekomunikacja Polska, Pion Technicznej Obsługi Klienta, Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług we Wrocławiu, Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Kaliszu; pismo nr TOTWSDU.2110-898/10/JT z dnia 06.09.2010 r. Uzgodnienie nr 33053	32
2.6.	Uzgodnienie – Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kaliszu, Dział Eksploatacji Infrastruktury Gazowniczej; pismo nr TE.12-5000-100195/10 z dnia 15.09.2010 r.	34
2.7.	Uzgodnienie – Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu	37
<b>3.</b>	<b>Część graficzna</b>	38
3.1.	Spis rysunków	39
3.2.	Rysunki	41

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA

# 1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

## **OŚWIADCZAM**

że, projekt wykonawczy przebudowy ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni i chodników w ul. Promienistej,

działki nr: 39, 40 obręb 0085 arkusz mapy 1; 14/11, 15/3, 17 obręb 0087 arkusz mapy 1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi. Ponadto, oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Karolak

---

## **1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-187/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 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 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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**

**Mirosław Karolak**

magister inżynier budownictwa drogowego  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 19 lipca 1953 r. w Turku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0100/POOD/09

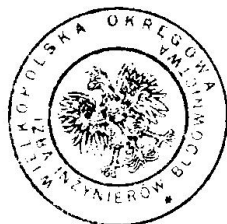
**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### 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 odwrocie 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.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

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

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

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Karolak 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.

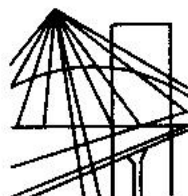
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Daniel Pawlcki

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Karolak  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Olsztyńska 22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

## 1.3. ZAŚWIADCZENIE Z PIIB





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, .....2009-12-03

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....**Mirosław Karolak**.....  
miejsce zamieszkania .....**ul. Jana III Sobieskiego 9**.....  
.....**63-400 Ostrów Wlkp.**.....  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym .....**WKP/BO/1987/01**.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2010-01-01** .....  
do dnia ..... **2010-12-31** .....

**PRZEWODNICZĄCY**  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Szewski*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e.mail: wkp@piib.org.pl

## 1.4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

## **1.4. OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu przebudowy ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni i chodników w ul. Promienistej**

**działki nr: 39, 40 obręb 0085 arkusz mapy 1; 14/11, 15/3, 17 obręb 0087 arkusz mapy 1**

#### **1. Inwestor.**

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

#### **2. Materiały wyjściowe i pomocnicze do projektowania.**

- Umowa z Inwestorem,
  - uzgodnienia z Inwestorem,
  - mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 dla celów projektowych,
  - wizje lokalne w terenie oraz geodezyjne pomiary uzupełniające,
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430),
  - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181); Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.,
  - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2007 nr 19 poz. 115 – tekst jednolity),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1133),
  - Ustawa – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690),
  - Polskie Normy,
  - związane Normy Branżowe,
  - literatura.
-

### **3. Zakres i cel opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni i chodników w ul. Promienistej. Projekt swym zakresem obejmuje odcinek ok 240 m od skrzyżowania z ul. Jasną do skrzyżowania z ul. Pruślińską.

Ulica Promienista położona jest we wschodniej części Ostrowa Wielkopolskiego.

Ulica Promienista znajduje się w terenie zabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią głównie działki z zabudową jednorodzinną.

### **Działki nr: 39, 40 obręb 0085 arkusz mapy 1; 14/11, 15/3, 17 obręb 0087 arkusz mapy 1**

Celem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni i chodników w ul. Promienistej.

### **4. Opis stanu istniejącego.**

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi droga o nawierzchni z gruntów nasypowych, gruzu oraz tłucznia. W okresach deszczowych szczególnie wiosną i jesienią ulica jest rozjeżdżana i rozmywana, powstają koleiny błotne i zastoiska wody. Teren przyległy do ul. Promienistej stanowią działki z zabudowa jednorodzinną.

Urządzenia obce w obrębie projektowanego przedsięwzięcia stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna,
- sieć oświetleniowa.

### **5. Opis projektowanych rozwiązań.**

#### **5.1. Parametry techniczne.**

Podstawowe parametry techniczne projektowanej przebudowy:

- kategoria drogi – G (gminna),
- klasa techniczna – D (dojazdowa),
- prędkość projektowa  $V_p$  – 50 [km/h],
- kategoria ruchu (przyjęta) – KR-1.

#### **5.2. Ulica w planie.**

Projekt ul. Promienistej stanowi układ komunikacyjny spełniający warunki techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430)

---

Oś ulicy zaprojektowano starając się zminimalizować zakres zajęcia gruntów oraz przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń oraz zapewnić dostęp do wszystkich przyległych działek

Układ ul. Promienistej w planie stanowią odcinki proste połączone łukami.

**Tabela 1 Zestawienie współrzędnych elementów drogi w planie**

Element trasy	Współrzędne		Element trasy	Współrzędne	
	X (E)	Y (N)		X (E)	Y (N)
PPT	5624288,372	3784157,305	PPTI	5624287,190	3784240,543
Z1	5624288,328	3784168,556	KPTI	5624322,435	3784243,081
W1	5624285,836	3784212,761	PPTII	5624282,523	3784332,165
W2	5624287,874	3784227,110	KPTII	5624317,371	3784335,007
KPT	5624279,077	3784399,827	-	-	-

PPT – początek projektowanej trasy, Z – załamanie osi w planie W – wierzchołek łuku poziomego, KPT – koniec projektowanej trasy.

**Uwaga!** Lokalizację zjazdów indywidualnych przyjęto w projekcie zgodnie z aktualnie istniejącymi zjazdami, nie ustalając szczegółowych domiarów dla ich lokalizacji. Ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo zmian lokalizacji poszczególnych zjazdów na działki należy w trakcie realizacji każdorazowo uzgadniać je z właścicielami posesji.

### 5.3. Ulica w przekroju podłużnym.

Projektowaną niweletę ul. Promienistej dostosowano wysokościowo do istniejących rzędnych terenu. Zastosowano pochYLENIA podłużne, a wartości spadków uzależnione są od istniejących rzędnych terenu.

**Tabela 2 Zestawienie parametrów geometrycznych łuków pionowych niwelety**

Nr łuku	Km	R [m]	T [m]	B [m]	Wklęsły "-" wypukły „+”
1.	0+035,00	2500,00	10,98	0,02	+
2.	0+130,00	2500,00	9,40	0,02	+
3.	0+205,00	2500,00	8,62	0,01	-

### 5.4. Ulica w przekroju poprzecznym.

**Tabela 3 Zestawienie szerokości elementów ulicy**

Element	Szerokość [m]	Uwagi
Jezdnia	5,00	od ul. Jasnej do posesji nr 13
	6,00	od posesji nr 13 do ul. Pruślińskiej
Ściek	0,30	przykrawężnikowy; 1 cm poniżej krawędzi nawierzchni
Chodniki	1,50	
Zjazdy	4,00	

**Tabela 4 Zestawienie wartości spadków poprzecznych elementów ulicy**

Element	Spadek [%]	Uwagi
Jezdnia	2,00	spadek daszkowy
Chodniki	2,00	spadek jednostronny do osi drogi.

#### 5.5. Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję projektowanej ulicy przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przyjęto kategorię obciążenia ruchem **KR1** jak dla drogi kategorii gminnej **G**, klasy **D**. Przyjęto głębokość przemarzania gruntu jak dla strefy I -  $h = 0,80$  m. Na podstawie istniejących warunków gruntowo – wodnych, podłoże zakwalifikowano do grupy nośności **G3**.

**Tabela 5 Konstrukcja elementów ulicy:**

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
1.	Jezdnia, zjazdu	kostka betonowa brukowa	8,00
		podsyпка piaskowa	4,00
		podbudowa betonowa C8/10	20,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
2.	Ściek	kostka betonowa brukowa	8,00
		podsyпка piaskowa	3,00
		podbudowa betonowa C8/10	20,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
3.	Krawężnik	krawężnik betonowy 15x30x100 cm	—
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	15,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
4.	Chodnik	kostka betonowa brukowa	6,00
		podsyпка piaskowa	4,00
		podbudowa betonowa C8/10	15,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
5.	Opornik	opornik betonowy 12x25x100 cm	—
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	15,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
6.	Obrzeże	obrzeże betonowe 8x30x100 cm	—
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	10,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—

**Uwaga!** Na wyokrągleniach zastosować krawężniki łukowe celem uzyskania równoległych spoin poziomych i pionowych. Ławę fundamentową pod krawężniki wykonać w deskowaniu na całej długości.

#### 5.6. Sprawdzenie grubości zastępczej i warunku mrozoodporności .

Grupa nośności podłoża **G3**, grunty wysadzinowe. Projektuje się wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa, grubości 15,0 cm podnosząc grupę nośności podłoża do **G1**. Warunki wodne przyjęto jako przeciętne. Kategoria ruchu – **KR1**.

Grubość zastępcza:

$$H_z = 25,00 \text{ cm (tabl. 7.3 Wytocznych...)}$$

Grubość projektowana:

$$H_p = 8,00 \times 1,7 + 4,00 \times 0,8 + 20,00 \times 1,7 + 15,00 \times 1,2 = 68,80 \text{ cm.}$$

Nośność nawierzchni:

$$H_p = 68,80 \text{ cm} > H_z = 25,00 \text{ cm} - \text{nośność zapewniona.}$$

Warunek mrozoodporności:

$$h_z = 0,5 \times 0,80 \text{ m} = 40,00 \text{ cm,}$$

$$H = 47,00 \text{ cm,}$$

$$H = 47,00 \text{ cm} > h_z = 40,00 \text{ cm} - \text{warunek mrozoodporności spełniony.}$$

#### 5.7. Roboty ziemne.

**Przed pracami ziemnymi oraz korytowaniem należy na bieżąco oceniać podłoże gruntowe na występowanie nasypów niekontrolowanych. W przypadku wystąpienia nasypów niekontrolowanych należy podłoże to wymienić na warstwę piasku średnioziarnistego o CBR 20% i grubości 20cm, z zagęszczeniem podłoża do stopnia zagęszczenia  $I_D=1,00$ . W przypadku nie stwierdzenia występowania nasypów niekontrolowanych należy odstąpić od wymiany podłoża. Strop koryta dogęścić do stopnia zagęszczenia  $I_D=1,00$ .**

Roboty ziemne obiektowe polegać będą na:

- wykopie liniowym pod przyłączy kanalizacji deszczowej,

- zasypaniu przyłącza kanalizacji deszczowej,
- wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonaniu nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Ilość robót ziemnych policzono powierzchniowo na podstawie wykonanych przekrojów poprzecznych i profili podłużnych.

Ilość wykopów: **W = 1350,00m<sup>3</sup>**

Ilość nasypów: **N = 6,00m<sup>3</sup>**

## 6. Odwodnienie.

### 6.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę przyłącza kanalizacji deszczowej w ul. Promienistej od ul. Jasnej do ul. Pruślińskiej – wg. rysunku od 002-D. Wody deszczowe odprowadzone zostaną do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej w ul. Jasnej, które stanowi odrębne opracowanie.

Odwodnienie ulicy Promienistej będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do ścieku przykrawężnikowego, a następnie do kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe będą odprowadzane ze zlewni ul. Promienistej, w ilości: 48,0 dm<sup>3</sup>/s.

### 6.2. Zestawienie parametrów technicznych przyłącza kanalizacji deszczowej.

#### 6.2.1. Przyłącze kanalizacja deszczowej – rurociąg.

- długość całkowita	- 188,00 mb,
- materiał	- PVC-U klasy S Ø250,
- spadek	- 0,40 % - 0,57 %,
- trójnik 260/160	- 5 szt.
- długość całkowita	- 90,39 mb,
- materiał	- PVC-U klasy S Ø315,
- spadek	- 0,32 % - 0,69 %,
- trójnik 315/160	- 1 szt.

#### 6.2.2. Przykanaliki do wpustów deszczowych.

- długość całkowita	- 79,40 mb,
- materiał	- PVC-U klasy S Ø160,
- spadek	- 1,0 %
- ilość przykanalików	- 14 szt.

#### 6.2.3. Przykanaliki do posesji.

- długość całkowita	- 96,50 mb,
- materiał	- PVC-U klasy S Ø160,
- spadek	- 1,0 %
- ilość przykanalików	- 13 szt.
- ilość korków na przykanalikach	- 13 szt.

---



#### 6.2.4. Uzbrojenie terenu.

Uzbrojenie terenu w obrębie projektowanego kanału deszczowego stanowią:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- projektowana kanalizacja deszczowa - odrębne opracowanie,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć telefoniczna,
- sieć telewizji kablowej,
- sieć energetyczna.

#### 6.3. Przyłącze kanalizacja deszczowej - założenia szczegółowe.

##### 6.3.1. Zastosowane materiały.

##### 6.3.1.1. Rurociąg grawitacyjny.

Zaprojektowano rurowciąg o średnicy  $\varnothing 250$  mm oraz  $\varnothing 315$  mm, który należy wykonać z rur i kształtek PVC-U, klasy S ( SDR 34; SN 8 ) zgodnych z normą **PN-EN 1401 : 1999**, produkcji WAVIN METALPLAST - BUK oraz aprobatą techniczną IBDiM nr **AT/2003-04-0500** lub **równoważnych**.

Montaż rurowciągów prowadzić zgodnie z instrukcją " Rury kanalizacyjne z PVC systemu WAVIN . Instrukcja stosowania w pasie drogowym ." - TRANSPROJEKT - Warszawa, 1998 r.

**Wykonawstwo i odbiór** wykonanych robót muszą być zgodne z normą **PN-EN 1610 : 2001** - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, lub równoważnego systemu.

**Nie dopuszcza się łączenia elementów rurowciągów pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.**

##### 6.3.1.2. Studzienki włączowo-rewizyjne.

Zaprojektowane studzienki włączowe wykonać jako żelbetowe (beton C45/55) łączone na uszczelkę PKWiU 26.61.13-00.15 zgodne z normą **PN-EN 1917:2002** produkcji **P.B.H. „INŻBUD” sp. z o.o., STASZÓW** lub równoważne. Co trzecią studzienkę wykonać jako wentylowaną.

Studzienki rewizyjne muszą spełniać następujące wymagania techniczne:

- przystosowanie do posadowienia na głębokości do 10,0 m,
- bez konieczności stosowania pierścieni odciążających,
- przystosowanie do obciążeń zasypki i taboru kołowego 400 kN/oś zgodnie z normą PN-85/S-10030.

**Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek rewizyjnych pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.**

##### 6.3.1.3. Studzienki niewłączowo-inspekcyjne.

Zaprojektowane studzienki niewłączowe DN425 wykonać jako tworzywowe kompatybilne z zastosowanymi do budowy kanału rurami, zamknięte rurą teleskopową z włączem zatraskowym okrągłym D400 z umocnieniem włączu pierścieniem żelbetowym.

---

**Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek inspekcyjnych pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.**

#### 6.3.1.4. Wpusty deszczowe.

Zaprojektowane wpusty deszczowe wykonać o średnicy Ø500 mm betonowe (C35/45) z osadnikiem o głębokości 0,5 m, zgodne z normą **DIN 4052**, produkcji MHM PAECH **lub równoważne**. Zastosować wpusty deszczowe żeliwne uliczne klasy D 400.

Wpusty deszczowe muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatkach technicznych i normach:

- krajowa deklaracja zgodności nr 9 dotycząca studzienek kanalizacyjnych z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o średnicach: 450 mm, 500 mm, 1000 mm i 1200 mm,
- klasa obciążeń D 400 – zgodnie z PN - EN 124:2000.

**Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.**

#### 6.3.2. Roboty ziemne.

W pasie drogowym wykonać wykop liniowy o ścianach pionowych, umocniony. Zaleca się prowadzić wykop w całości szalowany np. w systemie PODLASIE-2 **lub równoważnym**. Całość urobku należy wywieźć. Dopuszczalny jest wykop szerokoprzestrzenny, zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

W przypadku, gdy po wykonaniu wykopu okaże się, że wody gruntowe napływają do wykopu należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. W tym celu w odległości 0,5 m od brzegu wykopu i co 1,0 m wpłukujemy na głębokość 3,0÷4,0 m igłofiltry o średnicy 50 mm wykonując następujące czynności:

- wyznaczamy trasę i miejsce projektowanego wpłukiwania,
- montujemy kolektor ssący na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem,
- wykonujemy podłączenie do igłofiltrów i pompy wpłukującej i ustawiamy przy pomocy trójnogu pionowo igły na terenie lub w wykopie,
- wpłukujemy igłofiltry w grunt,
- podłączamy igłofiltry do kolektora ssącego,
- podłączamy zestaw igłofiltrów do agregatu pompowego i włączamy zestaw do eksploatacji;
- odpompowaną wodę odprowadzamy do kanalizacji deszczowej.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasypki rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia  $I_D = 1,0$  na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN-83/8836-02.

#### 6.3.3. Układanie rurociągów.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

---

**Tabela 6**      **Współrzędne studni deszczowych.**

Studnia	Współrzędne		Studnia	Współrzędne	
	X (N)	Y (E)		X (N)	Y (E)
Di	5624289,432	3784152,924	D5	5624287,786	3784361,471
D1	5624287,875	3784217,472	D6	5624284,124	3784374,454
D2	5624290,813	3784243,125	D7	5624318,941	3784245,150
D3	5624288,550	3784287,567	D8	5624314,539	3784333,271
D4	5624286,339	3784330,972	-	-	-

### **7. Zabezpieczenie linii telekomunikacyjnych i energetycznych.**

Zabezpieczenie istniejącej linii telekomunikacyjnych i energetycznych pod montowanymi krawężnikami realizować z wykorzystaniem rury osłonowej dwudzielnej typu HDPE 110, 160 lub przesuwać kabel poza obrys robót drogowych.

### **8. Organizacja ruchu docelowego.**

Oznakowanie pionowe i poziome zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r., poz. 2181).

### **9. Wpływ przebudowy ulicy na środowisko.**

Ze względu na przyjętą nieinwazyjną technologię prowadzenia robót drogowych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań. Wystąpi natomiast istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji ulicy o nowej nawierzchni. Zaś obniżenie oporów toczenia pojazdów pozwoli na dostrzegalne obniżenie emisji spalin do atmosfery. Budowa ulicy nie spowoduje wzrostu stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych. Dodatkowo wykonanie nowej nawierzchni wpłynie na zmniejszenie zapylenia powietrza drobnymi cząstkami gruntu unoszącymi się na skutek ruchu pojazdów. Ze względu na klasę techniczną ciągu – dojazdowa „D” – nie nastąpi redystrybucja ruchu kołowego.

Przebudowa ulicy Promienistej wpłynie na poprawę płynności ruchu – tym samym nie pogorszy się już panujących warunków akustycznych, a wręcz wpłynie na ich poprawę. Poprawa stanu nawierzchni wyeliminuje hałas związany z uderzeniami kół o występujące dziury oraz zmniejszy hałas pochodzący od silników – dzięki możliwości jednostajnego poruszania się pojazdów.

Nie projektuje się urządzeń mających na celu ochronę środowiska.

Ogólnie można stwierdzić, iż przebudowa w/w ulicy jest inwestycją pożądaną i korzystną z punktu widzenia ochrony środowiska.

---

## **10. Uwagi końcowe.**

10.1. Wszystkie prace związane z budową nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

10.2. Materiały użyte do budowy nawierzchni powinny posiadać stosowne atesty. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty – atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne, lub Świadczenia Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności na Wykonawcę robót za dokonane zmiany.**

10.3. Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

10.4. Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

10.5. Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości w projekcie należy niezwłocznie uzgadniać z autorem projektu lub zgłaszać właścicielowi pracowni projektowej:

**"eMWu" KAROLAK Ostrów Wielkopolski, ul. Sobieskiego 9**  
**mgr inż. Mirosław Karolak, tel. 62 736 41 94**

*Opracował:*

*mgr inż. Mirosław Karolak*

---

## **1.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:**

**Przebudowa ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni  
i chodników w ul. Promienistej**

**2. INWESTOR:**

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

**3. PROJEKTANT:**

mgr inż. Mirosław Karolak

---

#### **4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

##### 4.1. Zakres robót rozbiórkowych:

- zebranie i wywiezienie materiału mineralnego zastosowanego na lokalne utwardzenie.

##### 4.2. Zakres robót budowlanych:

- wykonanie wykopów liniowych pod przyłącze kanalizacji deszczowej oraz przykanaliki,
- montaż studni kanalizacyjnych oraz wpustów deszczowych
- montaż przyłącza kanalizacji deszczowej oraz przykanalików,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- wykonanie koryta drogi i nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- ustawienie krawężników drogowych, obrzeży chodnikowych oraz oporników betonowych,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni, ścieków, chodników oraz zjazdów,
- montaż krat na studzienkach wpustów ulicznych,
- regulacja wysokościowa włączów żeliwnych studni kanalizacyjnych istniejących oraz zaworów i zasuw.
- montaż znaków drogowych.

##### 4.3. Wykaz obiektów w obrębie placu budowy:

- posesje mieszkańców,
- uzbrojenie terenu według załączonej planszy zbiorczej.

##### 4.4. Do podstawowych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji robót należy zaliczyć:

- możliwy wypadek drogowy ze względu na prowadzenie robót drogowych na ulicy przy czynnym ruchu drogowym,
- wysokie ryzyko przysypania ziemią w trakcie prowadzenia liniowych robót ziemnych,
- ryzyko utonięcia pracowników w przypadku zalania wykopów wodą,
- prowadzenie robót w studniach – montaż uzbrojenia rurociągów.

##### 4.5. Wykazane zagrożenia należą do typowych zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych i nie wymagają szczególnego instruktażu poza instruktażem stanowiskowym.

##### 4.6. Należy precyzyjnie oznakować plac budowy oraz miejsce składowania materiałów budowlanych – w uzgodnieniu z Inwestorem – aby nie ograniczyć ponad potrzeby możliwości korzystania przez mieszkańców z dojazdów do posesji.

##### 4.7. Opracować projekt organizacji ruchu w trakcie prowadzenia robót ziemnych i robót drogowych.

*Sporządził:*

*mgr inż. Mirosław Karolak*

---

## 2. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY



## 3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

## 3.1. SPIS RYSUNKÓW

*Przebudowa ul. Promienistej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie budowy jezdni i chodników  
w ul. Promienistej – projekt wykonawczy*

---

<b>NUMER RYSUNKU</b>	<b>NAZWA RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>
<i>rys. nr 001-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>skala 1 : 500</i>
<i>rys. nr 002-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu - odwodnienie</i>	<i>skala 1 : 500</i>
<i>rys. nr 003-D</i>	<i>Profil podłużny</i>	<i>skala 1 : 100 / 1 : 500</i>
<i>rys. nr 004-D</i>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>skala 1 : 20</i>
<i>rys. nr 005-D</i>	<i>Przekroje normalne</i>	<i>skala 1 : 50</i>
<i>rys. nr 006-D ÷ 007-D</i>	<i>Przekroje poprzeczne</i>	<i>skala 1 : 100</i>
<i>rys. nr 008-D</i>	<i>Uzbrojenie terenu</i>	<i>skala 1 : 500</i>

---

## 3.2. RYSUNKI