

# 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. Miłej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie utwardzenia nawierzchni (na odcinku od skrzyżowania z ul. Wrocławską do km 0+115,00)

działki nr 7/2 obręb 0120 arkusz mapy 1; 148, 149 obręb 0097 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.

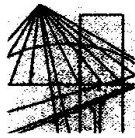
Ponadto oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

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

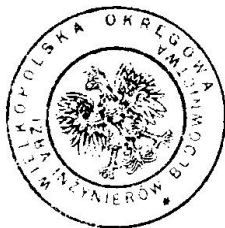
**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### 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

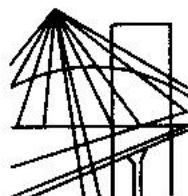


dr inż. Daniel Pawlcki

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 wykonawczego przebudowy ul. Miłej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie utwardzenia nawierzchni (na odcinku od skrzyżowania z ul. Wrocławską do km 0+115,00)**

**działki nr: 7/2 obręb 0120 arkusz mapy 1; 148, 149 obręb 0097 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,
  - 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. Miłej w Ostrowie Wielkopolskim, w zakresie utwardzenia nawierzchni. Projekt swym zakresem obejmuje odcinek od istniejącego wprowadzenia z ul. Wrocławskiej do km 0+115,00.

Ulica położona jest w południowej części Ostrowa Wielkopolskiego.

Droga znajduje się w terenie zabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią głównie działki z zabudową jednorodzinną i wielorodzinną oraz ogródkami działkowymi.

#### **działki numer: 7/2 obręb 0120 arkusz mapy 1; 148, 149 obręb 0097 arkusz mapy 1**

Celem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy. Opracowanie niniejsze obejmuje przebudowę:

- utwardzenie nawierzchni szerokości 5,50 m – nawierzchnia z kostki betonowej brukowej,
- przebudowa chodnika,
- przebudowa zjazdów na posesje,
- odwodnienie jezdni w zakresie wpustów ulicznych do projektowanej kanalizacji deszczowej (oddzielne opracowanie).

### 4. Opis stanu istniejącego.

Terren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi droga umocniona tłuczniami w liniach rozgraniczających. Stan drogi jest bardzo zły. Przyczyna takiego stanu tkwi w niekontrolowanym nasypie o różnorodnym składzie materiałowym i zróżnicowanym zagęszczeniu, stanowiącym podłoże gruntowe drogi.

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

- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć teletechniczna,
- telewizja kablowa,
- sieć energetyczna.

### 5. Opis projektowanych rozwiązań.

#### 5.1. Parametry techniczne.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej przebudowy:

- kategoria drogi – gminna,
  - klasa techniczna – D,
  - prędkość projektowa  $V_p$  – 30 [km/h],
  - prędkość miarodajna  $V_m$  – 40 [km/h],
  - kategoria ruchu – KR-1.
-

### 5.2. Ulica w planie.

Projekt niniejszy obejmuje układ komunikacyjny drogi dojazdowej.

Projektowaną oś drogi dostosowano do istniejących ulic w taki sposób, aby zminimalizować zmianę geometrii jezdni.

Projektowana droga mieści się w liniach rozgraniczających nie powodując zajęcia dodatkowych gruntów na cele drogowe.

Projektowana jezdnia jako dwukierunkowa o długości całkowitej 115,00 m. Zaprojektowano drogę starając się zminimalizować zakres przebudowy istniejących urządzeń uzbrojenia terenu i zapewnić dostęp do wszystkich przyległych działek.

Układ jezdni w planie stanowią dwa odcinki proste, połączone łukiem poziomym.

### 5.3 Ulica w przekroju podłużnym.

Projektowaną niweletę drogi dostosowano wysokościowo do istniejących rzędnych terenu biorąc pod uwagę płynne połączenie z istniejącym wyprowadzeniem z ulicy Wrocławskiej. Zastosowano pochylenia podłużne, a wartości spadków uzależnione są od istniejących już spadków podłużnych utwardzonej nawierzchni, warunków terenowych oraz od niezbędnych korekt niwelety.

### 5.4. Ulica w przekroju poprzecznym.

**Tabela 1** Zestawienie szerokości elementów drogi

Element	Szerokość [m]	Uwagi
Jezdnia	5,50	dwa pasy ruchu o szerokości 2,75 m każdy
Chodnik	1,50	do istniejącego ogrodzenia
Zjazdy	1,50	do istniejącego ogrodzenia

**Tabela 2** Zestawienie wartości spadków poprzecznych elementów drogi

Element	Spadek [%]	Uwagi
Jezdnia	2,00	daszkowy skierowany od osi do ścieku przykrawężnikowego
Chodnik	2,00	jednostronny w kierunku do osi drogi
Zjazdy	2,00	jednostronny w kierunku do osi drogi

### 5.5. Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję projektowanego ciągu pieszo-jezdnego 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 **KRI** jak dla drogi kategorii gminnej, klasy **D**. Szerokość pasa drogowego nie spełnia wymagań drogi klasy D. Wynika to z istniejącego zagospodarowania terenu. Projektowana droga mieści się w pasie drogowym wraz z wszystkimi wymaganymi urządzeniami oraz infrastrukturą. 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 3**      **Konstrukcja elementów drogi**

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
1.	Jezdnia, zjazd	kostka betonowa brukowa	8,00
		podsyпка piaskowa	4,00
		kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 WARIANT I	20,00
		podbudowa betonowa C8/10 WARIANT II	
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
2.	Ściek	kostka betonowa brukowa	8,00
		podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	3,00
		kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 WARIANT I	20,00
		podbudowa betonowa C8/10 WARIANT II	
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
3.	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	—
4.	Krawężnik	krawężnik betonowy 15x30x100 cm	—
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa C12/15	15,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—
5.	Opornik	opornik betonowy 12x25x100 cm	—
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa 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 C12/15	10,00
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15,00
		podłoże gruntowe	—

**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.

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

Grupa nośności podłoża **G3**, czyli grunty bardzo wysadzinowe. Warunki wodne przyjęto jako przeciętne – poziom wód podziemnych o swobodnym lustrze na głębokości > 1,20 m poniżej poziomu niwelety drogi. Kategoria ruchu – **KR1**.

##### 5.6.1. Sprawdzenie grubości zastępczej i warunku mrozoodporności dla jezdni.

Grubość zastępcza:

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

Grubość projektowana:

$$H_p = 8,00 \times 1,7 + 4,00 \times 1,7 + 20,00 \times 2,1 + 15,00 \times 1,2 = 80,40 \text{ cm.}$$

Nośność nawierzchni:

$$H_p = 80,40 \text{ cm} > H_z = 25,00 \text{ cm} - \text{nośność zapewniona.}$$

Warunek mrozoodporności:

$$h_z = 0,6 \times 1,20 \text{ m} = 72,00 \text{ cm,}$$

$$H_p = 80,40 \text{ cm,}$$

$$H_p > h_z - \text{warunek mrozoodporności spełniony.}$$

Projektuje się wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ , grubości 15,0 cm podnosząc grupę nośności podłoża do **G1**.

#### 5.7. Roboty ziemne.

**Przed pracami ziemnymi oraz korytowaniem należy na bieżąco oceniać podłoże, w kierunku występowania 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:

- wykop liniowy pod przykanaliki,
- zasypanie przykanalików,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

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

Ilość wykopów:  $W = 435,00 \text{ m}^3$

Ilość nasypów:  $N = 1,00 \text{ m}^3$

---

## 6. Odwodnienie.

### 6.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę przykanalików oraz wpustów deszczowych – wg. rysunku 001–D "Projekt zagospodarowania terenu – odwodnienie". Wody deszczowe odprowadzone zostaną do projektowanej studni deszczowej Ø1000 (oddzielne opracowanie) w ul. Miłej.

Odwodnienie jezdni będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do ścieku przykrawężnikowego, a następnie poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe będą odprowadzane z jezdni, chodnika oraz zjazdów w ilości: 9,70 dm<sup>3</sup>/s.

### 6.2. Przykanaliki do wpustów deszczowych.

- długość całkowita – 7,60 mb,
- materiał – PVC-U klasy S Ø160,
- spadek – 1,0 %
- ilość przykanalików – 2 szt.

### 6.3. Zastosowane materiały.

#### 6.3.1. Przykanaliki.

Zaprojektowano przykanaliki o średnicy Ø160 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 rurociągów prowadzi 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.

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

#### 6.3.2. Wpusty deszczowe.

Zaprojektowane wpusty deszczowe (2 szt.) 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 aprobatach technicznych i normach:

- krajowa deklaracja zgodności nr 9 dotycząca studzienek kanalizacyjnych z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o średnicach: 450mm, 500mm, 1000mm i 1200mm,
- 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.**

---

#### 6.4. 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 szeroko przestrzenny, 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;
- odpompowana wodę odprowadzamy do rowu melioracyjnego.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasyпки 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.

#### 6.5. Układanie rurociągów.

Rurociągi PVC 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.

### 7. Wpływ przebudowy ulic 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 jezdni o nowej nawierzchni. Zaś obniżenie oporów toczenia pojazdów pozwoli na dostrzegalne obniżenie emisji spalin do atmosfery. Budowa ulicy nie spowoduje wzrostu stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych. Po przeprowadzeniu inwestycji można się spodziewać zmniejszenia zanieczyszczeń dzięki upłynnieniu ruchu. Dodatkowo wykonanie nowej nawierzchni wpłynie na zmniejszenie zapylenia powietrza drobnymi cząstkami gruntu unoszącymi się na skutek ruchu pojazdów.

Budowa drogi wpłynie na poprawę płynności ruchu – tym samym nie pogorszy się już panujących warunków akustycznych, a wręcz wpłynie na ich poprawę. Poprawa stanu nawierzchni ulicy 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 budowa w/w ulicy jest inwestycją pożądaną i korzystną z punktu widzenia ochrony środowiska.

#### **8. Uwagi końcowe.**

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

8.2. 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 Świadectwa Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności na Wykonawcę za dokonane zmiany.**

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

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

8.5. Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieściśłości 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. Milej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie utwardzenia nawierzchni  
(na odcinku od skrzyżowania z ul. Wrocławską do km 0+115,00)**

**2. INWESTOR:**

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

**3. PROJEKTANT:**

mgr inż. Mirosław Karolak

---

#### 4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

##### 4.1. Zakres robót rozbiórkowych:

- demontaż krawężników drogowych,
- rozbiórka istniejącego włączenia drogi na skrzyżowaniu,
- rozbiórka istniejącego chodnika (zły stan techniczny),
- rozbiórka istniejących zjazdów na posesje (zły stan techniczny),
- demontaż znaków drogowych.

##### 4.2. Zakres robót budowlanych:

- montaż wpustów deszczowych,
- montaż przykanalików,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- wykonanie koryta drogi i nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- ustawienie krawężników drogowych,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wykonanie nawierzchni ścieku oraz jezdni,
- montaż krat na studzienkach wpustów ulicznych,
- regulacja wysokościowa włączów żeliwnych studni kanalizacyjnych istniejących oraz zaworów i zasuw.

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

- posesje mieszkańców,
- ogródki działkowe,
- 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. CZĘŚĆ GRAFICZNA

## 2.1. SPIS RYSUNKÓW

Projekt przebudowy ul. Mitej w Ostrowie Wielkopolskim w zakresie utwardzenia nawierzchni  
(na odcinku od skrzyżowania z ul. Wrocławską do km 0+115,00) – 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>Przekrój podłużny</i>	<i>skala 1 : 100 / 1 : 500</i>
<i>rys. nr 003–D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa</i>	<i>skala 1 : 500</i>
<i>rys. nr 004–D</i>	<i>Przekrój podłużny – kanalizacja deszczowa</i>	<i>skala 1 : 100 / 1 : 500</i>
<i>rys. nr 005–D</i>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>skala 1 : 20</i>
<i>rys. nr 006–D</i>	<i>Przekroje normalne</i>	<i>skala 1 : 20</i>
<i>rys. nr 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>

## 2.2. RYSUNKI