



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. Zamenhofa 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

Projekt budowlany-wykonawczy

Rozbudowa ul. 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, 221/1, 230.

Kody CPV: 45232120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Branża: drogowa

Spis zawartości:

Część opisowa
Część uzgodnieniowa
Część ewidencyjna
Część graficzna

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystenci	inż. Rafał Bober		
	mgr inż. Michał Nowak		
	mgr inż. Tomasz Dryjański		

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:

Rozbudowy 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. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 2.8. Ochrona zabytków
- 2.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

3. CZĘŚĆ UZGODNIENIOWA

4. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000,	rys. nr 1.0
Projekt zagospodarowania terenu	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 3.0
Profil podłużny	- skala 1:100/1000,	rys. nr 4.0
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100,	rys. nr 5.1 - 5.4
Przekroje normalne	- skala 1:50,	rys. nr 6.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 7.0

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 Wlkp.

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

Opracowanie obejmuje projekt rozbudowy drogi gminnej – ulicy Bukowej w Ostrowie Wielkopolskim na odcinku długości około 476 m począwszy od skrzyżowania z ulicą Grabowską.

W ramach projektowanych robót na odcinku o długości 476 m wykonane zostaną:

- jezdnie ulicy Bukowej szerokości 5,5 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wyprowadzenia skrzyżowań szer. 4,5 m i 5,0 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- skrzyżowania wyniesione o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- ustawienie krawężników i oporników,
- ściek międzyjezdniowy szerokości 0,30 m z betonowej kostki brukowej,
- kanalizacja deszczowa wraz z wpustami deszczowymi i przykanalikami.

Docelowo na przebudowanym odcinku drogi wykonane zostanie oznakowanie pionowe organizujące zarówno ruch pieszy jak i pojazdów mechanicznych.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się droga o nawierzchni gruntowej, bez wydzielonych chodników. Szerokość pasa drogowego wynosi 7,7-14,0 m, a otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną oraz pojedyncze działki niezabudowane łąki oraz tereny leśne.

Na odcinku objętym opracowaniem wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- pobocza gruntowe porośnięte trawą,
- płoty posesji prywatnych.

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 jezdnię o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej oraz napowietrzanej linii energetycznej. Na słupach energetycznych zamontowano latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

W celu zrealizowania inwestycji konieczne jest pozyskanie pasa drogowego z sąsiednich nieruchomości. Dotyczy to odcinka w obrębie działki numer 221/1, na którym zaprojektowano wyprowadzenie skrzyżowania w kierunku ulicy Wiązowej na odcinku długości około 30 m.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.3.1. Parametry techniczne drogi

Klasa drogi – L.

Prędkość projektowa – 30 km/h.

Kategoria ruchu – KR1.

Droga jednojezdniowa, dwupasowa.

Szerokość jezdni – 5,5 m.

Szerokość wyprowadzeń na skrzyżowaniach – 4,5 m oraz 5,0 m (sięgacz).

Rozwiązania sytuacyjne

Długość rozbudowywanego odcinka ulicy Bukowej wynosi 476 m.

Początek kilometracji ulicy Bukowej przyjęty został na skrzyżowaniu z ulicą Grabowską, natomiast koniec trasy przyjęty został w km 0+476,00 na wysokości działki ew. nr 266.

Rozbudowa projektowanego odcinka ulicy Bukowej obejmować będzie budowę jezdni oraz wyniesionych skrzyżowań o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szerokości 5,5 m.

Jezdnie wzdłuż odcinka objętego niniejszym opracowaniem posiadać będzie przekroje typu ulicznego.

Projektowane nawierzchnie jezdni ograniczone zostaną za pomocą:

- krawężników betonowych 15x22 cm (na całej długości projektowanego odcinka),
- oporników betonowych 12x25 cm (na skrzyżowaniach, w miejscach połączenia projektowanej nawierzchni z istniejącymi drogami gruntowymi).

W początkowym odcinku w obrębie ulicy Grabowskiej istniejący chodnik z betonowych płyt chodnikowych 50x50 cm przewidziano do remontu. Chodnik ten ograniczony jest obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Wzdłuż przebiegu drogi zaprojektowano ściek międzyjezdniowy wykonany z betonowej kostki brukowej o szer. 0,30 m.

Dokładny układ geometryczny przebudowywanej drogi przedstawia plan sytuacyjny, a geometrię poziomą przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Zestawienie danych geometrii poziomej projektowanej niwelety ul. Bukowej

GEOMETRIA POZIOMA										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Współrzędne początku [m]	Współrzędne końca [m]	Promień	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	209.647	0+000.00	0+209.65	(3786025.0385, 5624483.6206)	(3786112.6444, 5624674.0864)				
2	Linia	152.416	0+209.65	0+362.06	(3786112.6444, 5624674.0864)	(3786176.2490, 5624812.5969)				
3	Linia	113.846	0+362.06	0+475.91	(3786176.2490, 5624812.5969)	(3786223.7376, 5624916.0650)				

Odwodnienie pasa drogowego

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieku międzyjezdniowego przebiegającego w osi jezdni. Zbierająca się woda odprowadzana będzie wzdłuż ścieku do projektowanych wpustów deszczowych.

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych średnicy DN 500 mm. Studnie podłączone są za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dokładny układ projektowanych studni deszczowych (wpustów) przedstawia rys. nr 2.0 oraz 3.0 – branża drogowa oraz tabela nr 2 i 3.

Tabela 2. 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 włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Bukowa								
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 3. 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]
KANALIZACJA DESZCZOWA - ul. Bukowa						
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
łącznie długość rur DN 160						14,8

2.4. Zestawienie powierzchni

Jezdnia o nawierzchni z betonowej kostki brukowej – 2404,4 m²

Skrzyżowania wyniesione o nawierzchni z betonowej kostki brukowej – 294,7 m²

Ścieki z betonowej kostki brukowej – 130,6 m²

2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

2.5.1. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta ulicy Bukowej została ustalona w oparciu o rzędne istniejącego terenu, rzędne istniejących zjazdów do posesji, a także rzędne przyległych dróg. Ze względu na te uwarunkowania oraz hipsometrię terenu wzdłuż odcinka objętego niniejszym opracowaniem, ulica posiadać będzie najwyższe punkty (146,61 m n.p.m.) w km 0+000,00 oraz (142,66 m n.p.m.) w km 0+476,00, które znajdują się na początku i końcu opracowania. Od tego miejsca spadek podłużny kieruje się w dół w stronę środkowej części odcinka, gdzie w kilometrze 0+377,39 znajduje się najniższy punkt niwelety (140,82 m n.p.m.).

Woda opadowa na odcinkach od najwyższych punktów trasy spływać będzie zgodnie ze spadkiem podłużnym projektowanej drogi, wzdłuż ścieków międzyjezdniowych do projektowanych wpustów deszczowych, które zostaną podłączone do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dokładną geometrię pionową przebudowywanych ulic przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Zestawienie danych geometrii pionowej projektowanej niwelety ul. Bukowej

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY								
Odcinek	Pikieta punktu przecięcia [m]	Rzędna punktu przecięcia [m n.p.m.]	Nachylenie stycznej	A (zmiana nachylenia)	Typ krzywej profilu	Wartość K	Długość krzywej profilu [m]	Promień krzywej [m]
1	0+000.00	146.608						
2	0+030.00	146.157	-1.50%	0.28%				
3	0+100.00	144.908	-1.78%	0.61%				
4	0+194.32	143.800	-1.18%	2.88%				
5	0+196.32	143.834	1.70%	3.57%				
6	0+210.82	143.563	-1.87%	4.63%				
7	0+212.82	143.433	-6.50%	3.00%				
8	0+233.16	142.721	-3.50%	1.45%				
9	0+290.00	141.554	-2.05%	0.57%				
10	0+305.00	141.332	-1.48%	0.86%				
11	0+358.09	140.999	-0.63%	2.63%				
12	0+360.09	141.039	2.00%	2.98%				
13	0+375.09	140.892	-0.98%	2.32%				
14	0+377.09	140.826	-3.30%	4.00%				
15	0+401.90	141.000	0.70%	1.42%				
16	0+425.00	141.489	2.12%	1.68%				
17	0+453.81	142.583	3.80%	3.45%				
18	0+475.91	142.661	0.35%					

2.5.2. Przekroje poprzeczne

Projektowaną nawierzchnię jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym daszkowym odwróconym 2% w kierunku ścieku międzyjezdniowego, znajdującego się w osi jezdni.

Ściek o szerokości 30 cm wykonany zostanie z 3 rzędów betonowej kostki brukowej gr. 8cm zaspoinowanej zaprawą cementowo-piaskową.

2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

2.6.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

W miejscu starej nawierzchni gruntowej zaprojektowano drogę o szerokości 5,5 m oraz sięgacz o szerokości 5,0 m o nowej konstrukcji z betonowej kostki brukowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych w podłożu stwierdzono występowanie piasków drobnych, piasków pylastych oraz sporadycznie glin pylastych

zalegających poniżej 1,30 m. Warunki gruntowo-wodne określono jako dobre. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1.

Projektowane warstwy konstrukcyjne przedstawiają się następująco:

Jezdnia (betonowa kostka brukowa)

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- podbudowa z betonu C8/10 – gr. 20 cm

Skrzyżowania wyniesione (betonowa kostka brukowa)

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- podbudowa z betonu C8/10 – gr. 20 cm

2.6.2. Elementy jezdni

Krawędzie jezdni na całym projektowanym odcinku ograniczone zostaną za pomocą krawężników betonowych najazdowych 15x22 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionych 4 cm ponad nawierzchnię jezdni. W miejscach przejść dla pieszych krawężniki wyniesione zostaną 1 cm ponad nawierzchnię jezdni.

W obszarze skrzyżowań i w miejscach dowiązania projektowanej jezdni do przyległych dróg gruntowych krawędzie jezdni ograniczone zostaną za pomocą oporników betonowych 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionych 0 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Wzdłuż osi jezdni ulicy Bukowej usytuowany zostanie ściek międzyjezdniowy o szerokości 30 cm wykonany z 3 rzędów betonowej kostki brukowej gr. 8cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Kostkę na ściekach należy zaspoinać zaprawą cementowo-piaskową.

2.7. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich dokonano poprzez

zastosowanie obniżonego krawężnika w obrębie przejścia dla pieszych do 1cm ponad nawierzchnię jezdni.

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

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.

Projektant: