



Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka

15 lat, 2001-2016

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

**Inwestor:** Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji  
ul. Złota 43  
62-800 Kalisz

## PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

### Rozbudowa ul. Pokrzywnickiej w Kaliszu

**Adres obiektu budowlanego:** Kalisz, ul. Pokrzywnicka

**Kategoria obiektu budowlanego – XXV**

**Spis zawartości:**

Część opisowa  
Część rysunkowa

PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU: 07.07.2017 - 22.02.2022

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	
Opracował	<b>mgr inż. Tomasz Dryjański</b>		

Data opracowania: maj 2017r.

## Spis treści

### 1. KARTA UZGODNIEN I ZATWIERDZEŃ

### 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 2.1. Podstawa opracowania
- 2.2. Cel i zakres opracowania
- 2.3. Opis stanu istniejącego i parametry geometrii drogi
- 2.4. Charakterystyka ruchu na drodze

### 3. ORGANIZACJA RUCHU

- 3.1 Oznakowanie pionowe
- 3.2 Oznakowanie poziome
- 3.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

### 4. WYMAGANIA TECHNICZNE

- 4.1 Oznakowanie pionowe
- 4.2 Oznakowanie poziome
- 4.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

### 5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000	- rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500	- rys. nr 2.0
Inwentaryzacja oznakowania	- skala 1:500	- rys. nr 3.0

## **1. KARTA UZGODNIEŃ I ZATWIERDZEŃ**

## **2. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **2.1. Podstawa opracowania**

- projekt budowlany robót drogowych,
- mapa zasadnicza 1:500, (projekt budowlany-wykonawczy)
- inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. Nr 98, poz. 602 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz.U.Nr 119, poz.1019),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, poz. 1729),
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz.U. Nr 220, poz. 2181).

### **2.2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie projektu stałej organizacji ruchu wprowadzonej po rozbudowie ul. Pokrzywnickiej w Kaliszu wraz z opiniami niezbędnymi do zatwierdzenia przez właściwy organ administracji samorządowej.

Cała inwestycja objęta niniejszym projektem w zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, w mieście Kalisz.

### **2.3. Opis stanu istniejącego i parametry geometrii drogi**

Ulica Pokrzywnicka znajduje się w południowo-wschodniej części Kalisza w okolicach zbiornika wodnego Szale. Projektowany odcinek drogi znajduje się pomiędzy ulicą Starożytną, z którą łączy się za pomocą skrzyżowania typu rondo, a ulicą Kaliską, która jest przedłużeniem ulicy Pokrzywnickiej poza granicami miasta. Całkowita długość przebudowywanej ulicy wynosi 1323m.

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. 6,5 m. Szerokość pasa drogowego obejmującego ulicę Pokrzywnicką jest zmienna wynosi 9,8 m, 17,0 m, a w okolicach ronda dochodzi nawet do 27,9 m.

W początkowym odcinku w obrębie ronda wzdłuż krawędzi jezdni ograniczonej krawężnikiem betonowym znajdują się chodniki oraz zjazdy z betonowej kostki brukowej oraz ścieżki rowerowe o nawierzchniach bitumicznych. W dalszej części wzdłuż krawędzi jezdni znajdują się pobocza gruntowe porośnięte trawą, a za nimi wzdłuż skarp nasypu przebiegają rowy przydrożne oraz rosną pojedyncze drzewa. Przy krawędzi usytuowany został fragmentaryczny chodnik bitumiczny, a także występują zjazdy gruntowe, tłuczniowe oraz utwardzone za pomocą kostki betonowej.

Przy posesjach znajdują się również pasy zieleni porośnięte trawą, krzewami oraz drzewami.

Otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną, budynki z działalnością gospodarczą i handlową oraz tereny niezagospodarowane i łąki.

Pod rozbudowywanym odcinkiem znajdują się również dwa przepusty drogowe w kilometrze 0+756,56 oraz 1+036,75.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie w postaci wodociągu, sieci energetycznej podziemnej i napowietrznej, sieci teletechnicznej oraz kanalizacji deszczowej. Wzdłuż krawędzi usytuowane zostały latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

Istniejąca nawierzchnia drogi ze względu na zły stan techniczny zakwalifikowana została przez jej zarządcę do odnowienia, polegającego na wykonaniu frezowania i wykonaniu wzmocnienia poprzez ułożenie nowej warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego.

Pozostałe elementy takie jak chodniki, ścieżki rowerowe, zjazdy, krawężniki, oporniki i obrzeża betonowe ze względu na ich brak lub ze względu na zły stan zostaną całkowicie rozebrane i odbudowane według nowego projektu.

Poprawione mają być również warunki odwodnienia jezdni poprzez nadanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych jezdni oraz poprzez wykonanie ścieków przykrawężnikowych oraz poprzez dodanie nowych wpustów deszczowych.

## **2.4. Charakterystyka ruchu na drodze**

Ze względu na zakres opracowania szczegółowe pomiary ruchu drogowego, dla tej inwestycji, nie były przeprowadzone. Na przedmiotowym odcinku trasy występują przystanki komunikacji zbiorowej.

### 3. ORGANIZACJA RUCHU

#### 3.1 Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 98, poz. 602 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).

#### SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DOTYCZĄCE ZNAKÓW PIONOWYCH:

- Znaki pionowe regulujące ruch pojazdów mechanicznych projektuje się jako średnie.
- Znaki regulujące ruch pieszych i rowerzystów projektuje się jako mini.
- Lica znaków A-7, B-2, D-6 i D-6b należy pokryć folią odblaskową typu 2, pozostałe znaki folią typu 1.
- Skrajnia pionowa dla znaków zlokalizowane przy chodnikach i drogach dla rowerów winna wynosić min. 2,5m.

#### WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO

ZNAKI ISTNIEJĄCE DO PRZESTAWIENIA					
lp	nr znaku	ilość			uwagi
		tablic	starych słupków	nowych słupków	
1	A-8	1	1	0	
2	B-33	2	1	0	na jednym słupku z A-8
3	C-13/16	2	2	0	
4	D-6b	2	2	0	
5	E-1	1	2	0	
Suma		7	7	0	

ZNAKI DO POZOSTAWIENIA W STANIE ISTNIEJĄCYM				
lp	nr znaku	ilość		uwagi
		tablic	słupków	
1	A-7	2	2	
2	B-9	1	1	
3	B-25	1	1	
4	B-27	1	0	na słupie oświetleniowym
5	B-33	2	0	na jednym słupku z E-17a, D-43

6	C-12	2	0	na jednym słupku z A-7
7	C-13/16	1	1	
8	D-42	1	1	
9	D-43	1	1	
10	E-17a	2	1	
11	E-18a	2	0	na jednym słupku z E-17a
<b>Suma</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	

<b>ZNAKI DO USUNIĘCIA</b>				
lp	nr znaku	ilość		uwagi
		tablic	słupków	
1	B-33	2	1	
2	C-13a/16a	1	0	słupek do ponownego wykorzystania
3	D-15	3	3	
<b>Suma</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	

<b>ZNAKI NOWE</b>				
lp	nr znaku	ilość		uwagi
		tablic	słupków	
1	A-6b	3	3	
2	A-6c	3	3	
3	A-7	1	2	
4	A-16	4	2	
5	B-25	4	4	
6	B-33	7	2	na jednym słupku z C013a/16a
7	C-13/16	10	9	1 na starym słupku C-13a/16a
8	C-13a/16a	1	1	
9	D-6	4	4	
10	D-15	6	6	
<b>Suma</b>		<b>43</b>	<b>36</b>	

### 3.2 Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 98, poz. 602 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).

**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DOTYCZĄCE ZNAKÓW PIONOWYCH:**

- Powierzchnię przejazdów dla rowerów należy wykonać w technologii grubowarstwowej.

W stanie istniejącym oznakowanie poziome występuje w obrębie skrzyżowania typu RONDO oraz w postaci malowania osiowego na całym odcinku opracowania.

Projektowane oznakowanie przedstawiono na **planie sytuacyjnych rys. 2.0** w skali 1: 500.

**WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO**

<b>OZNAKOWANIE POZIOME</b>						
<b>lp.</b>	<b>nr znaku</b>	<b>ilość</b>	<b>jednostka</b>	<b>wsp.</b>	<b>powierzchnia malowania</b>	<b>jednostka</b>
1	P-1b	270,00	mb	0,040	10,80	m <sup>2</sup>
2	P-1e	76,00	mb	0,120	9,12	m <sup>2</sup>
3	P-4	480,00	mb	0,240	115,20	m <sup>2</sup>
4	P-6	316,00	mb	0,080	25,28	m <sup>2</sup>
5	P-7b	149,00	mb	0,240	35,76	m <sup>2</sup>
6	P-10	64,00	m <sup>2</sup>	0,500	32,00	m <sup>2</sup>
7	P-11	26,00	mb	0,500	13,00	m <sup>2</sup>
8	P-13	18,00	mb	0,263	4,73	m <sup>2</sup>
9	P-14	17,50	mb	0,375	6,56	m <sup>2</sup>
10	P-17	90,00	mb	1,710	153,90	m <sup>2</sup>
11	P-21	100,00	m <sup>2</sup>	0,380	38,00	m <sup>2</sup>
12	P-23 mini	22,00	szt.	0,430	9,46	m <sup>2</sup>
13	P-26 mini	22,00	szt.	0,430	9,46	m <sup>2</sup>
<b>Suma</b>					<b>463</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**3.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Po analizie projektowanego układu drogowego stwierdzono konieczności wprowadzenia urządzeń podnoszących bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego w postaci bariery U-12a typ A o dł. 55mb.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu przedstawiono na **planie sytuacyjnych rys. 2.0** w skali 1: 500.

## 4. WYMAGANIA TECHNICZNE

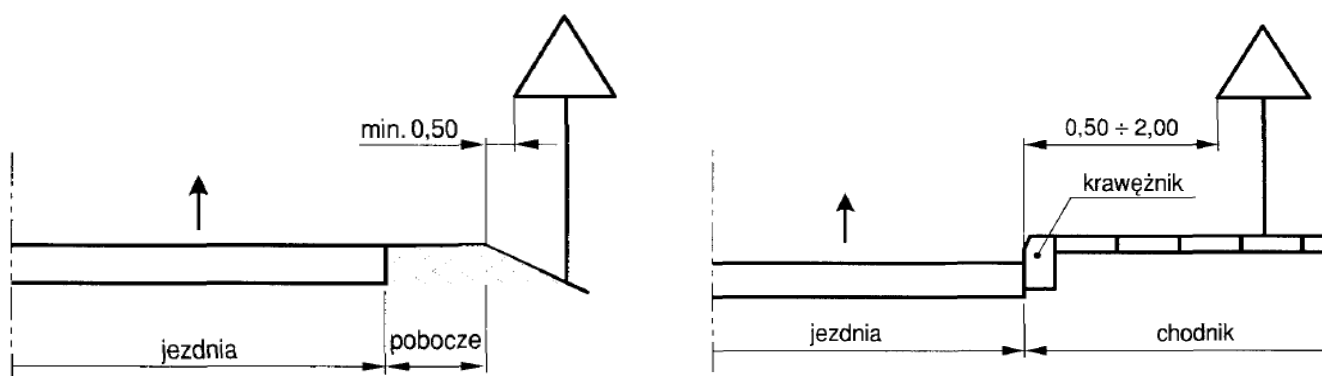
### 4.1 Oznakowanie pionowe

Ustawienie znaków pionowych i ich wielkość reguluje „Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia 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”, zgodnie z którym zaprojektowano organizację ruchu.

#### ODLEGŁOŚĆ

Znaki umieszcza się po prawej stronie jezdni. Schemat umieszczenia znaków przedstawiono poniżej. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

Schemat 1. Odległość umieszczenia znaków



Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze.

#### **UWAGA!!!**

Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę (min 2,20 m do dolnej krawędzi tarczy od podłoża).

## 4.2 Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości  $\geq 1,5$  również w warunkach dużej wilgotności powietrza np. podczas opadów deszczu,
- zachowaniem minimalnych parametrów odbłaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone, zgodnie z obowiązującymi normami,
- odpowiednim okresem trwałości, min 4 lata,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne.

Do oznakowania poziomego należy stosować tylko materiały atestowane.

## 4.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Należy stosować wyłącznie urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, właściwie oznaczone, dla których:

- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa,
- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

Urządzenia BRD należy stosować zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.