

Opole, luty 2024 r.


## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ANEKS NR 1

**OBIEKT:** Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 416 w m. Głubczyce-Sady

**STADIUM:** ANEKS do zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu Nr DIG-RI.8022.367.2022.JP z dnia 30.08.2022 r.

**BRANŻA:** Drogi

**INWESTOR:** Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu  
ul. Oleska 127, 45-231 Opole

<b>Projektant:</b>	mgr inż. Patryk Kurowski	
--------------------	-----------------------------	---

URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO  
Nr DIG-RI.8022 109 z dnia 18 marca  
Niniejsza organizacja ruchu została:  
Zatwierdzona/zapewniona w całości/ ~~części~~  
a) bez zmian  
b) ze zmianami lub uwagami

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp .....</b>	<b>2</b>
1.1 Temat .....	2
1.2 Podstawa opracowania .....	2
1.3 Przedmiot opracowania .....	2
1.4 Zakres opracowania .....	2
1.5 Cel opracowania .....	2
<b>2. Stanu istniejący i przewidywane zmiany w zagospodarowaniu terenu .....</b>	<b>2</b>
2.1 Stan istniejący .....	2
2.2 Istniejące uzbrojenie .....	3
2.3 Przewidywane zmiany .....	3
<b>3. Wyznaczenie prognozy ruchu i kategorii ruchu .....</b>	<b>4</b>
3.1 Materiały wyjściowe .....	4
3.2 Pomiar ruchu .....	4
3.3 Prognoza ruchu .....	4
3.4 Wyznaczenie kategorii ruchu .....	5
<b>4. Projekt stałej organizacji ruchu .....</b>	<b>7</b>
4.1 Oznakowanie pionowe .....	7
4.2 Oznakowanie poziome .....	7
4.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego .....	8
4.4 Oświetlenie uliczne .....	8
4.5 Dodatkowe informacje .....	8
<b>5. Zestawienie oznakowania .....</b>	<b>9</b>

## SPIS RYSUNKÓW

1. MAPA POGLĄDOWA	skala 1:25000	rys. nr 0
2. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU	skala 1:500	rys. nr 1
3. SZCZEGÓŁ USTAWIANIA ZNAKÓW	skala 1:50	rys. nr 2

UPÓWNAWIAJĄCY  
 VOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO  
 Nr IPG-RI 8032 104.2024  
 Zuzm 18.03.2014

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Wstęp

#### 1.1 Temat

„Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 416 w m. Głubczyce-Sady”.

#### 1.2 Podstawa opracowania

- Inwestor – Zarząd Województwa Opolskiego – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2020r. poz. 110)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784)
- 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 2311)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1415).

#### 1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla zadania budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 416 w m. Głubczyce-Sady.

#### 1.4 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto drogę wojewódzką nr 416 od km 31+810,00 do km 32+495,70 o długości 685,70m.

#### 1.5 Cel opracowania

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa ruchu.

### 2. Stanu istniejący i przewidywane zmiany w zagospodarowaniu terenu

#### 2.1 Stan istniejący

Droga wojewódzka nr 416 na odcinku od km 31+800,00 do km 32+500,00 przebiega przez teren zabudowany miejscowości Głubczyce-Sady. Znajduje się w granicach administracyjnych województwa opolskiego – powiat głubczycki – gmina Głubczyce.

Droga wojewódzka nr 416 na przedmiotowym odcinku posiada przekrój uliczny o następujących parametrach:

- jezdnia o szerokości 7,20m – stan niezadowolający,
- lewostronny chodnik o szerokości 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości 3,20m.

Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo poprzez istniejące wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej.

Teren przyległy stanowią zabudowę jednorodzinną oraz grunty rolne.

Droga wojewódzka nr 416 na przedmiotowym odcinku krzyżuje się z drogami gminnymi - wewnętrznymi.

Ponadto występują liczne zjazdy indywidualne i publiczne.

W ciągu przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 416 zlokalizowane są przystanki autobusowe z nienormatywnymi zatokami.

## **2.2 Istniejące uzbrojenie**

W pasie drogi i jego sąsiedztwie znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć telekomunikacyjna
- napowietrzna linia energetyczna
- oświetlenie uliczne.

## **2.3 Przewidywane zmiany**

Projekt obejmuje budowę ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 3,20 m w ciągu drogi wojewódzkiej nr 416.

W koncepcji przewidziano budowę oświetlenia ulicznego dla projektowanych przejść dla pieszych.

Odwodnienie powierzchni jezdni i ścieżki pieszo-rowerowej przewidziano po przez wpusty uliczne do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### **Zakres opracowania obejmuje:**

- budowę ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 3,20m,
- przebudowę chodnika szerokości 2,00m,
- przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych
- odwodnienie drogi poprzez przebudowę wpustów ulicznych,
- budowę oświetlenia ulicznego projektowanych przejść dla pieszych,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę kolidującego uzbrojenia.

UFT AD MARCEL PRZYBYŁ  
WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE  
Nr 513-RI.8022 104.1024  
Z dnia 18.03.2024

**Parametry techniczne drogi wojewódzkiej nr 416:**

- klasa drogi „G” główna
- prędkość projektowa  $V_p=60$  km/h
- obciążenie 115kN/oś
- kategoria ruchu – KR3
- szerokość jezdni 7,00m (2x3,50m)
- szerokość chodnika 2,20m
- szerokość poboczy gruntowych 1,25m.

**3. Wyznaczenie prognozy ruchu i kategorii ruchu****3.1 Materiały wyjściowe**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1643)
- Wyniki generalnego pomiarów ruchu wykonane w roku 2015
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA 2014

**3.2 Pomiar ruchu**

Średnio dobowy ruch roczny na podstawie generalnego pomiaru ruchu z 2015r. dla drogi wojewódzkiej nr 416 na odcinku Klisino – Głubczyce(obwodnica), wyniósł:

- motocykle – 46
- samochody osobowe, mikrobusy – 3869
- lekkie samochody ciężarowe – 389
- samochody ciężarowe bez przyczep – 96
- samochody ciężarowe z przyczepami – 124
- autobusy – 27
- ciągniki rolnicze – 27,

co daje ogółem pojazdy silnikowe – 4578.

**3.3 Prognoza ruchu**

Prognozę ruchu obliczono w oparciu o wskaźnik wzrostu PKB dla regionu południowo-zachodniego, województwo opolskie, podregion opolski. Przyjęto, że droga po przebudowie zostanie oddana do eksploatacji w roku 2023r. Okres eksploatacji wynosi 20 lat.

Tabela nr 1

Prognozowany średni dobowy ruch pojazdów ciężkich w okresie 20 lat

Rok eksploatacji	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	Autobusy
2023	105	159	27
2024	106	163	27
2025	107	167	27

2026	107	171	27
2027	108	175	27
2028	109	179	27
2029	110	183	27
2030	111	187	27
2031	112	191	27
2032	113	196	27
2033	114	200	27
2034	114	204	27
2035	115	208	27
2036	116	213	27
2037	117	217	27
2038	118	221	27
2039	118	226	27
2040	119	230	27
2041	120	235	27
2042	121	239	27
2043	122	245	27
Suma	2381	4207	567

### 3.4 Wyznaczenie kategorii ruchu

$$N_{100} = f_1 * f_2 * f_3 * (N_C * r_C + N_{C+P} * r_{C+P} + N_A * r_A)$$

$N_{100}$  – ruch projektowy, czyli sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100kN w całym okresie projektowym nawierzchni przypadająca na pas obliczeniowy,

$N_C$  – sumaryczna liczba samochodów ciężarowych bez przyczep w całym okresie projektowym

$N_{C+P}$  – sumaryczna liczba samochodów ciężarowych z przyczepami w całym okresie projektowym

$N_A$  – sumaryczna liczba autobusów w całym okresie projektowym

$r_C$  – współczynniki przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych bez przyczep na liczbę osi standardowych 100kN

$r_{C+P}$  – współczynniki przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych z przyczepą na liczbę osi standardowych 100kN

$r_A$  – współczynniki przeliczeniowy liczby autobusów na liczbę osi standardowych 100kN

$f_1$  – współczynnik obliczeniowego pasa ruchu

$f_2$  – współczynnik szerokości pasa ruchu

$f_3$  – współczynnik pochylenia niwelety

Z tablicy 6.3 Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA 2014 dla dróg wojewódzkich współczynniki przeliczeniowe wynoszą odpowiednio:

$$r_C = 0,45$$

$$r_{C+P} = 1,70$$

$$r_A = 1,15$$

Z tablicy 6.4, 6.5, 6.6 ww. Katalogu przyjęto następujące wartości współczynników:

$$f_1 = 0,50$$

$$f_2 = 1,00$$

$$f_3 = 1,00$$

USTĄDZONA PRACOWNIA  
W OPOLE  
Nr 109/2024  
Z dnia 18.03.2024

**Obliczenie ruchu projektowego dla drogi wojewódzkiej nr 416**

$$N_C = 2381 \cdot 365 = 869065 \text{ pojazdów}$$

$$N_{C+P} = 4207 \cdot 365 = 1535555 \text{ pojazdów}$$

$$N_A = 567 \cdot 365 = 206955 \text{ pojazdów}$$

$$N_{100} = 0,50 \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot (869065 \cdot 0,45 + 1535555 \cdot 1,70 + 206955 \cdot 1,15) =$$

$$= 0,50 \cdot (391079,25 + 2610443,50 + 237998,25) = 1,62 \text{ mln osi } 100\text{kN na pas obliczeniowy}$$

Zgodnie z Tablicą 6.1 ww. Katalogu, obliczony ruch dla DW 416 na przedmiotowym odcinku odpowiada kategorii ruchu **KR3**.

UŁAD MAREK SZYMAŃSKI  
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO  
14.03.2024 104.2024  
Zwrot 18.03.2024

#### 4. Projekt stałej organizacji ruchu

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla planowanej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 416 w zakresie budowy ścieżki pieszo-rowerowej w m. Głubczyce-Sady.

Projekt stałej organizacji ruchu został dowiązany do istniejącej organizacji ruchu na początku i końcu opracowania.

##### 4.1 Oznakowanie pionowe

Projekt stałej organizacji ruchu poprzedzony został analizą zasadności zastosowanego oznakowania pionowego, a także usytuowania znaków – przy uwzględnieniu wymogów sformułowanych w rozporządzeniu o znakach i sygnałach drogowych. Rodzaj zastosowanych znaków pionowych dostosowany został do klasy drogi i zakresu planowanej rozbudowy oraz nowej organizacji ruchu.

Projekt zakłada usunięcie istniejącego oraz wykonanie w całości nowego oznakowania pionowego.

Zastosowane rozwiązania:

- na przejściach dla pieszych znaki D-6,
- przystanek autobusowy znakiem D-15,
- ścieżki pieszo-rowerowe zostały oznakowane znakami C-13/16.

W zakresie oznakowania pionowego w projekcie przewidziano budowę znaków wielkości „średniej”.

Lica znaków z folii odblaskowej typu „1” z wyjątkiem znaków D-6 które należy wykonać z folii typu „2”.

Znaki pionowe należy wykonać zgodnie z normą PN-EN-12899.

Tarcze znaków pionowych powinny mieć krawędzie podwójnie zaginane oraz wyokrąglone naroża na całym obwodzie.

Znaki pionowe należy ustawić na słupkach wsporczych z zachowaniem skrajni pionowej min. 2,00m oraz skrajni poziomej od 0,50m do 2,00m od zewnętrznej krawędzi jezdni. Przy ścieżce pieszo-rowerowej skrajnia pionowa min. 2,50m, a pozioma 0,50m.

Znaki D-6 zamocować na słupach oświetleniowych przejść dla pieszych w odległości od 0,50m od krawędzi jezdni – szczegół na rys. nr 2.

Znaki należy umocować na bezpiecznych konstrukcjach wsporczych, wykonanych z materiałów trwałych, zgodnie z normą PN-EN-12767, w klasie LE, NE lub HE.

##### 4.2 Oznakowanie poziome

Projekt stałej organizacji ruchu zawiera niezbędne znaki podłużne segregacyjne i znaki poprzeczne i uzupełniające. Projekt zakłada usunięcie istniejącego (np. metodą chemiczną) oraz wykonanie w całości nowego oznakowania poziomego.

Zastosowane rozwiązania:

- linie osiowe P-1b, P-6 oraz P-4, uzupełnione liniami P-1e,
- przejście dla pieszych oznakowano znakiem P-10 szerokości 4,00m,
- przystanek autobusowy oznakowano znakiem P-17

- ścieżkę pieszo-rowerową należy oznakować zestawem znaków P-23+P-26, na początku drogi i powtarzane na całej długości nie rzadziej niż co 50m.

Oznakowanie poziome wykonać specjalistycznymi farbami drogowymi w technologii grubowarstwowej z mas chemoutwardzalnych z wyjątkiem znaków P-23 i P-26 które należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

Linie segregacyjne oraz znaki P-10, P-14, P-23 i P-26 wykonać jako gładkie.

Oznakowanie poziome należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-EN 1436 „Materiały do poziomego oznakowania dróg – Wymagania dotyczące poziomych oznakowań dróg” oraz PN-EN 1871 „Materiały do poziomego oznakowania dróg – Właściwości fizyczne”.

#### **4.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego**

Przy przejściach dla pieszych oraz na peronach przystanków autobusowych zaprojektowano pola uwagi z płyty integracyjnej z wypustkami koloru żółtego. Szerokość pasa wynosi 40cm. Odległość od krawędzi jezdni – 50cm.

#### **4.4 Oświetlenie uliczne**

W projekcie przewidziano budowę oświetlenia ulicznego projektowanych przejść dla pieszych.

Projektowane oświetlenie spełnia wymagania Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

#### **4.5 Dodatkowe informacje**

Powyższa organizacja ruchu zostanie wprowadzona do 31.12.2026r.

USTAWA MARSZAŁKOWSKA  
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO  
Data: 10.04.2024  
Data: 18.03.2024

## 5. Zestawienie oznakowania

PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE			
Asortyment oznakowania pionowego	Wielkość	Ilość	Typ folii odbłask.
		[szt.]	
Znak C-13/16	średnie	1	1
Znak C-13a/16a	średnie	1	1
Znak D-6	średnie	6	2
Znak D-15	średnie	1	1
Znak D-46	-	1	1
Znak D-47	-	1	1
ŁĄCZNIE		11	

PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME				
Asortyment oznakowania poziomego	Jednostka	Ilość	Powierzchnia znakowania	
			przelicznik	ilość m <sup>2</sup>
P-1e	mb	75,00	0,12	9,00
P-4	mb	358,00	0,24	85,92
P-6	mb	230,00	0,08	18,40
P-10 (4m)	m <sup>2</sup>	21,00	2,00	42,00
P-14	mb	18,00	0,375	6,75
P-17	mb	60,00	0,12	9,12
P-19	mb	19,00	0,12	2,28
P-23	szt.	14,00	0,662	9,27
P-26	szt.	14,00	0,70	9,80
Razem:				192,54

ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE DO USUNIĘCIA		
Rodzaj	Ilość	
Znaki pionowe	16	szt.
Słupki drogowe U-1a	5	szt.

Opracował:  
mgr inż. Patryk Kurowski

104.2023  
18-03-2024