



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak  
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330  
NIP: 599-191-14-60  
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

## PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Obiekt: **Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 151  
polegająca na budowie wyspy dzielącej  
z uspokojeniem ruchu w m.Kłodawa**

Inwestor: **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze**  
Al. Niepodległości 32  
65-042 Zielona Góra

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**  
ul. Kobylogórska 16A  
66-400 Gorzów Wlkp.

Adres obiektu  
budowlanego:

- powiat gorzowski
- gmina Kłodawa:  
- obręb Kłodawa: dz. **17/3, 15/19**

Projektant: **mgr inż. Filip Walczak**  
(br. drogowa)  
*uprawnienia projektowe w specjalności  
konstr. budowlanej nr 26/2002/GW*

.....  
podpis

EGZ. NR **1**

**SPIS ZAWARTOŚCI****I. OPIS TECHNICZNY**

<b>1. Cel i zakres opracowania</b>	<b>3</b>
<b>2. Podstawa opracowania</b>	<b>3</b>
<b>3. Lokalizacja</b>	<b>3</b>
<b>4. Istniejące zagospodarowanie</b>	<b>3</b>
4.1 Zagospodarowanie terenu	3
4.2 Istniejące uzbrojenie terenu	4
4.4 Charakterystyka ruchu i istniejący układ komunikacyjny	4
4.5 Istniejące oznakowanie	4
4.6 Zieleń	4
<b>5. Projektowane zagospodarowanie</b>	<b>4</b>
5.1 Projektowane parametry	4
5.2 Plan sytuacyjny	5
5.3 Projektowana niweleta	5
5.4 Pochylenia poprzeczne	5
5.5 Konstrukcja nawierzchni	5
<b>5 Projektowane oznakowanie</b>	<b>6</b>
<b>6 Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu</b>	<b>6</b>
<b>7 Uwagi końcowe - wymagania</b>	<b>6</b>

**II. RYSUNKI**

1. Plan orientacyjny - skala 1:25000
2. Plan sytuacyjny - skala 1 :500

**III. ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. nr 1. Opinia ZDW w Zielonej Górze nr ZDW-ZG-WZD-510-30/19 z dn. 01.04.2019 r.
- Zał. nr 2. Opinia KWP w Gorzowie Wlkp. nr Rd.5321.107.2019.GW z dn. 25.03.2019 r.
- Zał. nr 3. Zatwierdzenie Marszałka Województwa Lubuskiego

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu związany z przebudową drogi wojewódzkiej nr 151, klasy technicznej drogi zbiorczej (Z) polegający na budowie wyspy dzielącej z uspokojeniem ruchu w m. Kłodawa.

Długość drogi wojewódzkiej objętej przebudową: 65,6 m (od km 133+900,00 do km 133+992,73)

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa bezpieczeństwa ruchu na wjeździe do m. Kłodawa.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A, a Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze Al. Niepodległości 32 Zielona Góra,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Badania geotechniczne nawierzchni i podłoża gruntowego,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017 poz. 784),
  - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 128 z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z 12 października 2002; poz. 1393),
  - Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach,
- Wizja lokalna w terenie.

## 3. Lokalizacja

Inwestycja realizowana będzie na działce o numerze ewidencyjnym:

- powiat gorzowski
- gmina Kłodawa:
- obręb Kłodawa: dz. 17/3

## 4. Istniejące zagospodarowanie

### 4.1 Zagospodarowanie terenu

Odcinek drogi położony jest w terenie zabudowanym.

Przekrój drogi jest półuliczny – obramowanie jezdni krawężnikiem występuje tylko przy lewej krawędzi. Prawa strona jezdni nie jest obramowana- występuje pobocze gruntowe.

Po lewej stronie zlokalizowany jest chodnik z kostki betonowej o szer. ok. 2,6 m, który odsunięty jest od krawędzi jezdni o ok. 70 cm.

Istniejąca jezdnia ma szerokość ok. 6,25 m, a jej stan jest dobry.

Odwodnienie jezdni po prawej stronie odbywa się powierzchniowo na pobocze, a dalej w przyległy teren, po prawej stronie woda z jezdni odprowadzana jest do wpustów ulicznych.

Odcinek drogi jest oświetlony- słupy ustawione są po stronie lewej przy krawędzi chodnika.

## 4.2 Istniejące uzbrojenie terenu

W pasie drogowym usytuowane są jedynie słupy energetyczne (oświetlenie drogowe) oraz wpusty z przykanalikami – strona lewa

Poza pasem drogowym, po stronie prawej prowadzona jest sieć teletechniczna, sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna.

## 4.4 Charakterystyka ruchu i istniejący układ komunikacyjny

Droga wojewódzka nr 151, na odcinku objętym opracowaniem stanowi główną oś komunikacyjną pomiędzy m. Barlinek i miejscowością Gorzów Wlkp.

Natężenie ruchu na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 - odcinek DW nr 151

Nr punktu pomiar.	Nazwa odcinka	SDR poj.silnik. ogółem	moto cykle	Sam. osobowe mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. ciężarowe bez przyczep	Sam. ciężarowe z przyczepami	auto busy	Ciąg niki rolnicze	rowe ry
		Poj./dobę								
08036	GR.WOJ.-GORZÓW WLKP.	3493	28	3060	178	66	133	21	7	25

W związku z powyższym przyjęto na przedmiotowym odcinku drogi **kategorię ruchu KR-3**.

## 4.5 Istniejące oznakowanie

### Oznakowanie poziome

Jezdnia drogi wojewódzkiej nr 151 posiada obecnie oznakowanie poziome w postaci linii osiowej P-4 oraz P-6. Przy krawędzi jezdni nieobramowanej krawężnikiem wyznaczona jest linia krawędziowa P-7d.

Na przyległym ciągu pieszo-rowerowym występuje znaki poziome P-23.

### Oznakowanie pionowe

W obszarze opracowania usytuowany jest znak D-18a z grupy wielkości średniej.

Droga wojewódzka w obszarze opracowania posiada obecnie oznakowanie pionowe w postaci tarcz W ciągu drogi wojewódzkiej obowiązuje ograniczenie ustawowe prędkości do 50 km/h (60 km/h w godz. 23-6) – teren zabudowany.

## 4.6 Zieleń

Po prawej stronie drogi usytuowany jest szpaler drzew – ok. 6,5 m od krawędzi jezdni.

W związku z przebudową drogi konieczna będzie wycinka kolidujących drzew .

## 5. Projektowane zagospodarowanie

### 5.1 Projektowane parametry

Projektowane parametry drogi:

- klasa techniczna – Z,
- kategoria ruchu– KR 3,
- prędkość projektowa: 50 km/h
- kategoria terenu - teren płaski,
- obciążenie na oś – 115 kN,
- długość odcinka: 92,73 m
- szerokość pasa ruchu jezdni:
  - przed i za wyspą:
    - strona lewa 3,25 m
    - strona prawa: 3,0 m
  - na wysokości wyspy:
    - strona lewa 3,25 m (3,5 m z opaską przy krawężniku)
    - strona prawa (odgięty tor ruchu): 3,5 m (3,75 m z opaską przy krawężniku)

- szerokość poboczy gruntowych: min. 1,0 m,
- skrajnia pionowa drogi – min. 4,6 m,
- rodzaje nawierzchni:
  - jezdnia – SMA,
  - pobocza gruntowe: destruktu bitumiczny i kostka betonowa,
  - wyspa uspakajająca ruch – kostka betonowa
- pochylenie niwelety jezdni: zgodny z istniejącą 1,35%-2,00%,

## 5.2 Plan sytuacyjny

W ramach opracowania zaprojektowano wyspę uspakajającą ruch:

- lokalizacja : w km 133+946,43 (w środku wyspy):
- szerokość wyspy w najszerszym miejscu: 3,0 m
- długość: 30,0 m
- usytuowanie w terenie zabudowanym
- typ: niesymetryczny - odgięcie pasa ruchu tylko dla relacji pojazdów jadących w kierunku centrum m.Kłodawa
- szerokość "odgiętego" pasa ruchu: 3,75 m (3,5 m wyznaczony oznakowaniem poziomym)
- szerokość pasa ruchu "bez odgięcia": 3,50 m ( 3,25 m wyznaczony oznakowaniem poziomym)
- skos odgięcia: 1:10
- pobocze wzdłuż odgiętego pasa ruchu należy wybrukować kostką kamienną,
- rodzaj nawierzchni na wyspie: krawężnik wysepkowy 25x30 cm z wyspą wybrukowaną kostką betonową w kol.czerwonym

## 5.3 Projektowana niweleta

Projektowana niweleta z uwagi na charakter robót jest zgodna z niweletą istniejącą.

## 5.4 Pochylenia poprzeczne

### Jezdnia

- na odcinkach prostych – daszkowe 2%

### Pobocza gruntowe

- na odcinkach prostych – 6 %

## 5.5 Konstrukcja nawierzchni

### 5.5.1 Technologia robót

- wycinka kolidujących drzew
- wykonanie frezowania jezdni gr. 4 cm n całej szerokości jezdni
- rozbiórka prawej krawędzi jezdni na szer. 1,5 m
- wykonanie robót ziemnych wraz z zagęszczaniem koryta
- wykonanie dolnych warstw konstrukcji jezdni (w wzmacniającą, podbudowa)
- ustawienie krawężników (wyspa i pobocze)
- na styku nowej i istniejącej konstrukcji pod warstwą wiążącą ułożyć siatkę przeciwspekaniową na szer. min. 1,0 m
- ułożenie wszystkich warstw bitumicznych
- wyprofilowanie skarp rowów i poboczy
- wykonanie zabrukowania wyspy i poboczy utwardzonych

## 5 Projektowane oznakowanie

Charakter prac objętych projektem powoduje konieczność dostosowania obecnego sposobu organizacji ruchu w rejonie objętym opracowaniem do nowego zagospodarowania i nowych rozwiązań. W szczególności dotyczy to zaprojektowania od podstaw oznakowania poziomego i skorygowania oznakowania pionowego w celu dostosowania organizacji ruchu do obecnie obowiązujących wymagań w tym zakresie oraz reorganizacji ruchu w rejonie projektowanego elementu uspokojenia ruchu drogowego.

### Oznakowanie poziome

Projektowane oznakowanie poziome na drodze wojewódzkiej obejmuje przede wszystkim wykonanie oznakowania osiowego w postaci linii P-4 oraz na wysokości zjazdów linii P-1e.

Na długości wyspy wprowadzono linię krawężniową ciągłą P-7d.

W miejscu odgięcia toru jazdy, bezpośrednio przed wyspą zastosowane zostały powierzchnie wyłączane z ruchu (złożone z linii P-7b i P-21b). Dodatkowo w obrębie wyspy wzdłuż linii krawężniowych zewnętrznych i wewnętrznych przewidziano punktowe elementy odblaskowe.

Zaprojektowano montaż PEO:

- przy prawej krawędzi zewnętrznej dwubarwnych (białe i czerwone) w rozstawie co 3,0 m dla pasa ruchu z odgięciem;
- przy krawędzi wewnętrznej białych na długości powierzchni wyłączanej z ruchu w rozstawie co 6,0 m dla pasa ruchu bez odgięcia i w rozstawie co 3,0 m z odgięciem;
- przy krawędzi wewnętrznej białych o odbłyśniku wielokierunkowym na długości wyspy w rozstawie co 1,0 m.

### Oznakowanie pionowe

Projektowana organizacja ruchu obejmuje dostosowanie istniejącej organizacji ruchu do warunków wynikających z planowanych prac budowlanych – budowy wyspy zakrzywiające tor jazdy.

Zaprojektowane odgięcia trasy przejazdu oznakowane zostały znakami ostrzegawczymi A-30 z tabliczkami graficznie przedstawiającymi rodzaj przeszkody. Na azylach zaprojektowano ustawienie aktywnych znaków C-9 z pylonami U-5c.

W km 133+845,00 str. prawa ustawiono znak A-30 wraz z tabliczka informującą o wyspie rozdziału.

### Znaki aktywne

W obszarze wyspy spowalniającej ruch zaprojektowano wykonanie oznakowania aktywnego LED w formie dwóch znaków nakazu C-9 wraz z pylonem aktywnym U-5c. Znaki należy ustawić w odległości min. 2,0 m od początku wyspy:

- lokalizacja: na początku i końcu wyspy
- zasilanie: z sieci energetycznej
- rodzaj źródła światła: LED
- folia: II generacji
- max jasność pojedynczego punktu: 15000 mcd
- średnica znaku C-9 – 800 mm
- do montażu znaków zastosować inteligentne podstawy do montażu słupów w formie specjalnych „gniazd” np. „Retention system”

## 6 Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu

IV kwartał 2019 r.- w zależności od terminu zakończenia robót budowlanych.

## 7 Uwagi końcowe - wymagania

### Oznakowanie pionowe – wymagania

W ramach prac związanych z organizacją ruchu, wszystkie tarcze znaków projektowanych wykonać z

tarczami z folii typu 2. Tarcze znaków należy montować na słupkach stalowych  $\varnothing 60\text{mm}$ . Projektuje się montaż tarcz znaków na słupkach prostych (w przypadku znaków lokalizowanych przy jezdni). Znaki zlokalizować przy zachowaniu skrajni drogowej. Znaki należy ustawiać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym tak, aby nie zasłaniały istniejącego oznakowania. Wykonawca zadania powinien każdorazowo sprawdzić ich widoczność i ewentualnie dokonać drobnych korekt ich ustawienia.

Należy przeprowadzić korektę wysokości ustawienia wszystkich znaków w obrębie niniejszego opracowania, oraz skrajni poziomej istniejących znaków ze szczególnym uwzględnieniem miejsc gdzie zaprojektowano wygięcie toru jazdy samochodów, z uwagi na zbliżenie toru jazdy samochodów do krawędzi pobocza.

Zaprojektowano wykonanie tarcz znaków z grupy wielkości-średnie. Wyjątkowo znaki C-9 zastosować o średnicy 800 mm.

Wszystkie nowoprojektowane znaki pionowe należy umieszczać zgodnie z „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. Nr 220, poz. 2181)”.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków odblaskowych powinno wynosić około 5 stopni w kierunku jezdni. Odległość znaku od jezdni winna wynosić na ulicach 0,5 - 2,0 od krawędzi jezdni. W przypadkach wątpliwych stosować się do zaleceń Zarządcy Drogi.

Do montażu znaków C-9+U-5 należy zastosować inteligentne podstawy do montażu słupów w formie specjalnych "gniazd" do montażu słupów typu jak np. "RETENTION SYSTEM" lub równoważnych.

Wszelkie wątpliwości dotyczące szczegółowej lokalizacji zaprojektowanych znaków poziomych i pionowych należy rozstrzygać bezpośrednio w terenie pod nadzorem zarządcy drogi.

#### Oznakowanie poziome – wymagania

Oznakowanie poziome w zakresie linii osiowej i krawędziowej należy wykonać jako grubowarstwowe.

Wykonane oznakowanie poziome powinno charakteryzować się :

- dobrą widocznością w dzień i w nocy, także podczas opadów deszczu,
- dobrą i jednoznaczną czytelnością znaków,
- zachowaniem prawidłowości wymiarów geometrycznych,
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone,
- wysoką trwałością,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Projektant:  
mgr inż. Filip Walczak

.....  
podpis