

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**  
**PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU**

<b>I CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>3</b>
<b>1 WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Cel opracowania .....	3
1.3. Materiały wyjściowe.....	3
<b>2 STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>3</b>
2.1. Charakterystyka układu drogowego.....	3
2.2. Charakterystyka bezpieczeństwa ruchu.....	4
2.3. Stan projektowany .....	4
2.4. Przeznaczenie obiektu budowlanego .....	5
<b>3 OPIS ISTNIEJĄCEGO OZNAKOWANIA.....</b>	<b>5</b>
3.1. Oznakowanie poziome.....	5
3.2. Oznakowanie pionowe.....	6
<b>4 OPIS OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....</b>	<b>6</b>
4.1. Oznakowanie poziome.....	6
4.2. Oznakowanie pionowe.....	6
<b>5 UZASADNIENIE WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU.....</b>	<b>7</b>
<b>6 UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>7</b>
<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>8</b>
Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:5 000.....	9
Rys nr 2.1 Plan sytuacyjny w skali 1:500.....	10
Rys nr 2.2 Plan sytuacyjny w skali 1:500.....	11
Rys nr 2.3 Plan sytuacyjny w skali 1:500.....	12

## **I CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1 Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu stałej organizacji zadania inwestycyjnego pn.: "Modernizacja nawierzchni asfaltowej ul. Reja i Strumykowej w Karolewie, gmina Klembów"

Lokalizację przedmiotu zamówienia objętego projektem przedstawiono na planie orientacyjnym Rys. 1.

#### **1.2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest odpowiednie zapewnienie bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego poprzez właściwe i bezpieczne oznakowanie układu drogowego objętego opracowaniem poprzez odpowiednie umieszczenie oznakowania pionowego i poziomego.

Projektowane oznakowanie zostało wykonane zgodnie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu 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 (załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dn. 9 września 2019 r. poz. 2311).

#### **1.3. Materiały wyjściowe**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Dokumentacja projektowa dot. modernizacji nawierzchni asfaltowej – projekt techniczny
- Obowiązujące normy i przepisy projektowe:
  - Ustawa z dn. 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity - Dz. U. z 2024, poz. 1251),
  - Ustawa z dn. 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2024, poz.320),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017, poz. 784)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019, poz. 2310),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 poz. 1518),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dn. 9 września 2019 r. poz. 2311),
- Wizja w terenie – inwentaryzacja istniejącego oznakowania
- Wytczne Inwestora.

### **2 Stan istniejący**

#### **2.1. Charakterystyka układu drogowego**

Inwestycja położona jest na terenie województwa mazowieckiego w powiecie wołomińskim, w gminie Klembów i swoim zakresem obejmuje wykonanie remontu drogi gminnej ul. Reja i Strumykowej w msc. Karolew. Inwestycja będzie polegała na wykonaniu modernizacji nawierzchni bitumicznej poprzez wykonanie nowej warstwy ścieralnej na całej długości odcinka objętego projektem oraz odcinkowo rozbiórce istniejącej nawierzchni i wykonanie pełnej konstrukcji drogi. Początek opracowania stanowi km 0+000,00 zlokalizowany na granicy ewidencyjnej gminy Klembów. Na odcinku objętym opracowaniem droga gminna posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,0-6,2m. Droga przebiega w terenie płaskim, którego zagospodarowanie stanowią głównie łąki, pola uprawne oraz tereny leśne. Od km ok 0+640 droga przebiega w terenie zabudowanym zabudową jednorodzinną. Droga na całej swojej długości posiada przekrój drogowy 1x2. Po obu stronach do jezdni przylegają obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75m-1,0m. Odwodnienie drogi realizowane jest powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejących rowów drogowych. Droga na długości opracowania posiada przekrój daszkowy, jedynie w obrębie łuków poziomych pochylenie poprzeczne zmienia się na jednostronne o wartości od 3% do 4 %. Odbiornikami wód opadowych są istniejące rowy drogowe, którymi wody opadowe są odprowadzane do rowów melioracyjnych oraz do cieków wodnych „strugi” w km ok 0+985. Przedmiotowy ciek wodny przebiega poprzecznie w stosunku do drogi. Istniejący obiekt na cieku wodnym nie jest przewidziany do remontu. Na długości opracowania droga gminna posiada powiązanie z innymi drogami:

- w km 0+603 – powiązanie z ul. Szyszkową – powiązanie to jest realizowane na zasadzie zjazdu publicznego

- w km 0+937 – powiązanie z odcinkiem ul. M Reja stanowiącym dojazd do ul. Tuwima – powiązanie to jest realizowane na zasadzie skrzyżowania zwykłego z pierwszeństwem przejazdu dla drogi gminnej.
- w km 0+944 – powiązanie z ul. Matejki – powiązanie to jest realizowane na zasadzie skrzyżowania zwykłego z pierwszeństwem przejazdu dla drogi gminnej.
- W km 1+078 – powiązanie ul. Widok – powiązanie to jest realizowane na zasadzie skrzyżowania zwykłego z pierwszeństwem przejazdu dla drogi gminnej.

Dostęp do drogi z istniejących działek zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego realizowany jest za pomocą zjazdów indywidualnych lub publicznych.

Wzdłuż drogi gminnej ul. Strumykowej i ul. Reja zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Szyszkową przedmiotowa droga posiada oświetlenie drogowe. W ramach inwestycji nie przewiduje się przebudowy istn. sieci uzbrojenia terenu.

W związku z realizacją inwestycji robotom rozbiórkowym będą podlegać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- frezowanie warstwy ścieralnej
- rozbiórka jezdni drogi gminnej w zakresie warstw konstrukcyjnych – na odcinkach wymagających wzmocnienia z uwagi na zły stan nawierzchni oraz w związku z wymianą przepustu
  - rozbiórka istniejącego przepustu w km 0+808,20
  - rozbiórka istniejących poboczy
  - rozbiórka znaków drogowych

W ramach prac budowlanych nie przewiduje się rozbiórki budynków.

## **2.2. Charakterystyka bezpieczeństwa ruchu**

Istniejąca droga na odcinku objętym opracowaniem oznakowana jest oznakowaniem pionowym i poziomym. Z dokonanej analizy bezpieczeństwa ruchu należy stwierdzić, że istniejący układ drogowy jest oznakowany adekwatnie do pełnionych funkcji. Głównym czynnikiem negatywnie wpływającym na bezpieczeństwo ruchu jest zły stan nawierzchni asfaltowej.

## **2.3. Stan projektowany**

Początek opracowania odcinka stanowi granica pasa drogowego drogi gminnej na granicy działek ew. 679 i 390/1. Na

Początek opracowania stanowi km 0+000,00 zlokalizowany na granicy ewidencyjnej gminy Klembów. Inwestycja ma na celu wykonanie remontu istniejącej nawierzchni bitumicznej poprzez ułożenie na całej długości warstwy ścieralnej oraz wykonanie pełnej konstrukcji drogi na odcinkach, na których zinwentaryzowano deformacje istniejącej nawierzchni oraz znaczne jej spękania. Należy zaznaczyć, iż w przeszłości nawierzchnia drogi gminnej była odcinkowo remontowana o czym świadczą liczne „łaty” w nawierzchni. Początek opracowania sytuacyjnie i wysokościowo dostosowano do wyremontowanego odcinka drogi zlokalizowanego na terenie gminy Poświętne. Od km 0+000,00 do km 0+488,57 zaprojektowano jezdnię szerokości 5,0m o pochyleniu daszkowym o wartości 2%. Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+010,00 zaprojektowano frezowanie istniejącej warstwy ścieralnej na głębokość 4 cm celem umożliwienia dowiązania się wysokościowego do wyremontowanego odcinka drogi. Pełne frezowanie warstwy ścieralnej zaprojektowano również na odcinku od km 0+233,00 do km 0+373,00. Frezowanie to ma związek ze złym stanem nawierzchni na całej szerokości jezdni. Na tym odcinku zakłada wzmocnienie konstrukcji geosiatką a następnie ułożenie warstwy wyrównawczej oraz ścieralnej. Na odcinku od km 0+518,57 do km 0+678,00 zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0m o pochyleniu jednostronnym wartości 4%. Zastosowane pochylenie jednostronne  $i=4\%$  spowodowane jest odcinkiem na łuku kołowym w planie o promieniu  $R=160m$  oraz  $R=100m$ . Zmianę szerokości jezdni oraz zmianę pochylenia poprzecznego zaprojektowano na krzywych przejściowych.

Następnie od km 0+703,00 do km 0+910,53 zaprojektowano jezdnię szerokości 5,5m. Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku w/w odcinku ukształtowano w sposób nawiązujący do istniejącego pochylenia poprzecznego tj.

- odcinek od km 0+703,00 do km 0+725,00 – pochylenie jednostronne  $i=2\%$
- odcinek od km 0+725,00 do km 0+750,00 – zmiana pochylenia z jednostronnego  $i=2\%$  na daszkowe  $i=2\%$
- odcinek od km 0+750 do km 0+910,53 – pochylenie daszkowe  $i=2\%$

W km 0+808,20 pod istniejącą drogą zlokalizowany jest przepust, który w ramach inwestycji przewidziano do rozbiórki i wymiany na przepust PEHD Ø800mm. W związku z powyższym na odcinku od km 0+805,50 do km 0+813,00 zaprojektowano rozbiórkę istniejących warstw konstrukcyjnych jezdni i wykonanie nowej konstrukcji jezdni. Następnie na odcinku od km 0+930,53 do km 0+947,28 zaprojektowano jezdnię szerokości 6,0m i pochyleniu jednostronnym  $i=3\%$ . Zastosowane pochylenie jednostronne  $i=3\%$  spowodowane jest odcinkiem na łuku kołowym w planie o promieniu  $R=15m$ . Dodatkowo w obrębie łuku kołowego po jego wewnętrznej stronie zaprojektowano wzmocnienie krawędzi jezdni na odcinku od km 0+920,50 do km 0+957,30 poprzez ograniczenie jej opornikiem betonowym 12x25 na ławie betonowej C12/15. Na odcinku od km 0+947,60 do km 1+094,59 (koniec opracowania) zaprojektowano jezdnię szerokości 5,0m z obustronnym pochyleniem poprzecznym  $i=2\%$ . Zmianę szerokości jezdni oraz pochylenia poprzecznego zastosowano na prostej przejściowej. Na wskazanym odcinku projekt zakłada wykonanie frezowania warstwy ścieralnej na gł. 4 cm na następujących odcinkach:

- od km 0+979,00 do km 0+991,00 – odcinek w obrębie istniejącego obiektu nad ciekim wodnym
- od km 1+070,70 do km 1+094,59 – odcinek w obrębie skrzyżowania z ul. Widok celem dostosowania niwelety drogi do istniejącego układu drogowego. Dodatkowo na przedmiotowym odcinku zaprojektowano wzmocnienie lewej krawędzi jezdni poprzez ograniczenie jej opornikiem betonowym 12x25 na ławie betonowej C12/15.

Inwentaryzacja stanu istniejącej nawierzchni wykazała występowanie licznych spękań i deformacji nawierzchni szczególnie przy lewej krawędzi. W związku z powyższym odcinkowo zaprojektowano wzmocnienie drogi poprzez wykonanie pełnej konstrukcji nawierzchni na szerokości od 1,5-1,7m. Odcinki wzmocnienia konstrukcji drogi oznaczono na rysunku nr 2 Plan sytuacyjny.

Na długości opracowania zaprojektowano rozbiórkę istniejących poboczy gruntowych

Odwodnienie przedmiotowego odcinka nie ulegnie zmianie i będzie realizowane poprzez system spadków podłużnych i poprzecznych do istniejących rowów drogowych i na przyległy teren stanowiący pas drogi gminnej.

Inwestycja nie powoduje zmian w dostępie do drogi oraz nie zmienia sposobu powiązania drogi z innymi drogami występującymi na odcinku objętym opracowaniem.

#### Parametry techniczne drogi

- klasa drogi	- L
- prędkość do projektowania	- 40 km/h
- liczba jezdni	- 1
- liczba pasów ruchu	- 2
- szerokość jezdni	- 5,0-6,0m
- szerokość poboczy	- 0,75m (0,50m dopuszczona w trudnych warunkach)
- odwodnienie	-powierzchniowe do rowów i na przyległy teren

#### **2.4. Przeznaczenie obiektu budowlanego**

Droga gminna objęta opracowaniem zwiększy bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego. Wykonany remont nawierzchni oraz zaprojektowane oznakowanie poziome i pionowe wpłyną pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### **3 Opis istniejącego oznakowania**

#### **3.1. Oznakowanie poziome**

Na odcinku objętym projektem stałej organizacji ruchu występuje oznakowanie poziome w postaci linii osiowych: P-1b, P-1e, P-4, P-6 oraz linia P-13 wlocie ulicy M. Reja na skrzyżowaniu z ul. Strumykową.

### 3.2. Oznakowanie pionowe

Na odcinku objętym opracowaniem w obrębie oznakowanie pionowe sprowadza się do ustawionych znaków:

- znaki F-3b „Gmina Klembów” z tabliczką z napisem „GMINA monitorowana”
- znak E-17a ustawiony wspólnie ze znakiem D-42
- znak A-1
- znaki D-1 z tabliczką T-6a na skrzyżowaniu z ul. M Reja z ul. Matejki
- znaki A-7 z tabliczką T-6c na podporządkowanych wlotach ul. Reja (dojazd do ul. Tuwima) oraz ul. Matejki
- lustro drogowe U-18a
- znak A-12a umieszczony na wspólnym słupku z tabliczką T-1 „30m” oraz znakiem B-33 „40”
- znaki D-1 na skrzyżowaniu z ul. Widok

Z uwagi na stan techniczny istniejących znaków część oznakowania pionowego przewidziano do wymiany

## 4 Opis oznakowania projektowanego

Projekt organizacji ruchu ma na celu prawidłowe oznakowanie wyremontowanego odcinka drogi gminnej.

### 4.1. Oznakowanie poziome

W związku z realizacją inwestycji oznakowanie poziome zastosowano na odcinkach drogi, na których szerokość jezdni jest większa niż 5,80m co w konsekwencji oznacza oznakowanie odcinków krzywoliniowych drogi w obrębie łuków poziomych na których jezdnia została poszerzona do 6,0m. Oznakowanie poziome sprowadza się do zastosowania linii osiowej P-4 przerwanej w obrębie istniejących zjazdów i skrzyżowania z ul. Reja (dojazd do ul. Tuwima) i ul. Matejki linią P-1e

#### Wykaz projektowanego oznakowania poziomego

Lp.	Oznaczenie	Opis oznakowania	Długość [m]	Powierzchnia [m2]
1	P-1e	„linia pojedyncza przerywana – prowadząca szeroka”	33,00	3,36
2	P-4	„linia podwójna ciągła”	172,90	41,50
		<b>suma</b>	<b>205,90</b>	<b>44,86</b>

### 4.2. Oznakowanie pionowe

W związku z realizacją inwestycji zaprojektowano wymianę istniejącego oznakowania pionowego w złym stanie technicznym oraz uzupełnienie brakującego oznakowania.

W ramach dokumentacji projektowej zaprojektowano następujące oznakowanie pionowe:

- znaki A-2 ustawiony w odl. 250m łukiem kołowym – znak nowoprojektowany nie występujący w organizacji istniejącej
- znaki E-17a i D-42 ustawione w km 0+430 w miejsce istniejących znaków przewidzianych do wymiany
- znaki E-18a i D-43 ustawione po stronie lewej w km 0+430 – znaki nowoprojektowane nie występujący w organizacji istniejącej
- znak B-25 ustawione po stronie prawej w km 0+460 – znak nowoprojektowany nie występujący w organizacji istniejącej
- znak B-27 ustawione po stronie lewej w km 0+460 – znak nowoprojektowany nie występujący w organizacji istniejącej
- znak A-1 ustawiony w miejscu istniejącego znaku
- znak D-1 z tabliczką T-6a ustawione w km 0+917 oraz w km 0+963 – znaki te ustawiono w miejsce istniejących znaków przewidzianych do wymiany
- znak B-25 ustawiony po stronie lewej w km 0+917 – znak nowoprojektowany nie występujący w organizacji istniejącej
- znak A-12a umieszczony na wspólnym słupku z tabliczką T-1 „30m” oraz znakiem B-33 „40” w km 1+036 - znaki te ustawiono w miejsce istniejących znaków przewidzianych do wymiany
- znak D-1 ustawiony po stronie prawej w km 1+056 - znaki ustawiony w miejsce istniejącego znaku przewidzianego do wymiany

Lp.	Oznaczenie	Opis oznakowania	Ilość[szt.]
<b>Oznakowanie projektowane</b>			
1	A-1	„Niebezpieczny zakręt w prawo” - znak mały	1
2	A-2	„Niebezpieczny zakręt w lewo” - znak mały	1
	A-12a	„Zwężenie jezdni – dwustronne” - znak mały	1
3	B-25	„Zakaz wyprzedzania” - znak mały	2
4	B-27	„Koniec zakazu wyprzedzania” - znak mały	1
	B-33	„Ograniczenie prędkości do 40 km/h” - znak mały	1
5	D-1	„Droga z pierwszeństwem” - znak mały	3
6	D-42	„Obszar zabudowany”	1
7	D-43	„Koniec obszaru zabudowanego”	1
8	E-17a	„Początek miejscowości” – „Karolew”	1
9	E-18a	„Koniec miejscowości” – „Karolew”	1
	T-1	„Tabliczka z odległością” – 30 m	1
10	T-6a	„Tabliczka obrazująca kierunek drogi z pierwszeństwem przejazdu”	2
11	<b>Znaki suma</b>		<b>17 znaków</b>
	<b>Słupki znaków suma</b>		<b>11 słupków</b>

## 5 Uzasadnienie wprowadzenia organizacji ruchu

Konieczność wprowadzenia organizacji ruchu związana jest z koniecznością prawidłowego oznakowania weremontowanej drogi gminnej ul. Strumykowej i M. Reja w msc. Karolew.

Planowany termin wprowadzenia organizacji ruchu to II-III kwartał 2026 r.

## 6 Uwagi końcowe

Projektuje się ustawienie znaków pionowych małych zamocowanych na słupkach stalowych ocynkowanych.

- znaki pionowe wykonać w grupie wielkości małe.
- lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 1;
- usytuowanie znaków drogowych powinno odpowiadać wymogom „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” – zał. 1-4
- znaki należy umocować na słupkach stalowych ocynkowanych przekroju kołowym
- oznakowanie poziome należy wykonać jako oznakowanie cienkowarstwowe

Opracował:  
mgr inż. Michał Łazowski

## II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1	Plan orientacyjny w skali 1:5 000
Rys. nr 2.1	Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys. nr 2.2	Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys. nr 2.3	Plan sytuacyjny w skali 1:500