



Projekty, nadzory, ekspertyzy, przeglądy ... dróg, mostów ...

IMOT sp. z o.o.

54-106 Wrocław, ul. Rędzińska 67

imotbiuro@gmail.com tel. 600 425 036 NIP: 894 318 31 88

Inwestor:	Województwo Dolnośląskie, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu ul. Krakowska 28 50-425 Wrocław	 DSDiK Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu
Jednostka projektowa:	IMOT sp. z o.o. ul. Rędzińska 67, 54-106 Wrocław tel. 600 425 036, imotbiuro@gmail.com	
Zamierzenie budowlane:	Naprawa wiaduktu kolejowego w ciągu dawnej kolei Sowiogórskiej nad DW385 na odcinku Nowa Wieś Kłodzka - Srebrna Góra nazwane przez Inwestora "Naprawa wiaduktu w ciągu linii kolejowej nr 327 na odcinku Wolibórz – Nowa Ruda Słupiec"	
Obiekt budowlany:	Wiadukt kolejowy w ciągu dawnej kolei Sowiogórskiej nad DW385 na odcinku Nowa Wieś Kłodzka - Srebrna Góra	
Numery ewidencyjne działek: Jednostka ewidencyjna: 020811_2, Nowa Ruda-gmina, Obręb ewidencyjny: 0010, Nowa Wieś, nr działki: 163		
Nazwa opracowania:	ORGANIZACJA RUCHU ZASTĘPCZEGO	
Branża:	Inżynieria ruchu	

Nr archiwalny:	Stadium:		Data:
TZ-02-11-25	Projekt wykonawczy		03-2026
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Zając	264/DOŚ/07	

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania,	3
3. Zakres i cel opracowania	3
4. Dane szczegółowe	3
4.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu – charakterystyka drogi i ruchu na drodze	3
4.2. Rozwiązania projektowe i organizacja robót	4
4.3. Opis występujących zagrożeń	4
4.4. Oznakowanie	5
4.4.1. Etap I	5
4.4.2. Etap II	5
4.5. Sygnalizacja świetlna	6
4.6. Harmonogram dobowej i tygodniowej pracy sygnalizacji	7
4.7. Tabela kolizji i minimalnych czasów międzyzielonych	8
4.8. Program startowy, końcowy	8
4.9. Programy sygnalizacji	8
4.10. Fazy ruchu	9

OPIS TECHNICZNY**1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest organizacja ruchu zastępczego w ramach zadania „Naprawa wiaduktu kolejowego w ciągu dawnej kolei Sowiogórskiej nad DW385 na odcinku Nowa Wieś Kłodzka - Srebrna Góra, *nazwane przez Inwestora* “Naprawa wiaduktu w ciągu linii kolejowej nr 327 na odcinku Wolibórz – Nowa Ruda Słupiec”

2. Podstawa opracowania,

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna w terenie i pomiary własne
- Prawo o ruchu drogowym
- 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 technicznych ich umieszczania na drogach.

3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego podczas prowadzenia robót budowlanych.

Opracowanie obejmuje organizację ruchu zastępczego w obrębie prowadzonych robót.

4. Dane szczegółowe**4.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu – charakterystyka drogi i ruchu na drodze**

Przedmiotem opracowania jest wiaduktu kolejowy w ciągu dawnej kolei Sowiogórskiej nad DW385, w km 5+115 (wg mapy w LP-Portal na stronie DSDIK) i km ~19+268 wg słupków przy drodze.

Odcinek drogi, na którym położony jest obiekt przebiega w terenie górskim, na odcinku krętym – na łuku drogi. Obiekt znajduje się w obszarze niezabudowanym bez ograniczeniem prędkości z ograniczeniem skrajni pionowej i ograniczeniem przejazdu pod wiaduktem znakami B-31 i D-5 oraz z zakazem wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 10t.

Droga wojewódzka nr 385 na tym odcinku jest drogą klasy L łączącą Wolibórz ze Srebrną Górą.

SDR wynosi 2649 poj./dobę.

Podstawowe parametry geometryczne :

- Szerokość jezdni na dojazdach – ~5,5 m,

Ruch samochodowy odbywa się obustronnie po jednym pasie w każdym kierunku ruchu. Na czas naprawy obiektu ruch samochodowy odbywać się będzie wahadłowo.

4.2. Rozwiązania projektowe i organizacja robót

Z uwagi na konieczność utrzymania ciągłości ruchu kołowego na remontowanym odcinku drogi, zaprojektowano połówkowy sposób prowadzenia prac.

W celu zapewnienia ciągłości ruchu istnieje konieczność wprowadzenia następujących modyfikacji do organizacji ruchu:

- 1) ruch pojazdów prowadzony będzie połówkowo (etap I, etap II)
- 2) na czas prowadzenia prac wprowadzona zostanie sygnalizacja świetlna.
- 3) organizację ruchu tymczasowego wykonać zgodnie z rysunkami Nr 3,4
- 4) w przypadku problemów z płynnością ruchu należy zapewnić sterowanie ręczne przez przeszkolonych pracowników.

Z uwagi na konieczność prowadzenia ruchu na remontowanym odcinku drogi zaproponowano połówkowy sposób prowadzenia prac. W celu zabezpieczenia terenu prac zostaną ustawione zapory U-20a oraz rusztowania i ekrany osłonowe (zabezpieczające ruch pojazdów w ciągu DW 385) . Pozwoli to uzyskać pas ruchu szerokości min. 2,75m.

W etapie I i II ruch prowadzony będzie istniejącą połówką jezdni, a pozostała połowa służyć będzie prowadzeniu robót budowlanych.

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu: III kw.2026 r - IV kw. 2027 r.

Terminy mogą ulec zmianie i zależą od postępowania przetargowego na roboty budowlane.

W ramach naprawy wiaduktu nie zmienia się stałej organizacji ruchu. Po wykonaniu robót należy przywrócić istniejącą organizację ruchu.

4.3. Opis występujących zagrożeń

Podczas robót użytkownicy drogi będą narażeni na następujące niebezpieczeństwa i utrudnienia:

- ryzyko potrącenia pracowników wykonujących roboty drogowe przez uczestników ruchu na drodze,
- ryzyko kolizji pojazdów ze względu na odcinkowe zamknięcie pasa ruchu,
- ryzyko wjechania pojazdów w strefę robót.

4.4. Oznakowanie

4.4.1. Etap I

W pierwszym etapie przewidziano organizację ruchu na czas remontu połowy obiektu.

Ruch prowadzony będzie istniejącą połówką, a pozostała połowa zostanie wyremontowana.

Wprowadza się oznakowanie miejsca robót, zawężenie jezdni do min. 2,75m oraz ograniczenie prędkości pojazdów do 40 km/h, w zakresie ograniczonej prędkości wprowadza się zakaz wyprzedzania. Ruch pojazdów będzie miał charakter wahadłowy – sterowany trójstopniową sygnalizacją świetlną.

Wygradzenie jezdni zrealizowane będzie za pomocą znaków U-20a oraz znaku U-3d zaopatrzonego w światła U-35. Lampy U-35 umieścić na tablicach drogowych tak na wysokości nie wyższej niż 10 cm od górnej krawędzi tablicy U-3d.

Pełne oznakowanie robót pokazano na rysunku nr 3.

4.4.2. Etap II

W drugim etapie przewidziano organizację ruchu na czas remontu drugiej połowy obiektu.

Ruch prowadzony będzie istniejącą połówką, a pozostała połowa zostanie wyremontowana.

Wprowadza się oznakowanie miejsca robót, zawężenie jezdni do min. 2,75m oraz ograniczenie prędkości pojazdów do 40 km/h, w zakresie ograniczonej prędkości wprowadza się zakaz wyprzedzania. Ruch pojazdów będzie miał charakter wahadłowy – sterowany trójstopniową sygnalizacją świetlną.

Wygradzenie jezdni zrealizowane będzie za pomocą znaków U-20a oraz znaku U-3d zaopatrzonego w światła U-35. Lampy U-35 umieścić na tablicach drogowych tak na wysokości nie wyższej niż 10 cm od górnej krawędzi tablicy U-3d.

Pełne oznakowanie robót pokazano na rysunku nr 4.

UWAGA:

W czasie wykonywania robót należy dokonywać przeglądów elementów oznakowania, oświetlenia i sygnalizacji z natychmiastowym usunięciem usterek i uszkodzeń.

Do oznakowania należy używać znaków wielkości średniej:

Ostrzegawcze – długość boku 900 mm

Zakazu – średnica 800 mm

Odblaskowych – folia I typu.

Tablice znaków umieścić na słupkach okrągłych z rur ocynkowanych średnicy 70 mm, zakończonych sztywno.

Znaki ustawić w odległości 50 cm od krawędzi jezdni – na wysokości 2,00 m (od dolnej krawędzi tarczy znaku).

4.5. Sygnalizacja świetlna

4.5.1. Określenie czasu międzyzielonego

- prędkość ewakuacji $v_e=40\text{km/h}= 11,1 \text{ m/s}$
- droga ewakuacji $s_e=58 \text{ m}$
- wartość wydłużająca drogę ewakuacji $l_p=14,0 \text{ m}$
- czas ewakuacji $t_e = \frac{(s_e + l_p)[m]}{v_e} = 7 \text{ s}$
- droga dojazdu $s_d=0\text{m}$
- prędkość dojazdu $v_d=40 \text{ km/h}$
- czas dojazdu $t_d = \frac{s_d}{v_d} = 0\text{s}$
- minimalny czas międzyzielony $t_{\min}=t_e-t_d+3\text{s}=7-0+3=10\text{s}$

4.5.2. Sterownik sygnalizacji

Sterownik spełniający wymogi Rozporządzenia jak w pkt. 2.

4.5.3. Grupy nadzorowane

Grupami nadzorowanymi objęto wszystkie grupy zaprojektowanej sygnalizacji tj. K1, K2.

4.5.4. Sygnalizatory

Zaprojektowane sygnalizatory kołowe (trójkomorowe) o średnicy soczewek $\Phi 300 \text{ mm}$.

4.5.5. Programy sygnalizacji

Zaprojektowano program podstawowy P1 o długości cyklu 80 s, programy startowy i końcowy odpowiednio na początku i końcu pracy sygnalizacji (każdorazowo włączenie sygnalizacji powinno być rozpoczęte programem startowym, a ewentualne wyłączenie poprzedzone programem końcowym).

4.5.6. Sprawdzenie przepustowości

Ocenę przepustowości wlotów dla sygnalizacji wahadłowej wykonano na podstawie „Instrukcji obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną” – wydanie GDDKiA.

- **Dane wyjściowe**

$S_0=1900$ [E/hz] – wyjściowe natężenie nasycenia

$Q=132$ P/h – prognozowane natężenie ruchu na wlocie K1, K2 (10% SDR/2 = 0,1*2649/2 = 132 - dane z pomiaru ruchu na 2020 rok)

$u_c=0,08$ – udział pojazdów ciężkich w ruchu

$i=0,5\%$ – średnie pochylenie wlotu

$w=2,75$ m – szerokość pasa ruchu

$T=60$ s – długość cyklu sygnalizacji

$G=20$ s – długość sygnału zielonego

$X_d=0,85$ – przyjęty dopuszczalny stopień obciążenia wlotu

- **Obliczenie nasycenia wlotu K1,K2**

$$S_{K1,K2} = [S_0 + 200 \cdot (w - 3,5) - 30 \cdot \delta \cdot i] \cdot \frac{1}{1 + u_c} = 1606 \text{ [P/h}_z\text{]}$$

- **Obliczenie przepustowości wlotu i sprawdzenie warunków ruchu**

- **Przepustowość wlotu**

$$C = S_{K1,K2} \cdot \frac{G}{T} = 535 \left[\frac{P}{h} \right]$$

- **Stopień obciążenia wlotu**

$$X = \frac{Q}{C} = 0,25 < X_d = 0,85$$

- **Przepustowość praktyczna wlotu**

$$C_p = X_d \cdot C = 455 \left[\frac{P}{h} \right]$$

- **Rezerwa przepustowości**

$$\Delta C_p = C_p - Q = 323 \left[\frac{P}{h} \right]$$

4.6. Harmonogram dobowej i tygodniowej pracy sygnalizacji

Program sygnalizacji P1 winien pracować całą dobę przez cały tydzień.

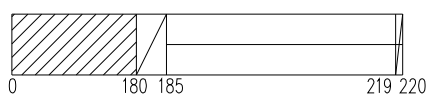
4.7. Tabela kolizji i minimalnych czasów międzyszielonych

GRUPA	K1	K2
K1	×	10
K2	10	×

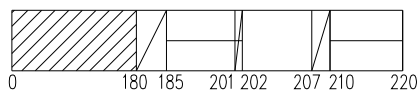
4.8. Program startowy, końcowy

PROGRAM STARTOWY

GRUPA SYGNAŁOWA 1

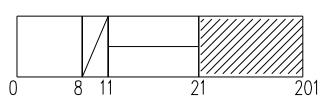


GRUPA SYGNAŁOWA 2

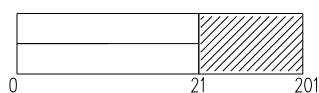


PROGRAM KOŃCOWY

GRUPA SYGNAŁOWA 1



GRUPA SYGNAŁOWA 2



LEGENDA:

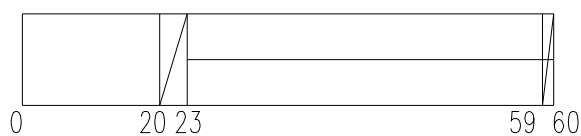
	ŚWIATŁO ZIELONE
	ŚWIATŁO CZERWONE
	ŚWIATŁO ŻÓŁTE
	ŚWIATŁO ŻÓŁTE+CZERWONE
	ŚWIATŁO ŻÓŁTE MIGAJĄCE

4.9. Programy sygnalizacji

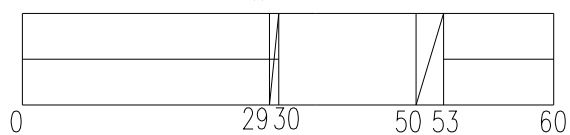
ETAP 1 i 2

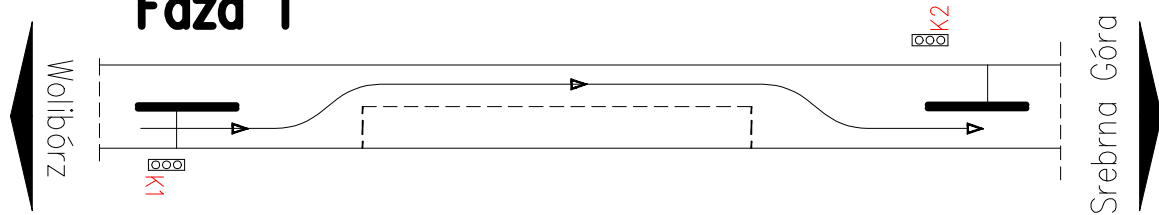
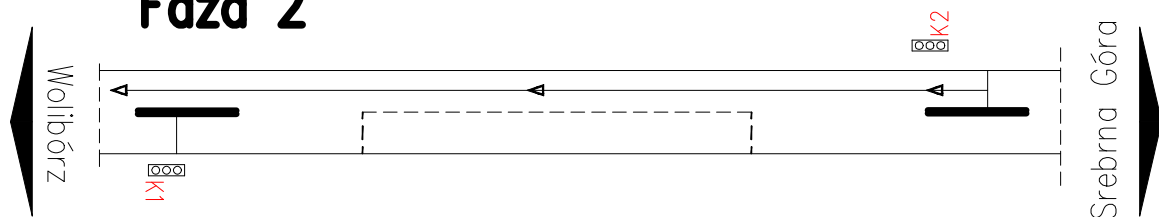
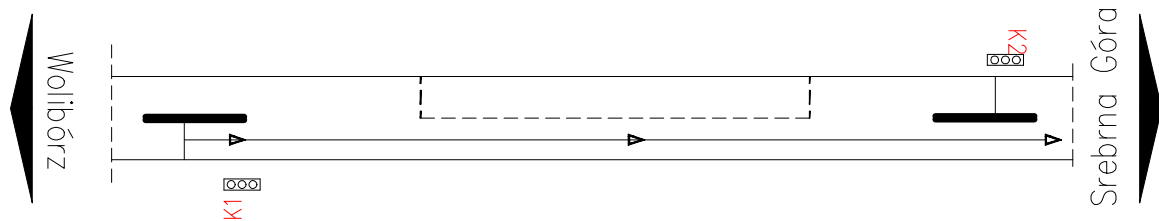
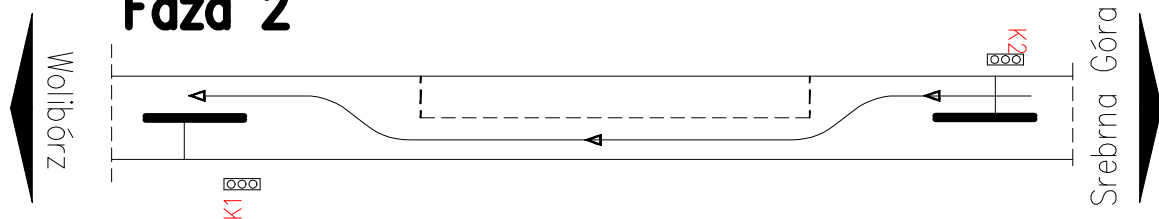
ROZWIĄZANIE PODSTAWOWE DLA T=60s

GRUPA SYGNAŁOWA 1



GRUPA SYGNAŁOWA 2



4.10. Fazy ruchu**ETAP 1
Faza 1****Faza 2****ETAP 2
Faza 1****Faza 2**

Opracował:
mgr inż. Tomasz Zajac