

## **PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS ROBÓT**

***PRZEBUDOWA DROGI WRAZ Z BUDOWĄ CHODNIKA UL. PIĘKNEJ W  
ZASOLU BIELAŃSKIM NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL.  
ZACISZNĄ DO SKRZYŻOWANIA DRÓG POWIATOWYCH NR S4490 I  
S4491 W ZASOLU BIELAŃSKIM***

INWESTOR: GMINA WILAMOWICE

UL. RYNEK 1

43-330 WILAMOWICE

ADRES INWESTYCJI: WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI,  
MIEJSCOWOŚĆ ZASOLE BIELAŃSKIE.

BRANŻA: DROGOWA.

STADIUM: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: INWUS SP. Z O.O.

Ul. Ikara 5/12

43-300 Bielsko Biala

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gacek

### **Zawartość opracowania:**

- **MAPA ORIENTACYJNA**
- **ORGANIZACJA - STAN CZASOWY ETAPY 1-14**

## *Spis treści*

1.	Podstawa opracowania .....	5
2.	Inwestor.....	5
3.	Przedmiot inwestycji oraz jego parametry techniczne .....	5
4.	Stan istniejący.....	5
4.1	Lokalizacja inwestycji: .....	5
4.2	Opis stanu istniejącego: .....	6
5.	Rozwiązania sytuacyjne.....	6
6.	Projekt organizacji ruchu.....	6
6.1	Stan tymczasowy /na czas robót/: .....	6

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Zlecenie inwestora
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 500
- Inwentaryzacja w terenie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Ustawa o drogach publicznych
- Ustawa prawo o ruchu drogowym

## 2. Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Gmina Wilamowice, ul. Rynek 1, 43-330 Wilamowice

## 3. Przedmiot inwestycji oraz jego parametry techniczne

Przeznaczeniem inwestycji jest przebudowa jezdni wzdłuż drogi powiatowej ul. Piękna, budowa chodnika i przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych ul. Pięknej z ul. Ptasznik i ul. mostową na skrzyżowanie typu rondo w Zasolu Bielańskim. .

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| - Długość projektowanego odcinka | 1700,00m                      |
| - Klasa drogi:                   | Z1/2,                         |
| - Kategoria obciążenia ruchem    | KR 4                          |
| - Prędkość projektowa            | 40km/h                        |
| - przekrój:                      | jedno-jezdniowa dwukierunkowa |
| - Szerokość jezdni:              | 6,00 m                        |
| - Szerokość chodnika             | 2,0m                          |
| - Nawierzchnia:                  | beton asfaltowy               |

## 4. Stan istniejący

### 4.1 Lokalizacja inwestycji:

Początek opracowania ma miejsce na skrzyżowaniu z ul. Zaciszną a koniec na skrzyżowaniu z ul. Ptasznik i ul. Mostową. Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi około 1700,0mb. Początek i koniec proj. odcinka zostanie dowiązany do istniejącej nawierzchni.

## **4.2 Opis stanu istniejącego:**

Na początkowym odcinku tj. od skrzyżowania z ul. Zaciszną do parkingu w km 0+200 droga posiada przekrój półuliczny jezdni ograniczona jest chodnikiem po stronie prawej i poboczem utwardzonym po stronie lewej. Na dalszym odcinku ul. Piękna posiada przekrój drogowy i jezdni obustronnie ograniczona jest utwardzonym poboczem. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 5,5-6,0m.

## **5. Rozwiązania sytuacyjne**

W projekcie założono kilometr roboczy zakładając 0+00 na początku opracowania. W skład opracowania wchodzi przebudowa jezdni z poszerzeniem do 6,0m, budowa chodnika przebudowa dwóch zatok autobusowych oraz przebudowa skrzyżowania ul. Pięknej z ul. Ptasznik i ul. mostową na skrzyżowanie typu rondo.

## **6. Projekt organizacji ruchu**

### **6.1 Stan tymczasowy /na czas robót/:**

Niniejszy projekt organizacji ruchu przewiduje prowadzenie prac związanych z przebudową drogi etapowo z wygrodzoną częścią jezdni, odcinkami o różnej długości nie przekraczającej 350m. Jeżeli zachodzi konieczność zwiększenia długości remontowanego odcinka drogi należy zastosować dodatkowo sygnalizację świetlną odpowiednio zaprojektowaną do długości odcinka. Na odcinku, na którym prowadzone będą prace zastosowano ograniczenie prędkości do 30km/h i zakaz wyprzedzania. W celu ostrzeżenia kierowców o zwężeniu przekroju drogi oraz o prowadzonych pracach zastosowano znaki A-14, A-12b, A-12c, A-29. Zwężenie pasa ruchu oznakować tablicami kierującymi U-21a i U-21b usytuowanymi prostopadle do osi drogi w odległości nie większej niż 5m - 10m oraz tablicami U-20b i U-20c. Roboty prowadzić w sposób umożliwiający dojazd do obiektów zlokalizowanych w obrębie robót. Dodatkowo na drogach dojazdowych w zależności od miejsca prowadzenia robót zastosować znaki F-6. Roboty zostały podzielone na dziesięć etapów robót związanych z przebudową drogi i cztery etapy robót związane z przebudową skrzyżowania. cztery etapy. Długość odcinka robót dla przebudowy drogi wynosi około 350m. Należy wygrodzić część jezdni tak aby pozostawić pas jezdni min 2,75m. Ze względu na ograniczenia widoczności zarówno pionowej jak i poziomej wprowadzono ruch sterowany za pomocą sygnalizacji świetlnej

### **Założenia do obliczeń dla etapu I i XIV**

a. Natężenie w godzinie szczytu na odcinku drogi wynosi 10% wartości średniego dobowego natężenia.

$$Q = 0,1 \times \text{SDR} [E / h]$$

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

$$Q = Q_1 = Q_2 + [E / h]$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const} [\text{m/s}] = 8,3 \text{ m/s}$$

d. Czas dojazdu wynoszący 0 s.

e. Średnia długość pojazdu  $dL = 10 \text{ [m]}$

f. Czasy trwania sygnału:

· zielonego 8s (minimalny),

· żółtego 3s,

· czerwonego z żółtym 1s.

g. Długość odcinka pomiędzy liniami zatrzymań  $L = 300\text{m}$

Obliczenia:

Czas ewakuacji:

$$t_e = \frac{L + dL}{v_e} = \frac{290 + 10}{8,3} = 36,2s$$

Czas międzyzielony:

$$t_m^{\min} = t_z + t_e - t_d = 3 + 36,14 - 0 = 39,2s \text{ przyjęto } 40s$$

Sygnał zielony dla sygnalizatorów K1 i K2 :

$$G_I = \frac{0,0595}{0,119} \cdot (138 - 76) - 1 = 30s$$

Przyjęto długość sygnału zielonego = 10s. ze względu na zmniejszenie kolejki pojazdów oczekujących

Długość cyklu przyjęto na 119 s

### **Założenia do obliczeń dla etapu II i XIII**

a. Natężenie w godzinie szczytu na odcinku drogi wynosi 10% wartości średniego dobowego natężenia.

$$Q = 0,1 \times \text{SDR} [\text{E} / \text{h}]$$

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

$$Q = Q_1 = Q_2 + [E/h]$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const} [m/s] = 8,3 \text{ m/s}$$

d. Czas dojazdu wynoszący 0 s.

e. Średnia długość pojazdu  $dL = 10 [m]$

f. Czasy trwania sygnału:

· zielonego 8s (minimalny),

· żółtego 3s,

· czerwonego z żółtym 1s.

g. Długość odcinka pomiędzy liniami zatrzymań  $L = 370m$

Obliczenia:

Czas ewakuacji:

$$t_e = \frac{L + dL}{v_e} = \frac{290 + 10}{8,3} = 36,2s$$

Czas międzyzielony:

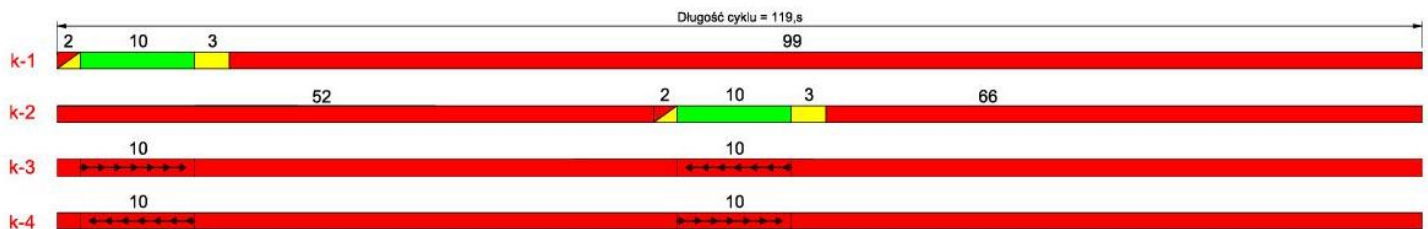
$$t_m^{\min} = t_z + t_e - t_d = 3 + 36,14 - 0 = 39,2s \text{ przyjęto } 40s$$

Sygnał zielony dla sygnalizatorów K1 i K2 :

$$G_I = \frac{0,0595}{0,119} \cdot (138 - 76) - 1 = 30s$$

Przyjęto długość sygnału zielonego = 10s.

Długość cyklu przyjęto na 119 s



Sygnały:

- zielony
- czerwony
- żółty
- czerwony z żółtym
- czerwony ze strzałką warunkową w lewo
- czerwony ze strzałką warunkową w prawo

**Program sygnalizacji dla etapu I, II, IV, V, X, XI, XIII (etap IV, V, X, XI, bez sygnalizatorów K3 i K4)**

**Założenia do obliczeń dla etapu III i XII**

a. Natężenie w godzinie szczytu na odcinku drogi wynosi 10% wartości średniego dobowego natężenia.

$$Q = 0,1 \times \text{SDR} [E / h]$$

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

$$Q = Q_1 = Q_2 + [E / h]$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const} [m / s] = 8,3 \text{ m/s}$$

d. Czas dojazdu wynoszący 0 s.

e. Średnia długość pojazdu  $dL = 10 [m]$

f. Czasy trwania sygnału:

- zielonego 8s (minimalny),
- żółtego 3s,
- czerwonego z żółtym 1s.

g. Długość odcinka pomiędzy liniami zatrzymań  $L = 370m$ , IV i XI – 300m, V i X – 350m

Obliczenia:

Czas ewakuacji:



$$t_e = \frac{L + dL}{v_e} = \frac{400 + 10}{8,3} \cong 50s$$

Czas międzyzielony:

$$t_m^{\min} = t_z + t_e - t_d = 3 + 50 - 0 = 53s \text{ przyjęto } 53s$$

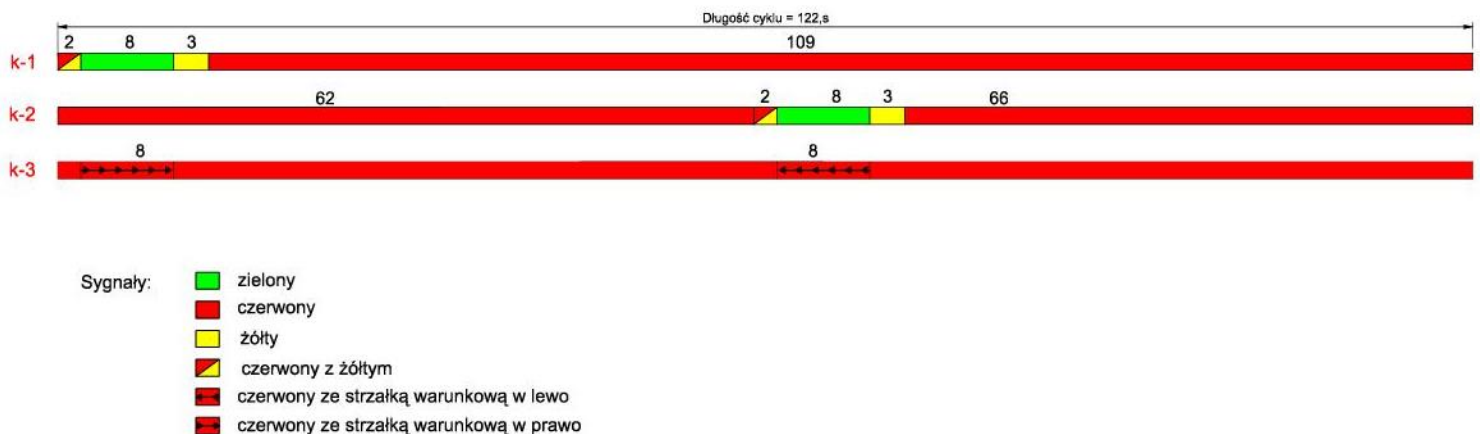
Sygnał zielony dla sygnalizatorów K1 i K2 :

$$G_I = \frac{0,0595}{0,119} \cdot (180 - 77) - 1 = 50s$$

Przyjęto długość sygnału zielonego = 8s.

Długość cyklu przyjęto na 122 s

### ***Program sygnalizacji dla etapu III i XII***



### **Założenia do obliczeń dla etapu VI, VII, VIII, IX**

a. Natężenie w godzinie szczytu na odcinku drogi wynosi 10% wartości średniego dobowego natężenia.

$$Q = 0,1 \times \text{SDR} [E / h]$$

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

$$Q = Q1 = Q2 + [E / h]$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.



- URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU UŻYTE DO ZABEZPIECZENIA I OZNAKOWANIA MIEJSCA ROBÓT NA DRODZE POWINNY BYĆ DOBRZE WIDOCZNE ZARÓWNO W DZIEŃ JAK I W NOCY ORAZ UTRZYMANE W NALEŻYTYM STANIE PRZEZ OKRES TRWANIA ROBÓT.
- WSZYSTKIE ZNAKI TYPU /D/ NA CZAS ROBÓT I TYPU /S/ JAKO DOCELOWE NALEŻY WYKONAĆ Z FOLII PRYZMATYCZNEJ LUB FOLII ODBŁASKOWEJ DRUGIEJ GENERACJI, TARCZE ZNAKÓW Z PODWÓJNIE GIĘTYMI KRAWĘDZIAMI NA CAŁYM OBWODZIE.
- ODLEGŁOŚĆ ZNAKÓW PIONOWYCH OD KRAWĘDZI JEZDNI WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI T.J. W PRZEKROJU ULICZNYM OD 0,5 – 2,0M I W PRZEKROJU DROGOWYM MIN. 0,5M OD KRAWĘDZI KORONY DROGI.
- KONSTRUKCJE WSPORCZE UŻYTYCH URZĄDZEŃ POWINNY BYĆ STABILNE I NIE POWODOWAĆ ZAGROŻENIA DLA UCZESTNIKÓW RUCHU.
- USYTUOWANIE ZNAKÓW POWINNO BYĆ TAKIE, ABY NIE POWODOWAŁO OGRANICZENIA WIDOCZNOŚCI ORAZ BYŁO W MIEJSCACH DOBRZE WIDOCZNYCH.
- OSOBY WYKONUJĄCE CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z ROBOTAMI W PASIE DROGOWYM POWINNY BYĆ UBRANE W ODPOWIEDNIĄ ODZIEŻ OSTRZEGAWCZĄ.
- PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT NALEŻY ZAPEWNIĆ BEZPIECZNY DOJAZD ORAZ DOJŚCIE DO ZLOKALIZOWANYCH PRZY DRODZE POSESJI.
- UMOŻLIWIĆ PIESZYM BEZPIECZNE PRZEJŚCIE W REJONIE PROWADZONYCH PRAC.
- OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIA DLA PROWADZONYCH ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z DOŁĄCZONYMI UZGODNIENIAMI BRANŻOWYMI.
- W GODZINACH SZCZYTÓW KOMUNIKACYJNYCH W PRZYPADKU TWORZENIA SIĘ KOLEJEK ZASTOSOWAĆ RĘCZNE STEROWANIE RUCHEM PROWADZONE PRZEZ PRACOWNIKÓW POSIADAJĄCYCH WYMAGANE UPRAWNIENIA
- PROWADZIĆ OBSERWACJĘ RUCHU KOŁOWEGO I W PRZYPADKU TAKIEJ POTRZEBY DOKONAĆ ZMIANY DŁUGOŚCI SYGNAŁÓW ZIELONYCH
- W CZASIE REALIZOWANIA ROBÓT W REJONIE IST. PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH - PRZYSTANKI TE PRZESUNĄĆ POZA ZAKRES ROBÓT I POWIADOMIĆ PRZEWÓŹNIKÓW

POZOSTAŁE ZABEZPIECZENIA WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI BHP DLA PROWADZONYCH ROBÓT.

## **SPIS RYSUNKÓW:**

- Nr 1.1 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Nr 1.2 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Nr 1.3 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Nr 1.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Nr 2.1 Organizacja ruchu na czas robót etap I
- Nr 2.2 Organizacja ruchu na czas robót etap II
- Nr 2.3 Organizacja ruchu na czas robót etap III
- Nr 2.4 Organizacja ruchu na czas robót etap IV
- Nr 2.5 Organizacja ruchu na czas robót etap V
- Nr 2.6 Organizacja ruchu na czas robót etap VI
- Nr 2.7 Organizacja ruchu na czas robót etap VII
- Nr 2.8 Organizacja ruchu na czas robót etap VIII
- Nr 2.9 Organizacja ruchu na czas robót etap IX
- Nr 2.10 Organizacja ruchu na czas robót etap X
- Nr 2.11 Organizacja ruchu na czas robót etap XI
- Nr 2.12 Organizacja ruchu na czas robót etap XII
- Nr 2.13 Organizacja ruchu na czas robót etap XIII
- Nr 2.14 Organizacja ruchu na czas robót etap XIV