



Pracownia Projektowa Niweleta
mgr inż. Tomasz Gacek
ul. Jesionowa 14/131
43-303 Bielsko – Biała
NIP 937-243-05-52
Tel. 605 101 900
Fax: 33 444 63 69
www.pracownia-niweleta.pl

adres do korespondencji:
Tomasz Gacek
ul. Giewont 6/11
43-316 Bielsko - Biała

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI **RUCHU**

"BUDOWA ZATOKI AUTOBUSOWEJ W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ
4428S LIGOTA-CZECHOWICE-DZIEDZICE W REJONIE
SKRZYŻOWANIA Z UL. OCHODZKĄ W LIGOCIE

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH

W BIELSKU – BIAŁEJ UL. TADEUSZA REGERA 81

ADRES INWESTYCJI: WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI,
MIEJSCOWOŚĆ LIGOTA.

DZIAŁKI:

BRANŻA: DROGOWA.

STADIUM: PROJEKT ORGANIZACJA RUCHU.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA NIWELETA

mgr inż. Tomasz Gacek

43-303 Bielsko Biała, ul. Jesionowa 14/131

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gacek upr. nr SLK/3672/PWOD/11

Bielsko – Biała 11. 2016

Spis treści

1.	Podstawa opracowania	3
2.	Inwestor.....	3
3.	Przedmiot opracowania	3
4.	Stan istniejący.....	3
4.1	Lokalizacja inwestycji:	3
5.	Zakres prac i rozwiązań projektowych	3

Zawartość opracowania:

- **MAPA ORIENTACYJNA**
- **ORGANIZACJA - STAN TYMCZASOWY ETAP I**
- **ORGANIZACJA – STAN TYMCZASOWY ETAP II**

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Do opracowania niniejszego projektu tymczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wykorzystano następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym - ze zmianami
- Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia 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 nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. ze zmianami).
- 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 ze zmianami).

2. Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku Białej, ul. Tadeusza Regera 81.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt tymczasowej organizacji ruchu w m. Czechowice-Dziedzice, wykonany w ramach opracowania pn.: „*BUDOWA ZATOKI AUTOBUSOWEJ W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 4428S LIGOTA-CZECHOWICE-DZIEDZICE W REJONIE SKRZYŻOWANIA Z UL. OCHODZKĄ W LIGOCIE*”.

4. Stan istniejący

4.1 Lokalizacja inwestycji:

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 4428S ul. Ligocka, będący przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowany jest w Ligocie. Ul. Ligocka na analizowanym odcinku zlokalizowana jest w obszarze zabudowanym. Początek odcinka jest oddalony o około 80m od skrzyżowania z ulicą Ochodzką. W stanie istniejącym, na ulicy Ligockiej zlokalizowana jest po lewej stronie zatoka autobusowa natomiast po prawej stronie autobusy zatrzymują się na jezdni. Również po prawej stronie brak jest chodnika dla pieszych.

5. Zakres prac i rozwiązań projektowych

W ramach zadania przewiduje się budowę zatoki autobusowej po stronie prawej oraz ciągu pieszego łączącego projektowaną zatokę z istniejącymi ciągami pieszymi.

Zadanie podzielono na dwa etapy.

ETAP I

W etapie nr 1 zaplanowano wydzielenie odcinka od połowy skrzyżowania z ulicą Ochodzką do końca opracowania. W ramach tymczasowej organizacji zaplanowano prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej. Roboty wzdłuż inwestycji wydzielono znakami U-21 a/b oraz zaporami U-3d i U-20. Na drogach podporządkowanych zaprojektowano tablice F-6 z piktogramami znaków A14 i odpowiednio A12.

ETAP II

W etapie nr 2 zaplanowano wydzielenie odcinka od początku opracowania do połowy skrzyżowania z ulicą Ochodzką. W etapie nr 2 konieczne jest wyznaczenie tymczasowego przystanku autobusowego zlokalizowanego przed zakresem robót. Zaplanowano również wyznaczenie tymczasowego przejścia dla pieszych za pomocą znaków D-6 i P-14. Na odcinku już zrealizowanym w etapie nr 1 wyznaczono przejście w miejscu docelowym oraz wprowadzono docelowe oznakowanie przejścia.

Program sygnalizacji świetlnej dla etapu 1 i 2

Założenia do obliczeń

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.

$$Q = Q_1 = Q_2 + [\text{E} / \text{h}]$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const} [\text{m} / \text{s}] = 11 \text{ m/s}$$

d. Czas dojazdu wynoszący 0 s.

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

f. Czasy trwania sygnału:

- zielonego 8s (minimalny),
- żółtego 3s,
- czerwonego z żółtym 2s.

Długość odcinka z ruchem wahadłowym 120 m.

Minimalny czas międzyzielony wynosi:

$$t_m^{\min} = t_{e\bar{z}} + t_e(i, j) - t_d(i, j)$$

gdzie:

$t_{e\bar{z}}$ - czas trwania sygnału żółtego dla strumienia ewakuującego się (przyjęto $t_{e\bar{z}} = 3 \text{ s}$);

$t_e(i, j)$ - czas ewakuacji strumienia i poza punkt kolizji ze strumieniem j;

$t_d(i, j)$ - czas dojazdu strumienia j do punktu kolizji ze strumieniem i.

$$t_e(i, j) = \frac{l_e(i, j) + l_p}{v_e(i)}$$

gdzie:

$l_e(i, j)$ - długość drogi ewakuacji (przyjęto $l_e(i, j) = 120 \text{ m}$);

l_p – długość pojazdu (przyjęto $l_p = 10 \text{ m}$);

$v_e(i)$ – prędkość ewakuacji (przyjęto $v_e(i) = 40 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cong 11 \text{ m/s}$).

$$t_e(i, j) = \frac{120 + 10}{11} \cong 12 \text{ s}$$

natomiast:

$t_d(i, j)$ przyjęto 0

więc:

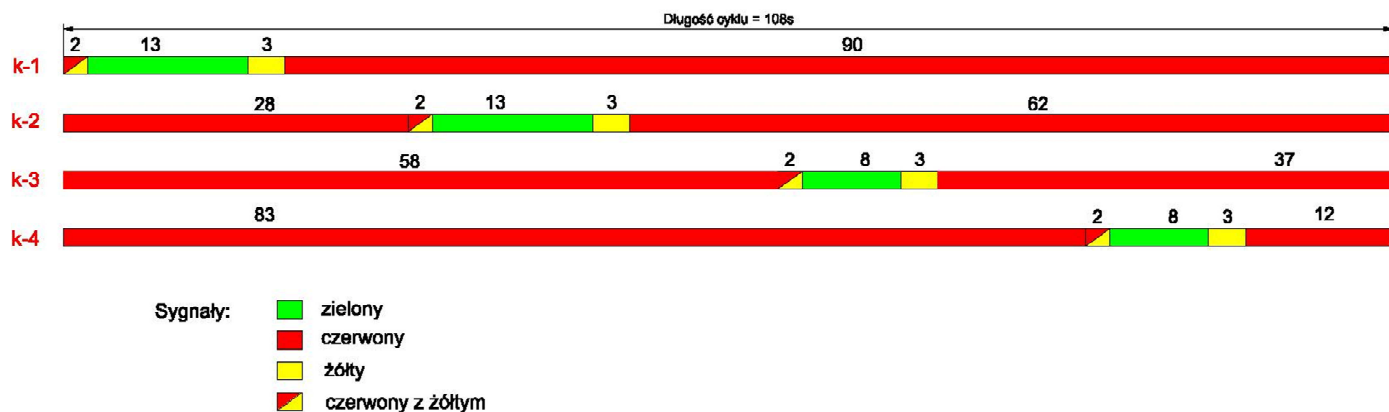
$$t_m^{min} = 3 + 12 - 0 = 15 \text{ s}$$

przyjęto

$$t_m = 15 \text{ s}$$

Przyjęto następujący program sygnalizacji:

Czas światła zielonego $G=13\text{s}$ dla sygnalizatorów K1 i K2 natomiast dla K3 i K4 $G=8\text{s}$ s, długość cyklu $T=108\text{ s}$, czas międzyzielony $t_m=15\text{ s}$.



UWAGI DODATKOWE

UWAGA!

Wyznaczyć tymczasowe przystanki autobusowe w pobliżu istniejących w miejscach bezpiecznych. Na czas robót zastosować pionowe znaki drogowe grupy wyższej od docelowej t.j. dużej (D).

- PRZY USTAWIANIU ZNAKÓW PIONOWYCH I POZIOMYCH NALEŻY ZACHOWAĆ SKRAJNIE PIONOWĄ I POZIOMĄ.
- NA ODCINKU O OGRANICZONEJ WIDOCZNOŚCI LUB NA DŁUGOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 150M NALEŻY ZAPEWNIĆ STEROWANIE RUCHEM PRZEZ UPRAWNIONYCH I PRZESZKOLONYCH PRACOWNIKÓW LUB WPROWADZIĆ SYGNALIZACJĘ ŚWIETLĄ.
- WZDŁUŻ PROWADZONYCH PRAC PO PRAWEJ STRONIE JEZDNI NALEŻY STOSOWAĆ ZNAKI OGRANICZAJĄCE SKRAJNIE U-21B, NATOMIAST PRZY PROWADZENIU ROBÓT PO LEWEJ STRONIE JEZDNI ZASTOSOWAĆ NALEŻY ZNAK OGRANICZAJĄCY SKRAJNIE U-21A.
- 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 ODZIEŻ OSTRZEGAWCZĄ O POMARAŃCZOWEJ BARWIE. ZALECA SIĘ WYPOSAŻENIE ODZIEŻY W ELEMENTY ODBŁASKOWE O BARWIE ŻÓLTEJ LUB POMARAŃCZOWEJ UŁATWIAJĄCEJ SPOSTRZEGANIE PRZEZ KIERUJĄCYCH.
- 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 PRZYPADKU PRZEJŚCIA CIĄGU PIESZEGO PRZEZ WYKOP UŁOŻYĆ DLA PIESZYCH KŁADKI U-28**
- **POZOSTAWIĆ ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE BEZ ZMIAN, PROJEKTOWANE ZNAKI USTAWIĆ MIN 10M OD ISTNIEJĄCYCH.**
- **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**

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