

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS ROBÓT

**PRZEBUDOWA CHODNIKA WRAZ Z BUDOWĄ ZATOK
AUTOBUSOWYCH W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4482 S**

/HAŁCNÓW – KOZY - PODLESIE/

UL. JANA III SOBIESKIEGO W KOZACH

INWESTOR: **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BIELSKU – BIAŁEJ**
UL. T.REGERA 81, 43-382 BIELSKO – BIAŁA.

ADRES INWESTYCJI: **WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI, MIEJSCOWOŚĆ**
KOZY.

BRANŻA: **DROGOWA.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Grzegorz Glanowski**
34-316 Bujaków, ul. Zdrojowa 12

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Grzegorz Glanowski**

Bujaków 08. 2013

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS ROBÓT

PRZEBUDOWA CHODNIKA WRAZ Z BUDOWĄ ZATOK AUTOBUSOWYCH W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4482 S

/HAŁCNÓW – KOZY - PODLESIE/

UL. JANA III SOBIESKIEGO W KOZACH

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BIELSKU – BIAŁEJ

UL. T. REGERA 81, 43-382 BIELSKO – BIAŁA.

**ADRES INWESTYCJI: WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI, MIEJSCOWOŚĆ
KOZY.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Grzegorz Glanowski

34-316 Bujaków, ul. Zdrojowa 12

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Glanowski

Zawartość opracowania:

➤ Część opisowa

- Opis techniczny

➤ Część graficzna

- Rys. nr 1. Orientacja
- Rys. nr 2. Istniejąca organizacja ruchu skala 1:500
- Rys. nr 3. Projektowana organizacja ruchu na czas robót skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Dane wyjściowe ustalone z inwestorem,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 02.03.1999r; Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430,
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177, poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 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 z dnia 23 grudnia 2003 r.),
- wytyczne projektowania dróg III-V klasy technicznej,
- odwodnienie dróg, ulic, placów,
- wytyczne projektowania ulic,
- Wizji w terenie.

2 Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
ul. T. Regera 81, 43-382 Bielsko Białe.

3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla zadania pn. **„Przebudowa chodnika dla pieszych wraz z budową zatok autobusowych w ciągu drogi powiatowej nr 4482S- ul. Jana III Sobieskiego w Kozach”**.

Początek opracowania ma miejsce na wysokości projektowanej zatoki autobusowej, a koniec opracowania zostanie nawiązany do istniejącego chodnika.

Chodnik po przebudowie będzie stanowił ciąg pieszy, który zostanie nawiązany sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącego chodnika poza zakresem projektowym.

Na rozpatrywanym terenie występuje duży ruch pieszy i bardzo duży ruch samochodowy. Ruch pieszy to w zdecydowanej wielkości ruch lokalny, a ruch samochodowy to ruch lokalny oraz tranzytowy.

Przebudowa chodnika ma na celu poprawić bezpieczeństwo pieszych poprzez segregację ruchu pieszego i samochodowego. Po przebudowie chodnika nastąpi trwałe oddzielenie pieszych, gdyż chodnik zlokalizowany jest za rowem przydrożnym.

Opracowanie zawiera:

-przebudowa chodnika dla pieszych zlokalizowanego za rowem przydrożnym polegająca na rozebraniu istniejącej konstrukcji i wykonaniu nowego chodnika bez zmiany jego lokalizacji

-budowa chodników dla pieszych odcinkowo wzdłuż krawędzi jezdni drogi powiatowej oraz wzdłuż projektowanych zatok autobusowych

-przebudowa istniejącego chodnika na wysokości mostu drogowego.

-budowa trzech zatok autobusowych w miejscu istniejących przystanków autobusowych

-zarurowanie istniejących rowów w miejscu projektowanych zatok autobusowych przepustami z rur PVC o śr. 400mm

-przebudowa obiektu mostowego w ciągu istniejącego chodnika zlokalizowanego za rowem przydrożnym bez zmiany jego lokalizacji. Prace będą polegały na rozebraniu istniejącej kładki dla pieszych i wykonaniu przepustu rurowego o śr. 1400mm obramowanego obustronnie żelbetowymi ściankami czołowymi bez zmiany lokalizacji.

4 Parametry techniczne

4.1 Projektowanego chodnika

-długość chodnika 737,5mb

-szerokość chodnika zlokalizowanego przy jezdni i na długości zatok autobusowych wynosi 228cm

-szerokość chodnika zlokalizowanego za rowem przydrożnym wynosi 166cm

-szerokość chodnika zlokalizowanego na moście 130cm

-pochylenie poprzeczne chodnika zlokalizowanego przy drodze, wzdłuż zatok autobusowych i za rowem 2%.

-pochylenie podłużne chodnika przy drodze, wzdłuż zatok autobusowych i na moście należy nawiązać do spadku podłużnego drogi

-pochylenie poprzeczne chodnika zlokalizowanego na moście 3%

-pochylenie podłużne chodnika zlokalizowanego za rowem należy nawiązać do istniejącego terenu i wjazdów do posesji.

4.2 Projektowanych zatok autobusowych

-długość zatoki autobusowej 56,0mb

-długość peronu zatoki autobusowej 20,0mb

- szerokość zatoki na długości peronu 3,0mb
- szerokość zatoki na długości skosów zmienne 0-3,0mb
- skos wjazdowy 1:8 dł. 24mb
- skos wyjazdowy 1:4 dł. 12mb
- spadek poprzeczny peronu i skosów 2%
- spadek podłużny zgodnie z profilem podłużnym

5 Opis stanu istniejącego

Teren w miejscu lokalizacji chodnika i zatok autobusowych jest terenem falistym. Na całej długości przebudowywanego chodnika i projektowanych zatoka autobusowych przebiega droga powiatowa o nawierzchni bitumicznej, która została w ubiegłym roku przebudowana. Droga na całej długości posiada szerokość 550cm za wyjątkiem odcinka na moście i dojazdach, gdzie jej szerokość wynosi 6,0mb. Droga na tym odcinku posiada przekrój drogowy, gdzie w przekroju poprzecznym występuje jezdnia oraz obustronne pobocza gruntowe umocnione. Pobocza o szerokości 50cm są z kruszywa łamanego, a ich nawierzchnia została wykonana z kory asfaltowej od góry zamkniętej emulsją kationową. Spadek poprzeczny drogi jest daszkowy na zewnątrz, a wody deszczowe z jezdni i poboczy odprowadzane są do istniejących rowów przydrożnych.

Chodnik dla pieszych powstanie w miejscu istniejącego, a przebudowa będzie polegać na rozebraniu istniejącego ciągu pieszego i wykonanie nowego chodnika.

Istniejący chodnik na całej długości zlokalizowany jest za prawostronnym rowem przydrożnym, a jego szerokość wynosi 150cm. Chodnik obustronnie obramowany jest obrzeżem betonowym, a nawierzchnia wykonana jest z płytek chodnikowych 50*50*7. Na wysokości wjazdów do posesji zostały wykonane wjazdy na długości od krawędzi jezdni do ist. chodnika o nawierzchni z kostki betonowej prasowanej w roku ubiegłym w trakcie przebudowy drogi powiatowej. Część wjazdów została wykonana na całej długości w przypadku pokrycia części kosztów przez właścicieli posesji – wjazdy te nie są ujęte w projekcie. Odwodnienie chodnika jest powierzchniowe, a wody deszczowe dzięki spadkowi poprzecznemu odprowadzone są bezpośrednio do rowu. Na całej długości istniejący rów jest nieumocniony, a na wysokości wjazdów do posesji w dnie rowu zabudowane są przepusty rurowe. Przepusty obustronnie obramowane są żelbetowymi ściankami czołowymi, które od góry zwieńczone są gzymsem. Rów jak również przepusty na wjazdach do posesji został przebudowany w ubiegłym roku w trakcie przebudowy drogi powiatowej.

Na długości projektowanego chodnika zlokalizowane są trzy przystanki autobusowe tj. dwa na kierunku Bielsko-Biała—Kozy i jeden na kierunku Kozy—Bielsko-Biała. Istniejące przystanki nie są wyposażone w zatoki autobusowe, a zatrzymywanie autobusów odbywa się na pasach ruchu obydwa kierunków.

Chodnik w obrębie ul. Dolnej na wysokości rowu melioracyjnego poprowadzony jest po istniejącej kładce dla pieszych. Kładka dla pieszych to ustrój płytowo-belkowy składający się z belek głównych i pomostu. Ustrój nośny to dwie belki z bali drewnianych o śr. 22cm, a pomost stanowiący jednocześnie nawierzchnię wykonany jest w formie dyliny drewnianej gr. 5cm. Ustrój nośny spoczywa na podporach w formie luźno ułożonych elementów

prefabrykowanych. Kładka obustronnie obramowana jest poręczami stalowymi, gdzie słupki, pochwyt i przeciąg wykonane są z kątownika równoramiennego L 40*40.

Rów melioracyjny w bezpośrednim sąsiedztwie jest gruntowy nieumocniony. Jedynie wzdłuż obu brzegów rowu od strony górnej wody występuje zabudowa w formie kieszek faszynowych.

Ruch pieszy częściowo odbywa się po istniejącym chodniku, a częściowo po poboczu gruntowym zlokalizowanym przy krawędzi drogi powiatowej. Na wysokości istniejącego mostu na potoku Pisarzówka ruch pieszy odbywa się po obustronnych chodnikach o nawierzchni bitumicznej gr. 3cm. Chodniki od jezdni oddzielone są krawężnikiem betonowym, a z drugiej strony bezpośrednio przylegają do gzymsu mostu. Na długości ustroju nośnego mostu oraz skrzydełek szerokość chodnika wraz z krawężnikiem od strony dolnej wody wynosi 130cm, a od strony górnej wody jego szerokość wynosi 135cm.

6 Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót

Ponieważ realizacja prac związanych z przebudową chodnika zlokalizowanego za rowem będzie wykonywana poza pasem jezdni nie ma konieczności wprowadzania ograniczeń w ruchu drogowym, jedynie na czas rozładunku materiałów należy wprowadzić sterowanie ręczne przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie. Na odcinkach robót ruch pieszy należy kierować na drugą stronę jezdni. Natomiast roboty na roboty prowadzone bezpośrednio przy jezdni tzn budowa zatok autobusowych, odcinki chodnika przylegające do jezdni i odcinek z poboczem o nawierzchni z kostki brukowej należy oznakować wg. Przedstawionych rysunków. Roboty te zostały podzielone na 5 etapów. Zawężenie jezdni maksimum 1,0m.

W etapie nr III wprowadzono dodatkowo sygnalizację świetlną.

Program sygnalizacji wahadłowej dla robót w obrębie skrzyżowania

Założenia do obliczeń

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 $L = 150m$ dla sygnalizatorów K1, K2 i K3

Obliczenia: K1 i K2

Czas ewakuacji:

$$t_e = \frac{L + dL}{v_e} = \frac{150 + 10}{8,3} \cong 20s$$

Czas międzyzielony:

$$t_m^{\min} = t_z + t_e - t_d = 3 + 20 - 0 = 23s \text{ przyjęto } 23s$$

Sygnal zielony dla sygnalizatorów K1 i K2 przy robotach w obrębie skrzyżowania:

$$G_l = 12s$$

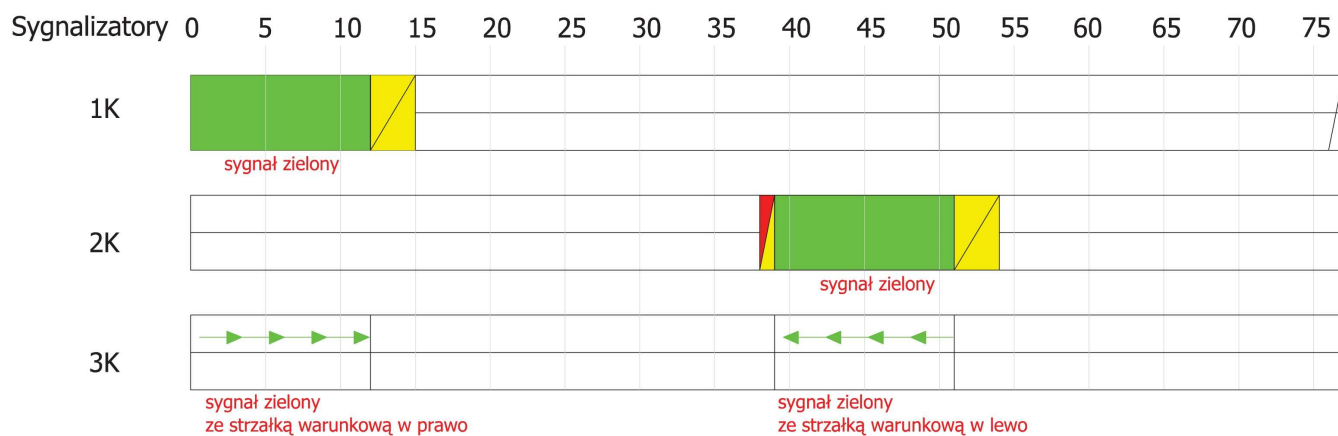
Przyjęto następujący program sygnalizacji:

Czas światła zielonego $G=12s$,

długość cyklu $T=100s$,

czas międzyzielony $t_m=23s$

Sygnalizacja wahadłowa



Wykonawca prowadzący roboty w pasie drogowym zobowiązany jest do utrzymania w należyтым stanie wszystkich środków technicznych użytych do oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót. Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i nocy oraz utrzymanie w należyтым stanie przez okres trwania robót.

Projektuje się wykonanie znaków średnich (S), o wymiarach przedstawionych w poniższej tabeli:

Grupa znaków	Symbol	Kategoria znaków		
		A	B	C
		Długość boku [mm]	Średnica [mm]	
Średnie	S	900	800	600

Znaki pionowe należy umieścić tak aby odległość znaku od krawędzi drogi była nie mniejsza niż 0,5m. Odległość znaku od drogi mierzy się w poziomie od krawędzi drogi do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku. Znaki A, B, C należy umieścić na wysokości min. 2 m. Do oznakowania pionowego należy zastosować tylko materiały atestowane. Dla zabezpieczenia robót należy stosować znaki pionowe na folii odblaskowej typu 2 lub folii pryzmatycznej. Tarcza znaku musi być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót. Znak drogowy pionowy musi być wykonany w sposób trwały, zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu lub napisu w całym okresie jego użytkowania. Wszystkie zapory drogowe powinny być umieszczone na wysokości 0,9 m do 1,1 m mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór i wykonane z folii odblaskowej, nie dopuszcza się żadnych przerw wzdłuż zapór.

Projekt organizacji ruchu na czas robót nie przewiduje oznakowania poziomego.

Przewidywany czas funkcjonowania czasowej organizacji ruchu to – 7 tygodni od momentu wprowadzenia.

Dodatkowe uwagi:

- Oznakowanie dla przedmiotowych odcinków robót należy wykonać na podstawie załączonych rysunków zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r., w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz. U. nr 170, poz. 1393, załącznikami nr 1–4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku, 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 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.
- Roboty drogowe należy wykonywać w sposób ograniczający do minimum trudności z dojazdem i dojściem do przyległych posesji.
- Podczas prowadzenia robót należy kontrolować ustawienie oznakowania i zabezpieczenia, stwierdzone nieprawidłowości natychmiast usuwać
- Za oznakowanie na placu budowy odpowiada kierownik budowy.