

Bielsko-Biała, 25.01.2018 r.

KT.7121.2.5.2018.PJ

Usługi Projektowe
mgr inż. Grzegorz Glanowski

ul. Zdrojowa 12
43-356 Bujaków

Na podstawie art.10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym /tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1260 z późniejszymi zmianami/ w związku z § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 784 /

zatwierdzam

przedstawiony **projekt tymczasowej organizacji ruchu w związku z remontem odcinka drogi powiatowej 4466 S Kaniów – Bestwina, ul. Ludowa w Kaniowie /od skrzyżowania z ul. Czechowicką do wiaduktu kolejowego/, pod warunkiem zastosowania się do zastrzeżeń przedstawionych w opinii: Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej i Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej:**

- Zapewnić bezpieczny dojazd odraz dojście do posesji zlokalizowanych w ciągu remontowanego odcinka drogi.
- Projektowane oznakowanie tymczasowe nie powinno utrudniać czytelności istniejącego oznakowania pionowego.
- Do obowiązku wykonawcy robót należy utrzymanie oznakowania we właściwym stanie technicznym przez cały okres prowadzonych prac.
- Po zakończeniu robót przywrócić pierwotną organizację ruchu.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe.
- Użyte do oznakowania znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy.
- Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi.
- Do wykonania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym zastosować folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną.
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Termin ważności zatwierdzenia: do 31.12.2019 r.

Co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu, jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia.

Otrzymują:

1. Adresat /w zał. projekt organizacji ruchu/,
2. Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej,
3. WRD Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej,
4. Urząd Gminy Bestwina,
5. a/a.

Z up. STAROSTY
Bogusław Jakubiec
Naczelnik Wydziału
Komunikacji i Transportu

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS ROBÓT

"Remont drogi powiatowej 4466S Kaniów-Bestwina ul. Ludowa"

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

ADRES INWESTYCJI: **WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI,**
 GMINA BESTWINA, MIEJSCOWOŚĆ KANIÓW

BRANŻA: **INŻYNIERIA RUCHU**

STADIUM: **PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **USŁUGI PROJEKTOWE**
 mgr inż. Grzegorz Glanowski
 ul. Zdrojowa 12
 43-356 Bujaków

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Grzegorz Glanowski**



OPRACOWAŁ: **mgr inż. Krzysztof Wygaś**



Bielsko-Biała, 11.2017

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku-Białej
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

Zawartość opracowania:

- **OPIS TECHNICZNY**
- **ORIENTACJA**
- **ORGANIZACJA RUCHU - STAN TYMCZASOWY**

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Inwestor.....	4
3. Przedmiot opracowania.....	4
4. Stan istniejący.....	4
4.1 Lokalizacja inwestycji:.....	4
4.2 Charakterystyka drogi i ruchu.....	4
5. Zakres rozwiązań projektowych	5
5.1 Stan tymczasowy /na czas robót/:.....	5

STAROSTWO POWIATOWE
w Białym-Białej
ul. Piastowska 49
43-300 Białko-Biała

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Do opracowania niniejszego projektu 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.
- 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.).
- 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).

2. Inwestor.

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BIELSKU-BIAŁEJ
ul. T. REGERA 81
43-382 BIELSKO-BIAŁA

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu w gminie Jasienica, wykonany w ramach opracowania pn.: „Remont drogi powiatowej 4466S Kaniów-Bestwina ul. Ludowa”.

4. Stan istniejący

4.1 Lokalizacja inwestycji:

Ciąg komunikacyjny, będący przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Kaniów (ul. Ludowa).

Początek odcinka przedmiotowej drogi znajduje się w obrębie skrzyżowania z ul. Czechowicką, która stanowi odcinek drogi powiatowej nr 4447S, natomiast koniec zakresu opracowania zlokalizowany jest w obrębie wiaduktu kolejowego w km 0+745 analizowanej drogi.

4.2 Charakterystyka drogi i ruchu.

Przedmiotowy odcinek ul. Ludowej, stanowi fragment drogi powiatowej nr 4466S, obsługującej ruch w miejscowości Kaniów. Droga ta stanowi ciąg komunikacyjny łączący Kaniów z Bestwiną, prowadzi również ruch z Czechowic-Dziedzic w kierunku Bestwiny.

Na analizowanym fragmencie droga przebiega w terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W stanie, którego dotyczy niniejszy projekt (tj. po zrealizowaniu prac) droga posiadać będzie na całej swej długości przekrój drogowy z obustronnym poboczem.

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Klasa drogi L1/2 – odc. od km 0+025 do km 0+745

Klasa drogi:	L1/2,
Przekrój:	jedno-jezdniowa dwukierunkowa
Szerokość jezdni:	4,00 m
Szerokość pobocza	0,50 m
Pochylenie poprzeczne daszkowe	2%
Nawierzchnia:	beton asfaltowy

5. Zakres rozwiązań projektowych

5.1 Stan tymczasowy /na czas robót/:

Niniejszy projekt organizacji ruchu przewiduje prowadzenie prac związanych z przebudową drogi etapowo z wygradzeniem części jezdni w jej połowie, odcinkami o różnej długości (od 230 m do 260m). Jeżeli zachodzi konieczność zmiany długości remontowanego odcinka drogi należy zastosować dodatkową sygnalizację świetlną odpowiednio zaprojektowaną do długości odcinka. Na odcinku, na którym prowadzone będą prace zastosowano ograniczenie prędkości do 30 km/h i zakaz wyprzedzania. W celu ostrzeżenia kierowców o zwężeniu przekroju drogi oraz o prowadzonych pracach zastosowano znaki A-14, A-12b, A-12c. 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. Roboty należy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd do obiektów zlokalizowanych w obrębie robót. Dodatkowo na drogach dojazdowych w zależności od miejsca prowadzenia robót zastosować tablice F-6, jak zaznaczono na rysunkach poszczególnych etapów.

Ze względu na krętość drogi i ograniczone warunki widoczności zdecydowano się podzielić roboty na 6 etapów. Na każdym etapie robót zastosowano sterowanie ruchem za pomocą sygnalizacji świetlnej. Ze względu na lokalne zwężenia drogi, etapy robót dostosowano tak, aby zachowana była minimalna szerokość pasa równa 2,75m. Dlatego też kolejność wykonywania poszczególnych etapów zaleca się zachować.

• Program sygnalizacji świetlnej dla etapów 1 i 6

Założenia do obliczeń:

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

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

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

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

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const} \text{ [m/s]} = 8,33 \text{ m/s}$$

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 2s.

Długość odcinka z ruchem wahadłowym: **260 m**

Minimalny czas międzyzielony wynosi:

$$t_m^{min} = t_{ez} + t_e(i, j) - t_d(i, j)$$

gdzie:

t_{ez} - czas trwania sygnału żółtego dla strumienia ewakuującego się (przyjęto $t_{ez} = 3$ 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 $l_e(i, j) = 260$ m);

l_p - długość pojazdu (przyjęto $l_p = 10$ m);

$v_e(i)$ - prędkość ewakuacji (przyjęto $v_e(i) = 30 \frac{km}{h} \cong 8,3$ m/s).

$$t_e(i, j) = \frac{260 + 10}{8,3} \cong 3$$

natomiast:

$t_d(i, j)$ przyjęto 0

więc:

$$t_m^{min} = 3 + 33 - 0 = 36$$

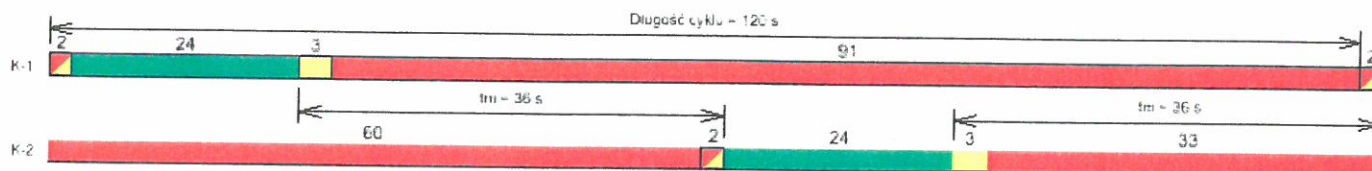
przyjęto

$$t_m^{min} = 36$$

Przyjęto następujący program sygnalizacji:

Czas światła zielonego $G=24$ s, długość cyklu $T=120$ s, czas międzyzielony $t_m=36$ s.

Figura 11.6



• Program sygnalizacji świetlnej dla etapu 2, 3, 4, 5

Założenia do obliczeń:

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

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

b. Jednakowe natężenie ruchu na obu pasach ruchu.

$$Q = Q1 = Q2 \text{ [E/h]}$$

c. Stała prędkość ewakuacji pojazdów.

$$V_e = \text{const [m/s]} = 8,33 \text{ m/s}$$

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 2s.

Długość odcinka z ruchem wahadłowym: **230 m**

Minimalny czas międzyzielony wynosi:

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

gdzie:

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

$t_e(i, j)$ - 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 $l_e(i, j) = 230 \text{ m}$);

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

$v_e(i)$ – prędkość ewakuacji (przyjęto $v_e(i) = 30 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cong 8,3 \text{ m/s}$).

$$t_e(i, j) = \frac{230 + 10}{8,3} \cong 29 \text{ s}$$

natomiast:

$t_d(i, j)$ przyjęto 0

więc:

$$t_m^{\min} = 3 + 29 - 0 = 32 \text{ s}$$

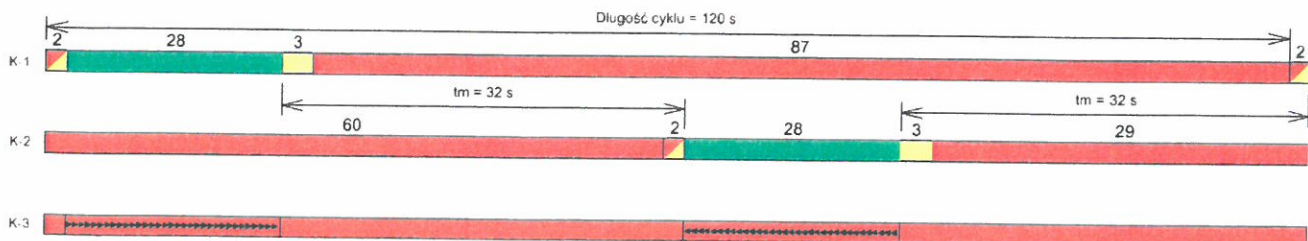
przyjęto

$$t_m^{\min} = 32 \text{ s}$$

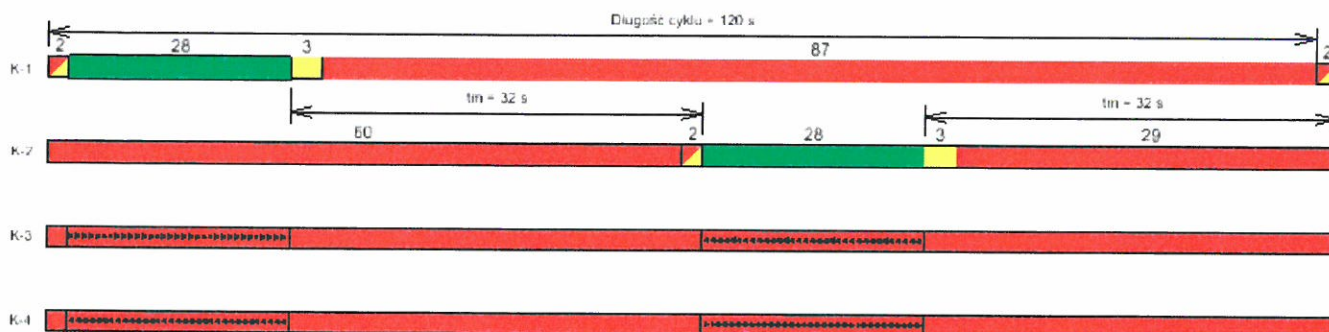
Przyjęto następujący program sygnalizacji:

Czas światła zielonego $G=28 \text{ s}$, długość cyklu $T=120 \text{ s}$, czas międzyzielony $t_m=32 \text{ s}$.

Etapy 2. 3 4. 5



Etapy 3, 4



UWAGI DODATKOWE

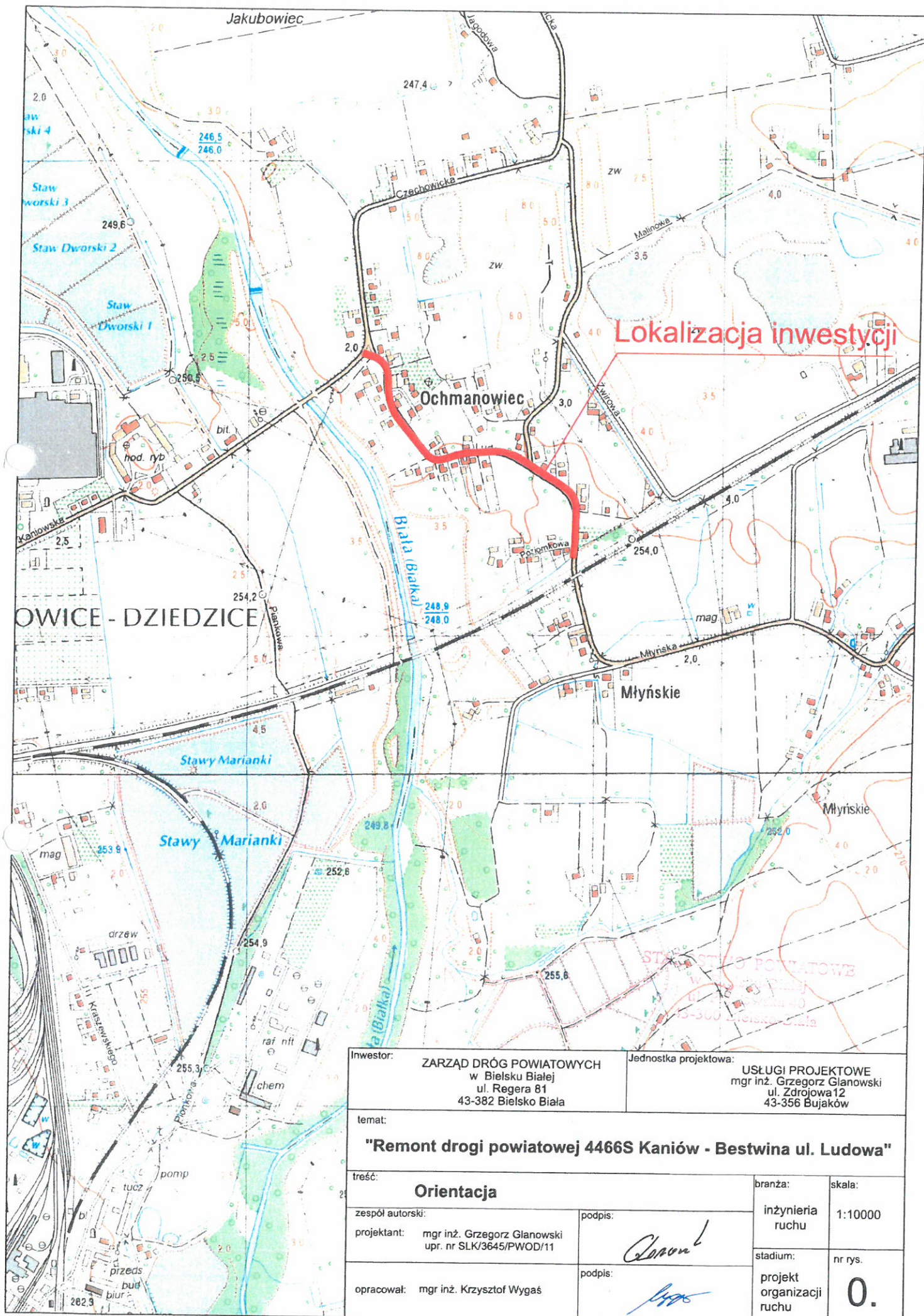
- PRZY USTAWIANIU ZNAKÓW PIONOWYCH I POZIOMYCH NALEŻY ZACHOWAĆ SKRAJNIE PIONOWĄ I POZIOMĄ.
- WZDŁUŻ PROWADZONYCH PRAC PO PRAWEJ STRONIE JEZDNI NALEŻY STOSOWAĆ ZNAKI OGRANICZAJĄCE SKRAJNIE U-21B, NATOMIAST PRZY PROWADZENIU ROBÓT PO LEWEJ STRONIE JEZDNI ZASTOSOWAĆ NALEŻY ZNAK OGRANICZAJĄCY SKRAJNIE U-21A.
- 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 PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT 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.
- NALEŻY ZAPEWNIĆ PIESZYM BEZPIECZNE PRZEMIESZCZANIE SIĘ W REJONIE PROWADZONYCH ROBÓT
- 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 OZNAKOWANIE TYMCZASOWE NIE POWINNO UTRUDNIAĆ CZYTELNOŚCI ISTNIEJĄCEGO OZNAKOWANIA PIONOWEGO
- 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
- DO WYKONANIA LIC ZNAKÓW STOSOWANYCH DO OZNAKOWANIA ROBÓT PROWADZONYCH W PASIE DROGOWYM NALEŻY ZASTOSOWAĆ FOLIĘ ODBŁASKOWĄ TYPU 2 LUB FOLIĘ PRYZMATYCZNĄ.
- UŻYTE DO OZNAKOWANIA ZNAKI DROGOWE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA POWINNY SPEŁNIAĆ WYMAGANIA FOTOMETRYCZNE I KOLORYMETRYCZNE W ZAKRESIE ODBŁASKOWOŚCI I BARWY ORAZ BYĆ DOBRZE WIDOCZNE ZARÓWNO W DZIEŃ JAK I W NOCY.
- PRZY OZNAKOWANIU ROBÓT PROWADZONYCH W PASIE DROGOWYM NALEŻY ZASTOSOWAĆ ZNAKI O JEDNĄ GRUPĘ WIELKOŚCI WYŻSZĄ NIŻ STOSOWANE NA DANYM ODCINKU DROGI.

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

Planowany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu – październik 2018

STAROSTWO POWIATOWE
w Białymstoku
ul. Piłsudskiego 40
43-300 Białystok



Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w Bielsku Białej ul. Regeera 81 43-382 Bielsko Biała		Jednostka projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Grzegorz Głanowski ul. Zdrojowa 12 43-356 Bujaków	
temat: "Remont drogi powiatowej 4466S Kaniów - Bestwina ul. Ludowa"			
treść: Orientacja		branża:	skala:
zespół autorski:		inżynieria ruchu	1:10000
projektant: mgr inż. Grzegorz Głanowski upr. nr SLK/3645/PWOD/11			
opracował: mgr inż. Krzysztof Wygaś		stadium:	nr rys.
		projekt organizacji ruchu	0.