

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.

KRĘZEL Marian, KRĘZEL Marta
43-300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (33) 819-26-81, e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl
www.mkprojekt.bielsko.pl

Obiekt: PRZEBUDOWA OBIETU MOSTOWEGO W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ
NR 4426S LANDEK - LIGOTA - MAZAŃCOWICE - STARE BIELSKO,
NAD POTOKIEM WAPIENICA W MAZAŃCOWICACH

Temat: **TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU**
DLA PRZEBUDOWY MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4426S
LANDEK - LIGOTA - MAZAŃCOWICE - STARE BIELSKO,
NAD POTOKIEM WAPIENICA W MAZAŃCOWICACH

Inwestor: **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BIELSKU-BIAŁEJ**
43-300 BIELSKO-BIAŁA
UL. T. REGERA 81

Opracowanie:
mgr inż. Marta Krężel
upr. proj. mosty SLK/2082/POOM/08

Bielsko-Biała, grudzień 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawy opracowania	3
2. Opis zadania inwestycyjnego.....	3
3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze.....	4
4. Projektowana tymczasowa organizacja ruchu	4
5. Program sygnalizacji świetlnej	5
6. Zestawienie znaków dla obszaru o zmienionej organizacji ruchu	7
7. Warunki techniczne dla znaków	8
8. Termin wprowadzenia organizacji ruchu	9

UZGODNIENIA

1. Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
2. Wydział Ruchu Drogowego Komendy Policji w Bielsku – Białej
3. Miejski Zakład Komunikacji w Bielsku-Białej
4. Gmina Jasienica
5. Starostwo powiatowe w Bielsku Białej

RYSUNKI

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny. Tymczasowa organizacja ruchu

1. Podstawy opracowania

1.1. Podstawy formalne

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z umową zawartą pomiędzy Pracownią Inżynierską PROJEKT s.c. Krężel Marian, Krężel Marta z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. T. Sixta 5/407 a Zarządem Dróg Powiatowych z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. T. Regeera 81 na opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach.

1.2. Podstawy techniczne

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31. lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dziennik Ustaw nr 170 poz. 1393,
- [2] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzaniem, z dnia 29 września 2003r; Dziennik Ustaw Nr 177, poz. 1729,
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3. lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczenia na drogach poz. 2181 Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23. grudnia 2003 r. wraz z załącznikami,
- [4] Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 12 listopada 1992 r. Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym (Dz. U. Nr 97 poz. 485, 22 grudnia 1992 r.),
- [5] Mapa zasadnicza,
- [6] Inwentaryzacja oznakowania istniejącego.

2. Opis zadania inwestycyjnego

2.1. Lokalizacja

Tymczasowa organizacja ruchu zostanie wprowadzona w rejonie przebudowywanego mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S (ul. Starobielska) nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach, gm. Jasienica, powiat bielski, województwo śląskie.

2.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie uzgodnienia tymczasowej organizacji ruchu występującego na drodze nr 4426S. Zmiana organizacji ruchu związana jest z planowaną przebudową mostu j.w., wymagającą jego całkowitego zamknięcia na czas prowadzenia robót. Przedsięwzięcie to wynika z zaplanowanej na rok 2014/2015 inwestycji polegającej na przebudowie drogi nr 4426S Landek - Stare Bielsko, jednakże nie wchodzi w jej zakres. Inwestor zakłada, że w przypadku jednoczesnej realizacji obu zadań i całkowitego zamknięcia drogi dla ruchu, tymczasowa organizacja ruchu dla przebudowy mostu będzie objęta projektem tymczasowej organizacji ruchu sporządzonej dla przebudowy drogi powiatowej nr 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko.

3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

3.1. Stan istniejący

Droga nr 4426S (ul. Starobielska) jest istniejącą drogą powiatową jednojezdniową dwupasową o szerokości jezdni w rejonie badanego odcinka wynoszącej $s=6,5\text{m}$. W rejonie przebudowy w pasie drogowym, poza mostem, nie występują chodniki a sporadyczny ruch pieszych odbywa się wąskim poboczem (ok. 0,5m).

Bezpośrednio przed przebudowywanym mostem od strony centrum Mazańcowic zlokalizowane jest skrzyżowanie pod kątem 90 stopni z dwoma drogami jednopasowymi o nawierzchni asfaltowej i szerokości ok. 3m: ul. Radosna i ul. Wspólna.

Ulica Wspólna ma długość ok. 200m, jest skrótem łączącym parking kościoła p.w. św. Marii Magdaleny i ul. Komorowicką z ul. Starobielską. Ulica Radosna jest drogą dojazdową do posesji znajdujących się pomiędzy potokiem Wapienica a ul. Mazańcowicką. Wjazd na nią jest możliwy także od ul. Mazańcowickiej. Ze względu na duże nachylenie podjazdów względem ul. Starobielskiej i małą szerokość pasów ruchu skrzyżowanie z obiema drogami jest wysoce niebezpieczne.

Ruch na drodze w dużej mierze odbywa się w relacjach: Bielsko-Ligota, Stare Bielsko-Mazańcowice-Komorowice. Na drodze występuje ruch autobusów (3 linie miejskie MZK w Bielsku-Białej i PKS). W opisywanym rejonie nie występuje uciążliwy ruch samochodów ciężarowych.

4. Projektowana tymczasowa organizacja ruchu

Planuje się całkowite zamknięcie mostu dla ruchu. Ruch pojazdów odbywać się będzie tymczasową drogą objazdową jednopasową z jednią o szerokości 3m, zlokalizowaną po zachodniej stronie istniejącego mostu. W celu przeprowadzenia tej drogi nad potokiem Wapienica zostanie zbudowany most tymczasowy. Zakłada się możliwość korzystania z objazdu po moście tymczasowym pojazdów ciężarowych i autobusów. Ruch pojazdów odbywać się będzie w sposób wahadłowy, sterowany sygnalizacją świetlną. Program sygnalizacji świetlnej zaprojektowano i przedstawiono w punkcie 5. W związku z budową drogi tymczasowej planuje się wyłączenie z ruchu ulicy Radosnej na odcinku od wjazdu z ulicy Starobielskiej aż do wjazdu na najbliższą posesję. Wyłączona z ruchu zostanie także ulica Wspólna na całym odcinku od wjazdu z ul. Starobielskiej do parkingu kościoła p.w. św. Marii Magdaleny.

5. Program sygnalizacji świetlnej

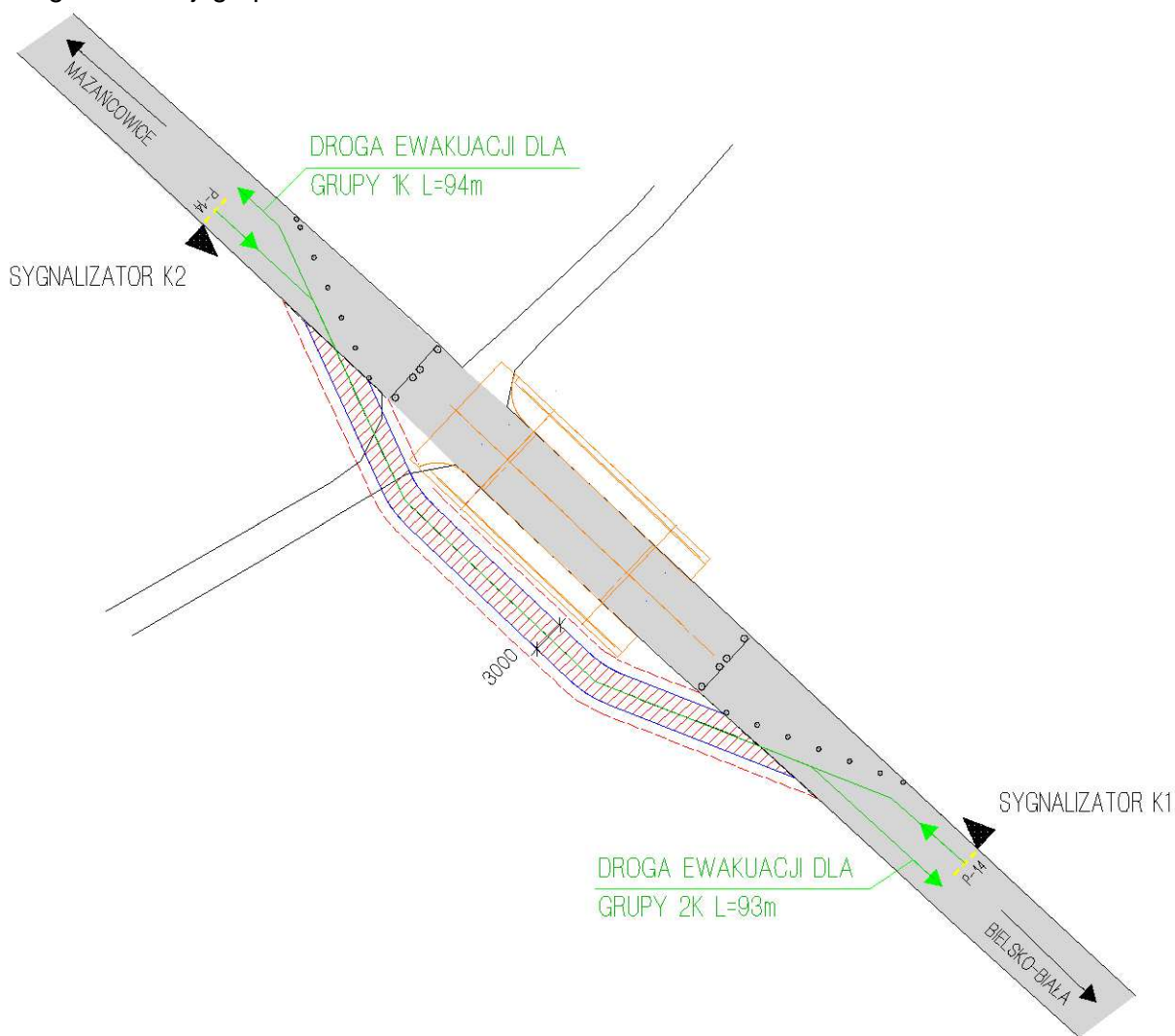
Ruch pojazdów podzielono na dwie grupy kierunkowe:

- grupę 1K Bielsko-Biała>Mazańcowice,
- grupę 2K Mazańcowice>Bielsko-Biała.

Założenia projektowe:

- kategoria ruchu KR4
- szacunkowe natężenie ruchu w godzinach szczytu – przyjęto jednakowe w obu kierunkach:
 $Q1K=Q2K$ 250P/h,
- stała prędkość ewakuacji pojazdów V_e 30km/h,
- średnia długość pojazdu dL 10m,
- szerokość pasa drogi tymczasowej w 3m,
- czasy trwania sygnału:
 - zielonego (minimalny czas) 8s,
 - żółtego 3s,
 - czerwonego z żółtym 1s.

Drogi ewakuacji grup 1K i 2K:



Obliczenie czasów międzyzielonych dla grup pojazdów:

Grupa	Droga ewakuacji	Prędkość ewakuacji pojazdu	Średnia długość pojazdu	Czas ewakuacji	Żółte światło	Czas międzyzielony t_{min}	
	L	Ve	dL	te	Tż	Obliczony	Przyjęty
	m	m/s	m	s	s	s	s
1K	94	8,33	10	12,48	3	15,48	16
2K	93	8,33	10	12,36	3	15,36	16

Przyjęto dla obu grup czas międzyzielony $t_{min}=16s$.

Wyznaczenie długości cyklu:

Natężenie nasycenia pasa ruchu	Stopnie nasycenia pasów ruchu	Suma stopni nasycenia	Czas tracony w cyklu	Minimalna długość cyklu	Optymalna długość cyklu
S [E/h]	y1K=y2K	Y	ttrac[s]	Tmin	Topt
$525 \cdot w$	Q/S	$Y=y1K+y2K$	$2 \cdot (t_{min}-1)$	$ttrac/(1-Y)$	$(1,5 \cdot ttrac+5)/(1-Y)$
1575	0,16	0,32	30	44	73

Przyjmuje się wartość z zakresu:

Tmin		$1,5 \cdot Topt$	Warunek
44	$< T <$	110	$< 120s$

Przyjęto długość pojedynczego cyklu $T=92s$.

Wyznaczenie długości sygnału zielonego dla obu grup:

$$G1K=G2K= (y1K/Y) \cdot (T-ttrac)-1= 30 \text{ s}$$

Obliczenia przepustowości i strat:

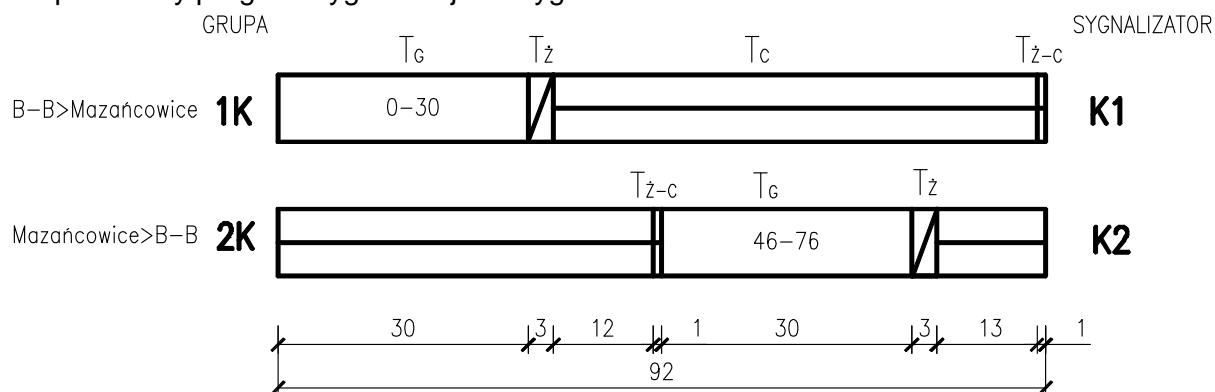
Grupa	Natężenie nasycenia pasa ruchu	Sygnał zielony	Długość cyklu	Przepustowość pasa ruchu	Stopień wykorzystania przepustowości	Rezerwa przepustowości	Średnie straty czasu
	S [E/h]	G[s]	T[s]	C [P/hz]	Xi	ΔC_p [P/hz]	d[s/P]
	j.w.	j.w.	j.w.	$S \cdot G/T$	Q/C	C-Q	-
1K	1575	30	92	514	0,49	264	28
2K	1575	30	92	514	0,49	264	28

Proponowany program sygnalizacji:

Czas trwania poszczególnych sygnałów:

- sygnał żółto-czerwony $T_{ż-c}=1s$,
- sygnał zielony $T_G=30s$,
- sygnał żółty $T_ż=3s$,
- sygnał czerwony $T_C=46s$.

Proponowany program sygnalizacji dla sygnalizatorów K1 i K2:



6. Zestawienie znaków dla obszaru o zmienionej organizacji ruchu

W celu poinformowania uczestników ruchu o nowej - tymczasowej organizacji ruchu zastosowane będzie oznakowanie wymienione poniżej.

Oznakowanie pionowe istniejące zmieniane:

Symbol	opis i działanie	liczba [szt.]
A-6a	'skrzyżowanie z drogą podporządkowaną z dwóch stron' – zakryć na czas robót	1
A-7	'ustęp pierwszeństwa' – usunąć na czas robót	1

Oznakowanie pionowe tymczasowe:

Symbol	opis	liczba [szt.]
A-14	'roboty na drodze'	2
A-29	'sygnalizacja świetlna'	2
A-30	'uwaga'	4
B-1	'zakaz ruchu w obu kierunkach'	4
B-25	'zakaz wyprzedzania'	2
B-33	'ograniczenie prędkości do 30km/h'	2
B-42	'koniec zakazów'	2
U-20b	'zapora drogowa pojedyncza szeroka'	2
U-21b	'tablica kierująca'	14
U-3d	'tablica prowadząca ciągła w lewo'	2
U-3c	'tablica prowadząca ciągła w prawo'	2
T-18	'nieoczekiwana zmiana kierunku ruchu' (zatoka w lewo)	1
T-18a	'nieoczekiwana zmiana kierunku ruchu' (zatoka w prawo)	1

Oznakowanie poziome (żółty):

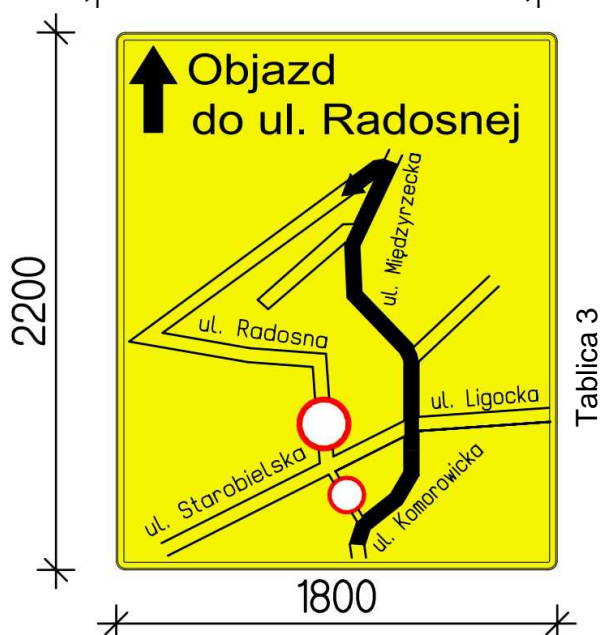
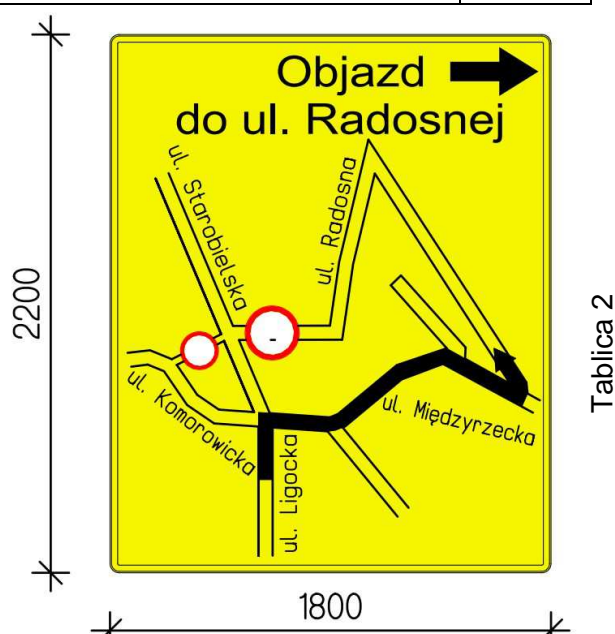
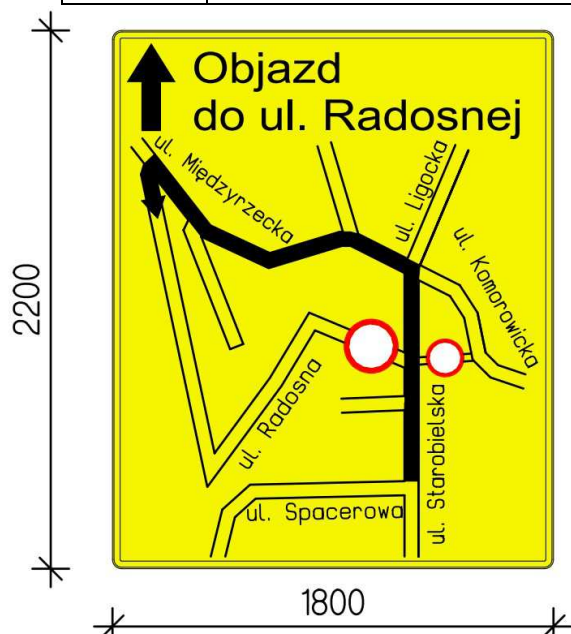
Symbol	opis	Ilość
P-14	'linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów' barwa żółta	7m

Światła ostrzegawcze:

Symbol	opis	liczba [szt.]
U-35a	'światła ostrzegawcze barwy czerwonej'	7

Tablice informacyjne:

Symbol	opis	liczba [szt.]
tabliczka	'Nie dotyczy pojazdów budowy'	4
tabliczka	'Piesi'	2
F-9a	'Objazd - w lewo'	2
F-9	Tablica nr 1: Objazd do ul. Radosnej	1
F-9	Tablica nr 2: Objazd do ul. Radosnej	1
F-9	Tablica nr 3: Objazd do ul. Radosnej	1
F-9a	'Koniec objazdu'	1



7. Warunki techniczne dla znaków

7.1. Znaki pionowe

Dla znaków przyjęto grupę wielkości – duże. Należy stosować znaki odblaskowe z zastosowaniem folii typu 2 lub folii pryzmatycznej. Po ustawieniu znaków należy sprawdzić, czy znaki istniejące i ustawiane nie zasłaniają siebie nawzajem, a w razie konieczności dokonać korekty ich lokalizacji.

7.2. Znaki poziome

Oznakowanie poziome na czas robót należy wykonać jako malowane, odblaskowe w kolorze żółtym. Stosować należy farby posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na nawierzchnie asfaltobetonowe. Powierzchnia znaków powinna być jednorodna, ciągła, o grubości masy po nałożeniu min. 0,03 mm.

8. Termin wprowadzenia organizacji ruchu

Przewiduje się wprowadzenie przedmiotowej organizacji ruchu do końca roku 2014 lub 2015.

W przypadku jednoczesnej realizacji przebudowy drogi oraz przebudowy mostu tymczasowa organizacja ruchu dla przebudowy mostu będzie objęta projektem tymczasowej organizacji ruchu sporządzonego dla zadania przebudowy drogi powiatowej nr 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko.

Opracowanie

mgr inż. Marta Krężel

Bielsko-Biała, 28.11.2013 r.

KT.7121.2.76.2013.PJ

**Pracownia Inżynierska
PROJEKT s.c.
KRĘZEL Marian, KRĘZEL Marta**

ul. T. Sixta 5/407
43-300 Bielsko-Biała

Na podstawie art.10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym /tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. poz. 1137 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 /Dz.U. z 2003 r. Nr 177 poz.1729/

zatwierdzam

przedstawiony projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas **przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej 4426 S Landek – Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko w Mazańcowicach**, pod warunkiem zastosowania się do zastrzeżeń przedstawionych w opinii: Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej, Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej w Bielsku-Białej i Urzędu Gminy w Jasienicy oraz:

- na tablicy nr 1 zastosować strzałkę „na wprost”, a przed skrzyżowaniem z ul. Komorowicką i ul. Międzyrzecką umieścić znak F-9 wskazujący objazd w lewo,
- na ul. Radosnej umieścić tablicę: „Koniec objazdu”.

Korekta w oznakowaniu powinna być wprowadzona do projektu przed wydaniem dokumentacji wykonawcy robót i wprowadzeniem zmiany organizacji ruchu.

Termin ważności zatwierdzenia: 31.12.2015 r.

Z up. STAROSTY
Bogusław Jakubiec
Naczelnik Wydziału
Komunikacji i Transportu

Otrzymują:

1. Adresat,
2. Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej,
3. WRD Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej,
4. Urząd Gminy w Jasienicy,
5. a/a.

Zarząd Dróg Powiatowych
w Bielsku-Białej
43-382 Bielsko Biała, ul. Regeera 81
tel. 33 818 40 33, 33 818 30 66, 33 817 40 63
tel. 33 817 83 98 – fax 33 818 34 74
NIP 547-186-01-82

Bielsko-Biała, dnia 08.11.2013 r.

ZDP 7121.2.16 .2013 AK 14

**Pracownia
Inżynierska Projekt S.C.
Krężel Marian
Ul. T. Sixta 5/407
43-300 Bielsko-Biała**

Dotyczy; tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S Landek – Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko, nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach.

W związku z wnioskiem znak L.dz. 79/2013 z dnia 16.10.2013 r., Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej, pozytywnie opiniuje przedstawiony projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy mostu nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach zastrzegając, iż;

- przed skrzyżowaniem z ul. Spacerową oraz ul. Międzyrzecką należy ustawić tablicę F-9 informującą o dojeździe do ul. Radosnej
- należy zapewnić przejazd pojazdów ciężarowych oraz autobusów przez most tymczasowy
- do obowiązku wykonawcy robót należy utrzymanie oznakowania we właściwym stanie technicznym przez cały okres prowadzonych prac.

Z-CA DYREKTORA
Zarządu Dróg Powiatowych
mgr inż. Urszula Kosman

Otrzymują:

- ① Adresat
2. WKiT, ul. Piastowska 40, 43-300 B-B
3. a/a

Jasienica 21.11.2013r.

Pracownia Inżynierska PROJEKT S.C

Kręzel Marian, Kręzel Marta

43-300 Bielsko - Biała
ul. Sixta 5/407

Dotyczy : Tymczasowej organizacji ruchu dla przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S nad potokiem Wapienica w MAZAŃCOWICACH.

Nawiązując do otrzymanego pisma L.dz. 91/2013 w sprawie wydania opinii dla projektu tymczasowej organizacji ruchu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S Landek – Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach na czas prowadzenia robót budowlanych informuję , że po zapoznaniu się z projektem oznakowania tymczasowej organizacji ruchu przedstawionym w dokumentacji pozytywnie opiniuję w/w projekt.

Jednocześnie proszę o wcześniejsze poinformowanie mieszkańców Mazańcowic /media-strona internetowa Mazańcowic i Urzędu Gminy lub parafia / o zamknięciu ulic Wspólna i Radosna z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

ZASTĘPCA WÓJTA


Krzysztof Wieczerzak

Otrzymują :

1 x adresat

1 x UG BRG BBB

Do wiadomości:

Zarząd Dróg Powiatowych

MZK-4802/DE.5550-237/13

Bielsko – Biała, dn. 22.10.2013 r.

**Pracownia Inżynierska
PROJEKT S.C.
Krężel Marian, Krężel Marta
ul. T. Sixta 5/407
43-300 Bielsko-Biała**

dotyczy: uzgodnienia projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S Landek – Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko, nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach

W nawiązaniu do w/w uzgodnienia projektu tymczasowej organizacji ruchu Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej przedstawiony projekt opiniuje pozytywnie.

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji

mgr inż. Jarosław Lubowiecki

R- 9839/13

Bielsko-Biała, dnia 12 listopada 2013 r.

Egz. Nr...

mgr inż. Marta Krężel
43-300 Bielsko-Biała
ul. T. Sixta 5/407

Na podstawie § 7 ust. 2 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Opiniuję pozytywnie

Projekt tymczasowej organizacji ruchu w związku z przebudową mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S nad potokiem Wapienica w Mazańcowicach z zastrzeżeniem, że:

- Wyznaczyć i odpowiednio zabezpieczyć ciąg dla ruchu pieszych;
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odbłaskowe;
- Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. W tym przypadku znaki duże (D);
- Do wykonania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym 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;
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu;

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
z up. w BIELSKU-BIAŁYM
ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO
KMP w BIELSKU-BIAŁYM
podtosp. mgr Wiesław CZARNIECKI

Wyk. w 2 egz. mm

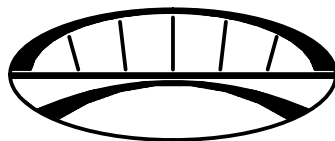
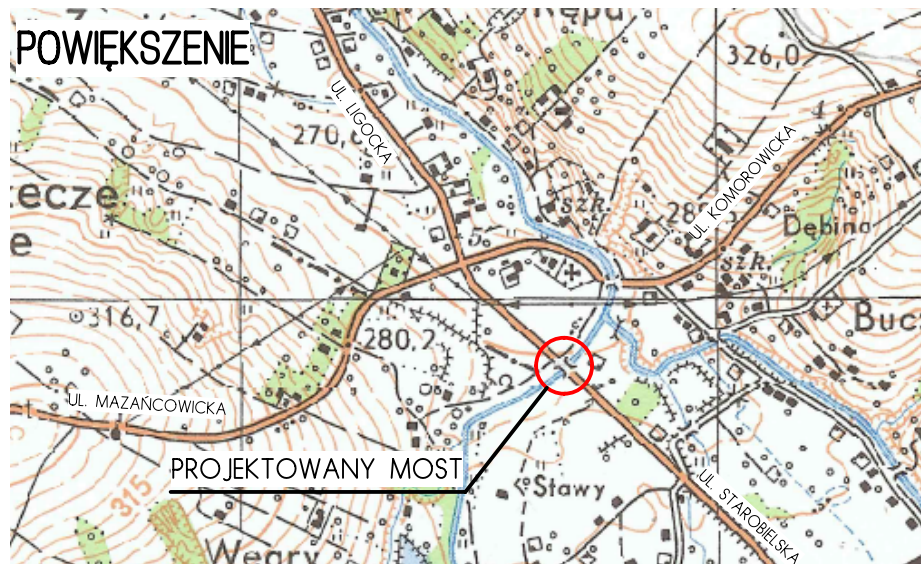
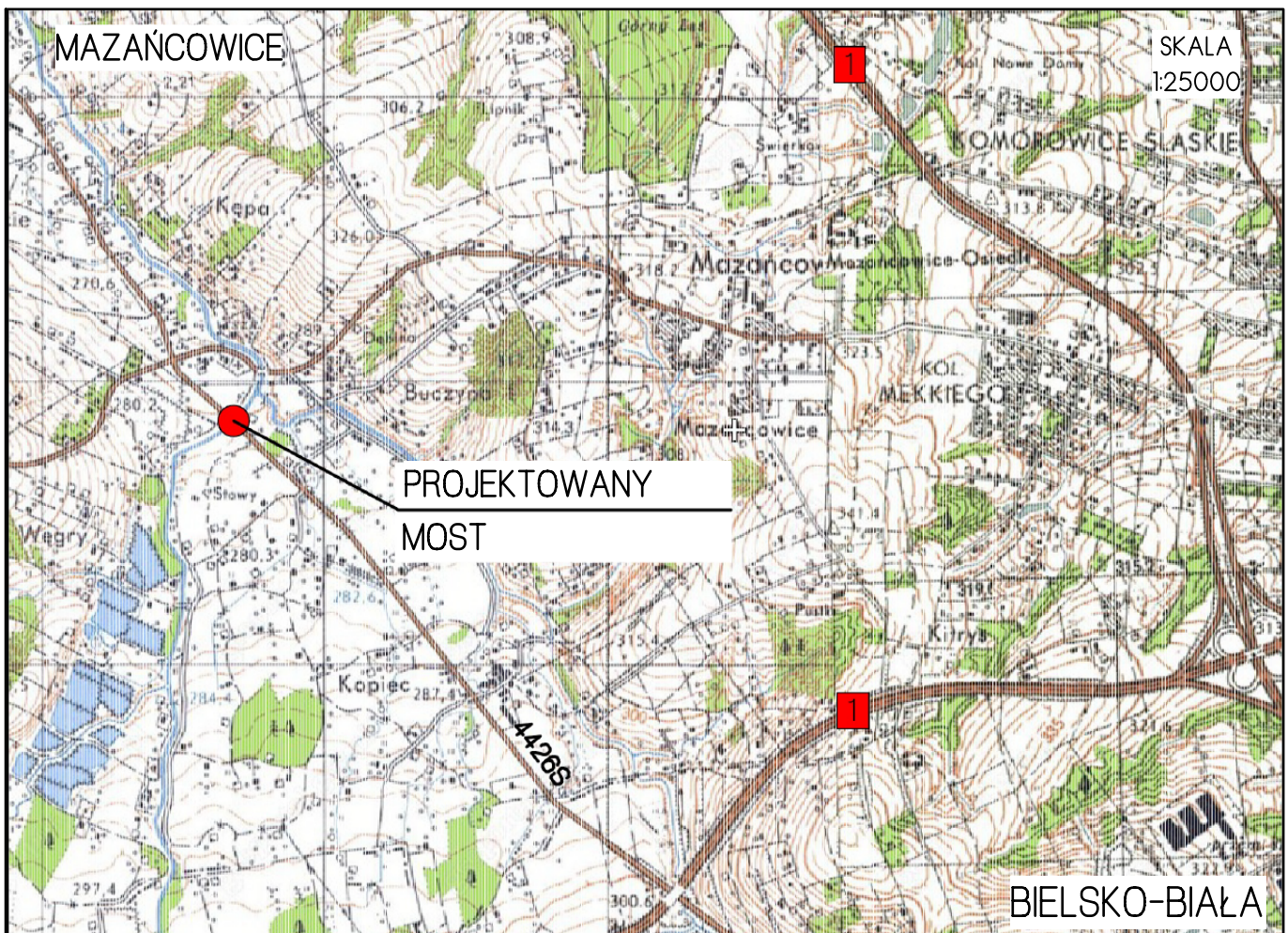
Egz. 1-adresat

Egz. 2-a/a

Zał. Opieczętowany projekt organizacji ruchu.

Pokierowane

Str. 1/1



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.

mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel

43-300 Bielsko - Biała, ul.T.Sixta 5/407

tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl

OBIEKT

MOST NAD POTOKIEM WAPIENICA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ
4426S LANDEK - LIGOTA - MAZAŃCOWICE - STARE BIELSKO W MAZAŃCOWICACH

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT

ORIENTACJA

PROJEKTANT

mgr inż. Marta KRĘZEL

SLK/2082/POOM/08

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marian KRĘZEL

upr. proj. 406/91 U.W. K-ce

PLIK

DATA

GRUDZIEŃ 2013

SKALA

1:25000

NR RYS.

0

ZMIANA

-

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U.NR.24 Z DNIA 23.02.94r)
ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ LUB JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZANIE DO OBROTU LUB OPRACOWANIE
W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

