

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



Usługi projektowe MKPRO Maciej Krężel

ul. Bialska 31, 43-512 Bestwina
tel. 500 036 963 e-mail: biuro.mkpro@outlook.com

Obiekt:

**PRZEBUDOWA PRZEPUSTU W CIĄGU
DROGI POWIATOWEJ NR 4428S UL. MAZAŃCOWICKA
W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH W KM 4+233**

Temat:

**TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU
NA CZAS PRZEBUDOWY PRZEPUSTU**

Inwestor:

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Bielsku-Białej
43-300 BIELSKO-BIAŁA
UL. T. REGERA 81**

Opracowanie:
inż. Maciej Krężel

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawy opracowania	3
2.	Opis zadania inwestycyjnego	3
3.	Charakterystyka drogi i ruchu na drodze	4
4.	Projektowana tymczasowa organizacja ruchu	5
5.	Program sygnalizacji świetlnej	7
6.	Zestawienie znaków dla obszaru o zmienionej organizacji ruchu	12
7.	Warunki techniczne dla znaków	14
8.	Elementy zabezpieczające tymczasowe pasy ruchu	15
9.	Obowiązki informacyjne Wykonawcy	16
10.	Termin wprowadzenia organizacji ruchu	16

UZGODNIENIA

1. Uzgodnienie Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej. Pismo nr KT.7121.2.60.2014.PJ z dnia 29.10.2014
2. Uzgodnienie Urzędu Miejskiego w Czechowicach-Dziedzicach. Pismo nr IZD.7221.16.2014 z dnia 16.09.2014
3. Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej. Pismo nr ZDP.7121.24.2014.JW4a z dnia 27.09.2014
4. Uzgodnienie Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej. Pismo nr R- 12049/14 z dnia 12.10.2014
5. Uzgodnienie Biura Publicznego Transportu Zbiorowego – jednostki Urzędu Miejskiego w Czechowicach-Dziedzicach. Pismo nr PTZ.7242.08.2014 z dnia 16.09.2014

RYSUNKI

1. ORIENTACJA
2. TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU – ETAP 1
3. TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU – ETAP 2

1. Podstawy opracowania

1.1. Podstawy formalne

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z umową nr 22/2014 z dnia 10 lipca 2014 zawartą pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Bielsku-Białej, a Pracownią Inżynierską PROJEKT S.C. Krężel Marian, Krężel Marta z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. Sixta 5/407.

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 nad tym zarządzaniem, z dnia 23 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 rejonu budowy z dnia 25.07.2014r. przeskalowana ze skali 1:1000 do skali 1:500,
- [6] Inwentaryzacja oznakowania istniejącego z dnia 08.08.2014.

2. Opis zadania inwestycyjnego

2.1. Lokalizacja

Tymczasowa organizacja ruchu zostanie wprowadzona w rejonie przebudowywanego przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 4428S (ul. Mazańcowickiej) w km 4+233 nad Potokiem Czechowickim w Czechowicach-Dziedzicach, gmina miejska Czechowice-Dziedzice, powiat bielski, województwo śląskie.

2.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie uzgodnienia tymczasowej organizacji ruchu występującego na ul. Mazańcowickiej. Zmiana organizacji ruchu związana jest z planowaną przebudową przepustu j.w., wymagającą zamknięcia obu pasów ruchu w dwóch etapach z zachowaniem przepustowości jednego pasa ruchu w czasie robót. Przedsięwzięcie to wynika z konieczności zwiększenia przekroju przepustu w celu poprawienia warunków spływu wód powodziowych w potoku Czechowickim.

3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

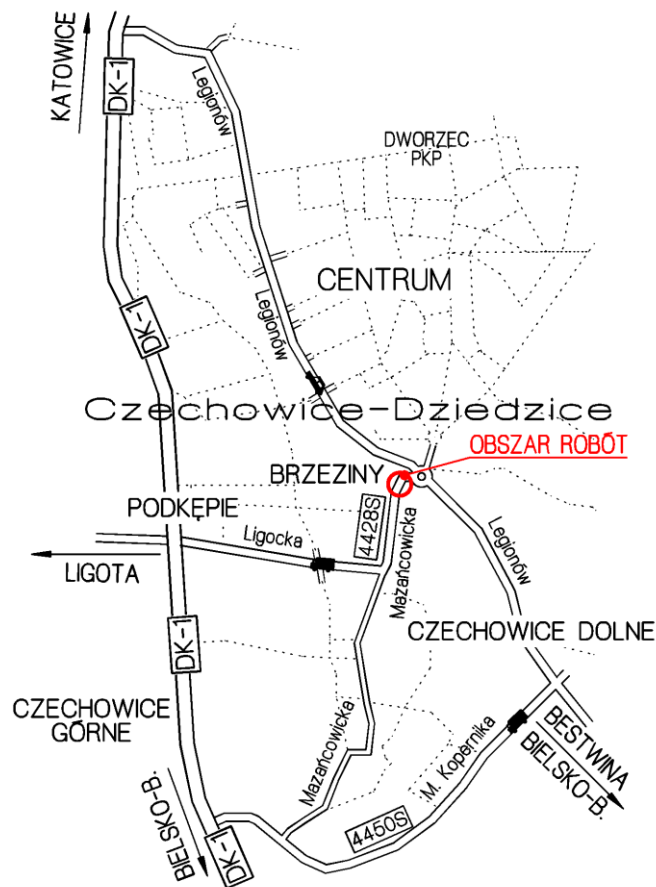
3.1. Stan istniejący

Droga nr 4428S jest istniejącą drogą powiatową klasy Z, jednojezdniową, dwupasową o szerokości na prostym odcinku drogi w sąsiedztwie planowanej inwestycji wynoszącej $s=8,5\text{m}$. Nad przepustem droga przebiega w łuku poziomym, a jej szerokość wynosi ok. 10m. W rejonie przebudowy po obu stronach drogi występują chodniki o szerokości ok. 2m.

W odległości ok. 15m od przepustu, od strony Czechowic-Dziedzic, do ul. Mazańcowickiej dochodzi zjazd – prawo skręt z ul. Legionów. W odległości 70m (w stronę Cz.-Dz.) istnieje rondo (Rondo Armii Krajowej i Narodowych Sił Zbrojnych), które umożliwia wjazd z ul. Mazańcowickiej na:

- ul. Legionów (w kierunku na północ do DK-1 oraz w kierunku na Bielsko-Białą i Bestwinę),
- ul. Niepodległości (do ścisłego centrum Cz.-Dz.),
- teren parkingu centrum handlowego „Stara Gmina”.

Przedmiotowa droga nr 4428S umożliwia wjazd do miasta Czechowice-Dziedzice z drogi DK-1 – stanowi dojazd do centrum miasta, centrum handlowego „Stara Gmina” i stacji paliw Shell przy ul. Legionów. Jednocześnie stanowi wyjazd z miasta na drogę DK-1. Na drodze 4428S odbywa się ruch osobowy oraz ciężki.



Rys. 1. Schemat ważniejszych dróg w rejonie przebudowywanego obiektu. Miasto Czechowice-Dziedzice.

3.2. Komunikacja zbiorowa w rejonie robót budowlanych

Przez drogę 4428S (ul. Mazańcowicka) w rejonie przebudowywanego przepustu przebiega trasa dwóch linii autobusowych Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach sp. z o.o. (43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Drzymały 16, tel.032 215 91 78):

- linia autobusowa nr 1,
- linia autobusowa nr 6.

W granicach strefy planowanego zwężenia drogi i wprowadzenia ruchu wahadłowego znajduje się jednostronny przystanek autobusowy „Mazańcowicka/Legionów” (obsługuje linie nr 1 i nr 6 PKM na kierunku Ligota/DK-1 do centrum Cz.-Dz.).

4. Projektowana tymczasowa organizacja ruchu

Planuje się przebudowę w dwóch etapach, pozwalających na zachowanie przejeźdźności drogi nr 4428S (ul. Mazańcowickiej) po jednym pasie ruchu.

ETAP 1:

W etapie I-szym zamknięty dla ruchu będzie pas wschodni (kierunek DK-1 – centrum miasta) wraz z przylegającym chodnikiem.

Ruch pojazdów będzie odbywał się po pasie zachodnim, który będzie miał szerokość 4,5m (wraz z opaskami) i zostanie częściowo usytuowany na istniejącym chodniku. Pas ruchu ograniczony będzie barierą energochłonną od strony zamkniętego pasa wschodniego (prowadnica stalowa zamocowana na wbijanych palach stalowych) oraz barierami typu „u” lub „o” od strony zewnętrznej.

Tymczasowy chodnik o szerokości min. 1,2m zostanie wydzielony pomiędzy pasem ruchu (z rozdzieleniem barierami typu „u”) a istniejącym ogrodzeniem posesji prywatnej.

Ruch pojazdów odbywać się będzie wahadłowo przy pomocy sygnalizacji świetlnej lub w czasie prowadzenia robót przez osoby wyznaczone przez Wykonawcę do sterowania ruchem.

Ruch pieszych odbywać się będzie chodnikiem poprowadzonym stycznie do pasa ruchu, a sprawną komunikację umożliwią dwa odpowiednio oznakowane tymczasowe przejścia dla pieszych zlokalizowane pomiędzy sygnalizatorami świetlnymi po obu stronach przebudowywanego przepustu.

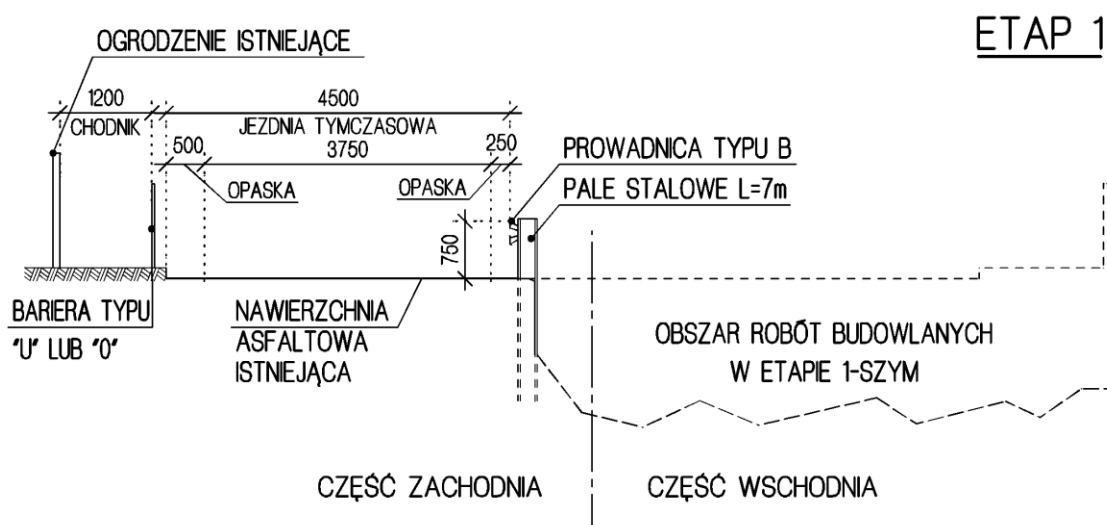
ETAP 2:

W etapie 2-gim zamknięty dla ruchu będzie pas zachodni (kierunek centrum miasta – DK-1) wraz z przylegającym chodnikiem. Ruch pojazdów będzie odbywał się po nowo wybudowanym pasie wschodnim, nad przebudowaną już częścią przepustu. Pas ruchu

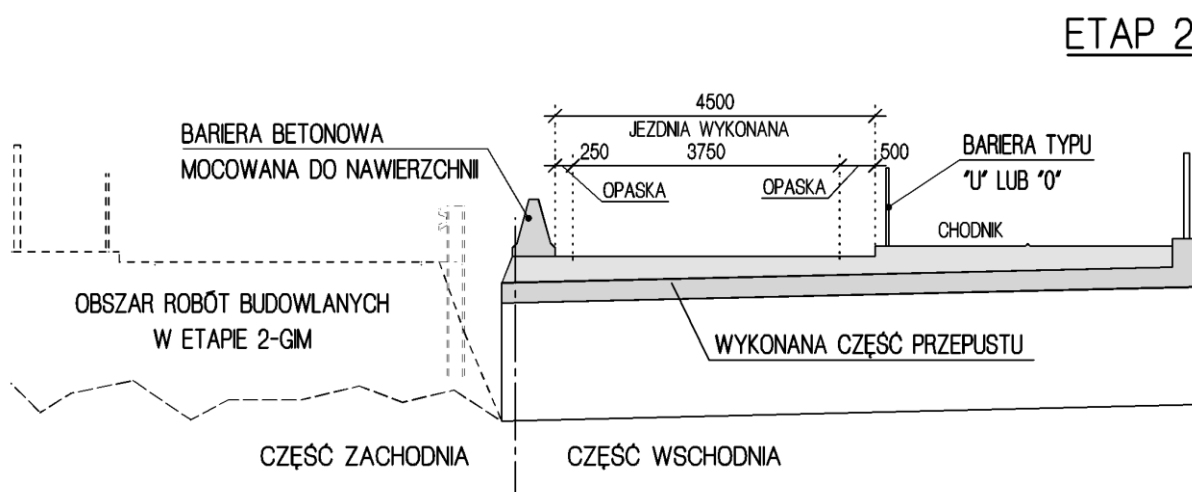
będzie miał szerokość 4,5m (wraz z opaskami) i będzie ograniczony barierami betonowymi od strony pasa wschodniego oraz barierami typu „o” lub „u” od strony zewnętrznej.

Ruch pojazdów odbywać się będzie wahadłowo przy pomocy sygnalizacji świetlnej lub w czasie prowadzenia robót przez osoby wyznaczone przez Wykonawcę do sterowania ruchem i **posiadające wymagane przeszkolenie w tym zakresie**.

Ruch pieszych odbywać się będzie chodnikiem poprowadzonym stycznie do pasa ruchu, komunikację umożliwi odpowiednio oznakowane tymczasowe przejście dla pieszych zlokalizowane pomiędzy sygnalizatorami świetlnymi od strony DK-1. Równocześnie zlikwidowane zostanie tymczasowe przejście dla pieszych od strony centrum Czechowic-Dziedzic wykonane w I-szym etapie: gdzie ruch pieszych będzie się odbywał poprzez istniejące przejście przy Rondzie AK i NSZ i wyspę kanalizującą skrzyżowanie.



Rys. 2. Schemat przekroju poprzecznego drogi tymczasowej w miejscu przebudowy przepustu. Etap 1.



Rys. 3. Schemat przekroju poprzecznego drogi tymczasowej w miejscu przebudowy przepustu. Etap 2.

OBA ETAPY:

Dodatkowe oznakowanie informujące o prowadzonych robotach budowlanych zostanie umieszczone na skrzyżowaniu ul. Legionów z ul. M. Kopernika.

Oznakowanie to umożliwi kierowcom ewentualną zmianę trasy – wybór dogodnego wyjazdu z centrum na DK-1.

Należy zapewnić wjazd do posesji położonych w zakresie zamknięcia pasa ruchu, w tym szczególnie dojazd do firmy „Komplex” (sprzedaż płytek ceramicznych, posesja sąsiadująca z działką, gdzie będą prowadzone roboty).

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.

W rejonie robót wprowadzone zostanie ograniczenie prędkości do 40km/h.

USTAWIENIE SYGNALIZATORÓW DO STEROWANIA RUCHEM WAHADŁOWYM

Sygnalizator świetlny K1 do sterowania ruchem wahadłowym ustawiony zostanie przy wlocie zjazdu z ul. Legionów na ul. Mazańcowicką, umożliwiając włączenie się do ruchu pojazdów czekających na przejazd w kierunku DK-1. Pojazdy oczekujące ustawione na zjeździe z ul. Legionów, ustępują pierwszeństwa pojazdom, oczekującym na pasie stanowiącym zjazd z ronda.

Sygnalizator świetlny K2 zostanie ustawiony po drugiej stronie potoku, w odległości ok. 45m od osi przepustu, tak aby zapewnić Wykonawcy dostateczną ilość miejsca do prowadzenia robót budowlanych w rejonie przepustu.

5. Program sygnalizacji świetlnej

Ruch pojazdów podzielono na dwie grupy kierunkowe:

- **grupę 1K** centrum Czechowic-Dziedzic>DK-1,
- **grupę 2K** DK-1> centrum Czechowic-Dziedzic.

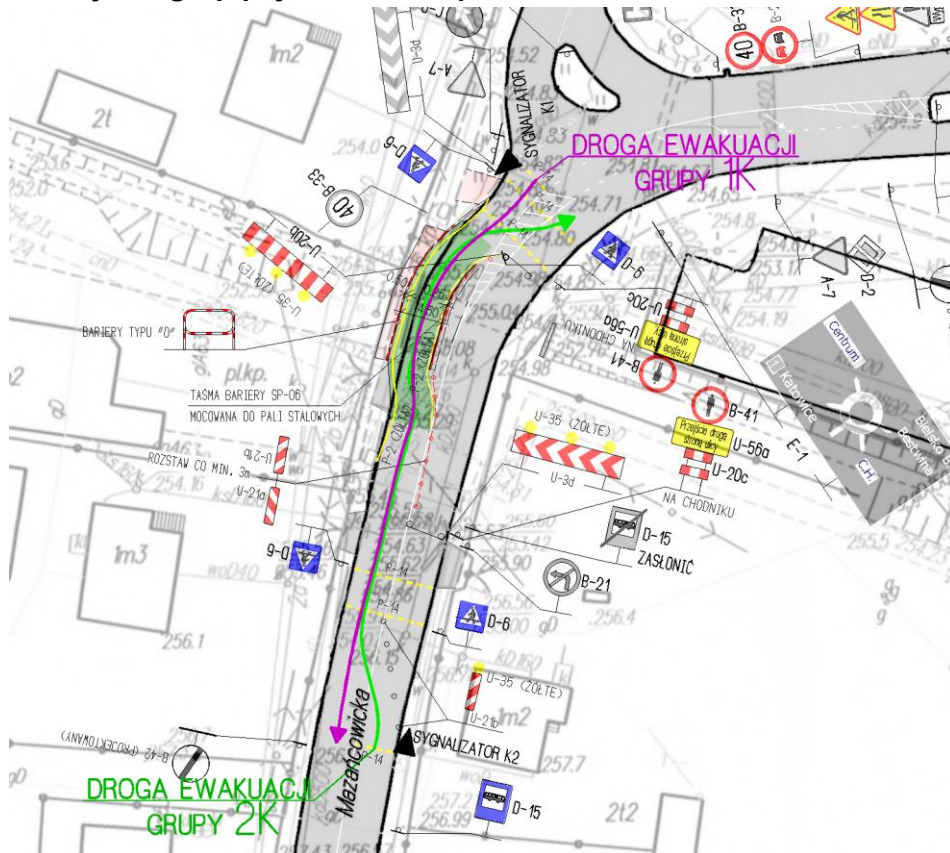
5.1. Założenia projektowe:

- szacunkowe natężenie ruchu w godzinach szczytu – przyjęto jednakowe w obu kierunkach:
 $Q1K=Q2K$ 300P/h,
- stała prędkość ewakuacji pojazdów V_e 40km/h,
- średnia długość pojazdu dL 10m,
- szerokość pasa drogi tymczasowej w 3,75m,
- czasy trwania sygnału:
 - zielonego (minimalny czas) 8s,
 - żółtego 3s,
 - czerwonego z żółtym 1s.

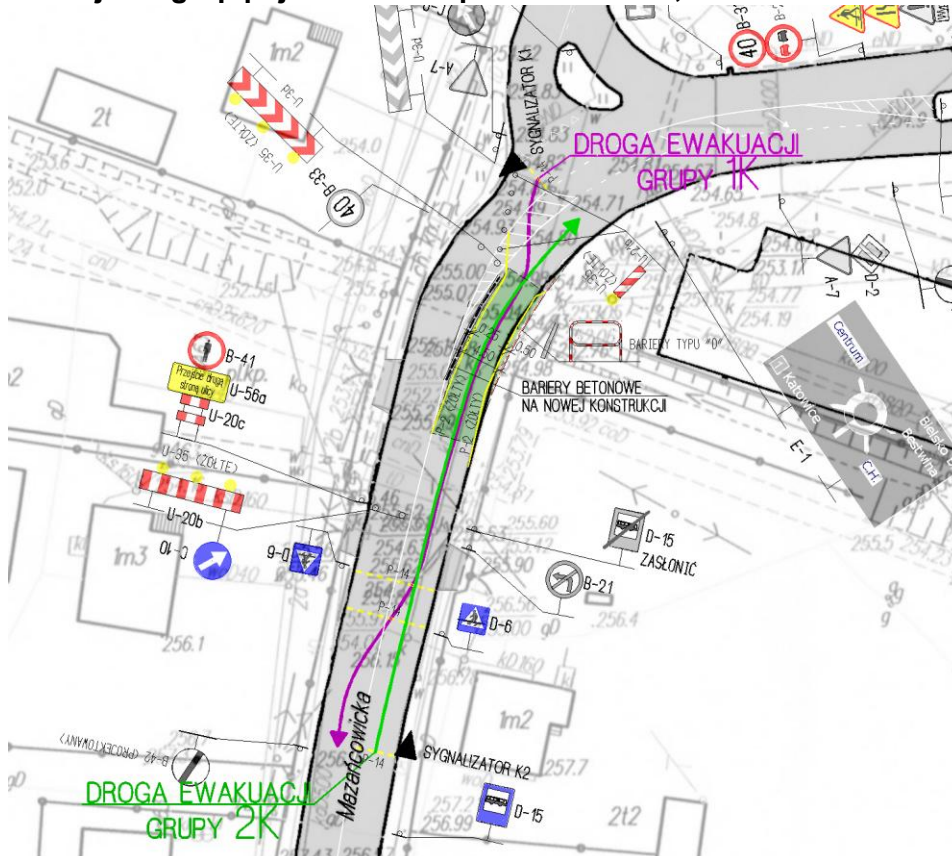
5.2. Drogi ewakuacji grup pojazdów

Drogi ewakuacji dla pojazdów obu grup wyznaczono odrębnie dla etapu 1. i etapu 2. organizacji tymczasowej ruchu.

Droga ewakuacji dla grup pojazdów w etapie 1.: 1K - 66m, 2K – 69m



Droga ewakuacji dla grup pojazdów w etapie 2.: 1K - 65m, 2K – 62m



Grupa	Droga ewakuacji w etapie 1.	Droga ewakuacji w etapie 2.
	L1	L2
	m	m
1K (Cz-Dz>DK-1)	66	65
2K (DK-1>Cz-Dz)	69	62

5.3. Obliczenia czasów trwania sygnałów w etapie 1.

Obliczenia czasów międzyzielonych

Grupa	Droga ewakuacji	Prędkość ewakuacji pojazdu	Średnia długość pojazdu	Czas ewakuacji	Żółte światło	Czas międzyzielony t _{min}	
	L	Ve	dL	te	ż	Obliczony	Przyjęty
	m	m/s	m	s	s	s	s
1K	66	11,11	10	6,84	3	9,84	12
2K	69	11,11	10	7,11	3	10,11	12

Zwiększono czas międzyzielony z uwagi na występowanie przejść dla pieszych.

Obliczenia natężenia nasycenia i optymalnej długości cyklu

Grupa	Natężenie nasycenia pasa ruchu	Stopnie nasycenia pasów ruchu	Suma stopni nasycenia	Czas tracony w cyklu	Minimalna długość cyklu	Optymalna długość cyklu
	S [E/h]	y _{1K} =y _{2K}	Y	t _{trac} [s]	T _{min}	T _{opt}
	525*w	Q/S	Y=y _{1K} +y _{2K}	2*(t _{min} -1)	t _{trac} /(1-Y)	(1,5*t _{trac} +5)/(1-Y)
1K	1968,75	0,15	0,30	22	32	55
2K	1968,75	0,15	0,30	22	32	55

Przyjęcie czasu cyklu optymalnego dla obu sygnalizatorów:

Grupa	T _{min}		1,5*T _{opt}	Warunek
1K	32	< T <	83	<120s
2K	32	< T <	83	<120s

Przyjęto **T= 60 s**

Przyjęcie optymalnego czasu sygnału zielonego

		Czas obliczony	Przyjęto ostatecznie
G1K=	(y _{1K} /Y)*(T-t _{trac})-1	18 s	21 s
G2K=	(y _{1K} /Y)*(T-t _{trac})-1	18 s	15 s
RAZEM		36 s	36 s

Czas sygnału zielonego zróżnicowano z uwagi na występowanie ronda w odległości ok. 55-60m od sygnalizatora K1. Pojazdy poruszające się na kierunku *centrum* > DK-1, aby nie blokować ronda w oczekiwaniu na wjazd za sygnalizator, mają wydłużony czas sygnału zielonego na sygnalizatorze K1 w stosunku do K2 i w efekcie przepustowość pasa ruchu w godzinach szczytu znacząco wzrasta, poprawiając warunki komunikacji na rondzie. Pojazdy na kierunku DK-1 > *centrum* mają skrócony czas sygnału zielonego, gdyż z dużym prawdopodobieństwem oczekiwać będą na możliwość wjazdu na rondo, zajmując odcinek pasa ruchu między sygnalizacją a rondem.

Obliczenia przepustowości i strat

Grupa pojazdów	Natężenie nasycenia pasa ruchu	Sygnal 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]
	-	-	-	$S \cdot G/T$	Q/C	C-Q	-
1K	1968,75	21	60	689	0,44	389	16,5
2K	1968,75	15	60	492	0,61	192	25,9

5.4. Obliczenia czasów trwania sygnałów w etapie 2.

Obliczenia czasów międzyzielonych

Obliczenie czasów międzyzielonych dla grup kolizyjnych							
Grupa	Droga ewakuacji	Prędkość ewakuacji pojazdu	Średnia długość pojazdu	Czas ewakuacji	Żółte światło	Czas międzyzielony t _{min}	
	L	Ve	dL	te	ż	Obliczony	Przyjęty
	m	m/s	m	s	s	s	s
1K	65	11,11	10	6,75	3	9,75	12
2K	62	11,11	10	6,48	3	9,48	12

Zwiększono czas międzyzielony z uwagi na występowanie przejść dla pieszych.

Przyjęto te same czasy międzyzielone co w etapie pierwszym (pkt 5.3.). W związku z tym pozostałe wartości przyjęto analogicznie do etapu 1: długość cyklu T=60s, sygnał zielony 21s i 15s (odpowiednio dla sygnalizatorów K1 i K2).

5.5. Proponowany program sygnalizacji

Po wprowadzeniu sygnalizacji świetlnej Wykonawca powinien obserwować ruch pojazdów na obu kierunkach i w razie stwierdzenia konieczności korekty czasów trwania sygnałów, dokonać niezbędnych zmian w ustawieniach sygnalizatorów.

Czas sygnału zielonego zróżnicowano z uwagi na występowanie ronda w odległości ok. 55-60m od sygnalizatora K1. Pojazdy poruszające się na kierunku *centrum* > DK-1, aby nie blokować ronda w oczekiwaniu na wjazd za sygnalizator, mają wydłużony czas sygnału zielonego na sygnalizatorze K1 w stosunku do K2 i w efekcie przepustowość pasa ruchu w godzinach szczytu znacząco wzrasta, poprawiając warunki komunikacji na rondzie. Pojazdy na kierunku DK-1 > *centrum* mają skrócony czas sygnału zielonego, gdyż z dużym prawdopodobieństwem oczekiwać będą na możliwość wjazdu na rondo, zajmując odcinek pasa ruchu między sygnalizacją a rondem.

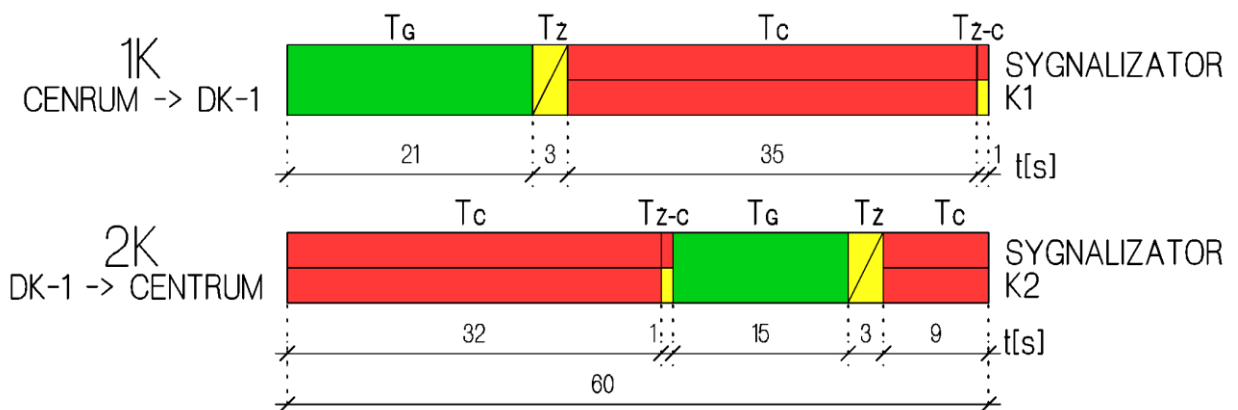
a) ETAP 1

Czas trwania poszczególnych sygnałów na sygnalizatorze K1:

- sygnał żółto-czerwony $T_{Z-C}=1s$,
- sygnał zielony $T_G=21s$,
- sygnał żółty $T_Z=3s$,
- sygnał czerwony $T_C=35s$.

Czas trwania poszczególnych sygnałów na sygnalizatorze K2:

- sygnał żółto-czerwony $T_{Z-C}=1s$,
- sygnał zielony $T_G=15s$,
- sygnał żółty $T_Z=3s$,
- sygnał czerwony $T_C=41s$.

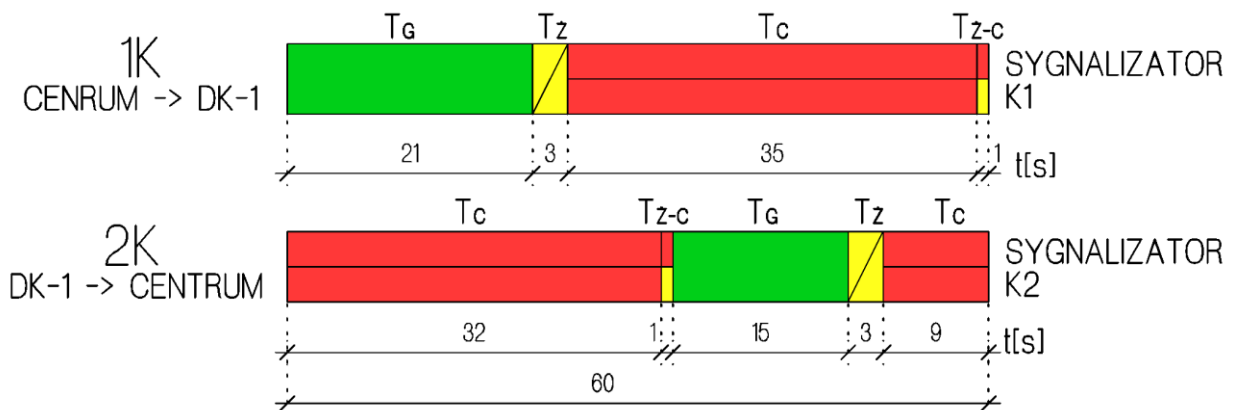
Proponowany program sygnalizacji dla sygnalizatorów K1 i K2 w etapie 1.:**b) ETAP 2**

Czas trwania poszczególnych sygnałów na sygnalizatorze K1:

- sygnał żółto-czerwony $T_{Z-C}=1s$,
- sygnał zielony $T_G=21s$,
- sygnał żółty $T_Z=3s$,
- sygnał czerwony $T_C=35s$.

Czas trwania poszczególnych sygnałów na sygnalizatorze K2:

- sygnał żółto-czerwony $T_{Z-C}=1s$,
- sygnał zielony $T_G=15s$,
- sygnał żółty $T_Z=3s$,
- sygnał czerwony $T_C=41s$.

Proponowany program sygnalizacji dla sygnalizatorów K1 i K2 w etapie 2.:

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 tymczasowe:

Symbol	opis	liczba [szt.]
A-12b	'zwężenie prawego pasa'	1
A-12c	'zwężenie lewego pasa'	1
A-14	'roboty na drodze'	2
A-16	'przejście dla pieszych'	2
A-29	'sygnalizacja świetlna'	2
B-25	'zakaz wyprzedzania'	2
B-27	'koniec zakazów wyprzedzania pojazdów'	1
B-33	'ograniczenie prędkości do 40km/h'	2
B-41	'zakaz ruchu pieszych'	2
C-10	'nakaz jazdy z lewej strony znaku'	1
D-6	'przejście dla pieszych'	4
D-15	'przystanek autobusowy'	1
U-20b	'zapora drogowa pojedyncza szeroka'	1
U-20c	'zapora drogowa podwójna' na chodniki	2
U-21b	'tablica kierująca'	5
U-21a U21b	'tablica kierująca' dwustronna, prawo/lewo skrętna	8
U-3d	'tablica prowadząca ciągła w lewo'	1
U-56a	'Przejście drugą stroną ulicy'	2

Oznakowanie poziome (żółte):

Symbol	opis	Ilość
P-14	„linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów” barwa żółta	48m
P-2	„linia pojedyncza ciągła” (65m w I-szym etapie, 50m w II-im etapie)	115m

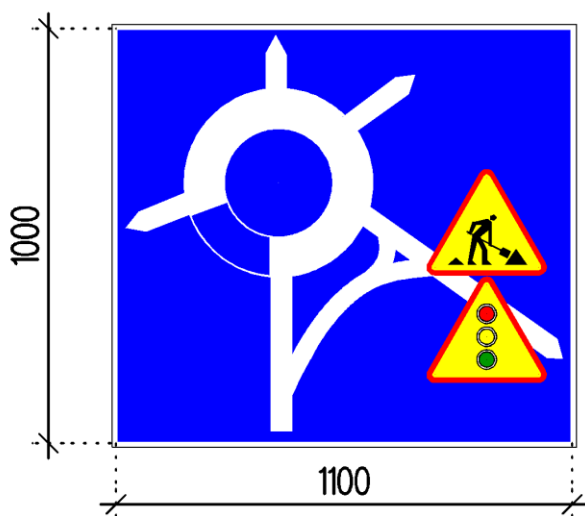
Światła ostrzegawcze:

Symbol	opis	liczba [szt.]
U-35a	'światła ostrzegawcze barwy żółtej' (na U-21b, U-3d i U-20b)	11

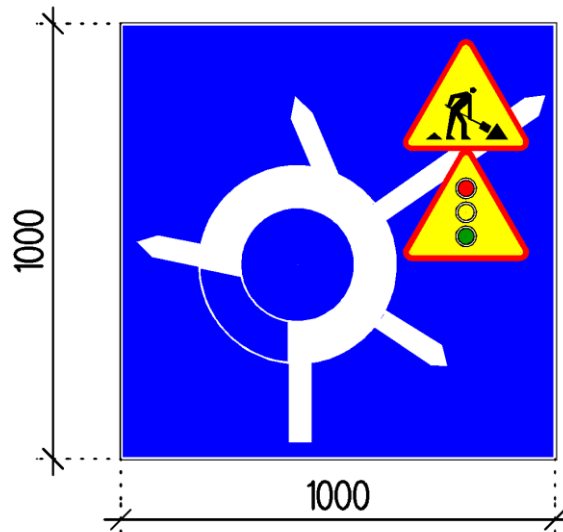
Tablice informacyjne:

Symbol	opis	liczba [szt.]
F-6a (1)	'ostrzeżenie o utrudnieniach za skrzyżowaniem': 'roboty drogowe, sygnalizacja świetlna za zjazdem z ronda', wym. 1000x1100mm	1
F-6a (2)	'ostrzeżenie o utrudnieniach za skrzyżowaniem': 'roboty drogowe, sygnalizacja świetlna za zjazdem z ronda', wym. 1000x1000mm	1
F-6a (3)	'ostrzeżenie o utrudnieniach za skrzyżowaniem': 'roboty drogowe, sygnalizacja świetlna za zjazdem z ronda', wym. 850x1000mm	1
F-6a (a)	'ostrzeżenie o utrudnieniach za skrzyżowaniem': 'roboty drogowe, zwężenie jezdni, na drugim zjeździe w lewo', wym. 600x900mm	1

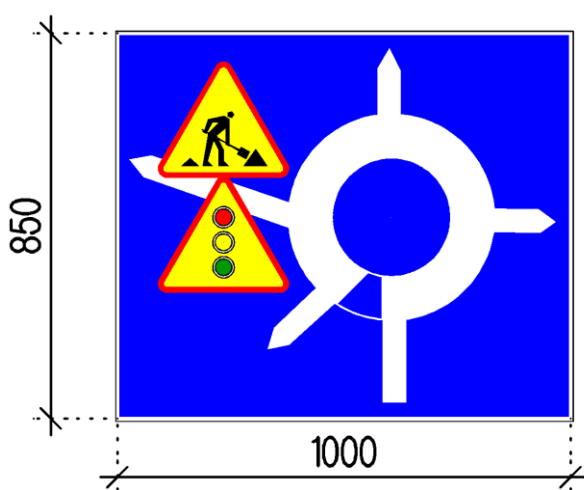
ZESTAWIENIE TABLIC INFORMACYJNYCH DO WYKONANIA



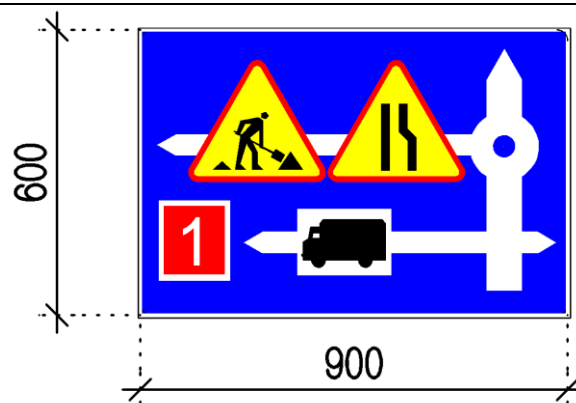
F-6a (1) – ustawić na ulicy Legionów od północy



F-6a (2) – ustawić na ulicy Niepodległości



F-6a (3) – ustawić na ulicy Legionów od południa



F-6a (a) – ustawić przed skrzyżowaniem ul. Legionów z ul. M. Kopernika

7. Warunki techniczne dla znaków

Utrzymanie znaków pionowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu w należyłym stanie technicznym przez cały okres trwania robót należy do zadań Wykonawcy.

7.1. Znaki pionowe

Dla znaków pionowych przyjęto grupę wielkości – **duże (D)**.

Należy stosować znaki odblaskowe z zastosowaniem folii typu 2 lub folii pryzmatycznej. Użyte do oznakowania znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy.

Po ustawieniu znaków należy sprawdzić, czy znaki istniejące i ustawiane nie zasłaniają siebie nawzajem, a w razie konieczności dokonać korekty ich lokalizacji. Konstrukcje

wsporcze użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Kształty znaków drogowych powinny odpowiadać warunkom podanym w [3].

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. Elementy zabezpieczające tymczasowe pasy ruchu

ETAP 1

Pas ruchu pojazdów zostanie zabezpieczony od strony części przepustu podlegającej rozbiórce palami stalowymi wbitymi w grunt (po rozebraniu nawierzchni asfaltowej na środku jezdni. Do pali stalowych należy przymocować prowadnicę bariery stalowej SP (góra prowadnicy na wysokości 0,75m ponad nawierzchnią drogi).

Chodnik zostanie oddzielony od pasa ruchu pojazdów poprzez montaż barier typu „o” lub „u”.

Opaski 0,5m i 0,25m wyznaczyć linią pojedynczą żółtą ciągłą (P-2).

ETAP 2

W etapie 2-gim bariery typu „o” lub „u” zabezpieczające chodnik w poprzednim etapie zostaną przeniesione i zamontowane pomiędzy chodnikiem a pasem ruchu pojazdów wykonanym po drugiej stronie drogi.

Na nowo wykonanej nawierzchni pas ruchu pojazdów zostanie wyznaczony poprzez rząd barier betonowych, zakończonych na obu końcach elementami skośnymi.

Opaski 0,5m i 0,25m wyznaczyć linią pojedynczą żółtą ciągłą (P-2).

ORIENTACYJNE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH PAS RUCHU		
Etap wykorzystania	Element	Ilość
1	pal stalowy dł. 7m z dwuteownika	11 szt.
1 i 2	bariera typu „o” lub typu „u” w kolorze białoczerwonym lub żółtym: – w 1 etapie 16mb, – w 2 etapie 16mb (wykorzystać bariery z etapu 1-ego)	16m
1	prowadnica typu B bariery stalowej z rodziny SP	ok. 14m
1	zakończenie prowadnicy typu B bariery stalowej SP – kształtka U	2 szt.
2	bariery betonowe ochronne – poziom powstrzymywania N2, szerokość współpracująca W4	ok. 10m

2	skośne zakończenie bariery betonowej	2 szt.
---	--------------------------------------	--------

9. Obowiązki informacyjne Wykonawcy

O zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu Wykonawca informuje właściwe organy w terminie wymienionym w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, z dnia 23 września 2003r; Dziennik Ustaw Nr 177, poz. 1729 [2]*.

Dodatkowo Wykonawca zawiadamia w terminie minimum 2 tygodnie przed wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu :

- Urząd Miejski w Czechowicach-Dziedzicach, pl. Jana Pawła II 1, 43-502 Czechowice-Dziedzice,
- Biuro Publicznego Transportu Zbiorowego, U. M. w Czechowicach-Dziedzicach, pl. Jana Pawła II 3/2, 43-502 Czechowice-Dziedzice (odpowiedzialne za rozkłady jazdy autobusów Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach Sp. z o.o.).

10. Termin wprowadzenia organizacji ruchu

Przewiduje się wprowadzenie przedmiotowej organizacji ruchu w pierwszej połowie 2015 roku.

Opracowanie:
inż. Maciej Krężel

Bielsko-Biała, 29.10.2014 r.

KT.7121.2.60.2014.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 przepustu w ciągu drogi powiatowej 4428 S ul. Mazańcowickiej w Czechowicach-Dziedzicach**, pod warunkiem zastosowania się do zastrzeżeń przedstawionych w opinii: Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej, Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej i Urzędu Miejskiego w Czechowicach-Dziedzicach oraz:

- likwidacji znaku B-42 zlokalizowanego przed rondem,
- likwidacji znaku B-42 zlokalizowanego za robotami dla kierunku do DK-1 i zastosowania znaku B-27.

Termin ważności zatwierdzenia: 31.12.2015 r.

Z up. STAROSTY
Bogusław Jakubiec
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 Miejski w Czechowicach-Dziedzicach,
5. a/a.



**URZĄD MIEJSKI
W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH
Plac Jana Pawła II 1
43-502 Czechowice-Dziedzice**

Czechowice-Dziedzice, dnia 16.09.2014r.

IZD.7221.16.2014

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

Wydział Inwestycji i Zarządu Drogami Urzędu Miejskiego informuje, że **opiniuje bez uwag** przedstawiony projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 4428S ul. Mazańcowickiej w Czechowicach-Dziedzicach w km 4+233.

NACZELNIK
Wydziału Inwestycji i Zarządu
Drogami
Czesława Sztępsny

Otrzymują:

① Adresat
2) a/a

Bielsko-Biała, 2014-08-27

ZDP. 7121.2.24.2014.JW4a

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

dot: projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy przepustu w ciągu drogi powiatowej 4428S ul. Mazańcowickiej w Czechowicach – Dziedzicach

W odpowiedzi na wniosek z dnia 20.08.2014 r. L.dz. 75/2014, w sprawie jak w nagłówku – Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej opiniuje pozytywnie zaprojektowaną organizację ruchu, na czas robót związanych z przebudową przepustu z następującą uwagą:

- należy zapewnić dojazd do firmy „Complex” (sprzedaż płytek ceramicznych), posiadającej wjazd w rejonie planowanych robót,
- utrzymanie znaków pionowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu w należytym stanie technicznym przez cały okres trwania robót należy do Wykonawcy.

DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych
inż. Wiesław Kubiś

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Bielsko-Biała, dnia 12 października 2014 r.

R- 12049/14

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 realizacją zadania - "Przebudowa przepustu w ciągu drogi powiatowej 4428S ul. Mazańcowicka w Czechowicach-Dziedzicach (km 4+233) z zastrzeżeniem, że:

- W trakcie prowadzonych robót zachować możliwość dojazdów oraz dojść do posesji objętych zakresem robót,
- Ręczna regulacja ruchem tylko przez osoby posiadające wymagane przeszkolenie w tym zakresie,
- 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,
- 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 odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną,
- Użyte do oznakowania znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy,
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Wyk. w 2 egz. mm

Egz. 1-adresat

Egz. 2-a/a

Załącz. Pieczętowany projekt organizacji ruchu.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
Z M.P. W BIELSKU-BIAŁYM
ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO
KMP W BIELSKU-BIAŁYM
podinsp. mgr Wiesław CZARNECKI

Czechowice-Dziedzice 16.09.2014 r.

PTZ.7242.08.2014

Pracownia Inżynierska PROJEKT s.c.
Krężel Marian, Krężel Marta
43-300 Bielsko-Biała
ul. T Sixta 5/407

Dotyczy: opinii projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 4428S ul. Mazańcowicka w Czechowicach-Dziedzicach w km 4+233

Po zapoznaniu się z opracowaniem tymczasowej organizacji ruchu na czas przebudowy przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 4428S ul. Mazańcowicka w Czechowicach-Dziedzicach w km 4+233, pozytywnie opiniuję przedstawiony projekt, jednakże proszę z siedmiodniowym wyprzedzeniem o informację dotyczącą wprowadzenia zmian w organizacji ruchu.

Proszę o zwrócenie szczególnej uwagi na dostosowanie sygnalizacji świetlnej do potrzeb komunikacji zbiorowej.

Kierownik Biura
Publicznego Transportu
Zbiorowego
Jan Musur

Otrzymują:

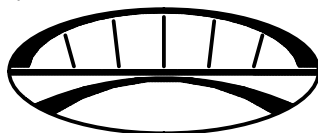
Adresat

- a/a

Sporządził: Bogdan Kurzawa



PROJEKTANT GENERALNY



PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.

mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel

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

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



Usługi projektowe MKPRO Maciej Krężel

43-512 Bestwina, ul. Bialska 31

tel. 606 903 424; e-mail : biuro.mkpro@outlook.com

OBIEKT

PRZEBUDOWA PRZEPUSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 4428S
UL. MAZAŃCOWICKA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH W KM 4+233

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT

ORIENTACJA

OPRACOWAŁ

inż. Maciej KRĘZEL

PLIK

DATA

SIERPIEŃ 2014

SKALA

1:500

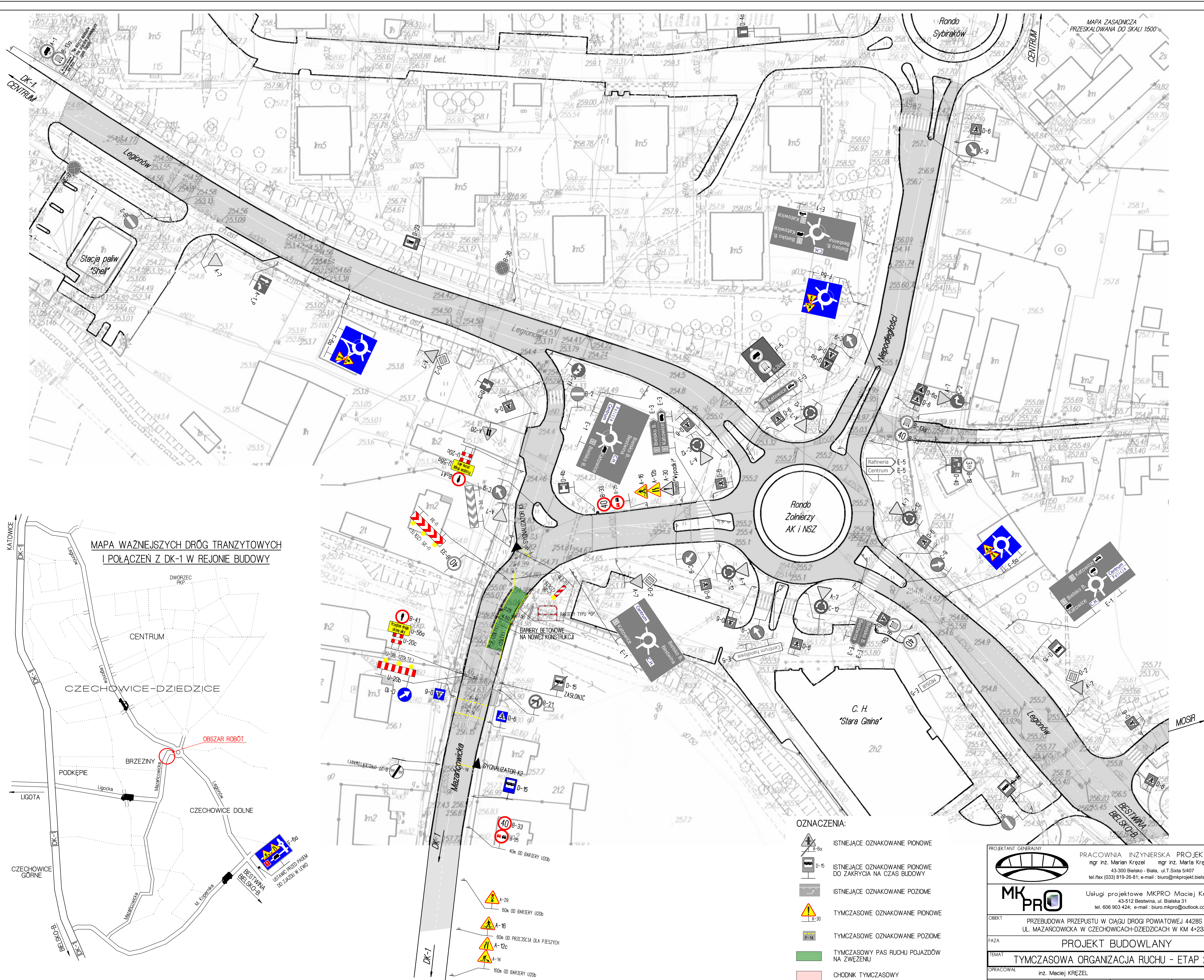
NR RYS.

1

ZMIANA

-

PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM JAKOŚCIOWYM - USTAWA 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



PROJEKTANT GENERALNY 	PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C. mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel 43-300 Bielsko - Biala, ul.T.Sixta 5/407 tel/fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl		
	Usługi projektowe MKPRO Maciej Krężel 43-512 Bestwina, ul. Bialska 31 tel. 606 903 424; e-mail : biuro.mkpro@outlook.com		
OBIEKT PRZEBUDOWA PRZEPUSTU W CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH 4428S UL. MAZANOWICKA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH W KM 4+233			
FAZA PROJEKT BUDOWLANY			
TEMAT TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU - ETAP 2			
OPRAWOWAŁ inż. Maciej KRĘZEL			
PLK	DATA	SKALA	NR RYS.
	PAŹDZIERNIK 2014	1:500	3
			ZMIANA
PRZEMOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORA - USTAWA Z DNIA 04.02.98 (DZ.U. NR24 Z DNIA 23.02.94) ZWOLKROTNIE EGZEMPLARZ, ODRZĄDKI Z UL. JAKUBOWSKIEJ NR1 WPROWADZAJĄ DO ODRUTU UL. OPRAWIANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO WYKONAWCZEGO BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			