



FIRMA INŻYNIERYJNA  
**T E C H M A**  
os. Oświecenia 24/3, 31-636 Kraków  
tel: 0 607 57 80 80, 0 603 68 34 31  
fax: /012/ 648 21 12  
NIP: 628-167-63-98, Regon: 120002807

www.techmainz.pl  
e-mail: biuro@techmainz.pl

## PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Obiekt	SKRZYŻOWANIE ULIC: ĆWIKLIŃSKIEJ, BARBARY, HELENY
Adres	KRAKÓW, SKRZYŻOWANIE ULIC: ĆWIKLIŃSKIEJ, BARBARY, HELENY
Inwestor	ZARZĄD INFRASTRUKTURY KOMUNALNEJ I TRANSPORTU UL. CENTRALNA 53 31-586 KRAKÓW

Temat	WPROWADZENIE NA SKRZYŻOWANIU ULIC: ĆWIKLIŃSKIEJ, BARBARY, HELENY RUCHU OKRĘŻNEGO POPRZEZ ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO.
Branża	DROGI

Projektował	mgr inż. Marta Mardyla		
-------------	------------------------	--	--

Kwiecień 2016

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny

2. Plan orientacyjny

rys. nr 1

3. Projekt docelowej organizacji ruchu

- Inwentaryzacja oznakowania - sytuacja

rys. nr 2

skala 1:500

- Stan projektowany - sytuacja WARIANT 1

rys. nr 3

skala 1:500

- Stan projektowany - sytuacja WARIANT 2

rys. nr 4

skala 1:500

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora - ZIKiT
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- Projekt stałej organizacji ruchu dla zadania pn. „Przebudowa ul. Teligi i Ćwiklińskiej w zakresie przebudowy chodnika w celu dostosowania do ruchu pieszego i rowerowego wzdłuż ul. Teligi na odcinku od ul. Wallenroda do ul. Jerzmanowskiego i ul. Ćwiklińskiej na odcinku od ul. Telimeny do ul. Mała Góra” – opracowanie wykonane przez HLD TRAFFIC (mgr inż. Dawid Kozłowski).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177 z 14.X.2003 r.)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U nr 170 z 12.10.2002 r.)
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” (załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.).

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic: Ćwiklińskiej, Barbary, Heleny, mającej na celu zwiększenie bezpieczeństwa ruchu (uspokojenie ruchu) poprzez ustalenie na skrzyżowaniu ruchu okrężnego. W opracowaniu przedstawiono dwa warianty wyspy ronda, tj. wyspę kołową i wyspę eliptyczną. Ponadto w projekcie uwzględniono niezależną inwestycję budowy ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Ćwiklińskiej.

### 3. WARUNKI RUCHOWE I STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Ćwiklińskiej jest drogą publiczną kategorii powiatowej. Ulica posiada dwie jezdnie po dwa pasy ruchu, przy czym w rejonie skrzyżowania wyznaczone są dodatkowe pasy dla lewoskrętów. Wzdłuż ulicy biegną chodniki. Po wschodniej stronie skrzyżowania z ulicami

Barbary i Heleny w ciągu ul. Ćwiklińskiej zlokalizowane są przystanki autobusowe (w jezdni) w odległości około 60m (przystanek po południowej stronie jezdni) i około 75m (przystanek po północnej stronie jezdni). Ulice Barbary i Heleny stanowią ciąg drogi publicznej kategorii gminnej i posiadają jedną jezdnię po dwa pasy ruchu. Ponadto wzdłuż ul. Barbary występują obustronne chodniki, natomiast wzdłuż ul. Heleny występuje chodnik jednostronny (po drugiej stronie chodnik wyłącznie w rejonie przejścia dla pieszych). Dodatkowo na obu ulicach obowiązuje zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o masie powyżej 7 ton (nie dotyczy pojazdów z zezwoleniem zarządu drogi), przy czym na ul. Heleny zakaz nie dotyczy początkowego odcinka o długości 130m. W chwili obecnej skrzyżowanie ulic Ćwiklińskiej, Barbary, Heleny jest skrzyżowaniem czterowłotowym bez sygnalizacji świetlnej, z wyznaczeniem ruchu nadrzędnego na ul. Ćwiklińskiej. W rejonie każdego z wlotów występują oznakowane przejścia dla pieszych. Najbliższe główne skrzyżowania z ul. Ćwiklińskiej to: skrzyżowanie trójwłotowe z ul. Mała Góra (po wschodniej stronie) oraz skrzyżowanie z ulicami Telimeny i Aleksandry (po zachodniej stronie). Skrzyżowanie z ulicami Telimeny i Aleksandry jest skrzyżowaniem, na którym za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu (separatory U-14, oznakowanie pionowe i poziome) wprowadzono ruch okrężny z wyspą środkową w kształcie elipsy. Pierwotnie skrzyżowanie posiadało podobny charakter jak skrzyżowanie z ulicami Barbary i Heleny. Ruch rowerowy w chwili obecnej dopuszczony jest na odcinku chodnika pomiędzy ul. Mała Góra, a ul. Barbary poprzez zestaw znaków C-16+T-22. Poza tym odcinkiem brak wydzielonych ciągów komunikacyjnych dla rowerów. Niemniej jednak planowana jest niezależna inwestycja budowy ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Ćwiklińskiej.

#### **4. SPOSÓB OZNAKOWANIA**

Zgodnie ze zleceniem Inwestora zaprojektowano docelową zmianę w organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic Ćwiklińskiej, Barbary, Heleny, polegającą na wprowadzeniu ruchu okrężnego (rondo). Istniejąca geometria skrzyżowania (wielkość tarczy, przebieg krawężników, lokalizacja przejść) pozwala na zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu (separatory, oznakowanie pionowe i poziome, elementy odblaskowe) bez konieczności przebudowy nawierzchni, krawężników i innych trwałych elementów zagospodarowania. Przedstawione w projekcie rozwiązania są analogiczne do rozwiązań zastosowanych na skrzyżowaniu ul. Ćwiklińskiej z ulicami: Aleksandry oraz Telimeny i stanowią kontynuację założonego systemu.

Wyspę środkową ronda zaprojektowano tak, aby wraz z pierścieniem wewnętrznym oraz jezdnią nawiązywała się maksymalnie do istniejącego układu geometrycznego. Wyspę przedstawiono w dwóch wariantach, tj. jako kołową o średnicy 10m oraz eliptyczną o średnicach 10m / 14m. W obu wariantach przyjęto szerokość pierścienia wewnętrznego 3,5m oraz szerokość jezdni ronda 4,5m. W związku z powyższym średnica zewnętrzna ronda kołowego wynosi 26m, natomiast średnice zewnętrzne ronda eliptycznego wynoszą 26m / 30m. W celu dostosowania wlotów / wylotów do nowej tarczy skrzyżowania (układ ronda) zaprojektowano ich korektę. Z uwagi na zastosowanie ronda jednopasowego, w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, przewidziano w ciągu ul. Ćwiklińskiej zawężenie, za pomocą separatorów betonowych U-14, wlotów do jednego pasa. Szerokość wlotów określono na 3,5m (wyznaczone oznakowaniem poziomym), jednak z uwagi na odsunięcie barier betonowych od oznakowania poziomego, rzeczywista szerokość wlotów wynosić będzie 4,5m. Na zachodnim wlocie ul. Ćwiklińskiej, z uwagi na występujący przystanek autobusowy, zaprojektowano rozwiązanie pozwalające na jednoczesne pozostawienie przystanku oraz skierowanie pozostałych pojazdów na zawężony wlot. W tym celu odcinek pasa w rejonie przystanku przeznaczono wyłącznie dla autobusów, które po odjeździe z przystanku włączać się będą przed rondem do ruchu na zasadzie jak przy zatokach autobusowych. Wyloty na ul. Ćwiklińskiej wyznaczono wyłącznie poprzez oznakowanie poziome. Szerokość wylotów określono na 4,0m. Zawężenie wylotów do jednego pasa podyktowane zostało względami bezpieczeństwa ruchu pieszych. Na wlotach / wylotach ulic Barbary i Heleny zastosowano szerokości pasów po 4,0m poprzez wprowadzenie malowanych wysepek pomiędzy przejściami a krawędzią ronda. Przejścia dla pieszych pozostaną w dotychczasowych lokalizacjach, jednak z uwagi na projektowaną niezależnie ścieżkę rowerową, w projekcie uwzględniono rozwiązania z dokumentacji dotyczącej ścieżki rowerowej. Na rysunkach projektowany układ ścieżki rowerowej i chodnika wraz z oznakowaniem pokazano odrębnym kolorem. Wzdłuż barier betonowych U-14 oraz linii P-7b oznakowania poziomego zaprojektowano punktowe elementy odblaskowe czerwone. Ponadto bariery betonowe również należy wyposażyć w elementy odblaskowe. W ramach montażu barier należy uwzględnić odcinki początkowe i końcowe. Wewnętrzny pierścień ronda wyznaczono za pomocą barier U-14, biało-czerwonych z tworzywa sztucznego np. firmy Kwazar. Bariery z tworzywa sztucznego należy zakotwić do nawierzchni i wypełnić piaskiem. Po obrysie wewnętrznym ronda założono montaż białych punktowych elementów odblaskowych wielokierunkowych 360°. W ramach zadania należy częściowo zlikwidować istniejące oznakowanie poziome oraz pionowe. Oznakowanie poziome zakłada się do

wykonania w technologii grubowarstwowej chemoutwardzalnej. W części graficznej pokazano znaki pionowe przeznaczone do demontażu jako przekreślone, natomiast z uwagi na czytelność rysunków nie pokazano wykreśleń oznakowania poziomego, pokazując odrębnym kolorem wyłącznie oznakowanie poziome docelowe (na całym obszarze docelowego oznakowania poziomego należy usunąć istniejące oznakowanie poziome).

## **5. UWAGI OGÓLNE**

Oznakowanie pionowe i poziome ujęte w projekcie należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U nr 170 z 12.10.2002 r.) oraz z załącznikami nr 1-4 do rozporządzenia 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. Przy umieszczaniu znaków należy pamiętać o zachowaniu pionowej i poziomej skrajni od jezdni oraz o wysokości znaku. W celu wyeliminowania ewentualnej kolizji przed montażem znaków należy sprawdzić usytuowanie uzbrojenia podziemnego.

## **6. TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU.**

Planowany termin wprowadzenia projektowanej organizacji ruchu - 01.09.2016r.