

Opracowanie zawiera :

I. Opis techniczny

- 1 Podstawa opracowania projektu organizacji ruchu
- 2 Zakres opracowania
- 3 Opis stanu istniejącego
- 4 Podstawowe założenia projektowe.
- 5 Stan projektowany.
 - 5.1 Opis przyjętych rozwiązań
 - 5.2 Oznakowanie pionowe
 - 5.3 Oznakowanie poziome
6. Zakres robót budowlanych
7. Uwagi końcowe

II. Załączniki

1. Zestawienie oznakowania istniejącej organizacji ruchu
2. Zestawienie oznakowanie docelowej organizacji ruchu

III. Rysunki techniczne

1. Rys. nr 01 – Orientacja.
2. Rys. nr 02 – Sytuacja. Istniejąca organizacja ruchu.
3. Rys. nr 03 – Sytuacja. Docelowa organizacja ruchu.
4. Rys. nr 04 – Sytuacja. Zakres robót budowlanych.

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania projektu organizacji ruchu

Podstawę sporządzenia niniejszego opracowania stanowią :

- Załączniki do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” (Dz. U. - załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003) - z późniejszymi zmianami.
- Umowa nr. ZP.272.365.2015 z dnia 30.11.2015 zawarta pomiędzy Miastem Kalisz – Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43, 62-800 a Biurem Projektów A-PROPOL S.C. ul. Gomułki 2, 44-121 Gliwice na wykonanie „Projektu organizacji ruchu uwzględniający wprowadzenie dwukierunkowego ruchu dla rowerzystów w ciągu ul. Śródmiejskiej na odc. Rogatka - Most Kamienny.”
- Ustawa z dnia 20.06.1997 „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. Nr 108 z 2005r. poz. 908) – z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z 2002r. poz. 1393) - z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz. U. nr 177 z 2003r. poz. 1729) – z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999r. poz. 430) – z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 luty 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Kalisz z października 2015
- Inwentaryzacja układu drogowego w celu określenia stanu istniejącego.

2. Zakres opracowania

Opracowanie swym zakresem obejmuje zmianę docelowej organizacji ruchu drogowego dla zadania:

„Wprowadzenie dwukierunkowego ruchu dla rowerzystów w ciągu ul. Śródmiejskiej na odc. Rogatka - Most Kamienny.”

W opracowaniu ujęto:

- 1/ zmianę docelowej organizacji ruchu drogowego z wyznaczeniem kontrapasa dla rowerzystów poruszających się w przeciwnym kierunku niż ustalony – jeden ogólny kierunek ruchu.
- 2/ określenie zmian i korekt w istniejącym zagospodarowaniu terenu, w tym ustalenie lokalizacji typów i rodzajów wykonania urządzeń BRD takich jak: progi wyspowe, wyspy wyniesione, obniżenia krawężników, nawierzchnie z żywic kolorowych.
- 3/ określenie wytycznych dla korekt w istniejących sygnalizacjach świetlnych w celu uwzględnienia w ich pracy wyznaczonego kontrapasa prowadzącego ruch rowerowy.

Szczegóły opisano w odrębnych punktach rozdziału nr 5 „Stan projektowany”.

3. Opis stanu istniejącego

Obszar planowanej zmiany organizacji ruchu położony jest w Kaliszu, w jego ścisłym centrum. Ul. Śródmiejska jest drogą publiczną, **klasy**, jedno-jezdniową. Prowadzi ona ruch jednokierunkowy od skrzyżowania z ul. Harcerskiej (Rogatka Wrocławska) w kierunku Rynku. Teren objęty zmianą organizacji ruchu stanowi obszar pasa drogowego ul. Śródmiejskiej w liniach rozgraniczających stałej zabudowy wyznaczonych przyległymi budynkami.

Teren, po którym wytyczono ścieżkę rowerową jest jezdnią ul. Śródmiejskiej.

Ulica Śródmiejska na analizowanym odcinku posiada przekrój uliczny o nawierzchni w większości bitumicznej (od mostu kamiennego nawierzchnia z kostki granitowej), o zmiennej szerokości jezdni 7,50 – 10,50 m.

Wzdłuż ulicy występują obustronne chodniki o nawierzchni z płytek i kostek betonowych o zmiennej szerokości ok. 2,5 – 6,0m. Wyznaczone są też miejsca parkingowe. Ulica znajduje się w strefie płatnego parkowania miasta Kalisza.

W ciągu ulicy występują skrzyżowania z drogami publicznymi , z drogami wewnętrznymi stanowiącymi dojazdy do istniejących obiektów użyteczności publicznej oraz zjazdy: indywidualne i publiczne na przyległe posesje.

Stan techniczny przedmiotowego odcinka ulicy jest przeciętny - nieliczne ubytki w nawierzchni bitumicznej, spękania poprzeczne i podłużne oraz miejscami niewielkie koleiny.

Ul. Śródmiejska na rozpatrywanym odcinku jest oświetlona. Na całej jej długości występuje odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej z systemem wpustów ulicznych z wlotami z góry.

Na skrzyżowaniach z ul. Nowy Świat / Harcerska oraz Fabryczna występują sygnalizacje świetlne dostosowane do obecnego jednokierunkowego ruchu.

Na całym przebiegu ulicy obecnie ruch prowadzony jest dwoma pasami ruchu. Stwierdzono podczas obserwacji, że obecne ograniczenie prędkości do 40 km/h jest wielokrotnie nie respektowane, co należy uznać za istotny czynnik zagrożenia BRD w stanie istniejącym. Ruch rowerowy odbywa się obecnie :

- w kierunku Rynku – na zasadach ogólnych wśród innych uczestników ruchu na jezdni ulicy Śródmiejskiej,

- w kierunku przeciwnym – rowerzyści poruszają się po chodnikach, pomiędzy pieszymi w sposób niezgodny z zasadami przepisów o ruchu drogowym.

4. Podstawowe założenia projektowe

Podstawowym założeniem projektowym jest wprowadzenie możliwości odbywania się dwukierunkowego ruchu rowerowego przy zachowaniu zasady jednokierunkowego ruchu ogólnego – zgodnego z obecnie wyznaczonym – dla pozostałych pojazdów.

Powyższe zostało zaprojektowane z zachowaniem zasad bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu drogowego i czytelności oraz przejrzystości przedstawionych rozwiązań.

Dla wyżej wymienionych założeń i zgodnie z obowiązującymi przepisami rozwiązania projektowe przewidują docelowe oznakowanie poziome i pionowe zapewniające bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu drogowego.

Opracowanie nie obejmuje korekty części programowo – ruchowej istniejących sygnalizacji świetlnych , których korekta jest niezbędna dla uwzględnienia potoku ruchu rowerzystów w kierunku przeciwnym do ustalonego ogólnego ruchu jednokierunkowego. W projekcie wskazano miejsca koniecznej lokalizacji dodatkowych sygnalizatorów, których

Biuro Projektów „A-PROPOL” sc 44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel/fax (0-32) 270-88-31 , 270-88-33 , 270-88-34
zamontowanie jest niezbędne dla wprowadzenia zmian wynikających z dopuszczenia ruchu
rowerzystów wyznaczonym kontrapasem.

5. Stan projektowany

5.1. Opis przyjętych rozwiązań

Zmianę organizacji ruchu na ul. Śródmiejskiej zaprojektowano w sposób nie ingerujący w istniejące zagospodarowanie ani w jej istniejący przebieg sytuacyjny.

Utrzymano bez zmian linie krawężników, zjazdy na przyległe posesje, istniejące chodniki.

Pozostawiono (choć z pewnymi korektami) miejsca parkingowe.

Zaprojektowana organizacja ruchu wymagać będzie jednak zamontowania wyspowych progów spowalniających i wysp kanalizujących ruch.

Nowe będzie oznakowanie poziome wprowadzające wydzielony kontrapas dla rowerzystów (dla czytelności wyróżniony nawierzchnią z żywicy epoksydowej w kolorze czerwonym), wyznaczające jeden pas ruchu ogólnego o szerokości 3,50 m na całej długości ul. Śródmiejskiej, miejsca parkingowe i powierzchnie wyłączone z ruchu.

Podstawowym założeniem projektowym jest poprowadzenie ruchu rowerowego w kierunku Rynku (jak obecnie) na zasadach ogólnych jako uczestników ruchu drogowego w obrębie wyznaczonego pasa ruchu o szerokości 3,50 m oraz poprowadzenie ruchu rowerowego w kierunku „Rogatki Wrocławskiej” po wydzielonym kontrapasie przeznaczonym wyłącznie dla ruchu rowerowego. Kontrapas o szerokości 1,50 m został odsunięty od istniejącej linii krawężnika z uwagi na występujące wpusty odwodnienia ulicznego z wlotami z góry, które nie powinny znajdować się na trasie ruchu rowerowego.

Proponowane rozwiązania projektowe wprowadzą możliwość ruchu rowerowego dwukierunkowego w ciągu ul. Śródmiejskiej przez co wpłyną na poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

5.1.1 Zmiana docelowej organizacji ruchu drogowego.

Podstawowymi rozwiązaniami docelowej organizacji ruchu są:

- wyznaczenie ścieżki rowerowej o szerokości 1,5 m – Kontrapas rowerowy
- wyznaczenie pasa ruchu dla samochodów o szerokości 3,50 m.
- wyznaczenie przejść dla pieszych w ciągu ul. Śródmiejskiej,
- wyznaczenie miejsc parkingowych skośnych oraz równoległych po obu stornach jezdni.
- wprowadzenie progów wyspowych i wysp kanalizujących ruch w celu ograniczenia prędkości pojazdów do 30 km/h

Ścieżka rowerowa w postaci kontrapasu rozpoczyna się od skrzyżowania z ul. Narutowicza i jest kontynuowana do ul. Harcerskiej. Wyznaczona ścieżka jest jednokierunkowa i jest prowadzona jako kontrapas rowerowy. Ruch w drugą stronę będzie odbywać się na warunkach ogólnych razem z ruchem pojazdów na pasie ruchu o szerokości 3,50m. Ścieżka jest odsunięta od istniejącego krawężnika o 0,5 m. dla zwiększenia bezpieczeństwa rowerzystów użytkujących ścieżkę ze względu na występujące wpusty przy krawężnikach oraz możliwe otwieranie drzwi pojazdów zaparkowanych na miejscach parkingowych równoległych występujących po tej stronie ul. Śródmiejskiej po której został wytyczony kontrapas.

Wlot kontrapasu rowerowego z ulicy Śródmiejskiej na skrzyżowanie z ul. Harcerską będzie sterowany przez sygnalizację świetlną. Rowerzysty po wjechaniu na skrzyżowanie dalej poruszać się będzie na zasadach ogólnych ruchu drogowego.

W miejscu istniejących skośnych miejsc parkingowych zaprojektowano nowe miejsca parkingowe usytuowane skośnie o kącie 60 °. Między ciągiem miejsc parkingowych na wysokości wejścia do budynku NFZ przewidziano parking ze stojakami dla rowerów. Parking z miejscami skośnymi kończy się przed wjazdem do budynku nr 28. Za wjazdem do bud. Nr 28 zaprojektowano miejsca parkingowe równoległe.

Po drugiej stronie ulicy Śródmiejskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Harcerską do skrzyżowania z ul. Fabryczna utrzymano dotychczasowy ciąg miejsc parkingowych równoległych z przerwami na wjazdy do budynków przyległych do ulicy. Na odcinku między skrzyżowaniami z ulicami Fabryczną do Pułaskiego zaprojektowano po prawej stronie jezdni, miejsca parkingowe równoległe o wymiarach 2,5 x 6,0 m.

Kanały ruchu zostały wyznaczone poprzez poziome oznakowanie P-21a z linią krawężniową P-7b oraz linią segregacyjną P-2b oddzielającą pas ruchu dla samochodów od ścieżki rowerowej.

Na skrzyżowaniu ulic Harcerskiej z Górną Głogowską została zmieniona organizacja ruchu.

Na wlocie z ul. Górną Głogowską ruch został posegregowany poprzez oznakowanie poziome, pionowe i oraz sygnalizację świetlną. Z pasa lewego dopuszcza się tylko skręt w lewo, a z pasa prawego skręt w prawo oraz jazdę na wprost wytyczonymi przez oznakowanie poziome kanałami ruchu.

Pozostałe wloty na skrzyżowanie ulicy Harcerskiej / Śródmiejskiej nie zostały zmienione i ruch na nich będzie odbywać się jak dotychczas (z wyjątkiem zaprojektowania kontrapasu dla rowerzystów wyjeżdżających na skrzyżowanie z ul. Śródmiejskiej.

5.1.2. Określenie zmian i korekt w istniejącym zagospodarowaniu terenu, w tym ustalenie lokalizacji, typów i rodzajów wykonania urządzeń BRD takich jak: progi wyspowe, wyspy wyniesione, obniżenia krawężników, nawierzchnie z żywicy kolorowych.

Na ul. Śródmiejskiej zaprojektowano najazdowy krawężnik z odkryciem 4 cm na długości 164,0 mb. Początek krawężnika do obniżenia zaczyna się zaraz za przejściem dla pieszych i ciągnie się przez 164,0 m aż do sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ul. Fabryczną. Na wysokości budynku nr 25 zaprojektowano obniżenie krawężnika na długości 8,0 mb tak by rowerzyści wyjeżdżający z ul. Krótkiej mogli włączyć się do ruchu rowerowego.

Dla uspokojenia ruchu zastosowano progi zwalniające U-16b płytowe prefabrykowane elementy przykręcane do jezdni. Urządzenia BRD U-16b zostały poprzedzone znakami pionowymi A-11a.

Nawierzchnia ścieżki rowerowej zostanie wykonana z warstwy żywicy epoksydowej koloru czerwonego która znacząco poprawi widoczność oraz segregację ruchu ścieżki. Nawierzchnia ścieżki rowerowej z żywicy epoksydowej została zaprojektowana od skrzyżowania z aleją Wolności aż do skrzyżowania z ul. Harcerską.

Istniejąca nawierzchnia z kostki granitowej zostanie wyrównana poprzez zafugowanie przestrzeni między kostkami przy pomocy masy wyrównawczej.

Projektowane stojaki na miejscach parkingowych dla rowerów są zabezpieczone po bokach przez słupki U-12c ustawione co 1,0 m. Miejsca parkingowe dla rowerów zostały zaprojektowane wg. instrukcji „ Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Kalisz”

DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Biuro Projektów „A-PROPOL” sc 44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel/fax (0-32) 270-88-31, 270-88-33, 270-88-34

5.1.3. Określenie wytycznych dla korekt w istniejących sygnalizacjach świetlnych w celu uwzględnienia w ich pracy wyznaczonego kontrapasa prowadzącego ruch rowerowy.

Ruch rowerowy oraz samochodowy będzie sterowny przez sygnalizację świetlną na skrzyżowaniach z ul. Harcerską oraz Fabryczną.

Do istniejącego programu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Śródmiejskiej i Fabrycznej należy dodać dodatkową fazę dla ruchu rowerowego z kontrapasu. Ruch rowerowy jadący na zasadach ogólnych będzie sterowany tym samym sygnałem co inne pojazdy jadące tym pasem ruchu.

Istniejący program sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Górnośląskiej, Harcerskiej i Śródmiejskiej należy skorygować o dokonane zmiany w organizacji ruchu z uwzględnieniem dodatkowej fazy dla rowerzystów wyjeżdżających z kontrapasu na ul. Śródmiejskiej.

5.2. Oznakowanie pionowe

Oznakowanie docelowe należy wykonać jednorazowo, dla całego przedsięwzięcia wraz z korektą części programowo ruchowej istniejących sygnalizacji świetlnych (co nie jest przedmiotem niniejszego opracowania).

Przy wykonywaniu projektowanych elementów oznakowania pionowego należy przestrzegać następujących zasad:

- Znaki drogowe pionowe zaprojektowano jako odblaskowe stosując dla nich jednolite materiały zapewniające jednorodność ich czytania przez uczestników ruchu. W tym celu należy zastosować folie odblaskową II typu,
- Wszystkie projektowane znaki należy zastosować z grupy wielkości – „małe”, za wyjątkiem znaku F-19, który należy zastosować z grupy wielkości – „mini”.
- Tarcze znaków przewidziano z podwójnie giętymi krawędziami na całym obwodzie,
- Kształty znaków drogowych powinny odpowiadać warunkom podanym w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej – zał. Do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r – „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”,
- Znaki pionowe pojedyncze i podwójne należy umieszczać na konstrukcjach wsporczych w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe wywrócenie, przestawienie i obrócenie.

Szczegółową lokalizację znaków pionowych przedstawiono na rys. nr 03.

W przypadkach wystąpienia wątpliwości przy szczegółowej lokalizacji znaków lub tablic należy skontaktować się z Jednostką Projektową – BIURO PROJEKTÓW „A-PROPOL” S.C.

5.3. Oznakowanie poziome

Oznakowanie docelowe należy wykonać dla całego przedsięwzięcia. Szczegółową lokalizację znaków poziomych przedstawiono na rys. nr 02.

Projekt obejmuje oznakowanie całego obszaru objętego robotami. Przy wykonywaniu projektowanych elementów oznakowania poziomego należy przestrzegać następujących zasad:

- Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe strukturalne – za pomocą masy chemoutwardzalnej do nakładania, w kolorze białym. Stosować wyłącznie masy chemoutwardzalne posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania dla nawierzchni asfaltobetonowych i kostki granitowej.

DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Biuro Projektów „A-PROPOL” sc 44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel/fax (0-32) 270-88-31 , 270-88-33 , 270-88-34

- Minimalna grubość masy chemoutwardzalnej powinna wynosić 1,8 mm
- Minimalny powierzchniowy współczynnik odbłasku powinien wynosić 200 [mcd/lx/m²]
- Kształty poziomych znaków drogowych powinny odpowiadać warunkom podanym w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej –zał. Do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r – „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”.

W przypadkach wystąpienia wątpliwości przy szczegółowej lokalizacji znaków lub tablic należy skontaktować się z Jednostką Projektową – BIURO PROJEKTÓW „A-PROPOL” sc 44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel. 270-88-33 , fax 270-88-34.

6. Zakres robót budowlanych

Po lewej stronie ul. Śródmiejskiej przekładamy kostkę oraz obniżamy krawężnik istniejący kamienny tak by pełnił on funkcje krawężnika najazdowego. Krawężnik układamy na ławie betonowej i oporem z betonu C12/15.

Kostkę na szerokości 2,5 m do przełożenia dostosowujemy na obniżonego krawężnika.

Docelowo miejsca parkingowe będą wskazane oznakowaniem poziomym.

Zestawienie robót :

- Krawężniki do obniżenia – 164,0 [mb]
- Dla dopasowania chodnika do obniżonych krawężników istniejących należy przełożyć kostkę betonową na chodniku o szerokości 2,5 m od obniżonego krawężnika – 422 [m²]

7. Uwagi końcowe

Roboty prowadzone w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego.

Na zajęcie pasa drogowego wykonawca winien uzyskać niezależnie zgodę od administratora drogi.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji uzgadniać należy z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.