

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- inwentaryzacja istniejącego oznakowania
- wytyczne Inwestora
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach..
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z dnia 1 marca 1986 r, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt czasowej organizacji ruchu dla przebudowy ul. Stojałowskiego i ul. Cechowej w zakresie **budowy drogi dla rowerów na odcinku ul. Stojałowskiego od skrzyżowania z ul. Porucznika Halszki do skrzyżowania z ul. Jakuba Bojki.**

Opis stanu istniejącego

Inwestycja zlokalizowana jest w południowej części Krakowa w dzielnicy Podgórze Duchackie. Ul. Stojałowskiego i Cechowa, na odcinku opracowania jest drogą jednojezniową dwukierunkową o nawierzchni bitumicznej. Ulica posiada cztery pasy ruchu, w rejonie skrzyżowań oraz zjazdów na wewnętrzne drogi osiedlowe wyznaczone są pasy ruchu dla relacji skrętnych. Ruch na skrzyżowaniu ul. Stojałowskiego z ul. Halszki kierowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej. Po obu stronach ulicy wyznaczone są ciągi piesze oddzielone od jezdni pasem zieleni. Ruch rowerowy odbywa się na zasadach ogólnych.

W ul. Stojałowskiego i Cechowej odbywa się ruch komunikacji zborowej oraz wyznaczone są przystanki autobusowe.

Przedmiotowe ulice posiadają sieć oświetlenia ulicznego. Odwodnienie układu drogowego zapewnione jest poprzez zapewnione spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych, a następnie do miejskiej sieci kanalizacyjnej. W rejonie ulic biegną sieci uzbrojenia terenu zarówno podziemne jak i nadziemne tj. elektroenergetyczne, teletechniczne, ciepłe wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne.

Projektowane rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe

Zgodnie z zamówieniem oraz koncepcją, przewidziano budowę ścieżki rowerowej po obu stronach ul. Stojałowskiego i ul. Cechowej w dostosowaniu do istniejących elementów zagospodarowania terenu.

Początek inwestycji założono na skrzyżowaniu ul. Stojałowskiego z ul. Halszki. W śladzie istniejących przejść dla pieszych przewidziano wykonanie przejazdów rowerowych szerokości 3,0 m wraz z przejściami dla pieszych szerokości 4,0 m. Przedmiotowe skrzyżowanie wyposażone jest w sygnalizację świetlną, która zostanie przebudowana w dostosowaniu do przewidzianych do wykonania nowych przejazdów rowerowych i przejść dla pieszych.

Na całym odcinku ul. Stojałowskiego oraz ul. Cechowej przewidziano wykonanie obustronnej ścieżki rowerowej szerokości 3,0 m. Nawierzchnia ścieżki rowerowej wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Istniejące ciągi pieszce zostaną przebudowane. Zasadnicze szerokości chodników założono 3,0 m po stronie południowej ulic oraz 2,5 m po stronie północnej. Nawierzchnia chodników wykonana zostanie z kostki betonowej beżowej. W rejonie skrzyżowań oraz zjazdów na wewnętrzne drogi osiedlowe, przewidziano wykonanie przejazdów rowerowych przy istniejących przejściach dla pieszych.

Istniejące zatoki autobusowe (przystanek „Stojałowskiego”) przy drodze wewnętrznej na działce nr 200/1 zostaną przebudowane (zlikwidowane). Przystanki autobusowe zostaną wyznaczone z wykorzystaniem pasa ruchu. Na przebudowywanych peronach przystanków autobusowych przewiduje się wymianę wiat przystankowych na nowe w dostosowaniu lokalizacji do projektowanych ciągów pieszych i rowerowych. Zgodnie z uwagą Zarządu Transportu Publicznego na przystankach „Stojałowskiego” (w obu kierunkach), przewidziano wykonanie nawierzchni betonowej koloru czerwonego. Wiaty przystankowe w rejonie ul. Halszki zostaną przebudowane przez Koncesjonariusza – lokalizacja wiat została dostosowana do projektowanych ciągów komunikacyjnych.

Wschodni wlot ul. Cechowej przewidziano do przebudowy zgodnie z uwagą do koncepcji, w zakresie wykonania wyspy azylu dla pieszych i rowerzystów oraz poszerzenie na odcinku jezdni w stronę północną.

Na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów przez ul. Stojałowskiego i ul. Cechową, założono wykonanie oraz poszerzenie istniejących wysp azylu. Przestrzeń azylu dla pieszych i rowerzystów w środku jezdni założono nie mniejszą niż 3,0 m. Wszystkie wyspy azylu (z wyjątkiem wysp w rejonie skrzyżowania ul. Cechowej z ul. Bojki) założono jako wbudowane, wykonane z krawężników oraz nawierzchni z kostki betonowej. Lokalizację wysp wbudowanych przyjęto w taki sposób, aby zapewnić odległość pomiędzy krawężnikami min. 4,0 m, natomiast przykręcanych wysp prefabrykowanych (w rejonie skrzyżowania ul. Cechowej z ul. Bojki) w taki sposób, aby zapewnione były warunki przejezdności dla autobusu przegubowego. Na przejazdach rowerowych przewidziano zastosowanie krawężników o odkryciu 0 cm, natomiast na przejściach dla pieszych wykonany zostanie obniżony krawężnik o odkryciu 2 cm.

Zgodnie z opinią Wydziału Miejskiego Inżyniera Ruchu oraz ustaleniami z audytu BRD, w ramach opracowania przewidziano wprowadzenie zmian w organizacji ruchu z założeniem zastosowania elementów uspokojenia ruchu na przedmiotowym odcinku ul. Stojałowskiego i ul. Cechowej. W ramach uspokojenia ruchu przewidziano:

- zawężenia jezdni do jednego pasa ruchu do jazdy na wprost,
- wprowadzenia maksymalnie dużych wysp azylu w rejonie wszystkich przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych,
- odgięcie toru ruchu pojazdów m.in. poprzez wprowadzenie pasów do parkowania wzdłuż krawędzi jezdni.

W związku z wyznaczeniem pasów postojowych na jezdni, w celu ułatwienia dojścia do parkujących samochodów, przewidziano wyznaczenie odcinków bezpieczników na długości

projektowanych pasów postojowych. Szerokości bezpiecznika przyjęto 0,7 m (krawężnik 20/30 + nawierzchnia z kostki betonowej szerokości 0,5 m).

Na zjazdach oraz włączeniach dróg bez sygnalizacji, na których nie odbywa się ruch komunikacji zbiorowej, w ciągu ścieżki rowerowej i chodnika wyznaczono powierzchnie wyniesione na 10 cm. Skosy najazdowe należy wykonać 1:10. Na przekroczeniach zjazdów oraz przejazdach rowerowych przez jezdnie, założono zachowanie ciągłości konstrukcji nawierzchni chodnika oraz ścieżki rowerowej (bez poprzecznych krawężników). Za, przed i na zjazdach, na dojazdach do skrzyżowań oraz w miejscach przeplatania ruchu pieszego i rowerowego nawierzchnia ścieżki rowerowej wykonana zostanie w kolorze czerwonym.

W rejonie elementów istniejącego zagospodarowania (słupy, drzewa, bariery, reklamy, schody, wiaty przystankowe itp.) przewidziano zachowanie skrajni rowerowej szerokości min. 0,5 m (przy sygnalizatorach min. 0,35 m).

W rejonie wiat przystankowych zlokalizowanych w bliższej odległości od ścieżki rowerowej niż 1,5 m, założono wykonanie po obu stronach wiat barier U-12 w bezpośrednim sąsiedztwie wiaty oraz barierosiedzisk, zabezpieczających przed wchodzeniem pieszych bezpośrednio zza wiaty na ścieżkę rowerową.

Nawierzchnię ścieżki rowerowej oraz ciągu pieszo-rowerowego założono z betonu asfaltowego wbudowanego mechanicznie, natomiast chodnika z kostki betonowej bezzazowej.

Rozdzielenie ścieżki rowerowej z chodnikiem należy wykonać dwoma rzędami kostki typu Holland koloru czerwonego. Na długości przebudowywanych peronów przystanków autobusowych należy zastosować krawężniki peronowe (typ Kassel Kerb).

W celu zapewnienia prawidłowych warunków oświetleniowych projektowanej infrastruktury rowerowej przewidziano przebudowę oraz rozbudowę istniejącej sieci oświetlenia ulicznego. Ponadto kolidujące słupy oświetlenia ulicznego należy przebudować poza obszar kolizji. Kolidujące sieci uzbrojenia terenu zostaną przebudowane poza obszar kolizji zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządców sieci.

Projektowane krawężniki (kamienne i betonowe) oraz obrzeża betonowe 8/30 należy wykonać na ławie betonowej C12/15 z oporem. Wzdłuż projektowanych krawężników, w miejscach gdzie to konieczne, należy przewidzieć wymianę ścieku przykrawężnikowego, który należy układać na ławie betonowej C12/15.

Rozwiązania projektowe służące dostosowaniu infrastruktury drogowej do potrzeb osób niepełnosprawnych.

W rejonie przejść dla pieszych oraz na długości linii zatrzymań na peronach przystankowych, należy wykonać pasy informacyjne dla osób niewidomych i słabowidzących z kostki betonowej z wypustkami w kolorze kontrastowym. Kostkę należy układać w taki sposób, aby wskazywała kierunek przejścia dla pieszych. Szerokości pasów informacyjnych założono 0,80 m w rejonie przejść dla pieszych oraz 0,60 m na peronach przystankowych.

Przed pasami informacyjnymi dla osób niewidomych i słabowidzących założono wykonanie pasów naprowadzających zgodnym z kierunkiem przejścia dla pieszych. Pasy naprowadzające zostaną wykonane z płyt chodnikowych z rowkami prowadzącymi.

Stan projektowany – oznakowanie

Charakterystyka robót

Planowane roboty związane z budową ścieżki rowerowej zostały podzielone na 33 główne etapy czasowej organizacji ruchu.

Termin rozpoczęcia robót: 06.2022 r.

Czas trwania robót: 6 miesięcy

Dokładny termin rozpoczęcia i czas trwania robót określony zostanie we wniosku na zajęcie pasa drogowego.

Szczegóły oznakowania przedstawiono w części graficznej projektu.

Projektowane oznakowanie

Utrzymanie ruchu pieszego przewidziano poprzez wyznaczenie korytarzy dla pieszych z barier U-20c o szerokości nie mniejszej niż 2,0m jednakże w uzasadnionych przypadkach tj. np. braku miejsca przyjęto szerokość nie mniejszą niż 1,5m o zmiennej lokalizacji dostosowanej do postępu robót (w/w korytarze dla pieszych o szerokościach zgodnych z załączonymi załącznikami graficznymi). Należy zachować ciągłość nawierzchni tymczasowych łączników pieszo-rowerowych bez uskoków. Na wszystkich barierach zlokalizowanych w skrajni drogowej ustawić lampy typu U-35a lub U35b.

Główne roboty ograniczać się będą do prac poza istniejącymi jezdniami, jednakże dla robót przy istniejących przejściach dla pieszych przewiduje się częściowe zajęcie jezdni.

W kilku etapach na czas robót przewiduje się połówkowe zajęcie jezdni. Na czas prowadzonych robót należy zapewnić dojazd awaryjny do posesji.

W etapach w których w ramach uspokojenia ruchu przewidziano:

- zawężenie jezdni do jednego pasa ruchu do jazdy na wprost
- zwiększenie powierzchni wysp azylu w rejonie wszystkich przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych,
- odgięcie toru ruchu pojazdów m.in. poprzez wprowadzenie pasów do parkowania wzdłuż krawędzi jezdni należy:
- usunąć część oznakowania poziomego
- z uwagi na planowane zmiany w istniejącym oznakowaniu część oznakowania docelowego będzie musiała zostać wprowadzona już na etapie wykonywania poszczególnych etapów.
- wykonać na czas robót oznakowanie poziome i pionowe, które wprowadzone w danym etapie należy pozostawić do momentu wykonania stałej organizacji ruchu (zgodnie z załącznikami graficznymi)
- w trakcie prowadzenia robót w etapie 18, 19, 22, 23, 27, 28 w przypadku konieczności należy wyznaczyć uprawnione osoby do kierowania ruchem, a po każdej z roboczników przywrócić pełną szerokość jezdni i udrożnić ciągi piesze.
- należy zachować minimum 3m szerokości pasa ruchu.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.

W czasie prowadzenia robót należy zapewnić dojazd awaryjny do posesji.

Spodziewane utrudnienia i zagrożenia w ruchu

W związku z zajęciem części jezdni należy się spodziewać pogorszenia płynności ruchu oraz możliwości powstawania kolejek pojazdów oczekujących na przejazd przez zawężony odcinek.

Ze względu na charakterystykę prowadzonych prac wymienionych wyżej zagrożeń i utrudnień nie da się całkowicie wyeliminować. Jednak w celu ograniczenia ryzyka oraz uciążliwości dla ruchu kołowego i pieszego zaprojektowano oznakowanie pionowe oraz zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu ma za zadanie przyczynić się do minimalizacji ryzyka wystąpienia wypadku komunikacyjnego.

Zasady rozmieszczania tablic informacyjnych i znaków drogowych

Zasady ogólne:

Wszelkie znaki drogowe, tablice informacyjne i inne urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające przewidziane do wprowadzenia w związku z zajęciem pasa drogowego winny odpowiadać przepisom zawartym w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”.

Zasady rozmieszczania tablic informacyjnych i znaków drogowych:

Oznakowanie miejsca zajęcia pasa drogowego należy wykonać w sposób wskazany na załączonym opracowaniu.

Ustawiając oznakowanie należy kierować się następującymi zasadami:

- znaki i tablice nie mogą zasłaniać istniejących znaków drogowych, informatorów i sygnalizacji świetlnej
- znaki i tablice nie mogą zasłaniać widoczności w rejonie skrzyżowania
- dopuszcza się montowanie znaków na istniejących słupkach znaków drogowych lub słupach oświetlenia ulicznego, pod warunkiem, że nie mogą być na słupku więcej niż trzy znaki

Zabezpieczenie miejsca zajęcia pasa drogowego.

Miejsca zajęcia pasa drogowego należy zabezpieczyć barierami malowanymi w pasy białe - czerwone według symbolu „U”.

Zapory należy umieścić na stojakach o stabilnej konstrukcji na wysokości 0.90 - 1.10 m. nad poziomem drogi (licząc od górnej krawędzi zapory).

Na zaporach należy umieścić światła rozstawione co 2.00 m (instalacja elektryczna bezpieczna 24 V).

Czynności poprzedzające zajęcie pasa drogowego.

Przed zajęciem pasa drogowego należy uzyskać u Zarządcy Drogi pisemne zezwolenie na zajęcie pasa drogowego, uwzględniające termin i okres zajęcia pasa drogowego oraz wykonać i ustawić w określonych miejscach wskazanych projektem oznakowanie (oznakowanie do czasu odbioru zastłonięte).

Uwagi ogólne.

W czasie prowadzenia robót należy zapewnić stałą kontrolę ustawionego zabezpieczenia, oświetlenia, oznakowania zastępczego, a stwierdzone usterki niezwłocznie likwidować.

Po zakończeniu zajęcia pasa drogowego teren należy przywrócić do stanu pierwotnego i przekazać Zarządcy Drogi.