

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

Sygnalizacja świetlna na przejściu dla pieszych przez ul. Podchorążych w Pile

1. Cel i zakres opracowania:

W związku z projektowaną budową ciągu pieszo rowerowego wzdłuż ulicy Podchorążych, połączoną z modernizacją ulicy, zachodzi konieczność przeniesienia istniejącego przejścia dla pieszych na wysokości bramy głównej PWSZ. Zgodnie z decyzją inwestora – Gminy Piła – na przejściu tym należy zaprojektować sygnalizację wzbudną.

Obecnie brak pomiarów obrazujących rzeczywiste natężenia, jednak z obserwacji i pomiarów wyrywkowych można ruch na tej ulicy zakwalifikować jako średni.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt programu sygnalizacji. Dokumentacja dotycząca zasilania i połączeń elektrycznych objęta jest odrębnym opracowaniem.

2. Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz rządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz.U. nr 220 poz. 2181 wraz z załącznikiem nr 4)
- Rozp. Min. 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)

3. Opis warunków ruchu:

Ul. Podchorążych - jest ulicą powiatową nr 1231P o nawierzchni bitumicznej szer. 7,0 m do km 0+330, dalej szerokości 6,0 m. Obecnie jezdnia obustronnie w krawężnikach. Po prawej stronie chodnik z płytek betonowych po lewej stronie na większości odcinka brak chodnika – projektuje się ciąg pieszo – rowerowy.

Po prawej stronie za chodnikiem płot stalowy na podmurówce betonowej, dalej trawnik.

Po lewej stronie za chodnikiem trawnik i częściowo pozostałość po ogrodzeniu w postaci podmurówki betonowej podmurówki. Tam, gdzie brak chodnika – pobocze gruntowe i trawnik.

4. Opis organizacji ruchu:

Docelowa organizacja ruchu na projektowanej ścieżce rowerowej i chodniku oraz na ulicy w rejonie tego ciągu stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

5. Sygnalizacja świetlna:

Zaprojektowano sygnalizację wzbudzaną dwufazową z wydzielonymi dwoma grupami sygnalizacyjnymi. Detekcją objęto tylko potoki ruchu pieszego. Ruch kołowy posiada przydzielony stały sygnał zielony do momentu zgłoszenia zapotrzebowania ze strony pieszych.

Graficzne przedstawienie faz ruchu pokazano na załączonym rysunku. Zestawienie grup sygnalizacyjnych oraz współpracujących z nimi detektorów pokazano w tabeli nr 1.

Dla ruchu pieszego zaprojektowano detektory w postaci przycisków zgłaszających zapotrzebowanie na sygnał zielony umieszczonych na słupach lamp sygnałowych. Zaleca się zastosowanie sygnału dźwiękowego nadawanego równolegle z sygnałem zielonym dla pieszych.

Rozmieszczenie i oznaczenie sygnalizatorów pokazano na rysunku nr 1S. Zaprojektowano następujące programy sygnalizacji:

Program roboczy przedstawiono w załączeniu w formie graficznej. Program zakłada permanentny sygnał zielony dla ruchu kołowego. Po zgłoszeniu ze strony pieszych otrzymują oni sygnał zielony na **11 sek.** (łącznie z zielonym migającym). Po wyczerpaniu sygnału zielonego na kierunku podrzędnym, otrzymuje go kierunek zasadniczy (kołowy) na okres do następnego zgłoszenia, nie mniej niż **30 sek.**

Program awaryjny przewiduje przełączenie sygnalizatorów grupy K1 (kołowej) na stały sygnał żółty pulsujący oraz wyłączenie sygnalizatorów grupy P1 (pieszej).

Program startowy przewiduje włączenie sygnału żółtego dla grupy K1 na okres 5 sek., następnie czerwonego na 12 sek, czerwony z żółtym na 1 sek. i zielony – do czasu zgłoszenia zapotrzebowania na sygnał zielony przez grupę P1. W tym samym czasie, dla grupy P1 wyświetlany jest sygnał czerwony.

Program końcowy przewiduje jednoczesne przełączenie dla grupy K1 sygnału zielonego na żółty pulsujący i wyłączenie sygnału dla grupy P1.

Na podstawie dokonanych obliczeń oraz wytycznych zawartych w zał. Nr 3 do rozporządzenia MI z dnia 3 lipca 2003 r (wym. wyżej w punkcie 2) przyjęto czasy międzyzielone pomiędzy poszczególnymi fazami wyszczególnione w tabeli nr 2. Wartości te pozwalają na bezpieczną ewakuację pojazdów i pieszych i nie powodują nadmiernych strat czasu.

Długości poszczególnych faz zdaniem autora powinny zapewnić regularny i bezkolizyjny przepływ poszczególnych strumieni ruchu jednak, **zaleca się prowadzenie obserwacji funkcjonowania sygnalizacji po jej uruchomieniu i wprowadzenie ewentualnych korekt w jej programie.**

6. Przepustowość ulicy:

Na dzień dzisiejszy nie funkcjonuje instrukcja, która określałaby metodę i pozwalałaby na uzyskanie miarodajnych wyników określających przepustowości odcinka ulicy pomiędzy skrzyżowaniami przy funkcjonującej sygnalizacji wzbudzanej. Obecnie natężenia ruchu na ul. Podchorążych nawet w najbardziej niekorzystnych godzinach szczytu mają wartości znacznie poniżej wartości krytycznych. Przewidywane natężenie ruchu pieszego również nie będzie osiągało znacznych wartości. W tej sytuacji można z bardzo dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że projektowana sygnalizacja nie będzie miała znaczącego wpływu na warunki ruchu na ul Podchorążych.

6. Termin wprowadzenia:

Przewiduje się wprowadzenie sygnalizacji po wybudowaniu i oddaniu do ruchu ciągu pieszo- rowerowego, tj. w 2014 roku.

Piła, grudzień 2013 r.

Opracował

mgr inż. Jarosław Wagiel