

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Projekt opracowano na podstawie umowy nr B2/2005/437/2005/073 zawartej między Spółką z o.o. PROFIL w Warszawie a Przedsiębiorstwem Projektowym Inżynierii Ruchu TRAFFPOL® we Wrocławiu. Umowa dotyczy projektu przebudowy sygnalizacji na skrzyżowaniach drogi krajowej nr 81 z ulicami: Pszczyńską i Francuską w Żorach i obejmuje również system wideodetekcji. Powodem przebudowy sygnalizacji jest zmiana geometrii skrzyżowań oraz niedostosowanie istniejącej sygnalizacji do obowiązujących przepisów. Niniejsza część opracowania dotyczy programów sygnalizacji i algorytmów sterowania na skrzyżowaniu Kościuszki (droga nr 81) – Francuska i oznaczona jest numerem **0601/SR 2**.

2. Materiały wyjściowe

- umowa o prace projektowe z dnia 16 grudnia 2005 r.,
- wizja lokalna,
- matryca geodezyjna z projektem drogowym w skali 1:500,
- pomiary natężenia ruchu,
- Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 12 2003 r.),
- projekt docelowej organizacji ruchu na drodze nr 81 (PROFIL – Oddział we Wrocławiu).

3. Stan istniejący

Na skrzyżowaniu znajduje się obecnie sygnalizacja świetlna, jednak nie odpowiada ona przepisom Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i

warunków ich umieszczania na drogach; szczególnie brak jest sygnalizacji na pasach dla skrętu w prawo, przez które poprowadzone są przejścia dla pieszych. Usytuowanie sygnalizatorów koliduje z projektowanym układem drogowym.

Natężenie ruchu (dostarczone przez Zamawiającego – Urząd Gminy i Miasta Żory) wykazuje daleko idącą unifikację obciążeń ruchowych skrzyżowania i występowanie obciążenia szczytowego właściwie przez cały dzień. Dane dla godziny szczytu (14 – 15) pokazano na rysunku nr 3. duży jest udział samochodów ciężarowych, gdyż droga nr 81 prowadzi z Katowic w stronę Wisły i do granicy z Republiką Czeską, obsługuje ponadto rejon przemysłowy Ziemi Rybnickiej i centrum handlowe Auchan.

Przejścia dla pieszych (osygnalizowane) nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa; przyciski wyzwalające sygnał zielony dla pieszych są jednak niefunkcjonalne. Sygnalizacja sterowana była akomodacyjnie przy pomocy pętli indukcyjnych, lecz wskutek dużego ruchu i słabej nawierzchni zostały one pozrywane.

Skrzyżowanie jest dobrze oświetlone.

4. Projektowane rozwiązania

Zaprojektowano nową lokalizację sygnalizatorów, co związane jest z przebudową drogi, stosując system wideodetekcji, zastępujący detekcję indukcyjną. Dla zapewnienia możliwości wyzwalania sygnału zielonego dla strumieni podporządkowanych zastosowano dodatkowo pętle prefabrykowane układane pod nawierzchnią betonową dla relacji w lewo z drogi krajowej oraz dla wlotów podporządkowanych. Wszystkie wloty objęto wideodetekcją realizowaną przez kamery przemysłowe, które ustawić należy pod kątem ok. 45° w stosunku do płaszczyzny drogi dla uniknięcia odbłasków i blokowania widoku kolejnych pojazdów przez pojazdy wysokie lub jadące blisko siebie. Detekcję pojazdów oddalonych od linii zatrzymania (przedłużanie sygnału zielonego) realizują kamery z teleobiektywem, detekcje pojazdów na linii zatrzymania – kamery z obiektywem szerokokątnym (kąt patrzenia 120°). Kamery długoogniskowe zaprojektowano tylko dla drogi głównej, wloty ul. Pszczyńskiej nadzorowane są kamerami szerokokątnymi. Kamery zamocować należy zgodnie z rysunkiem instalacyjnym, na wysokości 12 metrów (na przedłużaczach masztów sygnalizacyjnych) i 8,5 metra nad

włotem (mocowanie do słupków podtrzymujących, przyspawanych do poprzeczki bramki sygnalizacyjnej).

Sterowanie ruchem.

Zaproponowano sterowanie w systemie przywołania fazy, ze stanem ustalonym „wszystkie czerwone”. Fazy realizujące zgłoszenia ustawione są w kolejności wagi, jeśli jednak jakiegoś zgłoszenia nie ma, realizowane jest kolejne, z pominięciem fazy, na którą nie ma zapotrzebowania. Przejścia dla pieszych zgłaszane są poprzez przyciski z sygnałem akustycznym lokalizacyjnym oraz sygnałami odpowiadającymi sygnałowi optycznemu zielonemu ciągłemu i zielonemu migającemu. Jeśli piesi nie zgłoszą się, nie jest dla nich wyświetlany sygnał zielony; w przypadku zgłoszenia otrzymują sygnał zielony w odpowiedniej fazie. Maksymalny program sygnalizacji wynosi 120 sekund.

W przypadku awarii detektorów lub działania zamierzonego pracuje program stałoczasowy o długości 90 sekund, obsługujący wszystkie strumienie bez względu na to, czy jest zapotrzebowanie na sygnał zielony, czy nie. Rozpoczęcie i zakończenie pracy kolorowej realizowane jest przez program startowy i program końcowy.

5. Uwagi końcowe

Sposób układania pętli indukcyjnych, jak również rozmieszczenie elementów nadjezdniowych, opisane są szczegółowo w części instalacyjnej projektu.

Po uruchomieniu sygnalizacji należy obserwować pracę skrzyżowania w celu wprowadzenia ewentualnych drobnych korekt.

Projektant



inż. Jerzy Narożny
Nr upr. 168/79/WBPP

DOŚ/IE/5166/01

Wrocław, luty 2006 r.