

**SPECYFIKACJA DO WDROŻENIA SYSTEMU INFORMACJI DYNAMICZNEJ  
WRAZ Z TABLICAMI INFORMACYJNYMI DLA PROJEKTU -  
„Węzeł Przesiadkowy - Czerwonak - Osiedle”**

Modernizacja parkingu P&R i B&R wraz z urządzeniami towarzyszącymi i infrastrukturą niezbędną do obsługi klientów. Węzeł przesiadkowy Czerwonak-Osiedle, działki o nr ewid. 11 ark. 20 obręb mapy Czerwonak

Specyfikacja wraz z opisem zadań

W ramach kosztorysu przewiduje się:

- rozbudowę systemu zarządzania informacją pasażerską na bazie istniejącej infrastruktury z zachowaniem rozwijanej na przestrzeni lat filozofii dynamicznego, obszarowego sterowania ruchem;
- zaprojektowanie i wdrożenie otwartej platformy informatycznej, integrującej elementy systemu ITS, która zapewni wymianę danych pomiędzy tymi elementami za pomocą otwartych protokołów komunikacyjnych, które należy opracować i zaimplementować;
- realizację systemu tablic (również mobilnych) i znaków zmiennej treści dostarczających podróżującym pojazdami istotnych informacji (o zdarzeniach, opóźnieniach, zmianach tras).

Celem powyższego jest umożliwienie dynamicznego oraz taktycznego zarządzania ruchem oraz ułatwienie przejazdu podróżującym, z uwzględnieniem aktualnej sytuacji na drogach, w tym sytuacji kryzysowych (wypadki drogowe, imprezy masowe, roboty drogowe, itp.);

- budowę serwerowni i centrum operacyjnej wraz z wyposażeniem stanowisk operatorów, dostosowanie do potrzeb operowania i eksploatacji Systemu. - dostawę i wdrożenie systemu zarządzania flotą transportu publicznego, umożliwiającego kontrolę punktualności przejazdów, prezentację online położenia na mapie cyfrowej, predykcję czasu przyjazdu, przekaz informacji dla podróżnych. Wyposażenie pojazdów w urządzenia umożliwiające komunikację z infrastrukturą drogową (sterowniki sygnalizacji, punkty dystrybucji sygnałów sieci teletransmisyjnej) oraz przekaz informacji podróżnym wewnątrz pojazdu;
- zaprojektowanie i wdrożenie systemu informacji dla podróżnych, w tym tablic przystankowych oraz portalu internetowego, poprzez który udostępniane będą informacje dla podróżujących (predykcja obciążenia sieci drogowej, informacje o parkingach, robotach drogowych, objazdach, zatłoczeniu, trasach alternatywnych, itd.); - wymianę części sterowników sygnalizacji ulicznej oraz konstrukcji wsporczych i latarni sygnalizacyjnych.

System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na węzle przesiadkowym

Wytyczne techniczne

Oznaczenia:

TETRA – radiowa sieć trunkingowa TETRA (ang. TERrestrial TRunked Radio) służąca do przesyłu głosu i danych, MAN – sieć światłowodowa MAN – (ang. Metropolitan Area Network).

Obecnie trwają prace nad siecią MSRK będącą podstawą do ułożenia światłowodów MAN. MSRK – Miejska Sieć Rurociągów Kablowych – I etap budowy MANITS – „Inteligentny System Transportu”, kompleksowy system sterowania ruchem drogowym i ruchem środków transportu zbiorowego obejmujący monitorowanie warunków ruchu kołowego i transportu

zbiorowego, sterowanie ruchem i zarządzanie systemem transportu zbiorowego, przekazywanie informacji uczestnikom ruchu, skuteczne zarządzanie infrastrukturą transportową. SDIP – podsystem Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na przystankach, który w czasie rzeczywistym informować będzie o czasie przyjazdu poszczególnych linii komunikacji zbiorowej.

1. Lokalizacja: System składa się z lokalnego serwera umieszczonego w szafce sterującej i współpracujących z nim 2 jednostronnych tablic wyświetlających usytuowanych na terenie węzła przesiadkowego.

Komunikaty - tablic przystankowych (LCD lub LED display). Jeden serwer może obsłużyć wiele przystanków na jednym lub nawet kilku skrzyżowaniach. Wskazane jest aby do szafy serwera doprowadzona była sieć MAN (obecnie MSRK) lub dowolna inna sieć (np. telefoniczna) z możliwością podłączenia do Internetu. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku serwer będzie musiał być wyposażony w łączność radiową.

2. Zasilanie energetyczne: Serwer oraz każda z tablic musi mieć doprowadzone zasilanie energetyczne o napięciu 230V. Niezbędną moc należy oszacować przyjmując 250 W dla serwera oraz 1 kW dla każdej dwustronnej tablicy.

3. Rurociągi kablowe: Między serwerem a miejscami lokalizacji tablic należy wykonać połączenia kanalizacji teletechnicznej w o przekroju 110mm ze studzienkami rewizyjnymi na załamaniach i zakończeniach sieci. Przy projektowaniu należy stosować dwuwarstwowe rury osłonowe do układania w ziemi typu DVK z wewnętrzną warstwą gładką (np. typu AROT DVK 110mm z materiału HDPE). Rury powinny być wyposażone w pilota ułatwiającego wciąganie kabli Dla przeprowadzenia przepustów pod jezdniami dodatkowo zastosować rurę stalową lub SRS110mm.

Instalacja wewnątrz budynku powinna być poprowadzona w rurach osłonowych.