

- wyłącznik zasilania gniazdka serwisowego
- gniazdko serwisowe
- lampa
- przełącznica światłowodowa 24J
- półka zapasów
- switch Ethernet kompatybilny ze stosowanym w systemie ITS Lublin
- patchcord światłowodowy – 2 szt.
- gniazdo RJ-45 – 4 szt.  
(do podłączenia kabli miejscowych biegnących pomiędzy sterownikiem a szafą STS)
- patchcord RJ-45 – RJ-45 – 4 szt.
- radiomodem + antena
- zasilacz radiomodemu
- obudowa radiomodemu

### *Radiomodem*

Zgodnie z wymaganiami stawianymi skrzyżowaniom włączonym do Systemu Zarządzania Ruchem w Lublinie, skrzyżowanie należy wyposażyć w urządzenia obsługi żądań przejazdów priorytetowych komunikacji miejskiej. Obsługa żądań wysyłanych przez urządzenia zlokalizowane w pojazdach transportu publicznego, zostanie zapewniona przez odbiór tych sygnałów za pośrednictwem urządzeń zlokalizowanych w obrębi skrzyżowania.

Urządzeniami tymi jest radiomodem z anteną zewnętrzną podłączony do sterownika sygnalizacji świetlnej oraz zasilacz. Urządzenia te muszą być kompatybilne zarówno pod względem sprzętowym jak i programowym z urządzeniami wykorzystywanymi w systemie SZR. Radiomodem musi spełniać następujące wymagania:

- zasięg do 1000m
- częstotliwość wolna od płatnych licencji w przedziale 863-870 MHz
- czułość – 112dBm
- szybkość transmisji danych 9,6-57,6 kbps
- porty RS232/RS485, RS485, USB
- zasilanie 4,5-36VDC
- pobór mocy 0,27-0,4W
- temperatura pracy -30°C/+70°C
- klasa obudowy IP65

Zasilacz musi spełniać następujące wymagania:

- temperatura pracy -25°C/+70°C
- wilgotność względna 95%
- zabezpieczenie nadprądowe 120% - 140% IN
- stabilizacja napięcia w zakresie prądów nominalnych <0,5%
- stabilizacja napięcia w zakresie prądów powyżej nominalnych <1%
- zabezpieczenie termiczne-wyłącznie przy  $I_{c3} > 130^\circ$
- sprawność dla warunków nominalnych 78% - 85%
- napięcie zasilania 90-260VAC 40-50Hz lub 110-390VDC

Radiomodem z anteną zewnętrzną i zasilaczem należy zamontować w Szafie Transmisji Sygnału (STS). Podłączenie sterownika sygnalizacji świetlnej z radiomodemem należy wykonać kablem teleinformatycznym zewnętrznym żelowanym UTPw 4x2x0,5 kat.6, który należy ułożyć w kanalizacji kablowej między sterownikiem a szafą (STS). Ponadto w sterowniku sygnalizacji świetlnej musi zostać zaimplementowana obsługa protokołu wymiany danych pomiędzy pojazdami komunikacji zbiorowej a sterownikiem (poprzez radiomodem), a także algorytm nadawania priorytetów dla w/w pojazdów. Zarówno zastosowany protokół wymiany danych, jak i algorytm postępowania sterownika muszą być zgodne z mechanizmami zaimplementowanymi w sterownikach obecnie włączonych do Systemu Zarządzania Ruchem w Lublinie.