

Wymagania dla sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Witosa – Nowa Krępa w Ostrowie Wielkopolskim

Zakres robót

- montaż masztów wysięgnikowe stalowe ocynkowane ogniowo np. typu MABO wraz z wykonaniem fundamentów
- montaż słupków sygnalizacji stalowe ocynkowane ogniowo wraz z wykonaniem fundamentów
- montaż latarni sygnalizacji (na słupach wysięgnikowych z ekranem przeciwodblaskowym)
- - wykonanie przepustów kablowych (bez naruszania konstrukcji jezdni)
- Wykonanie kanalizacji kablowej
- wykonanie i podłączenie elementów detekcji ruchu : pętle ind.
- wykonanie okablowania i uziemienia dla słupów i szafy sterowniczej
- montaż szafy sterowniczej wraz fundamentem
- wykonanie pozostałych robót dla realizacji projektu
- badania elektrotechniczne
- montaż i uruchomienie sterownika sygnalizacji świetlnej spełniającego wymagania jak niżej:

1.1. Wymagania dla sterownika sygnalizacji świetlnej

1.1.1. Sterownik powinien zapewnić pełną realizację zadań przewidzianych przedmiotem zamówienia oraz być

przystosowany do współpracy z eksploatowanym przez Zamawiającego centralnym systemem monitorowania, sterowania i zbierania pomiarów ruchu ViewIT.

Sterownik powinien spełniać wymagania określone w PN-IEC 439-1+AC:1994 (PN-91/E-05160.01), PN-IEC60364-4-443:1999 (PN-93/E-05009.443), EN 12675:2000E

Rozp. M.I.w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach z 3 lipca. Dz.U. 2003.220.2181

1.1.2. Sterownik musi być wyposażony w następujące układy kontrolnozabezpieczające:

- nadzór wszystkich nadawanych sygnałów sterujących
- nadzoru napięć w torach wszystkich sygnałów wyjściowych
- wykrywania kolizji sygnałów zielonych w grupach kolizyjnych
- wykrywania naruszeń czasów międzyzielonych
- nadzoru napięcia zasilania
- nadzoru pracy zdalnej

1.1.3. Sterownik należy wyposażać w:

- dostępne z zewnątrz odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi przełączniki

umożliwiający wyłączenie i załączenie sygnalizacji, wprowadzenie w tryb pracy awaryjnej (sygnał żółty migający) lub zmianę programu w zależności od potrzeb,

- modem kablowy, router IP z wbudowaną funkcją firewalla i VPN oraz moduły komunikacji z centralnym systemem monitorowania i sterowania ViewIT eksploatowanego przez Zamawiającego

- funkcjonujące niezależnie od siebie 32 bitowe mikrokomputery sterowania i nadzoru
- moduły pomiarów napięć i prądów w obwodach wykonawczych
- wbudowany interfejs obsługi w postaci wyświetlacza i klawiatury
- wbudowany port komunikacyjny umożliwiający podłączenie terminala

diagnostycznego w postaci komputera typu notebook

- moduł obsługujący przyciski dla pieszych, o których mowa w pkt. 1.1.7.

- funkcję przyciemniania polegającą na zmniejszaniu napięcia sterującego sygnalizatorami, zgodnie z zegarem astronomicznym zaimplementowanym w sterowniku sygnalizacji świetlnej

1.1.4. Sterownik musi umożliwiać:

- ciągły pomiar napięcia zasilania sterownika - spadek napięcia zasilania poniżej zadanego progu napięcia

powinien skutkować wyłączeniem sygnalizacji, powrót poprawnej wartości napięcia powinien spowodować

automatyczne załączenie sygnalizacji z wykorzystaniem programu startowego

- dynamiczne deklarowanie wartości progów kontroli prądowej sygnału czerwonego dla wszystkich grup sygnałowych. Spadek mocy pobieranej w kanale poniżej zadeklarowanego progu powoduje przejście sterownika w tryb pracy awaryjnej, a informacja przyczynie zaistnienia takiej sytuacji powinna być niezwłocznie zapisana w automatycznym dzienniku zdarzeń, wyświetlaczu panelu sterowania oraz odpowiedniej karcie (module)

wykonawczej

- przechowywanie w logach informacji o min. 1500 wykrytych zdarzeniach i awariach

- realizować dowolnie definiowane ciągle w czasie pomiaru ruchu oraz przejazdu przez pętlę pojazdów w 1,2 i trzeciej sekundzie sygnału czerwonego

- eliminację stanów sygnalizacji niebezpiecznych dla ruchu w czasie < 300 ms

1.1.5. Sterownik musi posiadać obudowę zabezpieczoną przed dostawaniem się kurzu i wilgoci, zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi (klasa co najmniej IP54)

1.1.6. sterownik musi mieć możliwość włączenia do systemu monitoringu eksploatowanego przez Zamawiającego i w siedzibie przedsiębiorstwa konserwującego sygnalizację świetlną.

1.1.7 przejścia dla pieszych w przyciski wyposażone w linijkę świetlną (LED) wyświetlającą informację o pozostałym czasie do zapalenia sygnału zielonego na przejściu dla pieszych

2.2. Wymagania odnośnie metody transmisji pomiędzy sterownikiem a centralnym systemem monitoringu i sterowania

2.2.1. Sterownik musi realizować funkcje klienta TELNET oraz klienta DHCP

2.2.2. Sterownik musi posiadać statyczny adres IP (otrzymany od operatora sieci telematycznej) oraz MAC

2.2.3. Router musi realizować funkcję serwera DHCP, FireWalla, translacji NAT, tworzenia VPN i posiadać statyczny adres IP (otrzymany od operatora sieci telematycznej) i MAC

2.2.4. Router musi posiadać pojedynczy port WAN oraz min. dwukrotny port LAN

2.2.5. Router musi posiadać interfejsy zgodne ze standardem ethernet

2.2.6. Modem kablowy musi adoptować sieć telematyczną telewizji kablowej do standardu ethernet

2.2.7. Należy zapewnić maksymalne bezpieczeństwo dostępu do sterownika pracującego w sieci telematycznej

operatora sieci kablowej przed niepowołanym dostępem

2.2.8. Należy zrealizować w pełni zabezpieczone łącze telekomunikacyjne z Systemem monitoringu w Miejskim Zarządzie Dróg

Sygnalizacja i przyłącze to musi spełniać wszelkie normy obowiązujące przy tego typu rozwiązaniach