

Załącznik do poz. 85 kosztorysu ofertowego

Wykonanie sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przy ulicy Staroprzygodzkiej w rejonie Szkoły Podstawowej nr 6 w Ostrowie Wielkopolskim

Zakres robót

- montaż masztów wysięgnikowe stalowe ocynkowane ogniowo o wysięgu 5.5m np. typu MABO wraz z wykonaniem fundamentów 2 szt
- montaż latarni sygnalizacji na słupach wysięgnikowych z ekranem przeciwoślepieniowym
 - 3x300 LED zas. 42V – 2szt
- montaż latarni sygnalizacji
 - 3x200 LED zas. 42V – 2szt
 - 2x200 LED zas. 42V – 2szt
- Montaż przycisków dla pieszych (wg wymagań dla sterownika pkt 1.1.7) 2 szt
- wykonanie przepustu kablowego (bez naruszania konstrukcji jezdni) fi 160 mm 8 mb
- montaż studzienek kablowych SKR1 3 szt
- Wykonanie kanalizacji kablowej fi 160 mm – 7,5 mb + 10,5 mb.
- wykonanie okablowania i uziemienia dla słupów i szafy sterowniczej
- montaż szafy sterowniczej wraz fundamentem
- badania elektrotechniczne
- montaż i uruchomienie sterownika sygnalizacji świetlnej spełniającego wymagania jak niżej:

1.1. Wymagania dla sterownika sygnalizacji świetlnej

1.1.1. *Sterownik powinien zapewniać pełną realizację zadań przewidzianych przedmiotem zamówienia oraz być przystosowany do współpracy z eksploatowanym przez Zamawiającego i Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim 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-IEC 60364-4-443:1999 (PN-93/E-05009.443), EN 12675:2000E*

1.1.2. *Sterownik musi być wyposażony w następujące układy kontrolno-zabezpieczające:*

- *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 wyposażyc w:*

- *dostępne z zewnątrz i zdalne odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi przełączniki umożliwiające wyłączenie i załączenie sterownika, wprowadzenie go 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 (zgodnie z Instrukcją o Drogowej Sygnalizacji Świetlnej)
- 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
- 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 zarówno w Miejskim Zarządzie Dróg, jak i w Powiatowym Zarządzie Dróg i w siedzibie przedsiębiorstwa konserwującego sygnalizację świetlną.
- 1.1.7. Elementami detekcyjnymi dla pieszych powinny być przyciski z funkcją informowania użytkownika o czasie pozostałym do zapalenia się dla niego światła zielonego - sterownik musi obsługiwać takie rozwiązanie
- 1.2. Wymagania odnośnie metody transmisji pomiędzy sterownikiem a centralnym systemem monitoringu i sterowania
 - 1.2.1. Sterownik musi realizować funkcje klienta TELNET oraz klienta DHCP
 - 1.2.2. Sterownik musi posiadać statyczny adres IP (otrzymany od operatora sieci telematycznej) oraz MAC
 - 1.2.3. Router musi realizować funkcję serwera DHCP, FireWalla, translacji NAT, tworzenia VPN i posiadać statyczny adres IP (otrzymany od operatora sieci telematycznej) i MAC
 - 1.2.4. Router musi posiadać pojedynczy port WAN oraz min. dwukrotny port LAN
 - 1.2.5. Router musi posiadać interfejsy zgodne ze standardem ethernet
 - 1.2.6. Modem kablowy musi adoptować sieć telematyczną telewizji kablowej do standardu ethernet
 - 1.2.7. Należy zapewnić maksymalne bezpieczeństwo dostępu do sterownika pracującego w sieci telematycznej operatora sieci kablowej przed niepożądanym dostępem
 - 1.2.8. Należy zaprojektować/zrealizować w pełni zabezpieczone łącze telekomunikacyjne z systemem monitoringu w Miejskim Zarządzie Dróg, jak i w Powiatowym Zarządzie Dróg. Przyłącze to musi spełniać wszelkie normy obowiązujące przy tego typu rozwiązaniach