

WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE ELEMENTÓW STERUJĄCYCH SYSTEMU JEDNOCZESNEGO ZAŁĄCZANIA OŚWIETLENIA

Funkcje i zadania elementów zamontowanych w szafie oświetleniowej

- załączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie z tabelą wschodów i zachodów słońca możliwość modyfikacji tabeli załączeń i wyłączeń oświetlenia (Zamawiający wymaga, aby Wykonawca uzgodnił z nim pierwszą tabelę),
- możliwość zdefiniowania różnicy w czasie załączania poszczególnych obwodów w celu ograniczenia wielkości maksymalnego prądu rozruchowego,
- możliwości automatycznego sterowania wybranymi oprawami lub ich grupami w zależności od pory nocy, od czasu użytkowania źródła światła, wartości danych o natężeniu ruchu (w przypadku zainstalowania sterowników do redukcji przy każdej latarni),
- generowanie gamy alarmów dla konserwatora i MZD o zdarzeniach w sieci
- możliwość wysłania wiadomości SMS na zdefiniowane numery telefonów o zdarzeniach typu załączenie oświetlenia, wyłączenie oświetlenia, stany awaryjne (np. zanik pojedynczej lub wszystkich faz, otwarcie OS, spadek mocy pobieranej poniżej definiowanego progu, brak sygnału załączenia stycznika),
- pomiar napięcia i prądu oraz $\cos \varphi$ w poszczególnych fazach oraz mocy czynnej i zużytej energii (na zasilaniu OS),
- rejestracja zmierzonych wartości na zasilaniu OS tj. napięcia, prądu i $\cos \varphi$ dla poszczególnych faz co 1 minutę przez okres min. 30 dni,
- kontrola działania zabezpieczeń obwodowych,
- zapamiętywanie zmian stanu wejść dwustanowych (stan, data i godzina z minutami zmiany stanu) – minimum 1000 zapisów,
- zestaw z wbudowanym GPRS i GPS do synchronizacji czasu i do automatycznego określenia pozycji,
- opcjonalnie możliwość podłączenia za pomocą innego łącza (np. światłowód, LAN),
- możliwość podłączenia komputera serwisowego za pomocą połączenia kablowego (za pomocą łącza RS232 lub USB),
- możliwość definiowania nazwy sterownika, zapamiętywanej w sterowniku, wykorzystywanej do automatycznej identyfikacji sterownika podczas obsługi serwisowej przy połączeniu komputera serwisowego bezpośrednio ze sterownikiem,
- synchronizacja czasu z zegarem astronomicznym z satelity,
- min. 2 wejścia analogowe pozwalające podłączyć czujniki (np. natężenia światła, opadów deszczu, wiatru, luminancji),
- 12 wejść dwustanowych (np. do kontroli stanu czujnika otwarcia SO, stanu przełącznika A-O-R, detekcji stanu załączania stycznika),
- 2 wejścia do podłączenia czujników służących do zliczania natężenia ruchu,
- 6 wyjść umożliwiających załączanie poszczególnych obwodów w szafce,
- możliwość wprowadzania offsetów dla załączania i wyłączania oświetlenia,
- możliwość zmiany offsetu przez system sterowania zdalnie w zależności od wartości natężenia oświetlenia na dedykowanych czujnikach światła.

Ponadto:

- sterownik musi posiadać interfejs RS485 do podłączenia innych urządzeń rozszerzających właściwości systemu
- należy dostarczyć i zainstalować na komputerze w MZD oprogramowanie umożliwiające wizualizację szaf oświetleniowych na mapach cyfrowych np. GOOGLE MAP.

Cechy systemu sterowania:

- system sterowania powinien pracować jako aplikacja zainstalowana na dedykowanym do obsługi systemu komputerze – serwerze,
- wizualizacja na elektronicznej mapie np. GOOGLE MAP(zainstalowanej na serwerze) zainstalowanych sterowników (z wykorzystaniem podawanych przez nie danych o usytuowaniu),
- możliwość definiowania zależności pomiędzy poszczególnymi elementami wprowadzonymi do systemu (np. szafki oświetleniowe),
- możliwość zapisania do bazy danych parametrów poszczególnych elementów systemu,
- system powinien pozwalać na interaktywną obsługę obiektów zobrazowanych na elektronicznej mapie Ostrowa WLKP,
- system powinien pozwalać na zdalną obsługę wszystkich instalowanych sterowników,
- system powinien pozwalać na definiowanie grup i przypisywanie sterowników do różnych grup,
- system powinien pozwalać na zdalne załączanie i wyłączanie oświetlenia (grup sterowników, pojedynczych sterowników, poszczególnych obwodów (styczników) (w przypadku zastosowania więcej niż jednego stycznika w SO),
- aplikacja powinna pozwalać na zdalny dostęp z innych stacji roboczych oraz urządzeń przenośnych za pomocą przeglądarki stron internetowych,
- system powinien pozwalać na definiowanie użytkowników uprawnionych do obsługi systemu oraz czynności jakie poszczególny użytkownik może wykonywać, konta użytkowników muszą być zabezpieczone hasłami dostępu,
- wszystkie czynności wykonywane przez poszczególnych użytkowników (łącznie z zalogowaniem i wylogowaniem) muszą być rejestrowane w systemie z datą i godziną (z minutami) wykonania czynności,
- obsługa wszystkich funkcji sterowników,
- zapamiętywanie w bazach danych wszystkich parametrów rejestrowanych przez sterowniki, z możliwością eksportu danych do plików baz danych Access lub dBase oraz plików programu Excel,
- możliwość wprowadzania do systemu przez administratora nowych sterowników przez podanie współrzędnych geograficznych położenia (w przypadku urządzeń wyposażonych w odbiornik GPS automatyczna lokalizacja) albo przez wskazanie miejsca usytuowania bezpośrednio na mapie,
- możliwość obsługi pojedynczego sterownika w trybie serwisowym z komputera przenośnego połączonego za pomocą połączenia kablem USB,
- możliwość definiowania numerów telefonów na które wysyłane będą wiadomości SMS,
- możliwość definiowania jakie wiadomości SMS będą wysyłane na jakie numery telefonów (z możliwością zdefiniowania innych zestawów wiadomości dla poszczególnych sterowników i numerów telefonów),
- zmiana parametrów dla poszczególnych sterowników lub dla grup sterowników,
- możliwość definiowania grup sterowników (stałych i tymczasowych, np. do jednorazowej zmiany jednego z parametrów w pewnej grupie sterowników lub we wszystkich sterownikach),
- możliwość nadawania nazw poszczególnym elementom wprowadzanym do systemu możliwość importu danych z innych plików baz danych, plików programu Excel, plików tekstowych,
- pełna specyfikacja, pozwalająca na dołączenie w przyszłości również innych sterowników bez konieczności modyfikacji programu (dokumentacja wszystkich

komend we/w wykorzystywanych do komunikacji ze sterownikami)

Wymagania dotyczące zestawu komputerowego pełniącego rolę serwera Systemu:

W ramach zamówienia należy dostarczyć zestaw komputerowy do obsługi systemu sterowania o następujących parametrach:

- przystosowany do pracy ciągłej,
- procesor: moc pobierana 65W-95W, minimalna max. częstotliwość taktowania procesora 3000MHz, pamięć cache L2 6144kB, lub cache L2 1024kB+L3 8192kB,
- RAM: min. DDR3 2x2GB,
- płyta główna (min. 1 złącze PCI-Express x16, min. 2 złącza PCI, min. 4 złącza Serial ATA II z obsługą RAID, zintegrowana karta sieciowa i dźwiękowa, kontrolery USB 2.0, FireWire (IEEE-1394), USB 3.0, porty zewnętrzne: min. 8xUSB, min. 1xPS2, min. 1xRJ45, min. 1xExternal SATA, Audio, FireWire,
- 2xHDD (pojemność min. 750GB, min. 32MB Cache, SATA II, SMART, NCQ) pracujące w macierzy RAID 1,
- napęd optyczny DVD +/-R, RW, interfejs Serial ATA,
- obudowa z matami wygłuszającymi ograniczającymi emisję dźwięków, z cichymi wentylatorami łożyskowanymi,
- obudowa przystosowana do montażu w 19" szafie RACK,
- system operacyjny Windows 7 Professional,
- karta graficzna z możliwością obsługi dwóch monitorów (2 wyjścia DVI) z pamięcią 1024MB, obsługująca standardy DirectX 9, HDCP, OpenGL, montowana w złącze PCI Express 16x,
- 2 monitory z możliwością powieszenia na ścianie oraz odpowiedni uchwyt montażowy z funkcją PIVOT, o przekątnej 24 cale, rozdzielczości min. 1920x1080px, jasności min. 300cd/m², ze złączami DVI oraz D-Sub 15pin, zgodny z technologią HDCP, spełniający normy jakościowe TUV-GS, TCO 2003, ISO 13406-2, Energy Star, obudowa koloru czarnego,
- myszka optyczna z kółkiem do przewijania,
- klawiatura niskoprofilowa (tzw. Ultra-Flat),
- UPS

W ramach zadania inwestycyjnego Komputer należy wyposażyć w oprogramowanie niezbędne do obsługi systemu.