



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do zapytania ofertowego na naprawę lub wymianę sterownika Telzas PI1 zainstalowanego w siłowni telekomunikacyjnej Telzas SDM 170 5U węzła WS4 Bełchatów Łódzkiej Regionalnej Sieci Teleinformatycznej (ŁRST – Etap 1).



Łódzka Regionalna
Sieć Teleinformatyczna



Ogólny opis zamówienia

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia zawiera tylko podstawowe i minimalne wymagania funkcjonalne i techniczne w zakresie elementów i rozwiązań przeznaczonych do realizacji wymagań niniejszego postępowania.

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek znaki towarowe, patent, czy pochodzenie - należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych o parametrach techniczno/eksploatacyjno/użytkowych nie gorszych niż te, podane w opisie przedmiotu zamówienia.

Oferta Wykonawcy musi uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do prawidłowej realizacji zadania, również te których Zamawiający nie uwzględnił w dokumentacji.

Opis przedmiotu zamówienia określa wymagania dotyczące projektu, realizacji i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów opisywanego systemu. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do dokonania wizji w terenie.

1. Wymiana lub naprawa sterownika Telzas PI1 zainstalowanego w siłowni telekomunikacyjnej Telzas SDM 170 5U węzła WS4 Bełchatów Regionalnej Sieci Teleinformatycznej (ŁRST – Etap 1).

W skład Łódzkiej Regionalnej Sieci Teleinformatycznej Etap 1, wchodzi 8 tożsamych węzłów szkieletowych z których jeden WS4 Bełchatów jest objęty niniejszym postępowaniem, adres węzła przedstawia Tabela 1.

Tabela 1 - lokalizacji węzła ŁRST ETAP 1 objętego niniejszym postępowaniem.

LP.	Lokalizacja węzła
1	Węzeł WS4 (Szpital Wojewódzki Im. Jana Pawła II w Bełchatowie ul. Czapliniecka 123, 97-400 Bełchatów)

Charakterystyka sterownik PI1 (wyciąg z DTR siłowni telekomunikacyjnej SDM 170 5U):

W systemie zasilania SDM 170 5U zastosowano elastyczny system sterowania typu PI1 .

Konstrukcja tego systemu jest oparta na strukturze rozproszonej sieci, złożonej z wielu jednostek tzw. inteligentnych peryferiów. Do połączenia elementów tej sieci jest zastosowana magistrala CAN Bus (Controller Area Network). Każda z jednostek realizuje dopasowanie elementów nadzoru/sterowania do jednolitego protokołu wymiany danych. Taka koncepcja zapewnia otwarty system, który w sposób automatyczny umożliwia konfigurację jednostki dołączanej do systemu i pozwala bez większych ograniczeń, na rozbudowę systemu sterowania o nową funkcjonalność (przy zachowaniu funkcjonalności dotychczasowej i zaimplementowanych funkcjach peryferii). Należy podkreślić, iż serwisowa wymiana modułu nie powoduje zatrzymania funkcji realizowanych przez pozostałe moduły nadzorowanego systemu. System sterowania PI1 wyposażony jest standardowo w interfejs użytkownika z lokalnym wyświetlaczem typu OLED oraz gniazdo USB do podłączenia komputera PC. Konfiguracja parametrów może być wykonywana zarówno z poziomu wyświetlacza jak również podłączonego komputera. Istnieje również możliwość zdalnej komunikacji przez połączenie modemowe i połączenia sieciowe.

Uwaga: zdalna konfiguracja systemu sterowania jest możliwa tylko przy użyciu protokołu TCP/IP.

Standardowo system sterowania wykonuje następujące funkcje (inna funkcjonalność możliwa na życzenie):

- pomiar napięcia na wyjściu systemu,



- pomiar prądu wyjściowego siłowni (w przypadku zainstalowanej opcji pomiaru sumarycznego prądu baterii jest to pomiar prądu odbiorów),
- opcjonalnie pomiar sumarycznego prądu baterii,
- pomiar temperatury otoczenia baterii,
- opcjonalnie pomiar temperatury otoczenia,
- wymuszanie trybu pracy buforowej z ustawianym napięciem ładowania buforowego,
- wymuszanie trybu pracy ładowania samoczynnego z ustawianym napięciem ładowania samoczynnego, przy czym kryterium rozpoczęcia ładowania jest przekroczenie ustawionego czasu zaniku sieci, natomiast kryterium zakończenia - napięciowo-czasowe z ustawionym napięciem i czasem zakończenia ładowania,
- kompensację temperaturową napięcia ładowania baterii podczas pracy buforowej – ustawiany TWK (Temperaturowy Współczynnik Korekcji) od 0,0mV/°C/cell do 6,0mV/°C/cell, co 0,1mV/°C/cell, gdzie wartość 0,0mV/°C/cell oznacza wyłączenie kompensacji,
- sterowanie stycznikiem odłączenia baterii RGR - ustawiane napięcie odłączenia baterii,
- kontrola napięcia wyjściowego - ustawiane progi alarmowania dla napięcia niskiego i wysokiego systemu oraz dla napięcia blokowania prostowników,
- nastawianie progu ograniczania prądowego prostowników,
- kontrola przepalenia bezpieczników odbioru,
- kontrola przepalenia bezpieczników baterii,
- kontrola asymetrii baterii,
- wizualizacja alarmowania,
- wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku bezpotencjałowego,

Układy sygnalizacyjne sterownika umożliwiają wysyłanie informacji do systemów nadzoru o stanie pracy i o stanach alarmowych systemu. Wysyłanie sygnałów odbywa się za pomocą przełączalnych i bezpotencjałowych styków przekaźników umieszczonych na listwie zaciskowej.

Równomierny rozptył prądów wyjściowych prostowników realizowany jest bez udziału sterownika Pi1.

Konfiguracja sprzętowa:

Skład systemu sterowania Pi1 realizujący powyższe założenia:

Moduł podstawowy (MP-2) – odpowiada za:

- Pomiar i nadzór napięcia systemowego.
- Pomiar i nadzór dwóch temperatur – temperatury baterii i otoczenia.
- Pomiar i nadzór napięć dwóch baterii (za bezpiecznikami bateryjnymi – sygnalizacja przepalenia bezpiecznika).
- Pomiar i nadzór napięć asymetrii dwóch baterii.
- Kontrola przepalenia bezpieczników odbioru (alarm sumaryczny).
- Układ odłączenia stycznika RGR przystosowany do styczników bistabilnych oraz tradycyjnych monostabilnych.
- Wysyłanie sygnałów alarmowych na 3 przekaźniki.
- Możliwość autonomicznego mapowania alarmu na dowolny styk przekaźnika, wpis do historii lub tylko jako informacja do centrum nadzoru.
- Konfiguracja lokalna przy pomocy USB lub po przez interfejs użytkownika (MU).
- Rejestracja 25 zdarzeń przechowywanych w historii z zapisem daty i godziny (bez podtrzymania zegara w przypadku zaniku zasilania DC).
- Kompensacja temperaturowa napięcia wyjściowego przy ładowaniu buforowym i samoczynnym.
- Przejście w tryb ładowania samoczynnego, automatycznie po spełnieniu warunków lub ręcznie.
- Wysyłanie stanów alarmowych do centrum nadzoru,



- Wyznaczenie prądu systemu na podstawie prądu baterii oraz prądu prostowników.
- Tryby pracy: bateryjna, buforowa, ładowanie samoczynne,
- Źródło czasu rzeczywistego bez podtrzymania zegara przy braku zasilania DC,
- Moduł posiada wbudowany własny zasilacz, który zabezpiecza energetyczne potrzeby własne oraz dodatkowych podstawowych modułów.

Moduł użytkownika (MU2) – odpowiada za:

- wizualizację stanów alarmowych
- wizualizację pomiarów
- ustawianie parametrów

Moduł komunikacji z prostownikami (MPC) – odpowiada za:

- utrzymywanie żądanego napięcia wyjściowego,
- ograniczanie prądu ładowania baterii
- odczyt prądów poszczególnych prostowników
- odczyt stanów alarmowych poszczególnych prostowników
- realizację wyrównania prądów sumarycznych prostowników pomiędzy dwoma szafami

Moduł pomiaru prądu (MPP) – odpowiada za:

- pomiar prądu baterii z zastosowaniem bocznika jako czujnika prądu.

W ramach niniejszego postępowania Zamawiający wymaga aby Wykonawca dokonał naprawy sterownika PI1 poprzez wymianę uszkodzonego/uszkodzonych modułu/modułów inteligentnych peryferiów na fabrycznie nowe, lub wszystkich modułów inteligentnych peryferiów na fabrycznie nowe.

Zamawiający nie dopuszcza fizycznej naprawy uszkodzonego/uszkodzonych modułu/modułów inteligentnych peryferiów polegającej np. na wymianie elementów elektronicznych na obwodach drukowanych poszczególnych modułów, naprawa sterownika PI1 może się odbyć jedynie poprzez wymianę uszkodzonego/uszkodzonych modułu/modułów na fabrycznie nowe.

2. Wymagania dotyczące aktualizacji oprogramowania oraz gwarancji.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac jest zobowiązany do wykonania aktualizacji oprogramowania sterownika PI1 jeżeli tego będą wymagały nowe moduły inteligentnych peryferiów zastosowane przez wykonawcę do realizacji niniejszego postępowania.

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia 36-miesięcznej gwarancji oraz rękojmi na wszystkie komponenty dostarczone w ramach niniejszego postępowania i ma obowiązek przedłożyć pisemne oświadczenie na jaki czas jest udzielona gwarancja producenta.

Bezwzględnie wymaga się aby wszystkie komponenty dostarczone w ramach niniejszego postępowania były fabrycznie nowe a ich data produkcji nie była starsza niż sześć miesięcy w chwili dostarczenia.

3. Wykaz części zamiennych systemu SDM 170.

Tabela 2 – wykaz części zamiennych systemu SDM 170

LP.	Numer katalogowy Telzasa	Nazwa części zamiennej
1	WC37-021-02-01	Prostownik PDM 48/41-2000W
2	P12-022-01-01	Czujnik temperatury
3	1115-230-659	Wyłącznik nadprądowy QY-1 (13) –D10A-U2
4	1115-230-370	Wyłącznik G61
5	1115-283-047	Wkładka WT-00 160A
6	1115-230-651	QA-1(13)-D25A-C_1115-230-651



7	P10-020-01-01	Płytki UKB PI1
8	0962-324-007	Modem MT3400SMI-ENI
9	0962-324-035	Modem MT100SEM MULTITECH
10	1153-500-006	Antena magnet ADA-0070-SMA
11	P20-284-01-01	Modem GSM/GPRS
12	P20-111-01-01	Sumaryczny pomiar prądu baterii
13	P10-024-02-01	Płytki kompletna MPC
14	P01-028-01-01	Płytki MP-2 kompl.(USB) z wtykami DS18B20
15	P20-681-01-01	Moduł wyświetlacza MU 2
16	1115-214-099	Stycznik SW 150A
17	P20-111-01-01	Sumaryczny pomiar prądu
18	PD10-135-01-01	Płytki wyświetlacza

