

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA 4

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA 4

2. OPIS TECHNICZNY 5

WYKAZ MATERIAŁÓW 6

SPIS RYSUNKÓW

Rys. Nr 1 - Telemechanika generatora. Zasilanie szafki STL-1 telemechaniki.

Rys. Nr 2 - Telemechanika generatora. Sygnalizacja położenia wyłącznika generatora i pomiary prądów i napięć.

Rys. Nr 3 - Szafka telemechaniki. Widok elewacji i wnętrza.

1. WSTĘP.

Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla zakładu zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej – pismo Vattenfall Distribution Poland S.A. znak: R/TBU /4502/2009 L. dz. 09-04-29/876 z dnia 18-05-2009r
- Projekt włączenia generatora 845kW do sieci elektroenergetycznej na terenie Szpitala w Rybniku – rozdzielnia RGA,
- Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej GZE S.A.
- Arkusze normy PN-IEC-60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych...”,

1.2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy branży elektrycznej dla zadania włączenie do sieci elektroenergetycznej 0,4kV generatora synchronicznego o mocy 845kW napędzanego silnikiem gazowym przystosowanym do spalania gazu ziemnego, zainstalowany na terenie Szpitala w Rybniku.

Szczegółowy zakres opracowania:

- Monitorowanie – telesygnalizacja stanu położenia wyłącznika generatora QG (dwubitowo),
- telepomiar prądów i napięć generatora trójfazowo oraz mocy czynnej i biernej na zaciskach generatora (brutto),
- szafa telemchaniki ze sterownikiem oraz terminalem radiowym.

2. OPIS TECHNICZNY.

Układ telemechaniki obejmuje przekazywanie do systemu dyspozytorskiego WindEx GZE S.A. następujących telesygnatów:

- telesygnalizację stanu położenia wyłącznika generatora QG (dwubitowo) w rozdzielni RGA,
- telepomiar prądów generatora trójfazowo (przekładniki prądowe TG2.1, TG2.2 i TG2.3 300/5A/A w rozdzielni RGA,
- pomiar napięcia na szynach generatora w rozdzielni RGA.

Układ telemechaniki zaprojektowano w oparciu o sterowniki telemechaniki typu Ex-ML (urządzenia klasy A wg PN-EN 50 022) z wykorzystaniem łączności radiowej w systemie rankingowym.

Sterownik telemechaniki złożony jest z następujących modułów telemechaniki Ex-ML:

- moduł nadrzędny, koncentrator typu Ex-ML_NG_T z protokołem komunikacyjnym T-MAP27 (trunking),
- moduł zasilania Ex-ML_PS24 zasilający inne moduły napięciem 5V oraz podstawowy modem do współpracy z magistralą LONTM.
- moduł odczytu sygnalizacji i wykonania sterowań Ex-ML_CMB do telesygnalizacji położenia wyłącznika generatora,
- moduł pomiaru trzech prądów typu Ex-ML_NI3 do pomiaru prądu generatora,
- moduł Ex-ML_ADPT_T3_5 konwerter do pomiaru prądu dla Ex-ML_NI3,
- moduł pomiaru trzech napięć typu Ex-ML_NU3,
- dla celów serwisowych należy zamontować gniazdo diagnostyczne konfiguratora Ex-ML.

Dla zasilania modułów napięciem 24Vdc należy zastosować zasilacz systemowy typu UPS24E_L.

Schematy połączenia modułów sterownika oraz przyłącza zewnętrzne do sterownika pokazano na rys. nr 1 i 2.

Dla potrzeb łączności radiowej należy zastosować terminal trunkingowy De-Te-We-UFD-271 oraz antenę typu AK 7/405-435.

Sposób montażu szafki telemechaniki pokazano na rys. nr 3.

Zasilanie szafki telemechaniki odbywać się będzie rozdzielni RAA z obwodów rezerwowanych UPS-u.

W ramach prac uruchomieniowych i rozruchowych układu telemechaniki należy wykonać:

- konfigurację terminala radiowego,
- parametryzację sterownika Ex_ML,
- ukierunkować antenę na najmocniejszy sygnał RBS,
- wykonać edycje obiektów w systemie dyspozytorskim WindEx i uruchomić kanał łączności pomiędzy systemem dyspozytorskim a sterownikiem obiektowym,
- przeprowadzić próby funkcjonalne sygnalizacji i zdalnego sterowania w obecności Inwestora.

Z powyższych prac należy sporządzić protokoły i przekazać użytkownikami.

Zestawienie materiałów układu telemechaniki:

Aparatura do zamontowana w szafie telemechaniki:

Lp.	Oznacz.	Wyszczególnienie	Producent	Ilość
1	2	3	4	5
1.	1F1	Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy CLS B-6A	Moeller	1 szt.
2.	1W1, 1W2	Łącznik krzywkowy typu 4G25 dwubiegunowy	APATOR	3 szt.
3.	U1	Zasilacz UPS24E_L	Elkomtech	1 kpl.
4.	UT1.1	Zasilacz EX-ML_PS24/48/220	Elkomtech	1 szt.
5.	UT1.2	Moduł sterujący kanału trunkingowego typu EX-ML_NG_T	Elkomtech	1 szt.
6.	UT1.3	Moduł sterowań i wejść typu Ex-ML_CMB	Elkomtech	1 szt.
7.	UT1.4	Moduł pomiaru trzech prądów typu Ex-ML_NI3	Elkomtech	1 szt.
8.	UT1.5	Moduł konwertera prądowego typu Ex-ML_ADPT_T4_1	Elkomtech	1 szt.
9.	UT1.6,	Moduł pomiaru trzech napięć typu Ex-ML_NU3	Elkomtech	1 szt.
10.		Gniazdo diagnostyczne konfiguratora Ex-ML	Elkomtech	1 szt.
11.		Terminal rankingowy DeTeWe UFD 971		1 szt.
12.		Antena AK 7/405-435 z kablem, N-wtyk niezarobiony		1 kpl.
13.		Odgromnik antenowy Poly Phaser IS-B50-LN-C2-ME z kablem do terminala radiowego		1 szt.
14.		Maszt antenowy 3m, fi 50mm	Telmor	1 szt.
15.		Uchwyt – obejma masztu	Telmor	1 szt.
16.		Obudowa SPACIAL 3D o wymiarach 500x500x200mm z płytą montażową	SAREL	1 kpl.