

## **Wymiana sterowników regulatora obrotów Żur**

### **1. Zakres prac**

Modernizacja regulatorów obrotów:

- wymiana sterowników regulatorów obrotów na nowe typu SAIA z zachowaniem dotychczasowych funkcjonalności;
- wymiana wszystkich modułów wejść/wyjść binarnych i analogowych;
- wymiana zasilaczy, separatorów i przekaźników;
- wymiana miernika temperatury łożyska prowadzącego turbiny i udostępnienie progów alarmowych do systemu centralnej sygnalizacji (I i II stopień) i pomiaru temperatury (dwie sondy) do systemu ASIX i SCADA OneView;
- dostosowanie oprogramowania do nowych sterowników, realizujących wszystkie wymagane funkcje regulatora turbiny;
- powiązanie nowych regulatorów z systemem SCADA i niezbędne modyfikacje systemu w celu zachowania pełnej funkcjonalności w zakresie m.in.: sterowania, wizualizacji, sygnalizacji i archiwizacji;
- aktualizacja oprogramowania CRS/sterownika bloku o planowaną funkcjonalność zdalnego sterowania z systemu SCADA OneView:
  - przejęcie kontroli nad systemem sterowania elektrowni,
  - blokada zdalnego sterowania (łącznik krzywkowy),
  - start / stop,
  - wybór regulatora:
    - regulacja mocy,
    - regulacja otwarcia kierownicy/obrotów dla EW,
  - informacja dźwiękowa przed włączeniem/ wyłączeniem hydrozespołu,
  - przesyłanie/odbieranie bitu kontrolnego,
  - zapewnienie bezpiecznej i ciągłej pracy elektrowni nawet w przypadku zaniku komunikacji pomiędzy systemami,
  - regulacja poziomu alarmowego i wyłączającego wody górnej,
  - regulacja poziomu alarmowego i wyłączającego straty na kratkach.
- montaż, uruchomienie i próby układów;
- przeprowadzenie pełnego sprawdzenia i prób regulatora otwarcia i obrotów;
- sporządzenie raportów z przeprowadzonych prób i pomiarów.

### **2. Wymagania przedstawienia referencji dla Wykonawcy**

Wykonawca powinien wykazać oraz załączyć referencje potwierdzające prace, że:

- a. W okresie 3 lat wykonał należycie w elektrowniach wodnych co najmniej dwie usługi obejmujące dostawy, montaż i uruchomienie komputerowych systemów nadzoru, akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych AKPiA elektrowni na

sterownikach PLC Siemens S1200/S1500 lub SAIA do regulatorów turbin o mocy powyżej lub równej 1 MW.

- b. Wykonawca musi posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie, potencjał ekonomiczny i techniczny, a także pracowników zdolnych do wykonania zamówienia tj.: posiadać uprawnienia energetyczne eksploatacyjne GR1 w zakresie pkt. 2 i 10.

**Dodatkowe uwagi:**

- Po stronie Wykonawcy jest uruchomienie urządzeń wraz z niezbędnymi testami oraz pomiarami zakończone protokołami.
- Po stronie Wykonawcy jest przeszkolenie pracowników z konserwacji i obsługi.
- Po zakończonych pracach należy przekazać w trzech egzemplarzach i jedną wersję elektroniczną instrukcję obsługi, schematy, DTR oraz hasła do zmiany parametrów.
- Prace powinny być wykonane w oparciu o najnowszą technikę, podwyższającą jakość i funkcjonalność.
- Prace powinny gwarantować prawidłowe działanie w warunkach klimatycznych i środowiskowych panujących w miejscu wykonywanych prac.
- Wizja lokalna jest fakultatywna. Brak uczestnictwa w wizji lokalnej nie zwalnia wykonawcy z realizacji wszystkich warunków umowy.
- Schematy i instrukcja eksploatacji do wglądu u Zamawiającego.
- Po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.
- Zamawiający wymaga odpowiednich atestów użytych materiałów dopuszczonych do stosowania na terenie Unii Europejskiej.
- Wykonawca określi, w jakim zakresie i jacy podwykonawcy będą realizować wraz z nim zadanie i skoordynuje uzgodniony zakres z Zamawiającym.

**Termin realizacji prac:**

Proponowany przez OWU termin realizacji prac: 7 (siedem) miesięcy od dnia zawarcia Umowy.

**Proponowane kryteria oceny ofert:**

| Lp. | NAZWA KRYTERIUM<br>(K)                                         | WAGA (udział punktowy)<br>(W) |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1   | Cena Ofertowa netto                                            | 90 pkt.                       |
| 2   | Gwarancja ogólna na wykonane prace (min 24 m-cy – max 60 m-cy) | 10 pkt.                       |

Ocena Ofert zostanie dokonana na n/w zasadach:

**Ad. 1. Kryterium K1 – Cena Ofertowa netto(waga 90 %)**

*(porównywana będzie Cena Netto)*

$$K1 = \frac{C_n}{C_o} \times 90 \text{ pkt.}$$

gdzie:

$C_n$  – Cena najniższa z ocenianych Ofert

$C_o$  – Cena ocenianej Oferty,

**Ad. 2. Kryterium K2 – Gwarancja ogólna na wykonane prace - znaczenie (waga 10 %)**

*(udzielona przez Wykonawcę gwarancja musi zawierać się w przedziale min 24 m-cy – max 60 m-cy)*

$$K2 = \frac{G_o}{G_n} \times 10 \text{ pkt.}$$

gdzie:

$G_o$  – Gwarancja ogólna na wykonane prace ocenianej Oferty

$G_n$  – Gwarancja ogólna na wykonane prace najwyższa z ocenianych Ofert

**Kurzyński  
Kazimierz**

Podpis cyfrowy: Kurzyński Kazimierz  
DN: C=PL, O=Grupa ENEA,  
CN=Kurzyński Kazimierz,  
E=kazimierz.kurzynski@enea.pl,  
SERIALNUMBER=EI:  
PL-SAP71800100  
Powód: Zatwierdzam ten dokument  
Lokalizacja: miejsce podpisania  
Data: 2025.03.26 13:21:35+01'00'  
Foxit Reader Wersja: 10.1.1