

1. **Zakres przedmiotu Zamówienia:**

I. Wymiana zabezpieczeń bloków H-1 oraz H-2 w elektrowni wodnej Koronowo.

1. Dostawa dwóch zabezpieczeń 7UM oraz 7UT platformy SIPROTEC 5 dla każdego bloku.
 2. Demontaż istniejących zabezpieczeń bloków typu 7UM61255EB030BA0 oraz 7UT61255EB031AA0 platformy SIPROTEC 4.
 3. Wykonanie nowego okablowania pomiędzy przełącznikami a listwą zaciskową w szafie zabezpieczeń bloku.
 4. Montaż nowych zabezpieczeń 7UM oraz 7UT dla każdego bloku.
 5. Dane znamionowe wzbudzenia generatora 147 V, 380 A.
 6. Dane generatora: Moc znamionowa $S_n=15,5$ MVA, Napięcie znamionowe 10,5 kV, Prąd stojana znamionowy $I_n=855$ A, Współczynnik mocy $\cos=0.8$
 6. Wykonanie wszystkich prób funkcjonalnych i rozruchowych dla zainstalowanych przełączników.
 7. Szkolenie personelu ruchu w zakresie odczytywania stanów awaryjnych i eksploatacyjnych przełączników.
 8. Szkolenie personelu eksploatacji w zakresie programowania i sprawdzania przełączników.
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie programowania oraz eksploatacji dostarczonych urządzeń. Szkolenie będzie się odbywać na terenie elektrowni Koronowo. Szkolenie będzie prowadzone na testerze Omicron.
9. Dobór nastaw poszczególnych funkcji zawartych w przełącznikach.
 10. Uruchomienie komunikacji pomiędzy przełącznikami a systemem AKPIA.
 11. Wykonanie protokołów z pomiarów i prób rozruchowych.

II. Wymagane funkcje dla poszczególnych przełączników

1. Zabezpieczenie generatorowe 7UM
- Zabezpieczenie O/C z blokadą podnapięciową 50/51
- Zabezpieczenie nadprądowe O/C z czasem zależnym 51V
- Zabezpieczenie od przeciążenia termicznego 49
- Zabezpieczenie od składowej przeciwnej I2 46
- Zabezpieczenie od utraty wzbudzenia 40
- Zabezpieczenie od mocy zwrotnej 32R
- Zabezpieczenie podnapięciowe 27
- Zabezpieczenie nadnapięciowe 59
- Zabezpieczenie częstotliwościowe 81
- Zabezpieczenie od przewzbudzenia u/f 24
- Zabezpieczenie ziemnozwarciowe stojana uwzględniające 3 harmoniczną 59TN
- Zabezpieczenie ziemnozwarciowe wirnika 64R

Liczba wejsc prądowych – 4
Liczba wejść napięciowych – 4
Minimalna liczba wejść binarnych – 15
Minimalna liczba wyjść binarnych - 19

2. Zabezpieczenie różnicowe bloku 7UT
Zabezpieczenie różnicowe bloku 87T/87G
Zabezpieczenie nadprądowe OC zależne i niezależne

Liczba wejsc prądowych – 8
Minimalna liczba wejść binarnych – 3
Minimalna liczba wyjść binarnych - 4

3. Komunikacja z AKPiA
Port komunikacyjny J- standardowe
Port komunikacyjny E – Ethernet elektryczny

Powyższe prace należy wykonać w dniach:

a) 02.09.2024 r. – 21.09.2024 r. na hydrozespole H-1

b) 30.09.2024 r. – 25.10.2024 r. na hydrozespole H-2

Zamawiający zachowuje prawo do zmiany tego terminu w ramach umowy. Termin realizacji może ulec zmianie w przypadku braku zgody na zbycie obowiązku produkcji energii jaki wynika z umowy o Rynku Mocy.

Kryteria oceny:

Cena – 80%

Gwarancje – 20%

Warunki podmiotowe, które muszą spełnić Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia

- *Wykonawca musi posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie, potencjał ekonomiczny i techniczny, a także pracowników zdolnych do wykonania zamówienia tj.: uprawnienia projektowe i eksploatacyjne dla maszyn i urządzeń o napięciu 110 kV lub więcej. Dysponuje odpowiednim zapleczem technicznym umożliwiającym pomiary elektryczne niezbędne do wykonania zadania. Wykonawca powinien wykonać wszystkie podstawowe prace modernizacyjne bez udziału podwykonawców.*
- *Wykonawca musi wykazać, iż w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie, wykonał 2 prace związane z modernizacją i rozruchem zabezpieczeń typu SIPROTEC 5 na rozdzielni lub elektrowni o napięciu 110 kV lub więcej. Powinien posiadać personel techniczny niezbędny do wykonania wszystkich pomiarów i prac diagnostycznych niezbędnych do rozruchu zabezpieczeń bloków wytwórczych na stanowisku pracy.*

- *Wykonawca musi wykazać, iż w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie, wykonał 2 prace związane z projektowaniem zabezpieczeń typu SIPROTEC 5 na rozdzielni lub elektrowni o napięciu 110 kV lub więcej. Powinien posiadać personel techniczny niezbędny do wykonania wszystkich prac projektowych zabezpieczeń generatorowych o mocy większej niż 10 MW.*