

Załącznik nr 1 do Ogłoszenia- Opis Przedmiotu Zamówienia [OPZ] – Specyfikacja techniczna

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) - Specyfikacja techniczna

Przegląd i sprawdzenie regulatora napięcia generatora oraz zabezpieczeń elektrycznych bloku na bloku energetycznym nr 9 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Kod CPV	Nazwa CPV
50532200-5	Usługi w zakresie napraw i konserwacji transformatorów

I. Przedmiot zamówienia

Wykonanie przeglądu i sprawdzenie regulatora napięcia generatora bl. 9 oraz wykonanie przeglądu i sprawdzenie aparatury pomiarowej zabezpieczeń elektrycznych bloku energetycznego nr 9 w Enea Elektrownia Połaniec S.A. zgodnie z zakresem i wymaganiami określonymi poniżej.

II. Opis

Do regulacji napięcia i mocy biernej generatora bloku energetycznego nr 9 zastosowany jest dwukanałowy cyfrowy regulator napięcia typu ETW_C2 i układ odwzbudzenia z wyłącznikiem AGP.

Typ pracującego generatora: TWW230-2A/mP.

Do zabezpieczeń elektrycznych generatora i wyprowadzenia mocy bloku energetycznego 230MW nr 9 zastosowany jest cyfrowy system automatyki zabezpieczeniowej oparty o 2 zespoły 9CZAZGTA i B.

W układzie synchronizacji zastosowane są synchronizatory SM06B.

Przegląd ma za zadanie sprawdzenie elementów układu, badanie tych układów, wymianę zużytych elementów, usunięcie ewentualnych usterek, wykonanie prób funkcjonalnych i potwierdzenie sprawności.

Podczas przeglądu zabezpieczeń elektrycznych bloku należy wprowadzić niezbędne zmiany w 2 zespoły CZAZGTA i B wynikające z wymiany transformatora blokowego TB9 na nowy o mocy 290MVA, który będzie wyposażony w podobciążeniowy przełącznik zacsepów w wykonaniu próżniowym o przekładni $400 \pm 10\% (\pm 10 \text{ st.}) / 15,75 \text{ kV/kV}$. Wymagane jest wprowadzenie korekty nastaw zabezpieczeń bloku, wprowadzenie działania przekaźnika gazowo-przepływowego PPZ do systemu zabezpieczeń bloku 9CZAZ-GTAiB oraz blokowanie przełącznika zacsepów: od zabezpieczeń nadprądowych TB9, od zabezpieczenia przepływowego przełącznika zacsepów oraz opracowanie logiki wyłączenia bloku.

III. Zakres prac

1. Regulator napięcia generatora

- 1.1. Przegląd regulatora, usunięcie ewentualnych usterek w układzie, wymiana baterii i uszkodzonych elementów.
- 1.2. Sprawdzenie układów regulacyjnych i przełączania torów regulacji ręcznej i automatycznej w kanałach A i B.
- 1.3. Sprawdzenie nastaw i czasów działania poprzez fizyczne sprawdzenie działania ograniczników.
- 1.4. Sprawdzenie działania zabezpieczeń własnych regulatora i sygnałów wchodzących i wychodzących z regulatora.
- 1.5. Sprawdzenie układu odwzbudzenia i ochrony przeciwprzepięciowej.
- 1.6. Udział w próbach zabezpieczeń elektrycznych podczas uruchomienia bloku oraz wykonanie prób regulatora przy pracy bloku w sieci – potwierdzenie prawidłowego wykonania prób:
 - 1.6.1. rejestracja działania układu odwzbudzenia podczas wyłączenia generatora.
 - 1.6.2. sprawdzenie przebiegu wzbudzenia w regulacji automatycznej.
 - 1.6.3. sprawdzenie stabilności pracy regulacji i ograniczników.
 - 1.6.4. sprawdzenie poprawności działania stabilizatora systemowego PSS.
- 1.7. Sporządzenie sprawozdań z wykonanych badań (1 egz. w wersji papierowej i w wersji elektronicznej).

2. Zabezpieczenia elektryczne bloku i synchronizator

- 2.1. Przegląd i badanie systemu automatyki zabezpieczeniowej CZAZ-GTA i B.
- 2.2. Sprawdzenie: modułów (wymiana baterii w modułach MR), układu zasilania, progów działania, uchybów, sygnalizacji, wejść, działania na obwody wyłączające.
- 2.3. Weryfikacja nastaw zabezpieczeń po wymianie transformatora, wprowadzenie korekt nastaw i logik do zespołów automatyki zabezpieczeniowej CZAZ-GTA i B.
- 2.4. Wymiana zasilaczy E101 – 4 szt. i wymiana SL2.100 – 4 szt.
- 2.5. Sprawdzenie działania synchronizatora SM06B.
- 2.6. Udział w próbach funkcjonalnych zabezpieczeń elektrycznych, powiązań z obwodami zewnętrznymi oraz prób prądowo-napięciowych podczas uruchomienia bloku (program opracuje Zamawiający).
- 2.7. Opracowanie i dostarczenie sprawozdania z wykonanych badań i prób zabezpieczeń elektrycznych (1 egz. w wersji papierowej i 1 w wersji elektronicznej).

IV. Wymagania techniczne

1. Wykonawca musi posiadać wiedzę i zaplecze techniczne do wykonania przeglądu regulatorów napięcia generatorów oraz zabezpieczeń elektrycznych zastosowanych na blokach min. 200 MW.
2. Wszystkie materiały pomocnicze do remontu dostarcza Wykonawca.

V. Terminy wykonania usługi

1. Planowane terminy wykonywania usługi: od podpisania Umowy do dnia **30.07.2026r.**
2. Prace obiektowe wykonane będą w postoju bloku nr 9 w dn. **28.02.2026 – 07.04.2026r.**
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany terminu prac obiektowych, o której powiadomi Wykonawcę z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem.

VI. Wynagrodzenie i warunki płatności

1. Wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie usługi musi obejmować wszystkie koszty wykonania prac, w szczególności: koszty dostaw materiałów, robocizny, koszty pracy urządzeń, koszty utylizacji odpadów powstałych podczas wykonywania prac, koszty pracy sprzętu i transportu, koszty ogólne i zysk.
2. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu stron.

VII. Gwarancja i warunki gwarancji

Oczekiwana gwarancja na wykonane Usługi to okres min. 12 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego prac i przystąpienie do usuwania zgłoszonych wad niezwłocznie, nie później niż w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady. W razie ujawnienia wad w okresie gwarancji, okres gwarancji zostanie przedłużony o czas ich usuwania.

VIII. Miejsce świadczenia usług

Miejscem świadczenia Usług będzie teren Elektrowni Zamawiającego w Zawadzie 26, 28-230 Połaniec i siedziba Wykonawcy.

IX. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji prac

1. Wszystkie urządzenia, materiały podstawowe, materiały pomocnicze oraz sprzęt niezbędny dla bezpiecznej realizacji prac obiektowych na terenie Zamawiającego zapewnia Wykonawca, który ponosi wszystkie koszty w tym zakresie.
2. Transport technologiczny urządzeń, sprzętu, materiałów oraz odpadów należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A.
3. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A., Instrukcja ochrony przeciwpożarowej oraz przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, z którymi Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się na etapie przed złożeniem ostatecznej oferty cenowej.
4. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - 4.1. Udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej.
 - 4.2. Koordynacja w zakresie organizacji prac w siedzibie Zamawiającego.
5. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
 - 5.1. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania określone w aktualnej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej w Enea Elektrownia Połaniec S.A..
 - 5.2. Dostarczenie wymaganych instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A., dokumentów zarówno na etapie składania oferty (kwestionariusz bezpieczeństwa dokument Z-6) jak i przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Elektrownia Połaniec S.A (dokumenty Z-1), w wymaganych terminach.
 - 5.3. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji.

X. Referencje

Referencje dla wykonanych usług o profilu zbliżonym do usług będących przedmiotem przetargu (uruchomienia, przeglądy, remonty układów zabezpieczeń elektryczny bloku i wzbudzenia generatorów dużej mocy) w obiektach przemysłowych, potwierdzające posiadanie przez Wykonawcę co najmniej 3-letniego doświadczenia, poświadczone listem referencyjnym dla realizowanych usług o wartości nie niższej niż **100.000 zł netto**.

XI. Warunki techniczne dopuszczenia do przetargu

1. Oferent potwierdzi przyjęcie wymagań i zakresy prac określone w OPZ wraz z harmonogramem realizacji.
2. Oferent przedstawi referencje określone j/w.
3. Oferent przedstawi wypełniony dokument Z-6 (Kwestionariusz bezpieczeństwa i higieny pracy dla Wykonawców).

XII. Organizacja realizacji prac

SA Pci

1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy (IOBP) w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (20/I/NB/B/20/2013) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (02/I/NB/B/2/2015) dostępnymi na stronie: <https://www.enea.pl/strona-korporacyjna/grupa-enea/spolki/enea-elektrownia-polaniec> sekcja Dokumenty do pobrania: Pozostałe dokumenty dla Wykonawców.
2. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac na terenie Zamawiającego jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
3. Na polecenie pisemne prowadzone są prace tylko w warunkach szczególnego zagrożenia, zawarte w IOBP.
4. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań zawartych w IOBP.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
6. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach koniecznych do realizacji, koordynacji i współpracy.
7. Wykonawca zabezpieczy: niezbędne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Usług, w tym specjalistyczny sprzęt oraz pracowników z wymaganymi uprawnieniami.
8. Wykonawca jest zobowiązany do utylizacji wytworzonych odpadów.
9. Wykonawca będzie świadczył Usługi zgodnie z:
 - Ustawą Prawo budowlane;
 - Ustawą o dozorze technicznym;
 - Ustawą Prawo ochrony środowiska;
 - Ustawą o odpadach;
 - Zaleceniami i wytycznymi korporacyjnymi GK ENEA.

XIII. Raporty i odbiory

Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac

L.p.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC W ELEKTROWNI:			
1.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z-1 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr 20/I/NB/B/20/2013 (IOBP)
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów
3.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów
4.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów
5.	Instrukcja bezpiecznego wykonywania prac	x	Wykonawca
6.	Harmonogram realizacji prac	x	Wykonawca
B W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:			
1.	Zmiana harmonogramu realizacji prac	x	Wykonawca
2.	Raport z realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	Wykonawca
3.	Oświadczenie o zakończeniu prac Oświadczenie o gotowości do rozruchu	x	Wykonawca
C PO ZAKOŃCZENIU PRAC:			
1.	Zgłoszenie zakończenia prac i gotowości wykonanych prac do odbioru	x	Wykonawca
2.	Protokół z utylizacji odpadów (jeżeli wystąpi potrzeba utylizacji)	x	Wykonawca Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec
3.	Sprawozdania wraz z protokołami	x	Wykonawca
4.	Protokół odbioru końcowego	x	Wykonawca i Zamawiający