

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) - Specyfikacja techniczna

Remont wirnika generatora TWW240 w remoncie kapitalnym bloku energetycznego nr 4 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Kod CPV	Nazwa CPV
50532300-6	Usługi w zakresie napraw i konserwacji generatorów

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest remont wirnika generatora TWW240 w remoncie kapitalnym bloku energetycznego nr 4 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

1. Opis

- Remont wirnika generatora TWW240 dla bloku energetycznego nr 4 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
- Remont wykonywany jest po 10 latach eksploatacji generatora i ma na celu dalszą bezawaryjną pracę generatora do następnego remontu po minimum 5 latach eksploatacji.
- Remont wirnika generatora wykonywany będzie w siedzibie Wykonawcy.
- Zakres podzielony jest na zakres podstawowy i dodatkowy (opcje) uruchamiane w zależności od stanu technicznego wirnika generatora, po przeprowadzeniu badań w zakładzie remontowym. Opcje zakresu dodatkowego wybierane będą do wykonania w zależności od stanu wirnika po przeprowadzonych badaniach z zakresu podstawowego. Ewentualne opcje uruchamiane będą przez Zamawiającego po analizie tych badań.

2. Dane Generatora

- Producent DOLMEL-1982 / Turbocare-2013
- Typ generatora TWW240-2/mP, nr. fabr. 13123401
- Numer seryjny wirnika 022871
- Moc czynna znamionowa 240 MW
- Moc pozorna znamionowa 282,4 MVA
- Współczynnik mocy 0,85
- Napięcie stojana 15,75kV
- Prąd stojana 10350A
- Izolacja uzwojenia kl. F
- Czynnik chłodzący rdzeń stojana oraz wirnika H2
- Czynnik chłodzący uzwojenie stojana H2 – H20
- Napięcie wzbudzenia 356,3V
- Prąd wzbudzenia 2630A
- Częstotliwość 50Hz
- Prędkość 3000rpm
- Urządzenie napędzające Turbina Parowa

II. Zakres usług obejmuje:

1. Zakres podstawowy

- 1.1. Załadunek i transport wirnika generatora do siedziby Wykonawcy
- 1.2. Mycie i czyszczenie wirnika, oględziny wstępne
- 1.3. Pomiary elektryczne i mechaniczne wstępne pełne
- 1.4. Demontaż półprzegłę, wentylatorów, pierścieni centrujących i kołpaków
- 1.5. Badanie defektoskopowe zdemontowanych elementów wirnika w tym półprzegłę, piast i wału w miejscach dostępnych (również z użyciem endoskopu)
- 1.6. Przegląd pierścieni ślizgowych wraz z pomiarem zużycia, ewentualne szlifowanie
- 1.7. Przegląd połączeń czołowych z ewentualnym usunięciem deformacji czoł
- 1.8. Dostawa i wymiana krótkich i długich śrub prądowych
- 1.9. Kontrola stanu zaklinowania
- 1.10. Wykonanie próby szczelności gazowej wirnika
- 1.11. Wykonanie nowej izolacji podkołpakowej

- 1.12. Usunięcie drobnych usterek zauważonych podczas kontroli
- 1.13. Montaż zdemontowanych i nowych elementów
- 1.14. Legalizacja mechaniczna w ustalonym zakresie
- 1.15. Wyważenie i odwirowanie wirnika (zgodnie z normą ISO 21940-1; 1 klasa G,25 z możliwością do G1)
- 1.16. Wykonanie międzyoperacyjnych i końcowych pomiarów mechanicznych i elektrycznych zgodnie z przyjętą technologią i Planem Kontroli i Badań
- 1.17. Lakierowanie i zapakowanie wirnika w rękaw umożliwiający jego długotrwałe przechowywanie. Transport wirnika do siedziby Zamawiającego
- 1.18. Opracowanie raportu z remontu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej w formacie pdf.
2. Zakres dodatkowy (podzielony na opcje)
 - 2.1. Opcja 1 - Naprawa kołpaków
 - 2.2. Opcja 2 - Przeklinowanie żłobków wirnika.

III. Wymagania techniczne

1. Wykonawca musi mieć doświadczenie i wykaże, że wykonywał/wykonuje remonty generatorów dużej mocy.
2. Wykonawca musi opracować i stosować taką technologię prac, aby nie dopuścić do pogorszenia stanu technicznego wirnika i jego funkcjonalności.
3. Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami lokalnych organów takich jak dotyczących przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
4. Wszystkie usługi i materiały określone zakresem prac dostarcza Wykonawca, zadanie realizowane w całości przez Wykonawcę.
5. 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 (wyjątkiem jest tylko udostępnienie suwnicy 100t na maszynowni bloków energetycznych przez Zamawiającego).
6. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanej usługi.
7. Utylizacja wymienianych elementów w zakresie Wykonawcy.
8. Wykonawca dostarczy wszelką dokumentację, protokoły z prób i pomiarów pomontażowych wraz z orzeczeniem sprawności remontowanego wirnika generatora. Dostarczona dokumentacja będzie w języku polskim.
9. Po wykonanym przeglądzie należy opracować raport końcowy (sprawozdanie z wykonanego przeglądu generatora wraz z dokumentacją fotograficzną) w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej w formacie doc., pdf. Opracowanie wykonane w języku polskim.

IV. Terminy wykonania usługi

1. Termin wykonania usługi: od daty zawarcia Umowy do dnia 30.09.2025r.
2. Wirnik będzie dostępny po zdemontowaniu z generatora bloku 2 najpóźniej do 15.05.2025r.

V. Wynagrodzenie i warunki płatności

1. Wynagrodzenie za wykonaną usługę 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 i będzie płatne jednorazowo po wykonaniu wszystkich prac.
2. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu stron.

VI. Gwarancja i warunki gwarancji

Oczekiwana gwarancja na wykonane Usługi to okres min. 24 miesiące licząc od daty odbioru końcowego.

VII. Miejsce świadczenia usług

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

VIII. 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 kwalifikacjach zawodowych w zakresie eksploatacji GR 1, min. pkt. 1 i 13, 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, przepustkowe) w wymaganych terminach.
 - 5.3. Dostarczenie wymaganych instrukcją postępowania z odpadami wytworzonymi u Zamawiającego przez podmioty zewnętrzne, dokumentów przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Elektrownia Połaniec S.A (lista i rodzaj wytwarzanych odpadów, spis stosowanych substancji chemicznych i niebezpiecznych, potwierdzenie zapoznania pracowników z aspektami środowiskowymi).
 - 5.4. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji.
6. Zamawiający lub jego przedstawiciel (w tym przedstawiciel Ubezpieczyciela Zamawiającego) będzie miał prawo uczestniczyć w kontroli procesu remontu wirnika w siedzibie Wykonawcy.

X. Wizja lokalna

1. Zamawiający przewiduje (ale nie wymaga dla podmiotów które wykonywały usługi na rzecz Enea Elektrownia Połaniec w okresie ostatnich 3 lat) wizję lokalną w miejscu planowanych prac.
2. W celu przeprowadzenia wizji lokalnej należy po ukazaniu się ogłoszenia o zamówieniu skontaktować się z:
Markiem Wojdanem, kontakt: e-mail: marek.wojdan@enea.pl; tel.: (15) 865 61 61, kom. 698 627 369
Karolem Sekułą kontakt: e-mail: karol.sekula@enea.pl; tel.: (15) 865 69 60, kom. 885 903 003
3. Wizja będzie możliwa w okresie 3 dni od daty ogłoszenia przetargu.
4. Wizja lokalna musi być poprzedzona szkoleniem przez służby BHP Elektrowni i zaplanowana z min. 3 dniowym wyprzedzeniem i przesłaniem wypełnionego druku Z-2.

XI. Referencje

1. Wykonawca musi posiadać doświadczenie w procesach remontowych (przegładowych) lub modernizacyjnych generatorów o mocy 200MW i wyższej i przedstawić je w ofercie.
2. Referencje dla wykonanych prac (modernizacji lub remontów (przegładow) wirników generatorów powyżej 200MW) będących przedmiotem przetargu powinny być poświadczone co najmniej 2 listami referencyjnymi z okresu ostatnich 3 lat na kwotę nie mniejszą niż 500 000 zł.

IX. Ubezpieczenie

Oświadczenie oferenta, że posiada aktualną polisę od odpowiedzialności cywilnej [OC] w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na sumę ubezpieczenia nie niższą niż 10 000 000 zł (m.in. na transport wirnika) - wskazaną w projekcie umowy.

XII. 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).

XIII. Organizacja realizacji prac

1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/20/2013) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpowodzi w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/2/2015) dostępnymi na stronie: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>
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, pozostałe prace prowadzone są na podstawie Instrukcji Organizacji Robót (IOR) opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego.
4. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań zawartych w IOBP.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych. Osoby posiadać będą uprawnienia kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji GR 1, min. pkt. 1 i 13.
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.

XIV. Raporty i odbiory

1. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac

L.p.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:		
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 I/NB/B/20/2013 (IOBP)
2	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NS/B/35/2008
3	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NS/B/35/2008
4	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NS/B/35/2008
5	Plan Kontroli i Badań	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	Dokumentacja jakościowa	x	Wykonawca
3	Protokół z utylizacji odpadów (jeżeli będą wytwarzane)	x	Wykonawca Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS/P/41/2014
4	Sprawozdania z przeprowadzonego remontu wraz z protokołami	x	Wykonawca
5	Protokół odbioru końcowego	x	Wykonawca i Zamawiający