

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Rewizja części przepływowej turbiny parowej wraz z analizą komputerową”
(TT/PN/2/2025)

I. ZAKRES ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie rewizji części przepływowej turbiny parowej, zainstalowanej w Elektrociepłowni Gazowej EC-2, wraz z wykonaniem analizy komputerowej obecnej części przepływowej pod kątem możliwości pracy przy zwiększonym przepływie pary.

II. ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA OBEJMUJE:

- 1) Demontaż izolacji – Zamawiający zakłada wykorzystanie istniejącej izolacji do ponownego użytku.
- 2) Otwarcie koźłów łożyskowych turbiny.
 - 1) Kontrola łożysk osiowych i promieniowych,
 - 2) Kontrola uszczelnień olejowych,
- 3) Rozsprzęglenie wirnika turbiny i przekładni.
- 4) Demontaż zaworów regulacyjnych górnej części korpusu.
- 5) Demontaż górnej części korpusu.
- 6) Demontaż górnych części nośników łopatek statorowych.
- 7) Pomiar luzów.
- 8) Demontaż wirnika,
- 9) Kontrola łopatek.
- 10) Oczyszczenie części przepływowej – przygotowanie do ponownego montażu.
- 11) Naprawa wirnika, w tym:
 - 1) Transport do warsztatu Wykonawcy w celu naprawy,
 - 2) Piaskowanie,
 - 3) Indykacja,
 - 4) Walcowanie, polerowanie czopów łożysk promieniowych, uszczelnień olejowych,
 - 5) Kontrola uszczelnień parowych – Zamawiający nie przewiduje wymiany,
 - 6) Wymiana przeciwwag,
 - 7) Wyważanie w tunelu – przy prędkościach roboczych.
- 12) Pomiar części przepływowej, kompletny pomiar turbiny na potrzeby projektu nowej części przepływowej w celu zwiększenia wydajności turbiny.
- 13) Transport powrotny do Zamawiającego,
- 14) Ponowny montaż turbiny.
- 15) Przygotowanie do uruchomienia
- 16) Udział w testach na zimno.
- 17) Udział w rozruchu.
- 18) Udział w uruchomieniu turbiny.
- 19) Analiza komputerowa obecnej części przepływowej pod kątem możliwości pracy przy zwiększonym przepływie pary. Wynik analizy powinien zawierać niezbędne informacje o:
 - 1) dopuszczeniu do pracy istniejącej części przepływowej, potwierdzone stosownymi obliczeniami, lub
 - 2) dopuszczeniu do pracy pod warunkiem wykonania wskazanych zmian konstrukcyjnych (ewentualna wymiana niektórych rzędów łopatek), lub
 - 3) wykonaniu nowej części przepływowej dostosowanej do istniejącego korpusu turbiny z nowoczesnym wysokosprawnym łopatkowaniem.

III. ZAKRES NIE OBEJMUJE NASTĘPUJĄCYCH PRAC:

- 1) Przegląd i ponowne uszczelnienie zaworów regulacyjnych.
- 2) Przegląd i ponowne uszczelnienie zaworu szybkozamykającego.
- 3) Przegląd serwonapędów.
- 4) Przegląd przekładni.
- 5) Przegląd generatora.
- 6) Przegląd układu oleju regulacyjnego.
- 7) Przegląd oleju smarowego.
- 8) Prace AKPiA + ingerencja w system sterowania.
- 9) Prace elektryczne + wyprowadzenia mocy + wzbudzenie.

IV. ŚWIADCZENIA ODWROTNE:

- 1) Demontaż i montaż czujników.
- 2) Obsługa podczas prób na zimno na gorąco.
- 3) Uruchomienie turbiny.

Uwaga:

- a) ze względu na uwarunkowania techniczne i złożoną specyfikę pracy turbiny parowej, w powiązaniu z istniejącą infrastrukturą techniczną jednostki EC-2, przed złożeniem oferty możliwa jest wizja lokalna w obiekcie,
- b) wizji można dokonać codziennie od poniedziałku do piątku w godzinach od 8⁰⁰ do 14⁰⁰, w terminie do daty składania ofert,
- c) osobą upoważnioną do udostępnienia oferentom budynku Elektrociepłowni Gazowej EC-2 jest:

Pan Radosław Czapski - Kierownik Elektrociepłowni Gazowej

e-mail: czapskir@pec-siedlce.com.pl

tel. kontaktowy: 606-697-680

V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Turbina parowa kondensacyjno-upustowa reakcyjna typu MARC4-4C10 z jednym upustem. Turbina Parowa poprzez planetarną przekładnię redukcyjną (przekładnia) napędza główną maszynę roboczą – generator synchroniczny.

Dane techniczne turbiny parowej zainstalowanej w Elektrociepłowni EC-2:

1.	Typ	MARC4-4C10
2.	Nr seryjny	P-900057
3.	Rok produkcji	2004
4.	Liczba godzin pracy	81 065
5.	Moc	9 410 kW
6.	Prędkość obrotowa (nominalna)	7966 1/min
7.	Ciśnienie wlotowe pary	35,4 bar
8.	Temperatura pary	467 °C
9.	Nominalne ciśnienie upustu	3 bar
10.	Nominalne ciśnienie wylotowe	0,126 bar

VI. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Termin wykonania zamówienia:
 - Prace mechaniczne do 06.10.2025 r.
 - Analiza komputerowa wraz ze sprawozdaniem technicznym do 31.12.2025 r.
2. Datą rozpoczęcia realizacji zamówienia jest data zawarcia umowy.
3. Datą wykonania przedmiotu zamówienia jest data podpisania przez obie strony protokołu odbioru końcowego zadania, potwierdzającego fakt wykonania zamówienia i uznania go przez Zamawiającego za należyte wykonane.

VII. WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Prace będą prowadzone na czynnym obiekcie.
2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z wykonaniem Umowy.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za pełną kontrolę robót
4. Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za roboty, które wykonuje, w tym także przy pomocy podwykonawców.

VIII. WARUNKI PROWADZENIA PRAC

1. Przekazanie terenu dla Wykonawcy robót nastąpi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.
2. Wykonawca poinformuje Zamawiającego na piśmie bądź mailowo o planowanym terminie rozpoczęcia prac.
3. Zamawiający przy przekazaniu terenu wskaże (na czas realizacji prac) miejsce poboru wody i energii elektrycznej.
4. Wraz z przejęciem terenu, Wykonawca przejmuje odpowiedzialność z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi, odpowiedzialność cywilną oraz od następstw nieszczęśliwych wypadków, dotyczących pracowników i osób trzecich, które to wypadki mogą powstać w związku z prowadzonymi pracami.
5. Wszelkie prace będą prowadzone pod specjalistycznym nadzorem oraz ze szczególnym zachowaniem warunków BHP i p. poż. - zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami prawa.
6. Wykonawca ma obowiązek:
 - a) zabezpieczyć elementy istniejącej infrastruktury technicznej (w obrębie terenu prac) na czas prowadzenia przez siebie robót,
 - b) zapewnić dostępność komunikacyjną do wszystkich obiektów i urządzeń warunkujących ciągłość pracy Elektrociepłowni,
 - c) zapewnić specjalistyczne kierownictwo robót będących w zakresie Wykonawcy oraz specjalistyczny nadzór nad wykonaniem przedmiotu zamówienia.
 - d) usuwać na bieżąco powstałe w czasie prowadzenia robót odpady technologiczne i dokonać ich likwidacji we własnym zakresie,
 - e) uporządkować teren budowy po zakończeniu robót i przekazać go Zamawiającemu w terminie na dzień odbioru robót.

Dyrektor ds. Technicznych


Krzysztof Figut

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR


Wojciech Pawlik

