

Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego nr 21/U/ApBad/2023

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest modyfikacja instalacji rurociągowej, montaż stanowiska badawczego oraz przygotowanie do testów ruchowych turbiny parowej ORC o mocy 30 kW.

Specyfikacja zamówienia:

- Przygotowanie hali do montażu stanowiska badawczego, polegające na demontażu elementów, oraz wykonaniu modyfikacji fragmentów rurociągów wg dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zamawiającego. Zamawiający dostarcza: elementy armatury: rury, kolana, trójniki, kołnierze, mufy do spawania, uszczelki kołnierzowe, elementy złączne: śruby podkładki nakrętki.
- Oczyszczenie, trawienie i pasywacja spoin elementów rurociągów wykonanych w ramach zleconych prac. Odtłuszczenie (np. aceton) i czyszczenie wykonanych odcinków rurociągów.
- Uzbrojenie turbogeneratorsa w oprzyrządowanie czujnikowe. Zamawiający zapewnia: wszystkie elementy konstrukcyjne. Zamawiający nie zapewnia: przyrządy i narzędzia pomocnicze, wymagane materiały uszczelniające i pasty montażowe.
- Uzbrojenie turbogeneratorsa w oprzyrządowanie systemów pomocniczych (chłodzenie generatora elektrycznego, zasilanie łożysk turbogeneratorsa). Zamawiający zapewnia: wszystkie elementy konstrukcyjne. Zamawiający nie zapewnia: przyrządów i narzędzi pomocniczych oraz wymaganych materiałów uszczelniających i past montażowych.
- Montaż głównych elementów stanowiska badawczego, wg dokumentacji. Zamawiający nie zapewnia elementów złącznych, materiałów uszczelniających. Wymagane materiały uszczelniające: Uszczelki kołnierzowe teflonowe lub grafitowe, uszczelnienie połączeń gwintowanych przy pomocy taśmy teflonowej lub pasty do gwintów, wytrzymałość termiczna stosowanej pasty minimum 160°C.
- Uzbrojenie turbogeneratorsa w czujniki temperatury i ciśnienia, czujniki wiroprowodowe i akcelerometry, wg dokumentacji.
- Montaż czujników ciśnienia i temperatury na stanowisku badawczym, Czujniki temperatury: 3x wlot, 1x wylot, przetworniki ciśnienia: 3x wlot, 1x wylot.
- Wykonanie podłączeń układu zasilania łożysk turbogeneratorsa, wężyki zbrojone zasilające 1/8", montaż przy pomocy przełączek hydraulicznych wg DIN 2353.
- Kalibracja powierzonych czujników temperatury i ciśnienia zainstalowanych na stanowisku oraz w turbogeneratorsie. Kalibracja wykonana przy pomocy urządzeń Zamawiającego lub Wykonawcy – do ustalenia po podpisaniu umowy.
- Próba ciśnieniowa. Próby ciśnieniowe powinny być prowadzone na kompletnie zmontowanej i wyposażonej w armaturę instalacji. Badanie powinno składać się z następujących etapów:



INSTYTUT MASZYN PRZEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): **58 3460881**

Fax: **58 3416144**

e-mail: **imp@imp.gda.pl**

Tel. (sekr.): **58 3416071**

www.imp.gda.pl

- Pierwszy etap badania należy prowadzić przy użyciu powietrza o ciśnieniu 10 barów oraz o temperaturze od 283.15 K do 293.15 K przez 2 godziny. Dokumentacja badania powinna zawierać, co najmniej: temperaturę powietrza, w jakiej badanie było prowadzone oraz 11 pomiarów ciśnienia z interwałem 12 minutowym.
 - Drugi etap badania szczelności: instalację należy napełnić azotem o ciśnieniu 6 barów oraz monitorować i rejestrować ciśnienie przez 24 godziny.
 - Trzeci etap badania szczelności: instalację należy napełnić mieszaniną gazu obojętnego (helu) o ciśnieniu 1.3 bar oraz monitorować i rejestrować wycieki gazu z wykorzystaniem spektrometru masowego przez 24 godziny.
- Tolerowany poziom nieszczelności poniżej 10^{-6} mbar l/s.

Termin wykonania powierzonych prac: w terminie 2 tygodni od dnia zawarcia umowy.



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**