

Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi przeglądu okresowego turbozespołu (turbiny parowej i generatora) w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie.

Termin przeglądu planowany jest od 26.07.2021 do 25.08.2021 – zgodnie z Ogólnym Harmonogramem rocznego postoju instalacji ZUO zamieszczonym poniżej:

Ogólny Harmonogram rocznego postoju instalacji ZUO

LIPIEC											SIERPIEŃ																												
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L1	S	ST	POSTÓJ																	T	R	P																	
L2	P			S	ST	POSTÓJ																	T	R	P														

Oznaczenia:

L1 , L2 – linia spalania nr 1 i 2

P - praca

S – stop (wyłączenie linii z pracy)

ST – studzenie

POSTÓJ – postój

T – testy

R – rozruch

Dane podstawowe turbozespołu

TURBINA

Turbina parowa kondensacyjna z jednym upustem regulowanym i dwoma upustami nieregulowanymi.

Typ turbiny : T 15,1 – 3,9 / 0,125 E

temperatura robocza pary : 400 °C

zapotrzebowanie pary : 68,0 t/h

parametry upustu I : 0,4 – 1,3 MPa 180-280 °C

parametry upustu II : 0,25 MPa 270 °C

parametry upustu III : 0,2 MPa 180 °C

Producent : EKOL Czech Republic

GENERATOR

Typ generatora : 1DU 1740 – 8A CO2 – 2

moc znamionowa czynna : 15,481 MW

napięcie znamionowe : 6,3 kV

współczynnik mocy : 0,85

prąd znamionowy : 1669 A

obroty : 1500 obr/min

częstotliwość : 50 Hz

Producent : SIEMENS

W ramach przeglądu rocznego należy wykonać następujące czynności:

Przed odstawieniem turbozespołu:

1. Kontrola-sprawdzenie stanów eksploatacyjnych turbozespołu
2. Kontrola kompletna wszystkich zabezpieczeń turbozespołu.
3. Sprawdzenie funkcyjności zapisywania eksploatacji w PLC a DCS.
4. Kontrola szczelności dławnic zaworu szybkozamykającego, zaworów regulacyjnych.
5. Kontrola szczelności układu oleju smarnego, rozruchowego, systemu pary i wody
6. Kontrola szczelności rurociągów para-woda
7. Kontrola szczelności przestrzeni próżniowej (spadek próżni) podczas eksploatacji, ewentualnie przy niższej mocy.
8. Pomiar drgań turbiny i generatora, porównanie z wynikami z poprzednich lat.

Po odstawieniu turbozespołu – przegląd:

1. Wykonanie próby szczelności zaworu szybkozamykającego i zaworów regulacyjnych.
2. Kontrola systemu oleju smarnego i regulacyjnego, usunięcie ewentualnych nieszczelności, wykonanie analizy chemicznej oleju smarnego i regulacyjnego. Porównanie z wynikami poprzednimi i przedstawienie zaleceń co do dalszej eksploatacji olejów.
3. Wymiana wkładów filtracyjnych filtrów ciśnieniowych i filtra odpadów agregatu hydraulicznego (wkłady dostarcza Wykonawca).
4. Wymiana dwóch czujników ciśnienia na agregacie hydraulicznym (czujniki dostarcza Wykonawca).
5. Wymiana czujnika położenia w walcu zaworu szybkozamykającego (czujnik dostarcza Wykonawca).
6. Kontrola ciśnienia azotu w akumulatorach hydraulicznych agregatu hydraulicznego. W przypadku konieczności uzupełnienia, azot dostarcza Wykonawca.
7. Kontrola separatora mgły olejowej, wymiana wkładów separatora par olejowych

(wkłady dostarcza Wykonawca).

8. Przegląd bypassowej jednostki filtracyjnej oleju smarnego, wymiana wkładów filtracyjnych (wkłady filtracyjne dostarcza Wykonawca).
9. Oczyszczenie filtrów, zaworów ocinających i zaworów regulacyjnych układu zasilania kondensatem wtrysków do chłodzenia pary dławicowej tylnych dławnic.
10. Kontrola odwodnienia – sprawdzenie poprawności pracy odwadniaczy.
11. Oczyszczenie poszczególnych urządzeń turbozespołu.
12. Kontrola czystości osłony sprzęgła szybkoobrotowego.
13. Kontrola i wyczyszczenie filtrów pomp kondensatu oraz sit odwadniaczy.
14. Spuszczenie wody i wyczyszczenie części kondensatora (dno zbieracza).
15. Wyczyszczenie strony wodnej kondensatora (rury, komory wodne).
16. Wyczyszczenie wewnętrznej powierzchni chłodnic pomp próżniowych podstawowego wymiennika ciepła i kondensatora (czyszczenie chemiczne).
17. Wyczyszczenie chłodnic generatora strona powietrzna i wodna (wodna - czyszczenie chemiczne).
18. Czyszczenie wymienników płytowych układu oleju smarnego i regulacyjnego turbiny (strona wodna – czyszczenie chemiczne).

Do przeglądu turbiny Wykonawca zapewni serwis producenta turbozespołu – EKOL.

Generator turbozespołu

1. Pomiar i rejestracja widma drgań (na ruchu, maszyna obciążona).
2. Oględziny, kontrola wzrokowa generatora.
3. Kontrola wzrokowa osiadania i pęknięcia fundamentu.
4. Kontrola dokręcenia elementów złącznych maszyny.
5. Kontrola wyosiowania sprzęgła i porównanie z raportem z poprzedniej kontroli sprzęgła.
6. Kontrola mocowania i zabrudzeń skrzynek zaciskowych. Sprawdzenie uszczelnień.
7. Kontrola stanu i mocowania przewodów elektrycznych.
8. Kontrola dokręcenia przyłączy i przewodu uziemiającego generatora.
9. Próba izolacji uzwojenia stojana.
10. Sprawdzenie stanu izolacji uzwojenia stojana testerem BAKER.
11. Pomiar wyładowań niezupełnych MTC-2.
12. Próba izolacji uzwojenia wzbudzenia i uzwojenia niskonapięciowego.
13. Sprawdzenie czujników temperatury generatora.
14. Pomiar izolacji łożysk.
15. Sprawdzenie stanu osłon łożyska.
16. Sprawdzenie stanu pierścieni olejowych i uszczelnień łożysk.
17. Kontrola zamocowania czujnika wibracji wału.
18. Sprawdzenie poziomu oleju i kontrola wzrokowa wycieków.
19. Kontrola wzrokowa zabrudzeń oleju.
20. Kontrola obszarów gorącego i zimnego powietrza oraz wzbudnicy bezszczotkowej pod kątem zabrudzenia.
21. Kontrola dostępnych części uzwojenia stojana (strona NDE) pod kątem zabrudzenia, odbarwienia, zarysowania i uszkodzenia.

22. Sprawdzenie pierścieni prowadzących pod kątem ścisłego osadzenia.
23. Kontrola wzrokowa koła wsporcze prostownika i stanu elementów elektronicznych.
24. Kontrola wizualna stanu chłodnicy wodno-powietrznej.
25. Sprawdzenie przecieków chłodnicy wodno-powietrznej.
26. Kontrola wizualna stanu i szczelności przewodów płynu chłodzącego.
27. Sprawdzenie stanu nierówności i odbarwień bieżni pierścieni ślizgowych.
28. Sprawdzenie stanu izolacji pomiędzy pierścieniami ślizgowymi.
29. Sprawdzenie zużycia, długości i przemieszczania szczotek uziemiających wirnik w szczotkotrzymaczach.
30. Sprawdzenie stan szczotko-trzymaczy, łatwości ruchu na złączach, ustawienia w osi i mocowania sworzni szczotek.
31. Sprawdzenie stanu i pewności dopasowania szczotkotrzymacza.
32. Sprawdzenie długości szczotek, ich przesuwania w trzymaczach oraz mocowania kabli linkowych w szczotkach.
33. Kontrolna próba izolacji uzwojenia stojana po zakończonych czynnościach przeglądowych.
34. Przygotowanie raportu z przeprowadzonych czynności

Wymagania organizacyjne

1. Wszystkie prace objęte przetargiem należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urzędów oraz dokumentacją wykonawczą i powykonawczą.
2. Zamawiający zastrzega, że szczegółowa dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) poszczególnych urzędów i instalacji ma charakter poufny, a Wykonawcy którzy uzyskają do niej dostęp zobowiązani są do jej nierozpowszechniania i niewykorzystywania do celów innych niż przygotowanie oferty i ewentualna realizacja niniejszego zamówienia, pod rygorem odpowiedzialności odszkodowawczej. Dokumentacja ta nie jest i nie będzie zamieszczona publicznie na stronie internetowej Zamawiającego.
3. Jeżeli w trakcie wykonywania zakresu zamówienia Wykonawca uszkodzi jakąkolwiek część instalacji konstrukcyjnej, technologicznej, elektrycznej lub AKPiA, zobowiązany będzie do powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego i usunięcia zaistniałej szkody na swój koszt.
4. Jeżeli w trakcie wykonywania prac zaistnieje potrzeba budowy rusztowania lub podestu Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich kosztów związanych z jego montażem, eksploatacją i demontażem, a jego dopuszczenie do eksploatacji możliwe jest tylko po dokonaniu stosownych odbiorów technicznych i budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Jeżeli do wykonania prac przy turbozespołe wymagane będzie użycie suwnicy remontowej, Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt dokona demontażu i ponownego montażu części sufitowej obudowy dźwiękochłonnej turbozespołu.
6. Osoby biorące udział w pracach zobowiązane są do posiadania świadectwa

kwalifikacyjnego.

7. Obowiązek szkolenia BHP pracowników realizujących zakres zamówienia leży po stronie Wykonawcy.
8. Obowiązek zapewnienia zaplecza sanitarno-bytowego leży po stronie Wykonawcy.
9. Podczas realizacji zadania Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do źródła energii elektrycznej oraz wody do celów sanitarnych na koszt Zamawiającego.
10. Podczas realizacji prac wyszczególnionych w Opisie Przedmiotu Zamówienia Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do źródeł energii elektrycznej na koszt Zamawiającego.
11. Wykonawca skieruje do realizacji zadania:
 - co najmniej 3 osoby, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 3 w zakresie eksploatacji;
 - co najmniej 1 osobę, które posiada świadectwo kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 3 w zakresie dozoru;
 - co najmniej 2 osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie eksploatacji;
 - co najmniej 1 osobą posiadającą świadectwo kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie dozoru.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.