

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa wykonania czyszczenia powierzchni ogrzewalnych 2 szt. kotłów parowych typ OSR-34 metodą mikro wybuchów, obejmującego IV ciąg konwekcyjny, w których zabudowane są parowniki, przegrzewacze pary oraz podgrzewacze wody ECO, w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie.

Czyszczeniu w każdym kotle podlegają:

- podgrzewacze wody: ECO1, ECO2, ECO3
- przegrzewacze pary: SH1.1, SH1.2, SH2, SH3
- parowniki: parownik 1, parownik 2

Zakres prac do wykonania przez Wykonawcę w każdym kotle:

1. Przed przystąpieniem do przeprowadzenia prac czyszczących należy otworzyć włązy rewizyjne kotła, przeprowadzić wstępną inspekcję oraz ocenić stan zanieczyszczenia powierzchni grzewczych szczelnych ścian ekranowych na IV ciągu kotła oraz powierzchni orurowania wiązek parowników i przegrzewaczy pary oraz podgrzewaczy wody ECO (lokalizacja parowników i przegrzewaczy pary oraz podgrzewaczy wody na załączonym rysunku przekroju kotła). Otwarcia włączów należy dokonać w czasie pracy kotła. Inspekcję należy wykonać wzrokowo oraz za pomocą kamery. Obraz z kamery należy zapisać na nośniku danych np. karta SD. We włączach kotła zamontowane są kształtki z betonu izolacyjnego, każda kształtka składa się z czterech części, które po otwarciu włązu należy zdemontować i po zakończeniu prac zamontować.
2. Czyszczenie należy wykonać na pracującej instalacji po wcześniejszym ustaleniu z Zamawiającym parametrów związanych z obciążeniem i wydajnością kotła na okres prowadzonych prac. Czyszczenie powinno odbywać się metodą kontrolowanych mikro wybuchów przy użyciu mieszaniny gazów technicznych lub materiałów wybuchowych oraz odpowiednich urządzeń dedykowanych do prowadzenia tego typu prac będących własnością Wykonawcy. Wykonawca powinien posiadać odpowiednio wykwalifikowaną załogę posiadającą niezbędne uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ilość przeprowadzonych mini eksplozji, o których decyduje Wykonawca, należy dostosować do stopnia zanieczyszczenia powierzchni grzewczej oraz miejsca zalegania osadu. Po zakończeniu prac czyszczących należy dokonać powtórnej inspekcji czyszczonych powierzchni przy użyciu kamery, obraz z kamery należy zapisać na nośniku danych np. karta CD i przekazać Zamawiającemu.

3. Prace powinny być wykonywane w sposób minimalizujący możliwość powstania zatorów w instalacji odprowadzania popiołu z kotłów, w szczególności jeżeli chodzi o odstępy czasowe pomiędzy kolejnymi mikro wybuchami. Prace należy prowadzić w uzgodnieniu ze wskazanymi przedstawicielami Zamawiającego.
4. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, prace będą prowadzone na polecenie pisemne stąd wymóg posiadania przez kierującymi pracami, świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń i sieci grupy 2 , t.j. „Urządzeń wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających ciepło oraz inne urządzenia energetyczne, w zakresie co najmniej:
 - pkt 3) kotły parowe oraz wodne na paliwa stałe, płynne i gazowe, o mocy wyższej niż 1800 kW wraz z urządzeniami pomocniczymi - zgodnie z załącznikiem nr 1 lub
 - pkt.1) Kotły parowe oraz wodne na paliwa stałe, płynne i gazowe o mocy powyżej 50 kW wraz z urządzeniami pomocniczymi - zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
5. Odbiór wykonanych prac odbywać się będzie w obecności Wykonawcy i Zamawiającego na podstawie analizy danych zarejestrowanych kamerą, następnie zostanie sporządzony protokół w formie papierowej podpisanym przez obie strony. W przypadku nieosiągnięcia odpowiedniej czystości Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia dodatkowych prac czyszczących mających na celu uzyskanie odpowiedniej czystości.
6. Dla każdego kotła wymagane jest sporządzenie odrębnego protokołu z odbioru przeprowadzonych prac.
7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich pozostałości i zanieczyszczeń w obrębie miejsca wykonywania zamówienia powstałych w wyniku prowadzonych przez siebie prac (nie dotyczy to odpadów powstających w procesie czyszczenia)
8. Powstające w wyniku czyszczenia spieki, elementy osadów i pyły zostaną usunięte przy pomocy dostępnego systemu transportu (podajniki migałkowe, transportowy podajnik zgrzeblowy) do worków big-bag lub bezpośrednio z lejów zsypanych popiołu zlokalizowanych pod IV ciągiem kotłów. Obsługa urządzeń odprowadzania osadów i popiołu leży po stronie Zamawiającego.
9. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszystkie szkody wyrządzone w trakcie wykonywania prac. W przypadku uszkodzenia przedmiotu umowy wynikającego z nienależytego wykonywania przedmiotu umowy, Wykonawca w

ramach gwarancji zobowiązany jest zapewnić naprawę przedmiotu umowy niezwłocznie, w realnym terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Zakłada się, że czyszczenie każdego z kotłów wykonane zostanie w ciągu jednego dnia, natomiast jeżeli nie uda się zakończyć prac w ciągu jednego dnia, należy kontynuować czyszczenie w dniu następnym w celu zakończenia całego zakresu prac. Czyszczenie drugiego kotła można będzie rozpocząć po zakończeniu czyszczenia pierwszego kotła.
11. Terminy czyszczenia będą ustalone z Zamawiającym, jednak muszą zawierać się w następujących przedziałach czasowych:
 - I termin – 23.02.2026 - 20.03.2026
 - II termin – 23.03.2026 - 17.04.2026

Załączniki:

- rysunek poglądowy kotła
- rysunek parownika nr 2
- rysunek przegrzewacza pary nr 3
- rysunek podgrzewacza wody ECO1