

Opis Przedmiotu Zamówienia

- Remonty planowe urządzeń pomocniczych kotłów bloków nr 4, 12 i usuwanie usterek na K2-14 dla PGE GiEK Oddział Elektrownia Bełchatów

Prace mechaniczne -

Wymienniki ciepła bloków 2-12 i odzysku ciepła ze spalin na bloku nr 14

Zakres prac obejmuje remonty planowe na blokach nr 4, 11 i 12 oraz usuwanie usterek, przeglądy i remonty awaryjne układów podgrzewu spalin bloków od 2 do 12 i odzysku ciepła ze spalin na bloku nr 14.

Zakres prac:

1. Wymiennik krzyżowy spaliny – spaliny jeden wymiennik dla IOS bloków nr 2,3,4,7,9 – prace najczęściej wykonywane:

- 1.1 Otwieranie i zamykanie włączników na: wymienniku ciepła, kanale wlotowym (tj. od wymiennika do absorbera) i wylotowym (tj. od absorbera do wymiennika) z absorbera. Naprawa, ewentualna wymiana uszkodzonych włączników.
- 1.2 W postoju bieżącym (min 4 dniowym) lub remoncie bloku (w terminie 5 dniowym) wyczyszczenie ręczne i umycie modułów wymiennika ciepła włącznie z dnami sitowymi górnym i dolnym. Mycie modułów wymiennika z rusztowań.
- 1.3 Usuwanie usterek na odwodnieniach z wymiennika ciepła, kanału wlotowego i wylotowego z absorbera. Udrażnianie w/w odwodnień.
- 1.4 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na górnym i dolnym dnie sitowym.
- 1.5 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na rurach teflonowych i kompensacji zabudowanej w dolnej części rury teflonowej (naprawa poprzez zaślepienie obu końców uszkodzonej rury lub spawanie lub wymiana rury).
- 1.6 Naprawa uszkodzonych mocowań (drutów) spacerów.
- 1.7 Naprawa konstrukcji modułów wymiennika ciepła.
- 1.8 Usuwanie nieszczelności na systemie mycia i przedmuchiwania rur teflonowych wymiennika ciepła (wraz z instalacją do pierwszej przepustnicy), udrażnianie dysz i naprawy rur zraszających.
- 1.9 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny teflonowej wymiennika. Wymiana uszkodzonej wykładziny teflonowej.
- 1.10 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na obudowie wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie wymiennika ciepła. Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji.
- 1.11 Naprawa poszycia obudowy wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie wymiennika.
- 1.12 Czyszczenie i mycie wymiennika ciepła w rejonie usuwanych usterek.
- 1.13 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na króćcach pomiarowych (naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów króćca) w rejonie wymiennika ciepła.
- 1.14 W postoju remontowym wymiana uszkodzonych i zakończonych rur z kompensacją w modułach wymiennika ciepła.
- 1.15 Wymiana uszkodzonych kratek Wena na podestach przy wymiennikach ciepła, naprawa podestów i obarierowania.
- 1.16 Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1.1–1.15 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

2. Wymienniki (chłodnica i podgrzewacz) z czynnikiem pośrednim na bloków nr 5,6,8,10,11,12 prace najczęściej wykonywane:

- 2.1 Otwieranie i zamykanie włączników na chłodnicy ciepła, podgrzewaczu ciepła, kanale wlotowym (tj. od wymiennika do absorbera) i wylotowym (tj. od absorbera do wymiennika) z absorbera. Naprawa, ewentualna wymiana uszkodzonych włączników.
- 2.2 Usuwanie usterek na odwodnieniach z chłodnicy spalin, podgrzewacza spalin, kanału wlotowego i wylotowego z absorbera. Udrażnianie w/w odwodnień.
- 2.3 W postoju bieżącym (min. 4-dniowym) lub remoncie bloku (w terminie 5 dniowym) wyczyszczenie ręczne i umycie modułów podgrzewacza spalin i modułów chłodnicy spalin łącznie z kanałem wlotowym do absorbera i kanałem wylotowym z absorbera do podgrzewacza spalin.
- 2.4 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na pokrywach modułów chłodnicy spalin i na pokrywach modułów podgrzewacza spalin.
- 2.5 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na rurociągach chłodnicy i podgrzewacza spalin:
- a) kolektory zasilające i odprowadzające medium z modułów chłodnicy spalin i podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy),
 - b) odpowietrzenia modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy),
 - c) system mycia modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy).
- 2.6 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na systemie mycia modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy) lub wymiana kolektorów.
- 2.7 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny teflonowej obudowy chłodnicy spalin i kanału wlotowego do absorbera (tj. od chłodnicy spalin do absorbera) spalin. Wymiana uszkodzonej wykładziny teflonowej.
- 2.8 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na:
- a) obudowie chłodnicy spalin,
 - b) na kanale wlotowym (tj. od chłodnicy spalin do absorbera),
 - c) na kanale wylotowym (tj. od absorbera do podgrzewacza),
 - d) na obudowie podgrzewacza spalin.
- 2.9 Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji.
- 2.10 Naprawa poszycia obudowy wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.11 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na węzownikach teflonowych modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewacza spalin (naprawa poprzez zakołkowanie obu końców uszkodzonej U-rurki lub wymiana U-rurki).
- 2.12 Naprawa, ewentualna wymiana spacerów modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.13 Naprawa konstrukcji modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.14 Czyszczenie i mycie wymienników ciepła w rejonie wykonywanych prac.
- 2.15 Usuwanie nieszczelności pomiędzy modułem a obudową kanału, ewentualne podnoszenie modułów w celu wymiany uszczelnienia.
- 2.16 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na króćcach pomiarowych w rejonie chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.17 W postoju remontowym wymiana uszkodzonych i zakołkowanych U-rurek w modułach chłodnicy spalin i modułach podgrzewacza spalin.
- 2.18 Wymiana uszkodzonych kratek Wena na podestach przy chłodnicy i podgrzewaczu spalin, naprawa podestów i obarierowania.
- 2.19 Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 2.1–2.18 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

3. Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

3.1 Wszystkie materiały podstawowe:

- wykładzinę teflonową (folię), max ilość do wymiany - 20 m²,
- materiały hutnicze (blachę) do naprawy powierzchni stalowych,
- rury, kolana, elementy do króćcy ze stali kwasoodpornej dla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający.

3.2 Pozostałe elementy systemu wykładziny teflonowej, w tym elementy montażowe zapewnia Wykonawca.

3.3 Wszystkie niezbędne narzędzia i materiały do naprawy uszkodzonych wykładzin chemooodpornych zapewni Wykonawca. Max ilość do wykonania - 30 m², (Wykonawca do w/w napraw zapewni wykładzinę chemooodporna w systemie: Coroflake 23 lub WIKAFLEAK DD lub Ceilcote 282 lub równoważnej. Ponadto równoważna wykładzina chemooodporna musi spełniać niżej wymienione parametry techniczne:

- cienkopowłokowa (minimalna grubość powłoki 1200 µm, maksymalna grubość 1800 µm), na bazie żywicy winyloestrowej z wypełnieniem np. płatki szklane,
- powłoka do ochrony powierzchni stalowych narażonych na działanie korozyjnych substancji, o bardzo dobrej odporności chemicznej, wytrzymałości termicznej (do 180 °C) i mechanicznej,
- odporności na działanie wody, tlenu, dwutlenku siarki. (zalecana do ochrony powierzchni pracujących "na mokro", odporność na działanie wody - w przypadkach płukania wymienników ciepła w ilości 100-140 m³ /10 minut co 24 godz.),
- Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia typu równoważnego wraz z podaniem jego nazwy i producenta.

3.4 Zamawiający udostępni posiadane oprzyrządowanie (suwnice i trawersy) niezbędne do montażu i demontażu modułów.

3.5 Wykonawca zapewnia uchwyty montażowe do wymienianych kratek Wema w ilości maksymalnie do 20 sztuk.

4. Dodatkowe informacje

Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania typowych części zamiennych i materiałów (dostarczonych przez Zamawiającego) w swoim magazynku podręcznym oraz prowadzenia ich rejestru.

Wszelkie prace logistyczne w tym transport, wciąganie materiałów na poziomy itd. są po stronie Wykonawcy.

Wszystkie narzędzia oraz urządzenia dodatkowe konieczne do wykonania prac zapewnia Wykonawca.

Prace będące przedmiotem zamówienia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i doświadczenie w tym zakresie.

Prace będą wykonywane na polecenia pisemne wystawiane przez uprawniony i odpowiednio upoważniony do tego Personel Zamawiającego lub bez poleceń po wcześniejszym pisemnym przekazaniu frontu robót, o ile zaistnieje taka możliwość.

Zadanie zostanie wykonane zgodnie z wymaganiami jakościowymi oraz zgodnie z uznanymi zasadami praktyki inżynierskiej. Wykonanie remontu danego układu technologicznego dokumentowane jest protokołem z inspekcji po zakończeniu realizacji zadania.

Osobami zlecającymi pracę będzie Inspektor Nadzoru Zamawiającego oraz osoba upoważniona przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Pracę należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, przeciwpożarowymi, ochrony środowiska oraz regulacjami wewnętrznymi Zamawiającego. W szczególności w oparciu o zapisy zawarte instrukcji B-001.05-Z-3.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia swoim pracownikom pomieszczenia socjalno-technicznego.

Wykonanie prac obiektowych podlega szczególnej procedurze realizacyjnej i koordynacyjnej obowiązującej u Zamawiającego, zgodnie z zasadami „Ramowe zasady organizacji prac wykonywanych na terenie Oddziału Elektrownia Bełchatów Spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. przez pracowników firm zewnętrznych”.

Wykonawcę obowiązują zasady postępowania z odpadami w PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów uregulowane instrukcją INST_20575B. Zużyte elementy metalowe Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na magazyn 012, wraz z wewnętrzną kartą przekazania odpadu. Inne odpady o kodach: 10 01 02, 17 01 01, 17 01 02, 17 06 04, 17 09 04 powstałe podczas remontu będą usuwane przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, który zakwalifikuje odpad według w/w instrukcji i wskaże miejsce stałego składowania odpadu na koszt Zamawiającego. Zamawiający wystawi Kartę Przekazania Odpadu i Kartę Ewidencji Odpadu, a Wykonawca na własny koszt przetransportuje odpad we wskazane miejsce.

Inne odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac Wykonawca zagospodaruje na własny koszt.

Usługi można wykonywać w godzinach od 7.00 do 15.00, od poniedziałku do piątku/ również w dni wolne od pracy, oraz na II i III zmianie, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru Zamawiającego.

Stosowania materiałów posiadających certyfikaty.

Dostarczenia ważnych atestów na materiały i przedstawienie ich Zamawiającemu przed przystąpieniem do robót.

Ponoszenia odpowiedzialność za szkody powstałe w mieniu Zamawiającego lub osób trzecich, powstałe podczas realizacji przedmiotu Umowy.

Oznakowania odzieży ochronnej swoich pracowników nazwą Wykonawcy a w miejscu wykonywania robót umieszczenia tablicy z nazwą firmy.

Zabezpieczenia terenu, na którym prowadzone są roboty przed osobami postronnymi, w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Dopilnowania, aby w razie wypadku przy pracy pracownika Wykonawcy, w zespole powypadkowym uczestniczył przedstawiciel Zamawiającego wyznaczony przez jego kierownictwo pod rygorem powiadomienia Państwowej Inspekcji Pracy o postępowaniu zespołu powypadkowego niezgodnie z obowiązującym prawem.

Zorganizowania na swój koszt zaplecza niezbędnego do wykonania robót.

Zabezpieczenia urządzeń i sprzętu do wykonania przedmiotu zamówienia.

Prowadzenia prac w sposób niezanieczyszczający środowiska naturalnego oraz zagospodarowania na swój koszt odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, zgodnie z ustawą z dn. 14.12.2012r. o odpadach oraz ustawą z dn. 13.09.1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, za wyjątkiem złomu powstałego w związku z wykonywaniem przedmiotu zamówienia, który jest własnością Zamawiającego.

Prowadzenia robót w sposób niestwarzający zagrożeń dla pracowników Zamawiającego, a w szczególności biorących udział w procesach remontowych, modernizacyjnych i inwestycyjnych i służb prowadzących eksploatację pozostałych urządzeń.

Powierzania wykonywania prac pracownikom wykwalifikowanym, posiadającym aktualne badania lekarskie i spełniającym wymagania podane w Rozporządzeniu 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.

Doprowadzenia na swój koszt po zakończeniu prac rejonu wykonywania robót do stanu pierwotnego.

Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania typowych części zamiennych i materiałów (dostarczonych przez Zamawiającego) w swoim magazynku podręcznym oraz prowadzenia ich rejestru.

Zakres prac określa prace planowane i awaryjne do wykonania w danym roku i jest uzależniony od Rocznego Harmonogramu remontów bloków, stanu urządzeń oraz analizy usterek z poprzednich lat. Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości zmniejszenia lub zwiększenia zakresów planowanych prac do wykonania w ramach danego zadania.

5. Wymagania szczegółowe dla realizacji prac:

Wykonawca zapewni odpowiednią liczbę pracowników dla potrzeb wykonania prac.

Spawacze muszą posiadać aktualne uprawnienia do spawania metodą TIG, MIG, MMA (w zależności od rodzaju wykonywanych prac) zgodnie z obowiązującą normą: PN-EN ISO 9606- 1:2017 „Egzamin kwalifikacyjny spawaczy – Spawanie – Część1: Stale”, natomiast do spawania tworzyw sztucznych uprawnienia TUV (w ilości niezbędnej dla terminowego i prawidłowego wykonania zadania, minimum 3 osoby).

Wykonawca ma obowiązek przedstawiania sprawozdań z postępu prac oraz uczestniczenia w naradach technicznych wg wymagań Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku w miejscu pracy podczas jej realizacji, jak również do posprzątania miejsca pracy po jej zakończeniu.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia mienia własnego przed zniszczeniem i kradzieżą.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu pracy w należytym porządku.

Wykonawca będzie realizował przyjęty zakres prac siłami własnymi lub przy udziale Podwykonawców, ale tylko w przypadku uzyskania pisemnej akceptacji ze strony Zamawiającego.

Kadra pracownicza wykonawcy przy realizacji tego zadania musi posiadać ważne uprawnienia typu „D” – wszyscy pracownicy dozoru i „E” – wszyscy pracownicy fizyczni, w zakresie wykonywanych prac.

Prace realizowane przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu Umowy powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcjach eksploatacji i DTR poszczególnych urządzeń.

Zamawiający informuje, że w otoczeniu miejsca pracy mogą być wykonywane inne prace remontowe.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli bezpieczeństwa w miejscu wykonywania prac przez Wykonawcę, oraz do organizowania spotkań w sprawie bezpieczeństwa z udziałem Wykonawcy.

Ubezpieczenia mienia i osób wykonujących Umowę od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej.

Rozliczenie usługi będzie dokonywane miesięcznie, na podstawie obustronnie podpisanego protokołu odbioru, na podstawie wykonanych prac.

Prace będą rozliczane powykonawczo. Wykonawca przedstawi rezultaty realizacji przedmiotu Umowy w formie Raportu Częściowego z opisem wykonanych czynności oraz świadczonych Usług, do którego załącznikami będą powstałe w wyniku realizacji przedmiotu Umowy m.in.: zakresy wykonanych prac, opracowania, ekspertyzy itp. Raporty Częściowe/Protokoły wymagają zatwierdzenia przez personel Zamawiającego. Ostatni przedstawiony Raport Częściowy będzie stanowił jednocześnie Raport Końcowy.

Rozliczenie nastąpi na podstawie katalogu czynności w którym znajdują się kwoty za dany rodzaj prac oraz faktycznie przepracowanych godzin.

6. Referencje:

Wymagany potencjał ludzki i materiałowo sprzętowy, transport z magazynu Zamawiającego do obiektu na potrzeby obsługi niezbędnej w realizacji ww. zadań.

Prace mechaniczne wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, wszelkie wymagane dokumenty osobowe (szkolenia BHP, zaświadczenia lekarskie, itp.).

Pracownicy realizujący zabezpieczenia chemoodporne powinni posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie tj.:

Wykonanie zabezpieczenia chemoodpornego składającego się z aplikacji wykładziny chemoodpornej i folii na bazie tworzywa fluorowego spawalnego (np. PFA, PTFE) o powierzchni min. 75 m², w kanałach spalin lub absorberach IOS pracujących w elektrowniach opalanych węglem brunatnym, w ostatnich 5 latach,

Wykonanie wykładziny chemoodpornej o powierzchni min. 150 m², w kanałach spalin lub absorberach IOS pracujących w elektrowniach opalanych węglem brunatnym, w ostatnich 5 latach.

7. Zakres prac.

Łączna szacowana ilość rbg – 1.100 rbg.

8. Termin realizacji:

Planowany termin wykonania usługi: od dnia podpisania umowy jednak nie wcześniej niż **od 01.11.2025 do 31.12.2025** lub do wyczerpania środków.

El-MeA sp. z o.o.
Wykonawca: El-MeA sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 00-001, KRS 0000000000, NIP 525-243-63-10, REGON 141925000
Gratka
Krzysztof Gratka