

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

do przetargu nieograniczonego na :

WYMIANĘ RUSZTU KOTŁA WODNEGO WR-25-014M KW nr 4

Spis treści

- I. INFORMACJE OGÓLNE**
- II. PRZEDMIOT i ZAKRES PRAC**
- III. WYMAGANIA**
- IV. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA, ROZRUCH PRÓBNY i ODBIRY PRAC**

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa zamówienia

REMONT RUSZTU KOTŁA WODNEGO WR-25-014M NR 4.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES PRAC

Przedmiotem zamówienia jest remont rusztu kotła WR-25 nr 4, pracującego na terenie Ciepłowni „Konstantynowska” przy ul. Konstantynowskiej 62 w Pabianicach.

Planowany remont rusztu przewidziany jest w okresie od 03.06.2024r do 15.07.2024r.

Demontaż i montaż rusztu wykonuje firma specjalizująca się w tego typu montażach instalacji kotłowych.

W zakres prac wchodzi: demontaż istniejącego rusztu, oraz montaż nowego rusztu (ruszt dostarcza zamawiający).

Specyfikacja szczegółowa:

1. Zakres Demontażu

- a) Zamawiający zdemontuje rusztowiny (395 1,5%Cr, ok. 7200 szt.) oraz układ pomiarowy ciśnień w strefach poddmuchu, do ponownego zamontowania przez Wykonawcę
- b) Zamawiający zdemontuje elektryczne napędy warstwownic z koszy węglowych (Regady) do ponownego montażu przez wykonawcę.
- c) Zamawiający zdemontuje do ponownego montażu elektryczne napędy zasuw poddmuchu (Regady), oraz krańcówki umożliwiające załączenie instalacji FGR w poszczególnych strefach poddmuchu.
- d) Wykonawca zdemontuje do ponownego montażu instalację pneumatycznego doszczelniania rusztu (SPDR). Prace te będą wykonywane pod nadzorem przedstawiciela firmy ICS.
- e) Wykonawca zdemontuje skrzynie powietrza po wcześniejszym demontażu dysz FGR szt. 8 (po 4 szt. Na stronę), dysze do ponownego montażu w nowych skrzyniach. Prace wykonywane pod nadzorem przedstawiciela firmy ICS.
- f) Wykonawca zdemontuje do ponownego montażu kanały łączące zasilanie powietrza do stref poddmuchu.
- g) Wykonawca zdemontuje do ponownego montażu lub odtworzeniowo izolację termiczną ścian bocznych rusztu w obrębie dysz SPDR.
- h) Wykonawca zdemontuje w sposób nieniszczący i w całości z możliwością ponownego zamontowania. kosze węglowe. Zamawiający wskaże miejsce do składowania po demontażu.
- i) Wykonawca zdemontuje napędy rusztów L+P do ponownego montażu (przegląd napędów wykona Zamawiający)
- j) Wykonawca zdemontuje jezdnię górną, jezdnię dolną, pokład rusztowy
- k) Wykonawca zdemontuje w sposób nieniszczący i w całości z możliwością ponownego zamontowania, wałów przednich napędowych oraz tylnych bębnow nawrotnych. Zamawiający wskaże miejsce do składowania po demontażu.
- l) Wykonawca zdemontuje zasuw popiołowe oraz skrzynie poddmuchu. Dźwignie uruchomienia zasuw popiołowych do ponownego montażu.
- m) Wykonawca zdemontuje ścianę środkową oraz ściany boczne L+P.

Wszystkie części i elementy demontowanego rusztu, oprócz tych wymienionych do pozostawienia, muszą trafić do kontenera na złom podstawionego przez Zamawiającego (strona południowa poziom gruntu).

2. Montaż rusztu

- a. Przystępując do montażu rusztu należy sprawdzić wymiary fundamentów a w trakcie montażu wymiar konstrukcji skrzyni powietrznej, potwierdzając obowiązkowo pomiarami geodezyjnymi. Podstawowymi bazami wymiarowymi są: *Poziom maszynisty kotła, Przednia ściana kotła, Oś kotła*.
- b. Poprawność montażu jezdni dolnej i ścian rusztu należy potwierdzić pomiarami geodezyjnymi.
- c. Protokoły ze wszystkich pomiarów należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej rusztu.
- d. Zasuwy i kanały należy połączyć z istniejącą instalacją powietrza podmuchowego.
- e. Przed montażem ścian bocznych Wykonawca przygotowuje (odtworzeniowo) otwory (wzorując się na demontowanych elementach) i zamontuje dysze w ścianach bocznych instalacji pneumatycznego doszczelnienia rusztu (SPDR). Prace wykonywane pod nadzorem przedstawiciela firmy ICS.
- f. Wykonawca przygotowuje mocowanie i zamontuje w nowych skrzyniach (wannach) dysze instalacji (FGR). Prace wykonywane pod nadzorem przedstawiciela firmy ICS.
- g. Wykonawca zamontuje ponownie lub odtworzy izolację termiczną ścian bocznych rusztu.
- h. Montaż rusztowin (395 1,5%Cr, ok. 7200 szt.) oraz układu pomiarowego ciśnień w strefach podmuchu, dokona Wykonawca. Przetworniki ciśnień zamontuje Zamawiający.
- i. Wykonawca dokona montażu rusztu ściśle i zgodnie z INSTRUKCJĄ MONTAŻU dostarczoną przez producenta rusztu typ RŁ2x2,5x7,0.
- j. Wykonawca musi przewidzieć prace budowlane związane z posadowieniem nowego rusztu.
- k. Wykonawca wykona uszczelnienie rusztu (między ścianami a komorami dolnymi kotła). Sposób uszczelnienia należy uzgodnić z Zamawiającym.
- l. Montaż rusztu będzie odbywał się pod nadzorem Producenta rusztu.
- m. Zamawiający przekaze Wykonawcy:
 - Instrukcje montażu rusztu z rysunkami
 - Instrukcje użytkowania i konserwacji nowego rusztu
 - Deklaracje zgodności
 - Elementy kompletnego rusztu do montażu
 - Instrukcje Wykonywania prac przez Firmy Zewnętrzne na terenie ZEC sp. z o.o.

INSTRUKCJA MONTAŻU **Nowego rusztu RŁ2x2,5x7,0**

I. UWAGI WSTĘPNE.

1. Producent zastrzega sobie prawo do pełnienia nadzoru od chwili rozpoczęcia montażu aż do uruchomienia i przekazania urządzenia do eksploatacji. Nadzór producenta nad montażem i uruchomieniem jest warunkiem uzyskania gwarancji na wyrób.
2. Przed rozpoczęciem prac montażowych brygada powinna się zapoznać z przepisami BHP na kotłowni, a miejsce robót oznaczyć taśmą.
3. Brygada montażowa powinna szczegółowo zapoznać się z dokumentacją montażową i ustalić harmonogram prac.
4. Przystępując do montażu rusztu należy sprawdzić wymiary i prawidłowość konstrukcji wsporczej kotła i rusztu wg obowiązującej dokumentacji technicznej.
5. Podstawowymi bazami wymiarowymi są :
 - a) poziom obsługi,
 - b) przednia ściana kotła,
 - c) oś kotła.
5. Bezwzględnie należy zachować wymiary zaznaczone na rysunkach montażowych oraz zachować luzy montażowe, a w razie jakichkolwiek wątpliwości
6. Montaż instalacji pneumatycznego doszczelnienia rusztu wykonać odtworzeniowo.

II. KOLEJNOŚĆ MONTAŻU

Według rysunku zestawieniowego nr IMRŁ2x2570-00.00 oraz rys. zespołów tej dokumentacji.

1. Sprawdzić stan podpór pod ściany boczne i ścianę środkową – zwrócić uwagę na ich wypoziomowanie
2. Zamontować rolki jezdni dolnej podporowej (poz.3.rys. IMRŁ2x2570-00.00). Zwrócić uwagę na ich wypoziomowanie.

3. Ustawić oraz wypoziomować ściany boczne i środkową (konstrukcja nośna rusztu - poz. 1 i 2 rys. IMRŁ2x2570-01.00) przyjmując za bazę oś i przednią ścianę kotła (sprawdzić przekątne).

4. Dokonać montażu konstrukcji nośnej rusztu – korpusu rusztu

a) połączyć ściany boczne dolnymi ceownikami dystansowymi (poz.30 rys.

IMRŁ2x2570-01.00)

b) wykonać montaż wału tylnego wraz z instalacją smarowania (poz.5 IMRŁ2x2570-00.00) w obmurzu kotła wykonać gniazda na korpusy łożyskowe.

c) połączyć ściany boczne ścianami dzielącymi (poz.5-7 rys. IMRŁ2x2570-01.00).

Montaż ścian dzielących rozpocząć od belki tylnej, następnie belki środkowe i ostatnią belkę przednią wyk. bez pletwy

d) zamontować dna leja (poz.3-4 rys. IMRŁ2x2570-01.00) spawać spoiną ciągłą.

Po zamontowaniu ścian dzielących i den lejów, spawać spoiną ciągłą blachy kryjące na ścianach bocznych rusztu (podczas prefabrykacji blachy te spawane są punktowo)

e) zamontować blachy wsporcze po obu stronach rusztu (poz.19 rys. IMRŁ2x2570-01.00)

f) umieścić leje (poz.8 i 9 rys. IMRŁ2x2570-01.00) zwracając uwagę na doprowadzenie powietrza (szerszą częścią wycięcia w leju w kierunku wlotów powietrza pierwotnego jak pokazano na rys.) – rzut z góry

g) zamontować rurki impulsowe – rurki pomiarowe (poz.17 rys. IMRŁ2x2570-01.00) i daszki nad rurkami.

h) zamontować jezdnie górną rys. IMRŁ2x2570-01.00 zachować wymiary **115mm oraz 135 mm**

- jezdnia górna – ceownik 80 (poz.11)

- uszczelnienia międzystrefowe – płyty pokrywające (poz. 13-16)

- blachy uszczelniające (poz.12)

i) zamontować zasuwy popiołowe do cięgien poz.1 rys. IMRŁ2x2570-02.00)

j) zamontować uruchomienia zasuw popiołowych (poz 2 rys. IMRŁ2x2570-02.00)

UWAGA: Cięgna przesunięte od osi lejów 150mm pokazano na rys.

5. Montaż wałów przednich (napędowych) wraz z instalacją smarowania (poz.4 IMRŁ2x2570-00.00)

6. Zamontować zamknięcie przednie (poz.8 rys. IMRŁ2x2570-00.00)

7. Zamontować napęd rusztu (istniejący) i unieruchomienie napędu spawać do ściany bocznej i podłączyć go zgodnie z przepisami do sieci elektrycznej.

8. Montaż pokładu rusztowego rys. RŁ2x2570-06.00:

a) dokonać przeglądu łańcuchów pod względem elastyczności i stanu na przegubach,

b) dokonać segregacji łańcuchów pod względem długości – zwrócić uwagę na usytuowanie sworzni łańcucha

c) sprawdzić prostolinijność ściągaczy i stan gwintu,

d) zachować przewidziane luzy,

e) w czasie montażu konserwować tulejki dystansowe i przeguby łańcuchów mieszaniną oleju maszynowego z grafitem (1 kg grafitu na 10 litrów oleju),

f) ilość ogniw w łańcuchach ustalić wg ich zwisu.

9. Napełnić smarem instalację smarowania wałów tylnych i przednich. Sprawdzić czy napęd napełniony jest olejem do odpowiedniego poziomu.

10. Zamontować kosze węglowe kompletne.

a) Zamontować siłownik wielobrotowy Regada (istniejący) na ścianie bocznej koszy węglowych.

UWAGA:

- ustalić prawidłowe położenie ścian bocznych, komór i lei poszczególnych stref – połączyć spoiną ciągłą belki poprzeczne do wsporników ścian bocznych i ceowniki dystansowe do konstrukcji ścian bocznych, den lejów do ścian dzielących oraz lei do komór – zachowując szczelność

- wypoziomować, zachować przekątne między osią wałów przednich a osią wałów tylnych (odchyłka wymiarowa ± 5 mm).

- zachować wymiar **135 mm** pomiędzy jezdniami górnymi a profilami uszczelniającymi (sprawdzić zamocowanie)

- zwrócić uwagę na prawidłowy montaż korpusów łożysk w posadowieniu – **wymiar 145.**

Koniec instrukcji montażu

Części i elementy rusztu które zostaną przekazane Wykonawcy.

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość Wydana
1	Jezdnia dolna	Kpl.	12
2	Podpora jezdni dolnej (ceownik 120x5500)	Szt.	8
3	Jezdnia górna	Kpl.	12
4	Dno	Szt.	12
5	Blacha 5x695x2516mm	Szt.	2
6	Ściana dzieląca	Szt.	18
7	Lej	Szt.	12
8	Uszczelnienia międzystrefowe	Kpl.	1
9	Blachy uszczelniające	Szt.	2L+2P
10	Blacha wsporcza 8x120x800mm	Szt.	24
11	Walec + rurka dystansowa	Kpl.	528
12	Ogniwo łańcucha t=203 z zamontowanym trzymaczem	Kpl.	1316
13	Ściągacz z nakrętką i przeciwnakrętką	Szt.	188
14	Ceownik 80x2516	Szt.	6
15	Ściana środkowa z uszczelnieniami	Kpl.	1
16	Ściana boczna z uszczelnieniami	Kp.l	1L+1P
17	Wał tylny kompletny	Szt.	2
18	Wał przedni kompletny + rurki smarne	Kpl.	2
19	Kosz węglowy kompletny	Kpl.	2
20	Ściana przednia	Szt.	2
21	Unieruchomienie zasuw	Kpl.	2
22	Rurki pomiarowe + osłony rurek + blachy uszczelniające lej	Kpl.	1
23	Kołek rozporowy	Szt.	48
24	Unieruchomienie napędu	Szt.	2
25	Elementy oporowe + 1 środkowy + 2 boczne	Kpl.	1
26	Walec + rurka dystansowa	Kpl.	600
27	Normalia (śruby ,podkładki, nakrętki)	Kpl.	1

III. WYMAGANIA

1. Prace należy prowadzić w sposób zgodny z przepisami obowiązującymi dla tego typu prac, a w szczególności przestrzegać przepisów bhp i ppoż
2. Do prac można przystąpić po protokolarnym przekazaniu terenu i dopuszczeniu Wykonawcy przez Zamawiającego. Zamawiający wystawi pisemne polecenie wykonywania prac.
3. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca remontu zapozna się z Instrukcją Wykonywania prac przez Firmy Zewnętrzne na terenie Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. wraz z załącznikami, udostępnioną przez Zamawiającego. Wykonawca dołączy do oferty plan BIOZ.
4. Koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących pokrywa Wykonawca.
5. Wykonawca będzie na własny koszt usuwał zbędne materiały, odpady i niepotrzebne urządzenia prowizoryczne.

6. Odbiór poszczególnych etapów prac zanikających, będzie dokonywał przedstawiciel Zamawiającego i dopiero po uzyskaniu jego zgody możliwe będzie przystąpienie wykonawcy do dalszych prac.
7. Przed złożeniem oferty Zamawiający wymaga oględzin w zakresie wykonywanych prac w obiekcie Ciepłowni Konstanyńska 62 w Pabianicach.
8. Zamawiający wymaga od Wykonawcy co najmniej dwóch referencji z ostatnich trzech lat w zakresie tego typu wykonywanych prac.
9. Podstawą do wykonania remontu rusztu paleniska kotła WR-25 014M KW 4 jest złożona oferta w siedzibie ZEC sp. z o.o. ul. Św. Rocha 8 w Pabianicach, zgodnie z zakresem robót niniejszej specyfikacji.

IV. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA ROZRUCH PRÓBNY I ODBIORY PRAC

1. Przygotowanie do uruchomienia i rozruch próbny należy wykonać zgodnie z Instrukcją Użytkowania i Konserwacji Rusztu.
2. Rozruch rusztu na zimno 48 h odbywa się pod nadzorem producenta.
3. Rozruch rusztu na gorąco 72 h wykona zamawiający po uruchomieniu Ciepłowni na sezon 2024/2025. Zamawiający poinformuje wykonawcę remontu i producenta o terminie rozpoczęcia rozruchu.
4. Prace montażowe zostaną zakończone ruchem próbnym na zimno 48h, który będzie podstawą do podpisania protokołu zakończenia prac.
5. Wykonawca udzieli 24 miesięcznej gwarancji na wykonane prace.

Specyfikację techniczną

Sporządził

Marek Kiel

Zatwierdził

Ireneusz Janusz