

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„OPRACOWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ORAZ WYKONANIE MODERNIZACJI INSTALACJI ODPYLANIA SPALIN W KOTŁOWNI REJONOWEJ W TOMASZOWIE MAZ.”.

Kod zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

30237252-0 – Odpylacze powietrza pod ciśnieniem

45331000-6 – Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowanie powietrza

45251200-3 – Roboty budowlane w zakresie ciepłowni

45111300-1 – Roboty rozbiórkowe

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

1. Przedmiotem zamówienia jest zadanie obejmujące modernizację w systemie pod klucz układu odpylania spalin dla 1 szt. kotła WR-10 w Zakładzie Gospodarki Ciepłowniczej w Tomaszowie Maz. sp. z o.o., ul. Wierzbowa 136, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.

2. Na przedmiot zamówienia składają się:

2.1 Opracowanie projektu technicznego i dokumentacji oraz dokonanie zgłoszenia robót do właściwego urzędu, w przypadku, gdy będzie to wymagane. Dokumentacja i projekt powinny być wykonane w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i w 4 egzemplarzach w wersji elektronicznej (w plikach edytowalnych tj. część opisowa w formacie Word 2010 (docx), rysunki techniczne w formacie PDF i AUTOCAD na płycie CD/DVD. W ramach dokumentacji (projektu) należy przewidzieć spełnienie przez przedmiot zamówienia następujących wymagań:

2.1.1 Wymagania dotyczące części technologicznej:

- a) Zaprojektowanie i wykonanie odpylacza wstępnego przed ekonomizerem w taki sposób, aby łącznie z nim zmieścił się w gabarytach kotłowni (wolnym miejscu między kotłem, a ścianą budynku kotłowni),

- b) Zaprojektowanie instalacji odpylania spalin, jako dwustopniowej (bateria cyklonów oraz odpylacz z filtrami workowymi) lub równoważne rozwiązanie zapewniające emisję pyłów o stężeniu poniżej 100 mg/Nm³ w warunkach umownych przy 6% zawartości tlenu dla całego zakresu obciążeń kotła, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011.95.558).
- c) Zmodernizowany układ odpylania spalin zostanie wyposażony w:
- automatyczny układ regeneracji worków zapewniający pracę w trybie bezobsługowym,
 - automatyczne odcięcie spalin do odpylacza workowego gdy temperatura spalin spadnie poniżej punktu rosy lub wzrośnie ponad wartość dopuszczalną dla materiałów worków,
 - czujnik poziomu pyłu i elektromagnetyczne obijaki na lejach zsypanych pod cyklonami oraz filtrem workowym włączone do automatyki kotła.
- d) Instalacja odpylania musi zapewnić pracę w sytuacji awarii jednego z elementów instalacji oraz pozwoli w razie potrzeby na rozbudowę odpylacza z filtrami workowymi,
- 1) Proponowana instalacja odpylania musi zostać zabudowana w polu istniejących odpylaczy cyklonowych,
 - 2) Modernizacja musi uwzględniać wymianę wentylatora ciągu,
- e) Zamawiający preferuje zastosowanie wentylatora ciągu typu: WPWD – 63/1,8 A + K/75 kW. Oprawy łożyskowe olejowe z czujnikami temperatury opraw, włączone do wizualizacji pracy kotła. Wentylator należy posadzić na wibroizolatorach w wykonaniu nierdzewnym. Wentylator musi być zaizolowany wełną mineralną o grubości 100 mm i blachą trapezową grubości 0,5 mm koloru niebieskiego tak, aby było swobodne dojście do kontroli poziomu oleju w oprawach łożyskowych,
- f) Jeżeli będzie zainstalowany dodatkowy wentylator podsysu musi być zaizolowany wełną mineralną grubości 100 mm oraz na zewnątrz blachą trapezową grubości 0,5 mm, koloru niebieskiego, aby ograniczyć hałas prędkość obrotowa wentylatora nie może przekraczać 1500 obr./min.

w trakcie pełnego obciążenia, posadowiony na wibroizolatorach w wykonaniu nierdzewnym,

- g) Ekonomizer i kanał spalin wewnątrz kotłowni należy zaizolować wełną mineralną o gr. 100mm oraz blachą trapezową o gr. 0,5mm w kolorze niebieskim, na zsypie z filtrów workowych należy zainstalować zawór dozujący gumowy lub dozownik celkowy jeżeli zawór gumowy nie spełni swego zadania,
- h) Jeżeli instalacja odpylania będzie wymagała zastosowania dodatkowego wentylatora podsysu, to sterowanie powinno umożliwić wyłączenie wentylatora na czas regeneracji worków,
- i) Instalacja sprężonego powietrza niezbędnego do strzepywania worków musi być wyposażona w sprężarkę śrubową o odpowiedniej wydajności z osuszaczem powietrza. Wybór producenta sprężarki musi zapewnić bezproblemowy jej odbiór przez UDT. Załatwienie spraw dozorowych leży po stronie Wykonawcy zamówienia. Ponadto producent sprężarki musi zapewnić co najmniej dwa punkty serwisowe na terenie Polski,
- j) Przewiduje się nie mniejszą powierzchnię odpylacza z filtrami workowymi niż 120 m², z możliwością jego rozbudowy,
- k) Konstrukcja instalacji odpylania musi zapewnić łatwy dostęp do jej wszystkich elementów, a w tym wymiany filtrów workowych,
- l) Zamawiający preferuje filtry workowe płaskie, jakie użytkuje na bieżąco przy kotle WR-10 nr ruchowy 5,
- m) Zamontowanie przenośnika ślimakowego musi umożliwiać swobodne pod nim przechodzenie na odcinku znajdującym się na odzuzłaniu w budynku kotłowni. Przenośnik ślimakowy winien posiadać ułożyskowanie niezależne od napędzającego go reduktora, z którym powinien być połączony sprzęgłem elastycznym. Konstrukcja musi umożliwiać łatwy dostęp do łożysk oraz ich smarowania,
- n) Warunki techniczne jakie powinien spełniać kocioł WR-10 po modernizacji w zakresie czystości spalin dla maksymalnej wielkości emisji zanieczyszczeń przy zawartości 6% tlenu w gazach odlotowych:
 - zawartość pyłu < 100 mg/Nm³,
 - zawartość SO₂ < 1438,54 mg/Nm³,
 - zawartość NO_x < 400 mg/Nm³,

- sortyment miał M II A, granulacja 0-20, wg. PN-82/G-97001,
- typ 31.2 do 32.1 wg. PN-82/G-97002,
- wartość opałowa 22 do 23 MJ/kg,
- zawartość popiołu do 20 %,
- zawartość siarki do 0,8 %,
- wilgotność do 14 %,

- 4

- 45 dB w porze nocnej (22:00 do 6:00).
- b) w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (oznaczonych w planie zagospodarowanie przestrzennego miasta Tomaszowa Maz. symbolem MN₁):
 - 50 dB w porze dziennej (od 6:00 do 22:00),
 - 40 dB w porze nocnej (od 22:00 do 6:00).
- r) w zmodernizowanym układzie odpylania musi być zaprojektowany odpowiedni punkt pomiarowy do pomiaru emisji pyłów i gazów zgodnie z odpowiednimi normami. Montaż – za urządzeniami odpylającymi - króćców pomiarowych o średnicy M 64x4, zgodnie z wymogami normy PN-Z-04030-7,
- s) należy zapewnić dostęp do wszystkich miejsc w układzie odpylania wymagających obsługi (armatura, króćce pomiarowe itd.),
- t) montaż wszelkich niezbędnych urządzeń, przejść, drabin i pomostów roboczych z barierkami do obsługi instalacji odpylania, Zamawiający wymaga zastosowania następującej kolorystyki:
 - podesty (bez stopni) – kolor czarny,
 - balustrady – kolor żółty,
 - pozostałe elementy – kolor niebieski.
- u) instalacja technologiczna układów odpylania powinna spełniać wymagania zawarte w odpowiednich normach i spełniać przepisy BHP i p-poż. w tym normy hałasu na stanowiskach pracy i do środowiska,
- v) wykonanie wszelkich prac budowlanych oraz innych robót bezpośrednio związanych z realizacją przedmiotowego zadania.

Przed rozpoczęciem realizacji robót niezbędne jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań projektowych.

2.1.2. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej:

- a) Roboty elektryczne wykonać zgodnie z nowoczesnymi standardami i aktualnymi przepisami
- b) Zakres robót obejmuje:

- Montaż i podłączenie nowych wentylatorów wraz z silnikami elektrycznymi, dostarczenie i montaż przetwornicy częstotliwości w przypadku zainstalowania dodatkowego wentylatora podsysu,
 - Połączenie i wysterowanie wentylatorów z przetwornicami częstotliwości.
 - Wizualizacja pracy instalacji odpylania spalin we współpracy z dostawcą funkcjonującego u Zamawiającego systemu firmy: Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A., ul. A. Mickiewicza 95f, 15-257 Białystok.
- c) Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać protokoły kontroli, sprawdzenia oraz badania wszystkich maszyn, urządzeń i linii pomiarowych wchodzących w skład wyżej wymienionych robót,
- d) Wykorzystać istniejące układy sterowania, zabezpieczenia kotła współpracujące z wentylatorami wyciągowymi spalin,
- e) Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do wymagań zaproponowanego układu odpylania (szafy sterownicze, linie zasilające, układy pomiarowe, rozdzielni).

2.2 Opracowanie technologii:

2.2.1 demontażu istniejącej instalacji odpylania razem z kanałami spalin i wentylatorami ciągu spalin,

2.2.2 montażu nowego układu odpylania; kolejność wykonania montażu układów odpylania należy uzgodnić z Zamawiającym,

2.3 Wykonanie demontażu istniejącej instalacji odpylania razem z kanałami spalin i wentylatorami ciągu spalin,

2.4 Wykonanie modernizacji układów odpylania wraz z dopuszczeniem do ruchu i ruchem próbnym.

2.4.1 Dostawa i montaż urządzeń:

- a) Kompletacja i dostawa urządzeń powinna być realizowana w oparciu o dokumentację techniczną oraz wg opracowanego harmonogramu wcześniej uzgodnionego z Zamawiającym,
- b) Dostawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego w terminie trzech dni roboczych o wszystkich odbiorach, próbach i montażach próbnym. Zamawiający zastrzega sobie prawo udziału w nich,
- c) Wszystkie materiały i urządzenia muszą być nowe oraz posiadać znak CE i dokumenty pozwalające stwierdzić rok produkcji nie wcześniejszy niż 2014,

- d) Transport i montaż ma odbywać się staraniem i na koszt Wykonawcy,
- e) Sposób zamocowania poszczególnych elementów zmodernizowanych układów odpylania powinien umożliwiać łatwą ich wymianę i konserwację,
- f) Montaż zmodernizowanych układów odpylania z wentylatorami wyciągowymi powinien odbywać się zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną łącznie z:
 - wykonaniem niezbędnych prób i odbiorów,
 - wykonaniem rozruchu na zimno i gorąco,
 - wykonaniem rozruchu elektrycznego i AKPiA oraz instalacji sterowania i wizualizacji dostarczonej przez firmę Automatyka-Pomiary-Sterowanie S.A., ul. A. Mickiewicza 95f, 15-257 Białystok,
 - odtworzeniem zdemontowanych elementów budynku (ściany) na koszt Wykonawcy.

2.4.2 Materiały eksploatacyjne wymagane do pracy układu.

Wykonawca dostarczy na własny koszt niezbędne materiały eksploatacyjne wymagane do uruchomienia zgodnie ze standardami i parametrami wskazanymi w przetargu. Zagospodarowanie powstałych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia odpadów:

- a) Gruz i zakwalifikowane odpady zagospodarować i przedstawić karty przekazania odpadów. Koszty zagospodarowania odpadów pokrywa Wykonawca,
- b) Odpady wymagające utylizacji utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Koszt utylizacji pokrywa Wykonawca,
- c) Zdemontowany wentylator oraz pozostały złom pozostawić do dyspozycji Zamawiającego.

2.4.3 Szkolenie w zakresie obsługi, najpóźniej w trakcie rozruchu próbnego.

a) Zakres szkolenia:

- eksploatacja układów,
- przeglądy, remonty bieżące i konserwacje,
- optymalizacja pracy układów,
- zasady gwarancji,
- sposób zgłoszenia awarii i usterek.

- b) Szkolenie obejmuje pracowników obsługi i nadzór kotłowni w licznie nie większej niż 12 osób,

- c) Miejsce szkolenia: siedziba Zamawiającego,
- d) Wykonawca zapewni w okresie gwarancji telefoniczne konsultacje techniczne.

2.4.4 Przekazanie kompletnej dokumentacji jak w pkt 2.1.

2.5Inne:

- a) Ubezpieczenie i zabezpieczenie miejsca instalacji przedmiotu zamówienia przed kradzieżą:
 - staraniem i na koszt Wykonawcy.
- b) Roboty demontażowe:
 - demontaż ma odbywać się staraniem i na koszt Wykonawcy,
 - fundamenty wentylatorów i konstrukcję nośną istniejącego układu – zaadoptować do wykorzystania.
- c) Warunki odbiorów :
 - 1. Warunkiem dopuszczenia układu odpylania do prób jest:
 - wykonanie robót montażowych zgodnie z dokumentacją potwierdzone protokołem,
 - odbiór w zakresie BHP i ppoż.,
 - przekazanie dokumentacji powykonawczej,
 - szkolenie obsługi,
 - rozliczenie z zagospodarowania odpadów.
 - 3. Warunkiem odbioru ostatecznego jest:
 - sprawdzenie emisji i skuteczności odpylania – ma odbywać się staraniem i na koszt Wykonawcy, w przypadku, gdy pomiary nie potwierdzą parametrów wymaganych w SIWZ i ofercie parametrów kolejne odbywać się będą na koszt Wykonawcy,
 - Pomiary będą wykonane przy wydajnościach 40%; 75%; 100%; mocy maksymalnej trwałej zgodnie z DTR kotła,
 - Do pomiarów będzie użyte paliwo dostępne na placu opałowym o parametrach:
 - sortyment miał M II A, granulacja 0-20, wg. PN-82/G-97001,
 - typ 31.2 do 32.1 wg. PN-82/G-97002,
 - wartość opałowa 22 do 23 MJ/kg,
 - zawartość popiołu do 20 %.

- zawartość siarki do 0,8 %,
 - wilgotność do 14 %
- (miał zapewnić Zamawiający).

4. Pozostałe wymagania stawiane urządzeniom stanowiącym przedmiot zamówienia:

- a) Zmodernizowany układ odpylania musi zapewnić niezakłóconą pracę innych urządzeń kotłowni na niezmiennych (dotychczasowych) parametrach ruchowych, a w szczególności:
 - zapewnić taką samą sprawność, moc i inne parametry ruchowe kotła przed i po zakończeniu modernizacji układu odpylania,
- b) Zmodernizowany układ odpylania nie może:
 - zmniejszać prędkości wylotu spalin z komina ani nie mogą powodować większego obciążenia urządzeń współpracujących ponad dotychczas osiąganego podczas normalnej eksploatacji,
 - powodować zwiększonej korozji układów odprowadzania spalin i komina.

Zatwierdzam

KIEROWNIK
Wydziału Produkcji Ciepła

mgr inż. Marek Reszka

Z-ca PREZESA ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych

Jacek Wawrzyniak

PREZES ZARZĄDU
Dyrektor Naczelny

Dariusz Kacprzyk