

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.
w Ustrzykach Dolnych
ul. Przemysłowa 16
38-700 Ustrzyki Dolne
Tel.: 13 461 11 82/ fax.: 13 461 11 81
NIP: 6891000452**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Modernizacja systemu odpylania spalin dla jednego kotła węglowego
WR 10 w kotłowni PEC Sp. z o. o. w Ustrzykach Dolnych**



1. Wstęp

1. Przedmiotem Zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie w ciepłowni w Ustrzykach Dolnych przy ul. Przemysłowej 16, **instalacji odpylania spalin** dla jednego kotła węglowego typ WR10 – zmodernizowanego do mocy 12,5MW, zapewniającej redukcję zanieczyszczeń w postaci pyłów do wielkości poniżej 100mg/m^3 w przeliczeniu na 6% tlenu w warunkach umownych w okresach samodzielnej pracy pojedynczego kotła, przy każdym jego obciążeniu.
2. Zamawiający przewiduje możliwość przejścia od Wykonawcy niektórych prac, ustalonych wspólnie w trakcie negocjacji, pomniejszających wynagrodzenie wykonawcy.
3. Układ odpylania składać się będzie z odpylacza wstępnego, cyklonów i filtra tkaninowego workowego. Filtry workowe muszą posiadać obejście spalin.

2. Zakres prac

W zakres zamówienia wchodzi zaprojektowanie i wykonanie zgodnie z projektem kompletnej instalacji dla kotła WR10, w tym przygotowanie wszelkiej dokumentacji technicznej, demontaż istniejącej instalacji, dostawa urządzeń, wyposażenia i materiałów, montaż na miejscu budowy, uruchomienie, ruch próbny i przekazanie do eksploatacji, pomiary gwarancyjne, wykonanie dokumentacji powykonawczej.

W zakresie elektrycznym zadanie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie oddzielnej kompletnej i pracującego niezależnie układu zasilania i sterowania urządzeń technologicznych instalacji odpylania kotła, wentylatora spalin.

Zakres prac objętych zamówieniem obejmuje:

- Zaprojektowanie nowej kompletnej instalacji odpylania spalin z możliwością wykorzystania istniejącej konstrukcji wsporczej i fundamentów,
- Demontaż istniejącej instalacji,
- Dostawę i montaż systemu sterowania i AKPiA dla instalacji,
- Utylizację i odzysk uzyskanych odpadów w sposób zgodny z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa oraz wewnętrznymi uregulowaniami obowiązującymi u Zamawiającego. Złom stalowy stanowić będzie własność Zamawiającego i gromadzony będzie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- Dostawę i montaż nowych kompletnych odcinków kanałów spalin łączących nowe instalacje odpylania z kotłem oraz z istniejącym kanałem spalin za wentylatorem wyciągowym.
- Dostawę i montaż nowego wentylatora spalin kotła WR10,
- Dostawę i montaż nowego silnika napędowego wentylatora wyciągu spalin w przypadku gdy istniejący nie spełnia wymogów prawidłowego funkcjonowania projektowanej instalacji,
- Dostawę i montaż przemiennika częstotliwości na zasilaniu wentylatora wyciągu spalin kotła w przypadku gdy istniejący nie spełnia wymogów prawidłowego funkcjonowania projektowanej instalacji,
- Dostawę i montaż stacji sprężarek wraz z kompletną instalacją zasilającą instalacje odpylania,
- Wykonanie stosownej dokumentacji w oparciu, o którą Zamawiający wykona adaptację części hali odzulfiania kotłowni w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń stacji sprężarek.
- Wykonanie inwentaryzacji technicznej stanu istniejącego – jeśli będzie konieczna,
- Opracowanie kompletnej dokumentacji w języku polskim, w tym:
 - o Dokumentacji inwentaryzacyjnej technicznej nowych urządzeń,
 - o Dokumentacji projektu podstawowego,
 - o Dokumentacji wykonawczej,
 - o Dokumentacji rozruchowej i odbiorowej,
 - o Dokumentacji techniczno-ruchowej,
 - o Dokumentacji powykonawczej,
 - o Instrukcje eksploatacji, remontów i konserwacji opracowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami
 - o DTR zamontowanych urządzeń i podzespołów.
- Projektowanie, uzgodnienia,
- Wykonanie kompletnej instalacji i wyposażenia, łącznie z przeprowadzeniem prób i testów,
- Transport urządzeń i wyposażenia na teren budowy, łącznie z dokonaniem całości ewentualnych odpraw celnych i poniesieniem związanych z tym wydatków, przyjęcie, magazynowanie i zabezpieczenie oraz konserwacja wyposażenia na terenie budowy,



- Montaż, budowa, próby odbiorowe i rozruchowe, przeprowadzenie rozruchu, ruchu próbnego,
- W przypadku niewyspecyfikowania jakiegoś elementu, wykonawca ma zrealizować wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji odpylania zgodnie z fachową wiedzą i praktyką inżynierską oraz zapewniając funkcjonalność rozwiązań, włączając w to łatwość prowadzenia remontów.

3. Granice dostaw

1. Granice montażu urządzeń (wraz z kanałami spalin) - od kołnierza wyjścia spalin z kotła do istniejących kanałów spalin za wentylatorem (łącznie z zasuwą odcinającą). Odprowadzenie popiołów z multicyklonów MOS do wanny odzūżlacza. Odprowadzenie popiołów z pozostałej instalacji (urządzeń) do przygotowanych pojemników.
2. Nowa kompletna instalacja sprężonego powietrza (w tym sprężarka) do układu odpylania kotła.
3. Wykonawca wykona wszystkie niezbędne połączenia z systemami Zamawiającego.
4. Sterowanie należy usytuować na szafach sterowniczych poszczególnych instalacji.
5. Doprowadzenie zasilania do szaf zasilających sterowniczych po stronie Zamawiającego.

4. Parametry gwarantowane

1. Uzyskanie zakładanego efektu ma być potwierdzone po przez wykonanie pomiarów emisji pyłu z kotła, (wykonane w trzech stanach obciążenia kotła tj. niskie, średnie, wysokie) przez **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie - Delegatura w Jaśle**. Koszty pomiarów emisji po stronie Wykonawcy.
2. Spadek temperatury spalin wzdłuż całej nowo zamontowanej instalacji nie może przekroczyć 10°C.
3. Odporność temperaturowa tkaniny filtracyjnej 240°C.
4. Temperatura powierzchni zewnętrznego płaszcza izolacji **nie może przekroczyć w żadnym miejscu 40°C** w całym zakresie pracy instalacji odpylającej.

5. Opis stanu istniejącego

Zainstalowany kocioł pracuje samodzielnie, w cyklu sezonowym – kocioł WR 10 w sezonie zimowym ze zmiennym obciążeniem od 4 do 12 MW. W ciepłowni zainstalowany jest również drugi kocioł WR5. Równoczesna praca dwóch kotłów (WR10 i WR5), występuje sporadycznie i ma miejsce przy przełączaniu kotłów, oraz przy dużym obciążeniu systemu w okresie długotrwałych niskich temperatur zewnętrznych. Okres wspólnej pracy kotłów wynosi maksymalnie 30 dni w ciągu roku kalendarzowego. Rzeczywista wartość tlenu w spalinach wylotowych z kotła wynosi od 9% do 12,5% w zależności od obciążenia. Króćce pomiarowe wraz z podestami mają być zamontowane przed wentylatorem wyciągowym.

Obecnie eksploatowane urządzenia	
	WR - 10
Rodzaj urządzenia	Bateria cyklonów
Typ cyklonów	6 x TJO – VIII 1000
Typ wentylatora wyciągowego	WPWDS - 55
Wydajność wentylatora wyciągowego [m³/h]	50.000
Silnik wentylatora wyciągowego	55kW 1400 obr/min
Przeмиennik częstotliwości silnik wentylatora wyciągowego	PDL Electronics LTD model:UE-90; 115A
Parametry paliwa:	

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rodzaj paliwa – węgiel kamienny energetyczny - miał-wartość opałowa paliwa – 19,0 do 22,0 MJ/kg-zawartość popiołu w stanie roboczym od 16% do 20% |
|---|

6. Wymagania dotyczące Przedmiotu Zamówienia

Wymagania ogólne

1. Oferenci zobowiązani są do zapoznania się z aktualnym stanem urządzeń w ciepłowni.
2. Wykonawca zrealizuje zamówienie do 31.10.2015 r.
3. W projekcie należy wykorzystać istniejące konstrukcje, fundamenty i w miarę możliwości istniejące u Zamawiającego urządzenia tj. przemiennik częstotliwości zasilający silnik wentylatora wyciągowego oraz silnik wentylatora wyciągowego. Projekt powinien przewidywać takie rozwiązanie aby wszystkie materiały, urządzenia i podzespoły były fabrycznie nowe i dopuszczone do stosowania w budownictwie, bardzo dobrej jakości i gwarantowały najwyższą jakość funkcjonalno-użytkową instalacji.
4. Przedmiot zamówienia należy zaprojektować, (jeżeli wymagane to również uzgodnić) i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności BHP, PPOŻ, UDT, i Ochrony Środowiska), niniejszą specyfikacją oraz instrukcjami DTR urządzeń.
5. Urządzenia i instalacje należy zaprojektować i wykonać w sposób umożliwiający ich montaż i połączenia z istniejącą instalacją technologiczną kotłowni (przed wykonaniem przedmiotu zamówienia wskazana jest inwentaryzacja stanu istniejącego).
6. Instalacja odpylania powinna współpracować z istniejącym osprzętem i ma być dostosowana do istniejących parametrów pracy kotłowni.
7. Po odbytych wizjach lokalnych Zamawiający zastrzega możliwość wprowadzenia zmian w specyfikacji,
8. Koszty związane z prawidłowym zaprojektowaniem przedmiotu zamówienia w całości należą do Wykonawcy.
9. W ramach zamówienia Wykonawca zapewnia nadzór nad inwestycją.
10. Zakres prac możliwych do wykonania przez PEC (pomniejszający wynagrodzenie Wykonawcy) należy ustalić z Zamawiającym przed podpisaniem umowy.
11. Instalacje odpylające muszą być wyposażone w nowy wentylator wyciągu spalin dla kotła WR10.
12. Kanały spalin należy wykonać z blachy stalowej o grubości minimum 4 mm, zabezpieczone antykorozyjnie farbą odporną na temperaturę do 250°C. Zewnętrzny płaszcz izolacji należy wykonać z blachy ocynkowanej o grubości minimum 0,7mm. Płaszcz zewnętrzny powinien być tak wykonany, aby zapobiegał gromadzeniu się wody na jego powierzchni. Izolacja kanałów spalin i urządzeń odpylających wykonać z wełny mineralnej o gęstości minimum 80kg/m³ oraz grubości minimum 100mm i ma ona zapewniać temperaturę zewnętrznego płaszcza izolacji poniżej 40°C w każdych warunkach pracy.
13. Odprowadzenie pyłów z multicyklonów MOS do wanny odzūżlacza. Odprowadzenie pyłów z pozostałej instalacji (urządzeń) do przygotowanych pojemników.

7. Wymagania dotyczące dokumentacji.

1. Każda dokumentacja musi być uzgodniona z Zamawiającym.
2. Dokumentacja papierowa i elektroniczna powinna być sporządzona w języku polskim i zawierać szczegółowy spis treści.
3. Wymagane jest przekazanie Zamawiającemu:
 - 3 egzemplarzy dokumentacji technicznej,
 - 3 egzemplarzy dokumentacji eksploatacyjnej,
 - instrukcję eksploatacji instalacji odpylania z uwzględnieniem przepisów BHP i PPOŻ,
 - oraz płytę(-y) CD/DVD z dokumentacją, instrukcjami w formie elektronicznej w formatach:
 - (1) opisy - .doc,
 - (2) DTR-ki - .doc lub .pdf

- (3) tabele - .doc lub .xls,
(4) rysunki - .dwg lub .dx
4. Poszczególne branże i zakresy prac należy rozdzielić odrębnymi tomami.
 5. Wykonawca przekaze Zamawiającemu kompletną dokumentację przewidzianych w projekcie urządzeń (DTR i instrukcja obsługi).
 6. W przypadku zastosowania urządzeń podlegających odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego wykonawca dostarczy pełną dokumentację niezbędną do odbioru tych urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 7. Wymagane założenia do projektowania instalacji odpylania kotła:
 - dokumentacja projektowa winna spełniać wymagania najlepszych dostępnych technik i być wykonana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami,
 - zaprojektowany układ odpylania winien zapewnić emisję pyłu poniżej **wymaganej wartości $100\text{mg}/\text{m}^3$** przy zawartości 6% tlenu w warunkach umownych,
 - zaprojektowana instalacja ma być dostosowana do istniejących warunków pracy, budowy, lokalizacji oraz spełniać inne wymagania stawiane opracowaniom projektowym wynikające z obowiązujących przepisów, norm i niniejszej specyfikacji,
 - dokumentacja projektowa ma obejmować instalację odpylania spalin pomiędzy kotłem a kanałem spalinowym za wentylatorem z punktami umożliwiającymi pomiary emisji zgodnie z wymaganiami Inspekcji Ochrony Środowiska i Polskich Norm tj. króćce pomiarowe wraz z podestami zamontowane przed wentylatorem wyciągowym.
 - nowy układ odpylania powinien współpracować z instalacją odżulzania, siecią elektryczną i AKPiA oraz pozostałymi urządzeniami instalacji ciepłowni,
 - projekt powinien uwzględniać (jeżeli zajdzie taka potrzeba) ewentualną rozbiórkę istniejących fundamentów instalacji odpylania.
 8. Zaprojektowany układ odpylania powinien spełniać wymogi obowiązujących przepisów.
 9. Wykonawca opracuje dokumentację budowlaną - wykonawczą modernizowanej instalacji systemu odpylania kotła, w skład której będzie wchodzić:
 - a. dokumentacja techniczna wykonanych w ramach zadania kanałów spalin dla kotła,
 - b. dokumentacja techniczna (jeśli będzie niezbędna) wentylatora wyciągowego spalin,
 - c. dokumentacja techniczna pomostów roboczych, drabin i przejść pomiędzy urządzeniami odpylającymi kotła,
 - d. dokumentacja techniczna AKPiA i elektryczna w zakresie zasilania montowanych urządzeń,
 - e. dokumentacja techniczna (jeśli to niezbędne) instalacji wodnej i kanalizacyjnej w tym kanalizacji deszczowej w obrębie nowej instalacji i połączenia jej z istniejącą,
 - f. opracowanie wszystkich innych projektów nie wyspecyfikowanych wyżej, a niezbędnych do prawidłowej pracy instalacji.
 10. Wykonawca opracuje przed rozpoczęciem budowy Projekt organizacji placu budowy, Harmonogram wykonania zadania.
 11. Dokumentacja powykonawcza powinna być aktualna na dzień przekazania instalacji do eksploatacji.

8. Wymagania branżowe dla projektu

8.1. Branża technologiczna

1. **Wyklucza się rozwiązanie układu instalacji odpylania tylko w oparciu o filtry workowe.**
2. Zaprojektowana i wykonana instalacja odpylania spalin musi zapewnić emisję pyłów do atmosfery poniżej $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ w warunkach umownych przy zawartości 6 % tlenu w warunkach umownych dla całego zakresu obciążenia kotła mierzonego w punkcie pomiarowym przed wentylatorem wyciągowym.
3. Zmodernizowana instalacja odpylania musi zapewnić utrzymanie podciśnienia w kotle na poziomie -20 Pa przy maksymalnym obciążeniu.
4. Wykonawca opracuje optymalny sposób zabezpieczenia filtrów workowych przed uszkodzeniem dla odstawień kilkugodzinnych jak i długoterminowych.
5. Instalacja powinna zawierać zabezpieczenia przed uszkodzeniem (m.in. worków filtracyjnych) w przypadku przekroczenia maksymalnej i minimalnej temperatury pracy instalacji odpylania.

6. Instalacja musi zapewnić ciągłą pracę instalacji podczas konserwacji filtrów (np. jeśli będą zastosowane worki, wymianę worków) – wykonanie odpowiednich obejść filtrów workowych.
7. Regulowanie strumieni spalin ma się odbywać przepustnicami o napędzie elektrycznym.
8. Wykonawca zaprojektuje tak instalację, aby czynności związane z wymianą filtrów były łatwe i bezpieczne do przeprowadzenia z pozycji pomostów np. bez użycia urządzeń dźwigowych, bez użycia specjalistycznych narzędzi, itp.
9. Króćce pomiarowe wraz z podstawami pomiarowymi zamontowane przed wentylatorem wyciągowym. Punkty pomiarowe emisji spalin zaprojektować zgodnie z wymogami Inspekcji Ochrony Środowiska i obowiązującymi Normami
10. Zaprojektować odprowadzenie popiołów z multicyklonów MOS do wanny odżuźlacza. Odprowadzenie pyłów z pozostałej instalacji (urządzeń) do przygotowanych pojemników (dostawa pojemników po stronie Wykonawcy).
11. W miejscach zagrożonych odkładaniem się pyłu w ilościach utrudniających prawidłową pracę instalacji odpylającej należy zastosować obijaki elektromagnetyczne z możliwością programowania cyklu pracy oraz zdalnie sterowane z szafy sterowniczej. Miejsca te powinny być również wyposażone w otwory rewizyjne.

8.2. Branża budowlana

1. Całość instalacji należy zaprojektować z materiałów zapewniających, długoletni okres eksploatacji.
2. Kanały spalin zaprojektować tak, aby nie przenosiły naprężeń na wbudowane w nie urządzenia i instalacje.
3. Kanały spalin należy zaprojektować z blachy stalowej o grubości minimum 4 mm.
4. Zewnętrzny płaszcz izolacji należy zaprojektować z blachy ocynkowanej o grubości minimum 0,7 mm. Płaszcz powinien być tak wykonany aby zapobiegał gromadzeniu się wody na jego powierzchni (górną część płaszcza zaprojektować w kształcie daszku).
5. Izolacja kanałów spalin i urządzeń odpylających zaprojektować z wełny mineralnej o grubości min. 100 mm i gęstości 80 kg/m³. Izolacja ma zapewniać temperaturę zewnętrznego płaszcza izolacji poniżej 40°C w każdych warunkach pracy. Zastosowane rozwiązania konstrukcji wsporczych izolacji winny zapewnić dostęp do elementów instalacji podlegających okresowej wymianie.
6. Zabezpieczenie antykorozyjne zaprojektować farbą podkładową i nawierzchniową odporną na panujące środowisko i temperaturę min. 250°C.
7. Projektowane przejścia, drabiny i pomosty robocze muszą zapewniać bezpieczną obsługę instalacji odpylania i punktów pomiarowych. Miejsca obsługi mają posiadać instalację oświetleniową.
8. Wykonawca zaprojektuje dojścia do pomostów roboczych instalacji odpylania z poziomu gruntu i poziomu obsługi kotła – poziom palaczy.
9. Zamawiający wykona wg. dokumentacji Wykonawcy pomieszczenie dla urządzeń stacji sprężarek na hali odżuźlania.

8.3. Branża elektryczna i AKPiA

1. Instalacja AKPiA i elektryczna dla instalacji odpylania musi być autonomiczna w stosunku do systemu nadrzędnego funkcjonującego w kotłowni.
2. Doprowadzenie zasilania do szaf zasilających sterowniczych po stronie Zamawiającego
3. Sterowanie układami AKPiA powinno odbywać się sterownikami swobodnie programowalnymi z komunikacją Ethernet.
4. W zakresie elektrycznym AKPiA zadanie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie niezależnych i kompletnych układów sterowania urządzeń technologicznych instalacji odpylania dla kotła, niepodłączonych do obecnego systemu wizualizacji i nadzoru za wyjątkiem wentylatora wyciągu spalin który pozostaje sterowany z obecnego systemu.

5. Układ sterowania systemem odpylania powinien umożliwiać sterowanie automatyczne – zdalne oraz lokalne ręczne:

- a) sterowanie regeneracją filtra workowego (lub innego równoważnego elementu),
- b) sterowanie napędami przepustnic,
- c) sterowanie pracą wentylatora,

oraz automatyczne zabezpieczenie urządzeń przed przekroczeniem wymaganych parametrów zapewniając jednocześnie wywołanie alarmu w przypadku awarii lub przekroczenia parametrów.

6. Odczyt parametrów i sterowanie wszystkimi istotnymi procesami w instalacji odpylania powinno odbywać się lokalnie na szafach sterowniczych. Szafy powinny zawierać elektryczne przyciski i łączniki ręcznego sterowania wyświetlacze do obserwacji parametrów, elementy sygnalizacji świetlno-dźwiękowej stanów pracy (normalny, awaryjny, wyłączony).
7. Oprogramowanie użyte do sterowania procesami musi być legalne i zarejestrowane na Zamawiającego.
8. Należy przewidzieć montaż nowego przemiennika częstotliwości dla silnika wentylatora wyciągowego w przypadku gdy istniejące nie spełniają wymogów prawidłowego funkcjonowania projektowanej instalacji. W przypadku montażu nowego przemiennika częstotliwości należy dobrać go tak aby były kompatybilny z aktualnym systemem wizualizacji i nadzoru (minimum we 4-20mA, we 0-10V, wy 4-20mA, wy 0-10V) oraz posiadały komunikację ETHERNET dla programowania oraz komunikacji w przyszłości z przyszłym systemem SCADA (obecnie przemiennik jestysterowany z systemu wizualizacji dla pracy automatycznej poprzez wejście 4-20mA oraz dla pracy ręcznej miejscowo z szafy, przy pomocy potencjometru – we 0-10V).
9. Komunikacja pozostałych urządzeń, sterowników poprzez sieć ETHERNET (celem podłączenia do przyszłego systemu SCADA).

9. Wykonanie robót

1. Roboty demontażowe

Demontaż istniejących fundamentów w razie potrzeby, konstrukcji wsporczej urządzeń odpylających.

2. Roboty montażowo-budowlane i pozostałe:

- a) montaż kanałów spalinowych,
- b) montaż wentylatora spalin oraz montaż zasuw odcinających z napędami za wentylatorem,
- c) montaż urządzeń odpylających,
- d) montaż instalacji odprowadzania pyłu do odzūżlacza zgrzeblowego z cyklonów MOS, z instalacji odpylania do zbiorników indywidualnych dla kotła,
- e) montaż przejść, drabin i pomostów roboczych,
- f) montaż kompletnej instalacji AKPiA i elektrycznej,
- g) montaż izolacji kanałów spalin i urządzeń odpylających,
- h) montaż pozostałych elementów instalacji objętych projektem,
- i) wykonanie wszelkich prac budowlanych i ziemnych oraz instalacyjnych,
- j) odbiór montowanych urządzeń i instalacji odpylania wraz z próbą szczelności na zimno,
- k) wykonanie testów (minimum 72 godzinnego ruchu próbnego) dla kotła w celu wykazania działania urządzeń technologicznych i AKPiA. Próbę ruchową przeprowadzi mieszana Komisja Rozruchowa powołana przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy,
- l) wykonanie pomiarów elektrycznych (w tym pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz stanu izolacji) zamontowanych urządzeń i instalacji,
- m) likwidacja placu budowy oraz przywrócenie terenu do poprzedniego stanu,
- n) przekazanie zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, w tym: instrukcji użytkowania wykonanej instalacji, protokołów z pomiarów,
- o) przeprowadzenie szkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie eksploatacji wykonanej instalacji.

Opisany zakres prac należy wykonać zgodnie z opracowanym projektem budowlanym, niniejszą specyfikacją i sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z instrukcją montażu DTR urządzeń.

Roboty stanowiące zagrożenie dla otoczenia powinny być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone.

10. Wykonanie robót warunkujących odbiór końcowy

- a) wykonanie pomiarów emisji pyłów z kotła, (wykonane w trzech stanach obciążenia kotła tj. dla niski, średni, wysoki) przez **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie - Delegatura w Jaśle**.
- b) wykonanie pomiarów emisji hałasu powstającego podczas pracy instalacji odpylania spalin wraz z zmodernizowanymi urządzeniami instalacji kotła przy trzech stanach obciążeń kotła tj. dla niskiej, średniej i najwyższej mocy. Spełniania warunków emisji hałasu powstającego podczas pracy instalacji odpylania spalin wraz z modernizowanymi urządzeniami instalacji kotła, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.II.2007 nr 120, poz.826, tabela 3 poz.3). W celu spełnienia warunków emisji hałasu i pyłu powstającego podczas pracy instalacji należy wykonać pomiary ww. emisji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2008 nr 206 poz. 1291), przez laboratorium posiadające akredytację PCA.

11. Odbiory, warunki płatności

1. Podstawą do zapłaty będą podpisane bez zastrzeżeń protokoły odbioru instalacji odpylania dla kotła oraz potwierdzenie zakładanego efektu w postaci wyników pomiarów emisji pyłów w spalinach, poniżej zakładanej wartości – wykonane dla kotła WR10 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie - Delegatura w Jaśle. Koszt pomiarów emisji leży po stronie Wykonawcy. Szczegóły płatności będą ustalone w formie uzgodnień wg. załącznika nr 1 do Umowy.
2. Dokładny termin przeprowadzenia pomiarów zostanie ustalony przez Strony.

12. Wykaz dokumentów do przekazania Zamawiającemu przy odbiorze robót budowlano-montażowych

1. Dokumentacja projektowa podstawowa i powykonawcza zgodna z wcześniejszymi punktami.
2. Protokoły badań wykonanych instalacji elektrycznych - sporządzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
3. Protokół odbioru AKPiA.
4. Protokół przekazania terenu Zamawiającemu.
5. Instrukcje użytkowania, DTR zamontowanych urządzeń i podzespołów.
6. Karty gwarancyjne zamontowanych urządzeń i podzespołów.
7. Karta gwarancyjna wykonanego zamówienia.
8. Dokumenty potwierdzające jakość, bezpieczeństwo i zgodność z normami użytych urządzeń, podzespołów i materiałów (atesty, certyfikaty CE, aprobaty techniczne, świadectwa jakości etc.).
9. Protokoły z wykonanych pomiarów, prób i badań.
10. Instrukcja eksploatacji instalacji odpylania sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. Wszystkie dokumenty określone powinny być przedłożone w języku polskim.

PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPŁEJ Sp. z o.o
ul. Przemysłowa 16, 38-700 Ustrzyki Dolne
tel/fax 13 461 11 81, 461 11 82
NIP 689-10-00-452 REGON 370232867

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Wiesław Jasiński