

Opis Przedmiotu Zamówienia

1) Przedmiotem zamówienia jest , dostawa materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania modernizacji kotłowni wodnej z wymianą istniejących 2 kotłów na paliwo stałe na jeden kocioł o mocy 1000kW na biomase

2) Miejsce zamówienia: Kotłownia Świątki

3) Opis stanu istniejącego:

Kotłownia osiedlowa w Świątkach pracuje na potrzeby grzewcze i przygotowania ciepłej wody użytkowej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, szkoły i przedszkola. Parametry pracy kotłowni wynoszą 95/70°C oraz +55. °C ciepłej wody użytkowej.

W kotłowni zainstalowane są obecnie 4 kotły wodne na paliwo stałe:

- K1 - kocioł typu EKOWEX o mocy 480 kW prod. 2008 r. - przekorodowany
- K2 -kocioł KW-GR o mocy 240 kW prod. 2008 r.
- K3- kocioł GLOBAL F 60 o mocy 696 kW prod. 2002r.
- K4 - kocioł GLOBAL F 30 0 mocy 342 kW prod. 2002r.

Do obiegu wody zainstalowana jest pompa P1 typ 80PQt 120A prod. LFP oraz pompa P2 typ UPS65-180/F prod. GRUNOFOSS . Kotły K1 i K2 wodne na paliwo stałe zabezpieczone są naczyniem otwartym pojemności 400 dm³. Kotły K3 i K4 zabezpieczono naczyniem zbiorczym typ B o pojemności 480 dm³ umieszczonych na ostatniej kondygnacji kotłowni. Sieć cieplna z rur preizolowanych oraz instalacje wewnętrzne pracują w układzie zamkniętym zabezpieczone dwoma naczyniami FLAMCO STAG z automatyką pompową 800/MI i dwoma zbiornikami dostawnymi. Układ kotłowy od sieciowego rozdzielony jest poprzez 4 wymienniki typu JAD-XK 9.88 przeciwprądowe zainstalowane w kotłowni. Wymienniki wyposażone są w pompę obiegową GRUNOFOSS typu TPE65-240. Do obiegu kotła K3 pracują 2 pompy UPS 65-180F zainstalowane równolegle. Na potrzeby obiegu kotła GLOBAL 30 pracuje pompa typu UPS65-180F. Spaliny z kotłów K1 i K2 odprowadzane są czopuchem 500x400 do czopucha zbiorczego 700x600 stalowego który na zewnątrz przechodzi w czopuch Dn 600 do istniejącego komina, czopuchy są silnie skorodowane i wymagają wymiany.

1) Wykonanie przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- Opracowanie wielobranżowej dokumentacji wykonawczej i uzgodnienie jej z Zamawiającym
- Opracowanie harmonogramu realizacji inwestycji i uzgodnienie go z Zamawiającym
- Demontaż 2 kotłów K1 i K2 z uwagi na ich wyeksploatowanie.
- Montaż kotła o mocy 1000kW opalanym biomasą oraz podłączenia do istniejącego komina nowym czopuchem stalowym z blachy nierdzewnej żaroodpornej Dn 600. Kocioł należy posadowić na nowym fundamencie o wymiarach i zbrojeniu dostosowanym do gabarytów kotła wraz z osprzętem.

Parametry kotła:

- Sprawność znormalizowana urządzenia 90%
 - Moc - 1000kw (+/- 23kW)
 - Maksymalna waga pustego urządzenia 8,0t
 - Parametry paliwa możliwego do spalania:
 - trociny (zapylenie do 15%)
 - zrębki
 - pellety
 - brykiety o niskim stopniu sprasowania
- Wilgotność do 50%
Granulacja max : 25-30mm
Brak zanieczyszczeń mineralnych
Max zawartość popiołu: do 2% suchej masy paliwa

Min wartość opałowa: 8 MJ/kg

- Podstawowe wyposażenie kotła:

Palenisko kotła

Korpus kotła w skład którego wchodzi:

- palenisko ceramiczne z zasypem automatycznym,
- wymiennik rurowy.

Zbiornik paliwa z podajnikiem ślimakowym o poj., min 1,0 m³

Multicyklon z wentylatorem wyciągowym (opcja)

Szafka sterownicza

Wentylatory nadmuchowe

Zespoły napędowe zbiornika i podajnika ślimakowego (określone na rys. nr 7)

Kołnierz połączeniowy – 2 szt.

Uszczelka kołnierza – 2 szt.

Termomanometr – 1 szt.

Zawór spustowy kulowy 3/4" – 2 szt.

Zawór p.poż. AVTA – 1 szt.

Czujnik temperatury podajnika ślimakowego – 1 szt.

Czujnik temperatury wody 1 szt.

Komplet śrub do kołnierzy

Szczeliwo szklane 35x35 mm

Multicyklon z wentylatorem wyciągowym spalin

- max. temperatura wody zasilającej - 95°C
- min. temperatura wody powrotnej - 55°C
- Podstawowe funkcje automatyki:

kontrola podciśnienia w komorze spalania,

presostat bezpieczeństwa w komorze spalania,

automatyczna regulacja ciągu kominowego (podciśnienia w komorze spalania)

zabezpieczenie przegrzania kotła,

obsługa pompy pomieszczenia

obsługa pompy kotłowej

regulacja pogodowa

obsługa głównej pompy obiegowej

możliwość wysyłki informacji o stanie pracy kotła poprzez sygnał GSM

- wykaz czujników zamontowanych na urządzeniu

1. Termomanometr 0,4 MPa / 120 °C 1 S

2. Termostat bezpieczeństwa

3. Wyłącznik krańcowy

4. Czujnik temp. podajnika

5. Czujnik zaworu p.poż. AVTA 1/2 " 1 S

6. Czujnik temp. wody zasilającej

7. Czujnik poziomu wody

8. Czujnik poziomu paliwa

9. Czujnik podciśnienia

10. Presostat podciśnienia

11. Sonda tlenu C-20 1 O

12. Czujnik temp. obmurza

13. Czujnik temp. wody powrotnej

- parametry wody zasilającej urządzenie wg PN-85/C-04601:

- wartość PH $\geq 8,5$
- twardość ogólna $\leq 0,02$ mval/l (0,056 stopnia GH)
- tlen rozpuszczony $\leq 0,03$ mg/l
- siarczyny ≥ 3 mg/l

- Wykonania kompletnego zabezpieczenia antykorozyjnego, ocieplenia i oblachowania aluminiowego istniejącego komina. Przed wykonie prac należy dokonać odkrywek izolacji komina w celu ustalenia dokładnego stanu technicznego a następnie zakres prac ustalić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- Zainstalowania na zewnątrz systemu podawania paliwa z kontenerem o wymiarach 2,0m x 6,0m x 2,0m wys. wyposażonego w zgarniacze, dwa siłowniki hydrauliczne, Agregat hydrauliczny, Przewody hydrauliczne, . Moduł sterujący, Podajnik ślimakowy poziomy zbierający z napędem , Podajnik ślimakowy ukośny z napędem do zbiornika przy kotłowego . System należy posadowić na nowym fundamencie o wymiarach i zbrojeniu dostosowanym do gabarytów urządzenia wraz z osprzętem.

Parametry kontenera na paliwo:

- Wymiary kontenera stalowego 2,0m x 6,0m x 2,0m wys.
 - Dwa zgarniacze
 - Dwa siłowniki hydrauliczne
 - Agregat hydrauliczny
 - Przewody hydrauliczne
 - Moduł sterujący
 - Podajnik ślimakowy poziomy zbierający z napędem
 - Podajnik ślimakowy ukośny z napędem do zbiornika przy kotłowego
- Wymianę 4 szt. wymienników na nowe płaszczowo rurowe z izolacją oraz osłona z blachy aluminiowej o mocy 1000kW dla całej baterii
 - Zamontowanie 1szt pomp sieciowych . Jedna zamontowana na rurociągach druga zmagazynowana.
 - Zamontowanie 1szt pomp kotłowych .
 - Zamontowanie 1szt pomp pomieszczenia kotłowego.
 - Wykonanie rurociągów stalowych łączonych przez spawanie w izolacji wełną o grubości 100mm pod płaszczem z folii aluminiowej oraz oblachowaniem aluminiowym
 - Wymianę naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności 1000m³ w kotłowni pod stropem zaizolowanego wełną mineralną gr. 100 mm w płaszczu z blachy aluminiowej.
 - Montaż rury przelewowej i sygnalizacyjnej sprowadzonej do pomieszczenia uzdatniania wody nad zbiornik uzupełniający.
 - Zainstalowanie 2 buforów zaizolowanych termicznie pojemności 2,5 m³ wody gorącej.
 - Wymianę stacji uzdatniania wody SUW czasowej.
 - Montaż odmulacza sieciowego typ Aulin FOM 150
 - Montaż systemu rurociągów wraz z izolacją termiczną
 - Montaż instalacji wody p.poz do gaszenia podajnika paliwa
 - napełnienie instalacji grzewczej woda spełniająca warunki normy PN-85/C-04601 w szczególności:
 - wartość PH $\geq 8,5$
 - twardość ogólna $\leq 0,02$ mval/l (0,056 stopnia GH)
 - tlen rozpuszczony $\leq 0,03$ mg/l
 - siarczyny ≥ 3 mg/l
 - Wykonanie przebić, przekuć, замуrować oraz niezbędnych prac naprawczych po robotach instalacyjnych
 - Wykonanie kompletnego systemu AKPiA kotłowni wraz ze sterowaniem pogodowym
 - Montaż taśmociągu do 10 mb wraz z napędem

- Dostawa materiałów, urządzeń oraz oprogramowania, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania instalacji grzewczej (wymagany jest dostęp do programu źródłowego zawiadującego pracą kotła)
- Wykonanie robót demontażowych w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia
- Dostawa certyfikatów i dokumentów potwierdzających zgodność produktów i materiałów z aktualnymi przepisami prawa i normami
- Dostawa instrukcji montażowych wydanych przez producentów urządzeń i systemów montażowych wybranych do realizacji Zamówienia
- Wykonanie robót montażowych i budowlanych, instalacja i konfiguracja systemu grzewczego wraz z robotami towarzyszącymi
- Dostosowania instalacji elektrycznej w budynku kotłowni w zakresie obwodów zasilających urządzenia oraz oświetlenia do wymogów producentów urządzeń oraz obowiązujących przepisów i norm
- Przed uruchomieniem instalacji grzewczej przygotowanie dokumentacji niezbędnej do zgłoszenia służbom dozoru technicznego wniosku o dopuszczenie do eksploatacji urządzeń
- Dostarczenia dokumentów z utylizacji urządzeń demontowanych. Ofertę należy złożyć z uwzględnieniem korzyści z tego wynikających
- Uruchomienie instalacji wraz z wykonaniem badań i pomiarów wymaganych aktualnymi przepisami prawa oraz normami
- Wykonanie prób, rozruchów i badań, w szczególności dotyczących:
 - zgodności parametrów grzewczych z założeniami projektu wykonawczego
 - zgodności emisyjności do atmosfery czynników szkodliwych z założeniami projektu wykonawczego oraz obowiązującymi przepisami i normami
 - spełnienia wymogów efektywności energetycznej
 - prób szczelności wykonywanych w zakresie wymaganych temperatur
- Dokonanie parametryzacji instalacji w okresie grzewczym
- Dostarczenie dokumentacji powykonawczej w zakresie instalacji grzewczych w szczególności:
 - protokołów z rozruchu urządzeń prze autoryzowany serwis
 - protokołów z prób szczelności i badań połączeń spawanych
 - protokołu z pomiarów analizatorem spalin
 - wykres pracy sieci cieplnej
- Dostarczenie dokumentacji powykonawczej w zakresie instalacji elektrycznych i oświetlenia, w szczególności dotyczącej:
 - protokołów badań i pomiarów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej
 - protokołów badań w zakresie spełnienia wymogów oświetleniowych
 - protokołów badań rezystancji uziemień i izolacji
- Dostarczenie Instrukcji Obsługi, Eksploatacji oraz instrukcji stanowiskowych do urządzeń podlegających zamówieniu
- Przeszkolenie personelu obsługującego instalację w zakresie eksploatacji, bezpiecznego uruchamiania i wyłączania oraz awaryjnego wyłączania instalacji
- Wyposażenie kotłowni w niezbędny sprzęt oraz urządzenia wymagane przepisami BHP oraz przeciwpożarowymi
- Przeprowadzanie w okresie gwarancyjnym corocznych przeglądów wykonanych instalacji grzewczych w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami
- Przeprowadzenie kompletnego przeglądu i weryfikacji instalacji oraz wykonanie wszelkich badań i pomiarów wymaganych aktualnymi przepisami prawa oraz normami oraz dokonanie napraw i usunięcia usterek wynikłych w trakcie przeglądu instalacji.

1) Przedmiot zamówienia współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2014-2020, Oś priorytetowa nr 4 Efektywność Energetyczna, Działanie nr 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

2) Wymagany minimalny okres gwarancji na wykonane roboty w zakresie jakości zastosowanych materiałów oraz techniki wykonania robót – określono w Umowie na realizację zamówienia i wynosi on **5 lat** na cały zakres rzeczowy Zamówienia. Termin gwarancji liczony jest od dnia odebrania przez Zamawiającego robót budowlanych i podpisania (bez uwag) protokołu odbioru końcowego.

3) Jeżeli w Projekcie i opisie przedmiotu zamówienia zostały wskazane normy, aprobaty, specyfikacje

techniczne, znaki towarowe, patenty lub określenia wskazujące na określenie pochodzenia – należy przyjąć, że Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych. Zamawiający za produkt równoważny uważa produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada takie same lub lepsze do produktu referencyjnego cechy i parametry. Wykonawca, który zastosuje rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty montażowe (w tym urządzenia i materiały) spełniają wymagania określone przez Zamawiającego w przedmiarze robót i projektach wykonawczych oraz dokumentacji technicznej. Wykonawca spełnia ten obowiązek przez przedstawienie Zamawiającemu potwierdzenia, że oferowane roboty montażowe i dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego poprzez przedstawienie zaświadczenia niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzającego, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym. Rozwiązania równoważne nie mogą kolidować z dalszymi pracami prowadzonymi przez Zamawiającego.

4) Do oferty równoważnej należy dołączyć karty katalogowe lub specyfikacje techniczne charakteryzujące parametry oferowanych materiałów zamiennych.

5) Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej obiektu objętego projektem w celu zweryfikowania warunków miejscowych, logistycznych, wad ukrytych, które mogą mieć wpływ na wartość ceny ofertowej.