|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Gia057\Pictures\ENEA2.png** | **Enea Elektrownia Połaniec  Spółka Akcyjna**  **Zawada 26, 28-230 Połaniec**  **(**dalej **„Enea Połaniec S.A.”)** |
| **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) - CZĘŚĆ II**  **NR ………………………** | |
| ENEA Połaniec S.A.  Zawada 26  28-230 Połaniec  jako: **ZAMAWIAJĄCY**  przedstawia **Część II SIWZ do PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**  **na**  **„Wymianę rur i dennic podgrzewacza rurowego powietrza na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A.”**  **KATEGORIA DOSTAW WG KODU CPV**   |  |  | | --- | --- | | 50531100-7 | Usługi w zakresie napraw i konserwacji kotłów grzewczych |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | sporządził: | sprawdził pod względem merytorycznym: | sprawdził pod względem formalno-prawnym: | | Damm Tomasz |  |  | |  |  |  |   **styczeń 2019**  *Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo Zamówień Publicznych tj. (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164; ze zm.), przepisów Wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.* | |

**ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY**

SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ [Specyfikacja]

Spis treści

Strona

[1. Definicje 3](#_Toc532908089)

[2. Opis techniczny urządzenia 3](#_Toc532908090)

[3. Zakres wymiany rur i dennic podgrzewacza w latach 2020/2021/2022 4](#_Toc532908091)

[3.1. Zakres prac do zrealizowania w 2020 roku ( powietrze pierwotne) 4 572 szt. rur 4](#_Toc532908092)

[3.2. Zakres do zrealizowania w 2021 roku ( powietrze wtórne-dolny pęczek) 3 302 szt. rur. 5](#_Toc532908093)

[3.3. Zakres do zrealizowania w 2022 roku ( powietrze wtórne-górny pęczek) 2 286 szt. rur. 6](#_Toc532908094)

[4. Terminy wymiany rur podgrzewacza powietrza 7](#_Toc532908095)

[5. Warunki realizacji prac podczas wymiany rur podgrzewacza powietrza 7](#_Toc532908096)

[6. Wymagania wobec Wykonawcy 8](#_Toc532908097)

[7. Referencje 9](#_Toc532908098)

[8. Dokumentacja 9](#_Toc532908099)

# Definicje

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Zamawiający** | Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (skrót firmy: Enea Połaniec S.A.)  Zawada 26,28-230 Połaniec, Polska NIP: 866-000-14-29, REGON: 830273037,  PKO BP, Numer rach: 41 1020 1026 0000 1102 0296 1845 tel.: (15) 865 62 80,  fax: (15) 865 66 88,  adres internetowy: http://www.enea-polaniec.pl, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Kielcach,  X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  nr KRS: 0000053769,  Kapitał zakładowy 713.500.000,00 PLN Kapitał wpłacony 713.500.000,00 PLN |
| 2. | **Specyfikacja Techniczna** | Specyfikacja techniczna [Specyfikacja] dla postępowania  o udzielenie zamówienia publicznego pn. „**Wymianę rur i dennic podgrzewacza rurowego powietrza na kotle nr 9** w Enea Połaniec S.A.”, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego |
| 3. | **Zleceniobiorca** | Należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego |
| 4. | **Oferta** | Oznacza ofertę zawierającą cenę, składaną w ramach przetargu nieograniczonego przez Wykonawcę na „**Wymianę rur i dennic podgrzewacza rurowego powietrza na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A**.” |
| 5. | **Dostawy** | Należy przez to rozumieć nabywanie rzeczy oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasingu z opcją lub bez opcji zakupu, które może obejmować dodatkowo rozmieszczenie lub instalację |
| 6. | **Dokumentacja** | Odnosi się do wszystkich procedur, specyfikacji, sprawozdań, rysunków, schematów, zestawień itp., które Wykonawca musi sporządzać w zakresie swoich działań i które są wymagane umową |

# Opis techniczny urządzenia

Rurowy podgrzewacz powietrza jest konstrukcją samonośną wieżową. Zabronione jest usuwanie elementów konstrukcyjnych wpływających na stabilność konstrukcji ( belek wzmacniających, ścian, den sitowych, rur i innych elementów konstrukcyjnych). Demontaż elementów konstrukcyjnych jest możliwy dopiero po przeprowadzeniu analiz strukturalnych konstrukcji wieży rurowego podgrzewacza powietrza.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Liczba stopni (Powietrze pierwotne PA + Powietrze wtórne SA) |  | 4 + 4 |
| Wymiary rur  Materiał rur | mm | 51,0x2,6  S235 i 304L |

Rurowy podgrzewacz powietrza TAH jest umiejscowiony w drugim ciągu kotła za ECO II. Dzieli się on na równoległe części z komorami wlotowymi, wylotowymi i nawrotnymi umieszczonymi na przedniej i tylnej ścianie II ciągu (dotyczy powietrza pierwotnego i wtórnego). Rurowy podgrzewacz powietrza pierwotnego jest to czterostopniowy przeciwprądowy gładko-rurowy wymiennik ciepła, w którym spaliny przepływają po zewnętrznej stronie rur. Czyści się go za pomocą krótkoskokowych parowych zdmuchiwaczy popiołu, które są umiejscowione pomiędzy kolejnymi stopniami podgrzewaczy powietrza.

# Zakres wymiany rur i dennic podgrzewacza w latach 2020/2021/2022

Zamawiający zapewnia rury do wymiany wg poniższej tabeli:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Materiał | Średnica x grubość ścianki | Długość | Ilość szt. |
|  | 1.4307 | ∅51 x 2,6mm | 6878mm | 7874+100 rezerwowych rur |
|  | 1.4307 | ∅38 x 3mm | 750mm | 2286 |
|  | S235JRH | ∅51 x 2.6mm | 6878mm | 2286+50 rezerwowych rur |

# Zakres prac do zrealizowania w 2020 roku ( powietrze pierwotne) 4 572 szt. rur

* + 1. Opracowanie technologii demontażu/montażu rur podgrzewacza powietrza ( uwaga konstrukcja samonośna).
    2. Stemplowanie konstrukcji podgrzewacza powietrza w celu bezpiecznej wymiany dennic i rur (ilość stempli, przekrój oraz rozstawy zostaną dobrane przez Zamawiającego i przekazane Wykonawcy, prefabrykacja podpór po stronie Wykonawcy).
    3. Prefabrykacja dennic 2 szt. o wymiarach 1554mm x 20492mm x 10 mm z materiału 1.4307 ( zakup materiału po stronie wykonawcy) – prace warsztatowe.
    4. Wycięcie otworów technologicznych w kanałach( wlot i wykot) powietrza pierwotnego do demontażu rur.
    5. Demontaż izolacji z rur na wlocie i z kanałów powietrza pierwotnego.
    6. Demontaż rur, dennic na wolcie i wylocie z podgrzewacza powietrza pierwotnego tj. 18 rzędów rur x 254 = 4572 szt. rur.
    7. Transport zdemontowanych rur na magazyn złomu Zamawiającego.
    8. Transport nowych rur z magazynu Zamawiającego na miejsce montażu.
    9. Montaż nowych dennic na wlocie i wylocie z podgrzewacza powietrza pierwotnego ( ustawienie nowych den sitowych, przegród, przygotowanie do spawania, spawanie den sitowych do konstrukcji.
    10. Uzupełnienie zabezpieczenia antykorozyjnego w miejscu połączeń spawanych.
    11. Montaż 4572 szt. rur fi 51 x 2,6mm z materiału 1.4307 o długości 6887mm podgrzewacza powietrza pierwotnego.
    12. Wykonanie połączenia rury w dnie sitowym.
    13. Sprawdzenie szczelności połączenia rura dennica.
    14. Zaślepienie otworów technologicznych w kanałach powietrza pierwotnego.
    15. Montaż izolacji na wlocie i na kanałach powietrza pierwotnego.
    16. Dostarczenie dokumentacji powykonawczej według wykazu ( poświadczenia wytwórcy, szkice wykonawcze, karty kontroli spawania, protokoły z badań wizualnych, magnetyczno-proszkowych, wykaz uprawnionych spawaczy, wykaz atestów hutniczych, kopie atestów hutniczych).

# Zakres do zrealizowania w 2021 roku ( powietrze wtórne-dolny pęczek) 3 302 szt. rur.

* + 1. Opracowanie technologii demontażu/montażu rur podgrzewacza powietrza ( uwaga konstrukcja samonośna).
    2. Stemplowanie konstrukcji podgrzewacza powietrza w celu bezpiecznej wymiany dennic i rur (ilość stempli, przekrój oraz rozstawy zostaną dobrane przez Zamawiającego i przekazane Wykonawcy, prefabrykacja podpór po stronie Wykonawcy).
    3. Prefabrykacja dennic 2 szt. o wymiarach 976mm x 20492mm x 10 mm z materiału 1.4307 ( zakup materiału po stronie wykonawcy) – prace warsztatowe.
    4. Wycięcie otworów technologicznych w kanałach( wlot i wykot) powietrza wtórnego dolny pęczek do demontażu rur.
    5. Demontaż izolacji z rur na wlocie i z kanałów powietrza wtórnego.
    6. Demontaż rur, dennic na wlocie i wylocie z podgrzewacza powietrza wtórnego dolny pęczek tj. 13 rzędów rur x 254 = 3302 szt. rur.
    7. Transport zdemontowanych rur na magazyn złomu Zamawiającego.
    8. Transport nowych rur z magazynu Zamawiającego na miejsce montażu.
    9. Montaż nowych dennic na wlocie i wylocie z podgrzewacza powietrza wtórnego dolny pęczek ( ustawienie nowych den sitowych, przegród, przygotowanie do spawania, spawanie den sitowych do konstrukcji.
    10. Uzupełnienie zabezpieczenia antykorozyjnego w miejscu połączeń spawanych.
    11. Montaż 3302 szt. rur fi 51 x 2,6mm z materiału 1.4307 o długości 6887mm podgrzewacza powietrza wtórnego dolny pęczek.
    12. Wykonanie połączenia rury w dnie sitowym
    13. Sprawdzenie szczelności połączenia rura-dennica.
    14. Zaślepienie otworów technologicznych w kanałach powietrza wtórnego.
    15. Montaż izolacji na wlocie i na kanałach powietrza wtórnego.
    16. Dostarczenie dokumentacji powykonawczej według wykazu ( poświadczenia wytwórcy, szkice wykonawcze, karty kontroli spawania, protokoły z badań wizualnych, magnetyczno-proszkowych, wykaz uprawnionych spawaczy, wykaz atestów hutniczych, kopie atestów hutniczych).

# Zakres do zrealizowania w 2022 roku ( powietrze wtórne-górny pęczek) 2 286 szt. rur.

* + 1. Opracowanie technologii demontażu/montażu rur podgrzewacza powietrza ( uwaga konstrukcja samonośna).
    2. Wycięcie otworów technologicznych w kanałach( wlot ) powietrza wtórnego górny pęczek do demontażu rur.
    3. Demontaż izolacji z rur na wlocie i z kanałów powietrza wtórnego.
    4. Demontaż rur z podgrzewacza powietrza wtórnego górny pęczek tj. 9 rzędów rur x 254 = 2286 szt. rur.
    5. Transport zdemontowanych rur na magazyn złomu Zamawiającego.
    6. Transport nowych rur z magazynu Zamawiającego na miejsce montażu.
    7. Montaż 2286 szt. rur fi 51 x 2,6mm z materiału S235 o długości 6887mm podgrzewacza powietrza wtórnego górny pęczek.
    8. Wspawanie dodatkowych rur fi Ø38 x 3mm z materiału 1.4307 do rury fi 51 x2,6mm z materiału S235 o długości 750mm w ilości 2286 szt.
    9. Wykonanie połączenia rur w dnie sitowym
    10. Sprawdzenie szczelności połączenia rura -dennica.
    11. Zaślepienie otworów technologicznych w kanałach powietrza wtórnego.
    12. Montaż izolacji na wlocie i na kanałach powietrza wtórnego.
    13. Dostarczenie dokumentacji powykonawczej według wykazu ( poświadczenia wytwórcy, szkice wykonawcze, karty kontroli spawania, protokoły z badań wizualnych, magnetyczno-proszkowych, wykaz uprawnionych spawaczy, wykaz atestów hutniczych, kopie atestów hutniczych).
  1. Do całego zakresu prac realizowanego w latach 2020/2021/2022 Zamawiający zapewnia rusztowania

# Terminy wymiany rur i dennic podgrzewacza powietrza

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Zadanie** | **Ilość rur w [szt.]** | **Czas na wykonanie prac na obiekcie dla Wykonawcy** | **Postój bloku [dni]** | **Planowany termin postoju bloku** |
| 1. | Wymiana 18 rzędów  na pow. pierwotnym | 4572 | 35 dni | 40 | 27.06.2020 do 05.08.2020 |
| 2. | Wymiana 13 rzędów  na pow. wtórnym | 3302 | 28 dni | 33 | 11.09.2021 do  13.10.2021 |
| 3. | Wymiana 9 rzędów  na pow. wtórnym | 2286 | 23 dni | 75 | 10.09.2022 do  23.11.2022 |

# Warunki realizacji prac podczas wymiany rur i dennic podgrzewacza powietrza

* 1. Zakres prac obejmuje miejscowe doczyszczenie z zalegającego popiołu na rurach w rejonie prowadzenia prac.
  2. Wykonawca będzie prowadził pracę w oparciu o zalecenia Zamawiającego w zakresie podparcia konstrukcji podgrzewacza, rozmieszczenia stempli w celu uniknięcia wprowadzenia dodatkowych naprężeń do konstrukcji podgrzewacza.
  3. Sprzęt stosowany do wykonania całego zakresu zadania zapewnia Wykonawca.
  4. Zamawiający zapewni Wykonawcy nieodpłatny dostęp do mediów tj. energia elektryczna, sprężone powietrze o ciśnieniu 6 bar, niezbędnych do realizacji prac.
  5. Zamawiający w miarę możliwości udostępni Wykonawcy teren( obszar Zielonego Bloku) na potrzeby organizacji zaplecza budowy. Wynajem szatni dla pracowników na podstawie odrębnych umów.
  6. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP , Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Prac w Enea Połaniec.

# Wymagania wobec Wykonawcy

* 1. Oświadczenie, że Oferent posiada niezbędne uprawnienia wykonywania połączeń spawanych lub walcowanych poświadczone certyfikatem z UDT.
  2. Wymagania spawalnicze.
     1. Kwalifikacja technologii spawania- procedury spawania, przed rozpoczęciem prefabrykacji, należy przekazać do weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Procesy spawalnicze powinny mieć kwalifikacje zgodne z ASME IX lub EN 288.1, 2, 3 lub inną równoważną normą, która ma być określona w złożonej ofercie.

# Kwalifikacja spawacza - spawacze, którym powierzono spawanie podczas prefabrykacji lub przy montażu muszą przejść pomyślnie testy kwalifikacyjne związane z rodzajami montażu, jaki należy wykonać oraz zgodne z warunkami realizacji procesu spawania. Kwalifikacje są potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym wydanym przez notyfikowaną jednostkę kontrolną. Powinni posiadać aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne w czasie realizacji prac spawalniczych. Zaświadczenia kwalifikacyjne winny być dostępne do okazania Przedstawicielowi Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia. Spawy powinny być znakowane tak, aby umożliwić identyfikację spawacza, który je wykonał.

# Spawanie - końcówki rur, krawędzie blach oraz kształtowników które będą spawane, mają być przygotowane zgodnie z odpowiednimi Normami. Wykonawca prowadzi i udostępnia Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi, dostatecznie oznaczoną dokumentację z rejestrem wszystkich spawów, przeglądów, kontroli i napraw spawów.

# Harmonogram spawania - Wykonawca przedkłada Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi kompletny harmonogram spawania. Wykonawca będzie prowadził rejestr wszelkiego rodzaju wad połączeń spawanych. Procedury naprawy należy przedłożyć Przedstawicielowi Zamawiającego do kontroli.

# Badania nieniszczące spawów- próby nieniszczące spawów przeprowadzane są zgodnie ze stosowanymi normami i przepisami projektowymi w oparciu o program PKiB (Plan Kontroli i Badań).

* 1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił technologię i sposób usunięcia rur i dennic z podgrzewacza powietrza, wraz ze szczegółowym harmonogramem realizacji zadania. Wszystkie kolizje są po stronie Wykonawcy prac.
  2. W przyjętej technologii realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić wszystkie zagrożenia i ryzyka występujące podczas transportu i demontażu/montażu rur i dennic.
  3. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy harmonogram realizacji prac związanych z wymiana rur na lata 2020/2021/2022 z uwzględnieniem kluczowych punktów w harmonogramie tzw. kamieni milowych np. zakończenie demontażu rur, demontaż dennicy, montaż rur itp.
  4. Po zakończeniu realizacji zadania Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentacje powykonawczą, w której muszą być zawarte wszystkie niezbędne informacje techniczno-technologiczne z przeprowadzonej wymiany rur np. szkic ze szczegółowymi wymiarami rozmieszczenia stempli, wartości ciśnienia na siłownikach hydraulicznych( jeżeli będą użyte).
  5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przedstawienia Planu Badań i Kontroli uwzgledniający wszystkie etapy odbiorowe.
  6. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia certyfikatów materiałowych zastosowanych materiałów( blacha dennicy i inne).
  7. Powstały podczas prac złom Wykonawca zdeponuje we wskazanym przez Zamawiającego miejscu na placu złomowym Zamawiającego.

# Referencje

* 1. Wykonawca przedstawi listę referencyjną klientów ze szczególnym uwzględnieniem projektów z realizacji podobnych zakresów prac (wymiana rur na rurowych wymiennikach ciepła, budowa nowych rurowych wymienników ciepła). Wymagane są 3 listy referencyjne z wymiany rur na rurowym wymienniku ciepła lub budowy nowych rurowych wymienników ciepła z ostatnich 5 lat.

# Dokumentacja

* 1. W siedzibie Zamawiającego dostępna jest następująca dokumentacja techniczna:

-953-FWHLD++AC-MTC2212a Air preheater assembly

-953- FWHLD++AC-MTC2201g Air preheater- wymiary dennic

-Zalecenia do planowanych remontów wymiany rur oraz dennic podgrzewacza powietrza THA

-Analiza konstrukcji podgrzewacza TAH na bloku nr 9 w Enea Połaniec S.A.

Dokumentacja zostanie udostępniona do wglądu po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.

# Gwarancje

* 1. Wykonawca udzieli gwarancji na szczelność połączeń rura-dennica na okres 36 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego dla każdego etapu realizacji prac.
  2. Wykonawca zagwarantuje wysoką jakość obróbki i wykonawstwa technicznego połączeń rura dennica i dennica konstrukcja.
  3. Okres gwarancji rozpoczyna się z chwilą dokonania odbioru końcowego.
  4. Wykonawca w przypadku stwierdzenia usterki/wady w okresie gwarancji, przystąpi do jej usunięcia na własny koszt w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia.