

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

1. Przedmiotem Zamówienia jest wymiana dwóch kompletnych przegrzewaczy pary (oznaczonych symbolem SH2 i SH1b) kotła o mocy 32,3MW zasilanego odpadami komunalnymi w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Białymstoku (dalej: Zakład).
2. **Dane techniczne:**
 - 2.1. Przegrzewacze SH2 i SH1b (dwa położone w górnej części kotła) znajdują się w III ciągu kotła.
 - 2.2. Budowę całego pęczka przegrzewacza SH2 przedstawia rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.201_06, budowę pojedynczej węzownicy ZUOK_DP_240_03_0.21.0.203_04 sztuk 59 oraz ZUOK_DP_240_03_0.21.0.205_01 sztuk 2 (dwie węzownice umieszczone w środku pęczka) wraz z listami części (materiałówka). Węzownice o wymiarze rury fi 38x5mm wykonane są ze stali 16Mo3.
 - 2.3. Budowę całego pęczka przegrzewacza SH1b przedstawia rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.101_05, budowę pojedynczej węzownicy ZUOK_DP_240_03_0.21.0.103_04 oraz ZUOK_DP_240_03_0.21.0.105_02 wraz z listami części (materiałówka). Węzownice o wymiarze rury fi 38x5mm wykonane są ze stali 16Mo3.
 - 2.4. Pozostałe elementy i materiały oraz wymagania dotyczące norm i jakości podane są w materiałówkach.
 - 2.5. Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.11.0.901_08-3 przedstawia budowę tylnej ściany III ciągu. Należy zwrócić uwagę na lokalizację kolektorów, rurociągów, belek usztywniających kocioł (bandaże) oraz belek konstrukcji wsporczej kotła.
3. **Szczegółowy zakres prac:**
 - 3.1. Zamawiający informuje, że posiada wytworzone w uzgodnieniu z UDT przegrzewacze SH2 i SH1b. Wyprodukowane elementy zostały zmagazynowane na terenie Zakładu.
 - 3.2. Uzgodnienie z UDT sposobu naprawy kotła (także w porozumieniu z Zamawiającym).
 - 3.3. Przygotowanie technologii (sposobu) wymiany przegrzewaczy – metoda wymiany powinna uwzględniać między innymi:
 - demontaż izolacji z tylnej ściany kotła, kolektorów, rurociągów i innych miejsc, gdzie to będzie niezbędne. Należy zabezpieczyć (np.: plandekami) kraty podestowe przed osypywaniem się wełny mineralnej jak i innych przedmiotów
 - rozcięcie tylnej ściany kotła w miejscach koniecznych do wymiany obu przegrzewaczy mając na uwadze ponowne wykorzystanie wyciętego elementu ściany do ponownego wstawienia i zamknięcia kotła. Zabrania się wycięcia narożników ścian membranowych kotła w odległości mniejszej niż piąta rurka od narożnika. W miejscu przecięcia ściany membranowej **bezwzględnie** zaślepić otwarte rurki np. korkami przed dostaniem się zanieczyszczeń do wnętrza rurek kotła. Zamawiający w celu usprawnienia i uproszczenia prac dopuszcza pozostawienie starych tulejek uszczelniających ścianę kotła z rurkami pęczków wykonując cięcie w punkcie łączenia rurki „harfy przegrzewacza” z tulejką. W przypadku uszkodzenia tulejki należy zamontować nową
 - rozcięcie i odsunięcie kolektorów parowych i rurociągów, a także innych elementów wyposażenia kotła
 - budowa kładek, podestów i rusztowań niezbędnych do demontażu/montażu przegrzewaczy
 - przygotowanie powierzchni ścian wewnątrz kotła do prawidłowego montażu przegrzewaczy, co może wiązać się z koniecznością usunięcia niewielkich ilości popiołu

- zalegającego na ścianach i rurach przegrzewaczy. Do wykonania tego można wykorzystać centralny odkurzacz będący w posiadaniu Zamawiającego
- pozostałe gruzy („większe kawałki”) z oczyszczenia przegrzewaczy w III ciągu należy usunąć ręcznie, składować do worków typu Big-Bag i przetransportować we wskazane miejsce na terenie Zakładu, zabrania się zrzucania odpadów z poziomu roboczego przez rękaw załadowniczy na poziom „0”
 - Zamawiający wybuduje rusztowanie w leju pod II i III ciągiem w celu umożliwienia zewnętrznej firmie czyszczenia poniższych pęczków przegrzewaczy, a zadaniem Wykonawcy przed przystąpieniem do wymiany przegrzewaczy SH2 i SH1b będzie zabezpieczenie np. deskami, plandekami niepalnymi górnej powierzchni przegrzewacza SH3 w celu uniknięcia zanieczyszczenia niżej znajdujących się elementów kotła (lej, przegrzewacze, przenośnik ślimakowy)
 - usunięcie z kotła starych przegrzewaczy i przetransportowanie ich we wskazane miejsce na terenie Zakładu
 - do przemieszczania elementów można wykorzystywać belki, wciągniki zainstalowane przy kotle
 - transport przegrzewaczy z miejsc ich magazynowania do miejsca montażu (przegrzewacze ułożone się w sześciu osobnych pakietach)
 - montaż nowych przegrzewaczy
 - końcówki rurek węzownic przegrzewaczy SH1b oraz SH2 zostały wydłużone o +100 mm (a nie jak na rysunku +50 mm)
 - w razie konieczności cięcia czy skracania rurek przegrzewaczy ich wnętrza przed zamontowaniem powinno być oczyszczone (np. przedmuchane) z zanieczyszczeń
 - elementy przegrzewaczy znajdujące się na zewnątrz kotła oraz odtworzoną ścianę membranową kotła należy pomalować farbą odporną na wysokie temperatury (do 600°C) w dwóch warstwach w kolorze czerwonym
 - wykonanie prac spawalniczych i ślusarskich – łączenie przegrzewaczy z kolektorami, odtworzenie ściany kotła i innych demontowanych elementów i ich części
 - wykonanie badań NDT spoin (zgodnie z uzgodnieniem z UDT). Jeżeli jednym z badań będzie badanie radiograficzne RT to termin i okoliczności jego wykonania należy uzgodnić z Zamawiającym
 - po wykonanych pracach wewnątrz kotła należy uprzątnąć zalegające zanieczyszczenia z przegrzewacza SH3 i zdemontować plandeki, deski.
- 3.4. Uczestnictwo przy próbie ciśnieniowej kotła. Próbę tę na zlecenie Zamawiającego wykona firma zewnętrzna. W przypadku niepowodzenia próby z powodu przecieku w miejscu, gdzie Wykonawca naprawiał układ ciśnieniowy kotła, Wykonawca niezwłocznie przystąpi do naprawy wadliwego elementu / połączenia.
- 3.5. Przygotowanie i przekazanie do UDT dokumentacji z przeprowadzonej naprawy kotła – Wykonawca przekaże Zamawiającemu kopię tej dokumentacji.
- 3.6. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej przeprowadzonej w obecności Inspektora UDT, kompleksowa odbudowa izolacji termicznej: ułożenie na ścianach kotła, kolektorach, rurociągach nowej wełny mineralnej z siatką drucianą w dwóch warstwach po 100mm i gramaturze 100kg/m³, (np.: Rockwool ProRox WM 960 lub równoważna), odtworzenie lub ewentualnie wykonanie nowego płaszcza ochronnego z aluminiowej blachy tłoczonej typu stucco o grubości 0,8mm oraz konstrukcji wsporczej izolacji.
- 3.7. Uprzątnięcie miejsca pracy – Wykonawca odbiera wszystkie odpady (za wyjątkiem starych przegrzewaczy i popiołu pozostałego po czyszczeniu w rejonie wymienianych przegrzewaczy i leja pod nimi), które powstały w trakcie prowadzenia naprawy kotła.
- 3.8. Zapewnienie wykwalifikowanego personelu nadzorczego (kierownik montażu, specjalista spawalnik, brygadziści) oraz personelu roboczego (monterzy, spawacze, etc.).
- 3.9. Zapewnienie odpowiednich narzędzi i sprzętu.

- 3.10. Zapewnienie materiałów zgodnych z materiałówką kotła niezbędnych do odtworzenia ściany kotła i innych elementów, w które nastąpiła ingerencja Wykonawcy (np. blachy, rury itp.).
- 3.11. Zapewnienie materiałów pomocniczych takich jak: tarcze do cięcia, szlifierskie, elektrody, drut spawalniczy, farba, gazy techniczne itp.
- 3.12. Wykonanie innych prac niewymienionych powyżej a niezbędnych do prawidłowego, kompleksowego wykonania przedmiotu umowy.

4. Sposób wykonywania prac – informacje uzupełniające

Rusztowanie w leju pod ciągiem II i III wybuduje Zamawiający zgodnie z rysunkiem 12174_452_01_04025_01, pozostałe podesty i rusztowania wybuduje Wykonawca jak opisano w punkcie 3.3

Zabrania się wycinania belek usztywniających kocioł tzw. „bandaży” pokazanych na rysunku ZUOK_DP_240_03_0.61.0.001_02.

5. Gwarancja / rękojmia na wykonane prace – zgodnie z postanowieniami umowy

6. Media i transport

Zamawiający zapewnia dostęp do energii elektrycznej oraz do wody.

Zamawiający zapewnia dostęp do instalacji sprężonego powietrza o ciśnieniu około 7 bar.

Zamawiający zapewnia dostęp do istniejących wciągników umożliwiających transport pomiędzy poziomami kotła.

Prace na terenie zakładu muszą być wykonywane zgodnie z przepisami BHP i Instrukcją Bezpiecznej Organizacji Pracy w ZUOK w Białymstoku. Przed rozpoczęciem prac pracownicy Wykonawcy zobowiązani będą poddać się szkoleniu BHP przeprowadzonemu przez zakładowego specjalistę do spraw BHP i ppoż. Wykonawca zobowiązany jest do skierowania do wykonania prac objętych niniejszym zamówieniem wyłącznie pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie, kwalifikacje i aktualne badania lekarskie. Ponadto w przypadku prac alpinistycznych należy przedstawić Zamawiającemu najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót, stosowne kwalifikacje dopuszczające do wykonywania tego rodzaju prac.

Zamawiający zapewnia dostęp do kontenerowego zaplecza sanitarnego znajdującego się na terenie Zakładu oraz udostępni miejsce do ewentualnego ustawienia kontenerów biurowo-narzędziowych Wykonawcy.

7. Koordinacja

W trakcie postoju instalacji na terenie obiektu oraz w kotle będą wykonywane również inne prace, dlatego może zaistnieć sytuacja, że prace stanowiące przedmiot niniejszego zamówienia nie będą mogły być wykonywane w sposób ciągły – harmonogram wykonania prac zostanie uzgodniony z wybranym Wykonawcą przed rozpoczęciem prac, a następnie w miarę potrzeb będzie na bieżąco weryfikowany i korygowany.

8. Wizja lokalna

Ze względu na ryczałtowy charakter wynagrodzenia zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej, a także zdobył na własną odpowiedzialność i ryzyko wszelkie dodatkowe informacje, które jego zdaniem mogą być istotne i konieczne do przygotowania oferty i należytego wykonania zamówienia. Należy mieć na uwadze, że kocioł pracuje i możliwe są jego oględziny tylko z zewnątrz. Koszt wizji lokalnej ponosi Wykonawca. Termin do ustalenia z Zamawiającym - kontakt poprzez osobę wskazaną w Ogłoszeniu o zamówieniu – Rozdział XII pkt. 9) Ogłoszenia o zamówieniu – SIWZ.

9. Termin wykonania

- 9.1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przystąpił do wykonywania prac związanych z wymianą przegrzewaczy SH2 i SH1b zgodnie ze wzorem Umowy §2, z zastrzeżeniem, że termin wymiany przegrzewaczy nie może przekroczyć 26 dni pod rygorem odrzucenia oferty.
- 9.2. Postój remontowany Zakładu zaplanowano od 35 tygodnia br. Rozpoczęcie prac związanych z wymianą przegrzewaczy planuje się na środek 36 tygodnia po zakończeniu innych prac, które uniemożliwiłby prace z przegrzewaczami. Zamawiający ustali z Wykonawcą dokładny dzień rozpoczęcia prac.
- 9.3. Prace przygotowawcze takie jak dostawa kontenerów narzędziowych, sprzętu, elementów rusztowań, materiałów itp. można ewentualnie rozpocząć po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 9.4. Wymianę przegrzewaczy należy prowadzić zgodnie z założoną przez Wykonawcę technologią i organizacją pracy. Zamawiający udostępnia obiekt (miejsce pracy) całą dobę, 7 dni w tygodniu.
- 9.5. Zamawiający wymaga stałej obecności nadzoru Wykonawcy podczas wykonywania prac.

Załączniki / dokumentacja techniczna:

1. Dokumentacja SH2 (rysunek i materiałówka)
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.201_06-Przegrzewacz SH2 - zestawienie
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.203_04-Przegrzewacz SH 2 - rury pęczka
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.205_01-Przegrzewacz SH 2 - rury pęczka
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.202_06-Przegrzewacz SH 2 - komora wlotowa
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.204_06-Przegrzewacz SH 2 - komora wylotowa
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.201_06-SH 2 bundles - assembly
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.203_04-SH 2 bundles - tube bending plan
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.205_01-SH 2 bundles - tube bending plan
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.202_06-SH 2 bundles - inlet header
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.204_06-SH 2 bundles - outlet header
2. Dokumentacja SH1b (rysunek i materiałówka)
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.101_05-Przegrzewacz SH1B – zestawienie
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.103_04-Przegrzewacz SH 1b - rury pęczka
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.105_02-Przegrzewacz SH 1b - rury pęczka
 - Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.21.0.104_05-Przegrzewacz SH 1b - komora wylotowa
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.101_05-SH 1b bundles – assembly
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.103_04-SH 1b bundles - tube bending plan
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.105_02-SH 1b bundles - tube bending plan
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.21.2.104_05-SH 1b bundles - outlet header
3. 12174_452_01_04025_01- BIAŁYSTOK Wytyczne dla stawiania rusztowań
4. Rysunek 12174_240_01_900_0 – Kocioł wymiana pęczków przegrzewacza
5. Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.61.0.001_02-Bandaże parownika - zestawienie
6. Rysunek ZUOK_DP_240_03_0.11.0901_08 – 3 ciąg ściana tylna – zestawienie
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.11.2.901_08-3rd Pass RW Tubewall – assembly
 - Materiałówka ZUOK_PP_240_03_0.11.2.903_04-3rd Pass RW-tubewall