

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Usługa naprawy wymurówki 2 szt. kotłów OSr-34 linii nr 1 i 2 betonem ognioodpornym oraz usunięcie całej wypalanej wełny izolującej miejsca kompensacji i zamontowanie nowej w rejonie komory paleniskowej kotłów, na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie.

Zakres prac obejmuje:

- wizualna ocena stanu wymurówki,
- przygotowanie miejsc naprawy poprzez oczyszczenie obmurza z uszkodzonej i luźnej wymurówki,
- odtworzenie uszkodzonych kotew ,
- uzupełnienie braków wymurówki betonem ognioodpornym (z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem szalunków, itp.),
- usunięcie całej wypalanej wełny izolacyjnej w miejscach dylatacji i zamontowanie nowej – rejon komory paleniskowej kotła,
- wykonanie z materiału własnego betonowych kształtek włazowych prostych (każda kształtka składa się z czterech części - „ćwiartek”) – ilość 5 szt.
- opracowanie krzywej suszenia kotłów
- utylizacja wszelkich materiałów powstałych podczas prac

Miejsca występowania ubytków wymurówki / podstawowe właściwości fizyczne pierwotnie zastosowanych betonów obmurzowych (wartości średnie):

1. powierzchnie sklepienia zapłonowego i tylnego dopalającego / Calde Flow LM 74A
 - wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 800°C – 130 MPa
 - przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 2,06 W/mK
 - Maksymalna zalecana temp. pracy – 1750°C
 - Metoda instalacji - samopłynący
2. ściany boczne komory paleniskowej w rejonie rusztu i wypychacza odpadów / Calde Cast LS85
 - wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 800°C – 80 MPa
 - przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 8,14 W/mK
 - Maksymalna zalecana temp. pracy – 1500°C
 - Metoda instalacji – wibrowanie
3. ściany czołowej stołu wypychacza odpadów nad pierwszym rzędem rusztowin / Calde Stix PB85 C/G
 - wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 800°C (wibrowanie) – 100 MPa
 - przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 1,94 W/mK
 - Maksymalna zalecana temp. pracy – 1300°C
 - Metoda instalacji – wibrowanie, ubijanie
4. ściany pierwszego ciągu w rejonie kanałów powietrza wtórnego, wtrysków wody amoniakalnej, palników olejowych, / Calde Cast 50A
 - wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 1200°C – 110 MPa
 - przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 1,43 W/mK
 - Maksymalna zalecana temp. pracy – 1500°C
 - Metoda instalacji - wibrowanie

5. kolektory drugiego i trzeciego ciągu oraz rejon włączów / Calde Stix PB85 C/G
- wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 1200°C – 170 MPa
 - przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 1,94 W/mK
- Maksymalna zalecana temp. pracy – 1300°C
Metoda instalacji – wibrowanie i ubijanie

Betonowe kształtki włączowe proste / Calde Cast MF35

- kształtka włączowa składa się z czterech części (ćwiartek)
- średnica zewnętrzna kształtki – 590 mm
- średnica wewnętrzna kształtki – 576 mm
- wysokość kształtki włączowej – 150 mm
- każda część (ćwiartka) wyposażona w uchwyt wykonany z pręta ze stali żaroodpornej Ø 12 mm

Zamawiający udostępni rysunek wymiarowy kształtki włączowej.

Podstawowe właściwości fizyczne betonu, z którego wykonane są kształtki włączowe:

- wytrzymałość na ściskanie na zimno po wypaleniu w temp. 800°C – 40 MPa
- przewodność cieplna w średniej temperaturze 800°C – 1,15 W/mK

Maksymalna zalecana temp. pracy – 1380°C

Metoda instalacji - wibrowanie

Zamawiający zakłada:

1. zużycie następujących ilości betonów obmurzowych w zależności od miejsca wbudowania:
 - 1.1. powierzchnie sklepienia zapłonowego i tylnego dopalającego
ilość min. – 2,0 T
ilość max. – 3,0 T
 - 1.2. ściany boczne komory paleniskowej w rejonie rusztu i wypychacza odpadów
ilość min. – 2,0 T
ilość max. – 4,0 T
 - 1.3. ściany czołowej stołu wypychacza odpadów nad pierwszym rzędem rusztowin
ilość min. – 0,5 T
ilość max. – 1,0 T
 - 1.4. ściany pierwszego ciągu w rejonie kanałów powietrza wtórnego, wtrysków wody amoniakalnej, palników olejowych
ilość min. – 3,5 T
ilość max. – 5,0 T
 - 1.5. kolektory pierwszego i drugiego ciągu, rejon włączów
ilość min. – 1,0 T
ilość max. – 2,0 T
 - 1.6. Zamawiający zakłada, że do naprawy wymurówki należy przygotować ok. 2500 szt. kotew. Kotwy ze stali żaroodpornej gatunku AISI 310S, wykonane z prętów o średnicy 6 i 8 mm, o kształcie zależnym od miejsca wbudowania. Montaż kotew metoda zgrzewania. Zamawiający udostępni rysunki kotew.
2. minimalna ilość wełny izolującej do wbudowania w miejscach dylatacji wyniesie 45 m², maksymalna zakładana ilość 60 m², wełna zostanie dostarczona przez Zamawiającego.
Wełna izolacyjna ceramiczna o parametrach:
 - gęstość – 128 kg/m³
 - dla temperatur – do 1260 °C
 - grubość – 25 mm
 - wełna dostarczona w pasach o wymiarach – 7320 x 610 mm

3. dostawa betonu obmurzowego jest po stronie Wykonawcy

Wykonawca dostarczy betony obmurzowe firmy Calderys lub betony równoważne, których właściwości w zakresie: temperatury pracy, metody instalacji oraz właściwości fizycznych, odpowiadają wartościom przedstawionym powyżej.

Zamawiający przez równoważne uzna produkty oryginalne, posiadające właściwości fizyczne nie gorsze niż wskazane produkty, dla których instalacja/urządzenie w ramach której będą instalowane nie będzie wymagała dodatkowego dostosowania zarówno głównego urządzenia, całej linii produkcyjnej, algorytmu systemu sterowania, które będą w pełni współpracować z pozostałymi urządzeniami Zamawiającego, w sposób niezakłócający ani utrudniający bieżącego funkcjonowania ZUO.

Do dokumentacji ofertowej Wykonawca załączy karty techniczne, opisujące właściwości techniczne proponowanych betonów obmurzowych ze wskazaniem miejsca ich wbudowania (według załączonej poniżej tabeli).

Lp.	Miejsce wbudowania betonu w kotle	Ilość max.	Jednostka miary	Rodzaj betonu
	1	2	3	4
1.	Powierzchnie sklepienia zapłonowego i tylnego dopalającego.	3	tona	
2.	Ściany boczne komory paleniskowej w rejonie rusztu i wypychacza odpadów.	4	tona	
3.	Ściana czołowa stołu wypychacza odpadów nad pierwszym rzędem rusztowin.	1	tona	
4.	Ściany pierwszego ciągu w rejonie kanałów powietrza wtórnego, wtrysków wody amoniakalnej, palników olejowych.	5	tona	
5.	Kolektory pierwszego i drugiego ciągu, rejon włączów	2	tona	
6.	Betonowe kształtki włączowe proste	5	szt.	

Wykonawca przedstawi na etapie składania oferty cenę 1 T każdego z proponowanych do wbudowania betonów obmurzowych.

Wykonawca przedstawi na etapie składania oferty koszt wykonania z materiału własnego 5 szt. betonowych kształtek włączowych prostych.

Wykonawca przedstawi na etapie składania oferty, składniki cenotwórcze do wyceny robót, tj. koszt odtworzenia wymurówki ognioodpornej przy wykorzystaniu 1T betonu obmurzowego i koszt wymiany 1m² wełny izolującej miejsca kompensacji.

W cenie odtworzenia 1T wymurówki należy ująć koszt kotew, materiału na szalunki i materiałów dodatkowych, np. do spawania oraz koszty robót przy odtworzeniu uszkodzonych kotew.

Zakres prac do rozliczenia zostanie określony na podstawie kalkulacji powykonawczej, powstałej po wyliczeniu ilości faktycznie wbudowanego każdego betonu obmurzowego i ilości wbudowanej wełny izolującej.

1. Warunki dostawy materiałów:

- wełnę izolującą dostarczy Zamawiający,
- betony obmurzowe dostarczy Wykonawca,
- pozostałe materiały niezbędne do wykonania prac zostaną zapewnione przez Wykonawcę (kotwy, materiał na szalunki oraz materiały dodatkowe, np. do spawania),
- wraz z dostawą materiałów obmurzowych (betonów ogniotrwałych) Wykonawca przekaże Zamawiającemu certyfikaty materiałowe tych betonów.

2. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zamówienia przedstawi Zamawiającemu osobę, która będzie odpowiedzialna bezpośrednio za realizację robót, podając jego dane kontaktowe, m.in. imię, nazwisko, numer telefonu i adres e-mail. Osoba ta będzie zobowiązana na każde wezwanie Zamawiającego do informowania o postępie prac, koordynowaniu realizowanych prac, oraz niezwłocznym informowaniu Zamawiającego o problemach i trudnościach w realizacji zamówienia. Osoba ta będzie również odpowiedzialna za nadzór od strony BHP realizacji zamówienia.

3. Podczas realizacji zadania Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do źródła energii elektrycznej oraz źródła wody na koszt Zamawiającego.

4. Obowiązek zapewnienia zaplecza sanitarno-bytowego leży po stronie Wykonawcy.

5. Jeżeli w trakcie wykonywania zakresu zamówienia Wykonawca uszkodzi jakąkolwiek część instalacji konstrukcyjnej, technologicznej, elektrycznej lub AKPiA, zobowiązany będzie do powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego i usunięcia zaistniałej szkody na swój koszt.

6. Wykonawca skieruje do realizacji zadania:

- co najmniej 3 osoby, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie eksploatacji;
- co najmniej 1 osobę, która posiada świadectwo kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie dozoru.
Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

7. Wszystkie osoby biorące udział w pracach muszą posiadać aktualne badania lekarskie oraz odpowiednie szkolenia BHP w zakresie wykonywanych prac, na co Wykonawca przedstawi stosowne oświadczenie.