

Ciechanów, dnia 14.11.2023 r.

NZ – 242 – 17.7 / 2023

Identyfikator postępowania (NR TED): 2023/S 201-632412

Wg. Rozdzielnika

Dotyczy: Cz. VII - Odpowiedzi na pytania Wykonawców w sprawie Nr 17/2023 - SWZ z dnia 13.10.2023r. „Modernizacja systemu ciepłowniczego Elektrociepłowni Ciechanów Sp. z o.o. polegająca na budowie kotłowni bazującej na produkcji energii ze spalania biomasy”.

W związku z pytaniami Wykonawców, Zamawiający na podstawie SWZ rozdział 11 „SPOSÓB KOMUNIKACJI ORAZ WYJAŚNIENIA TREŚCI SWZ ” *zgodnie z ust. 11.7. udziela następujących wyjaśnień:*

WYJAŚNIENIE VII

Pytanie Nr 1

Wnoskujemy o określenie minimalnych standardów technicznych dla materiałów ogniotrwałych zastosowanych do wykonania wymurówki kotła biomasowego. Jakość materiałów ogniotrwałych ma istotny wpływ na trwałość wymurówki. Jak wskazuje doświadczenie okresy między remontowe dla wymurówek w zależności od zastosowanych materiałów i warunków pracy wynoszą od kilku do ponad dwudziestu lat.

Ponadto w kotle wodno-rurowym bardzo ważnym parametrem jest odporność na zmęczenie cieplne. Tradycyjnym od lat produkowanym materiałem, spełniającym te wymagania jest andaluzyt.

Proponujemy zapis w PFU:

„Minimalne wymagania materiałowe na wymurówkę kotła to andaluzyt o zawartości Al₂O₃ minimum 50% lub inny materiał ogniotrwały o zawartości Al₂O₃ minimum 50% i nie gorszej od andaluzytu odporności na zmęczenie cieplne”.

Odpowiedź Nr 1

Do punktu 3.2.7.1 PFU dodaje się zdanie:

„Wymurówka kotła z materiałów nisko cementowych z zawartością AL₂O₃ minimum 44%.”

Pytanie Nr 2

Wnoskujemy o określenie minimalnych standardów technicznych dla materiałów zastosowanych do budowy ekonomizera kondensacyjnego.

Jakość stali nierdzewnej zastosowanej do budowy wymiennika kondensacyjnego ma istotny wpływ na jego trwałość. Czołowi europejscy producenci wymienników kondensacyjnych nie stosują stali gorszych niż 14401 wg EN. Spotkaliśmy się z przypadkami wykonania wymienników ze stali znacznie gorszych co miało fatalny wpływ na ich trwałość.

Proponujemy zapis w PFU:

„Zamawiający wymaga, aby materiały użyte do budowy ekonomizera kondensacyjnego były nie gorsze niż stal 14401 wg EN, bez względu na konstrukcję wymiennika. Dotyczy to takich

elementów wymiennika jak płomieniówki, sita, walczak - przy budowie płomieniówkowej wymiennika, lub rury, kolektory, obudowa sita - w przypadku wymiennika wodnorurowego.

Odpowiedź Nr 2

Zamawiający wymaga, aby materiały użyte do budowy ekonomizera kondensacyjnego były nie gorsze niż stal 14401 wg EN, bez względu na konstrukcję wymiennika. Dotyczy to takich elementów wymiennika jak płomieniówki, sita, walczak - przy budowie płomieniówkowej wymiennika, lub rury, kolektory, obudowa sita - w przypadku wymiennika wodnorurowego.

Pytanie Nr 3

Wnioskujemy o dopuszczenie jako rozwiązania równoważnego zastosowanie ekonomizera kondensacyjnego o konstrukcji wodnorurowej.

Uzasadnienie:

Zaproponowany przez Zamawiającego w PFU i projekcie budowlanym pionowy ekonomizer płomieniówkowy jest typowym ekonomizerem kondensacyjnym stosowanym w przemyśle drzewnym do pracy mieszanej skruberowo-wymiennikowej. Część skruberowa służy do produkcji ciepłej wody dla dołów panelicznych drewna, a część wymiennikowa służy do produkcji niskotemperaturowej ciepłej wody dla potrzeb socjalnych i produkcyjnych. Oczywiście przy odpowiednio dużej powierzchni wymiany ciepła możliwa jest praca całkowicie wymiennikowa. W ekonomizerze tym nie ma problemu z czyszczeniem powierzchni wymiany z pyłów, jak to ma miejsce w kotłach, ponieważ spaliny są już po elektrofiltrze a dodatkowo kondensująca woda wymywa resztki pyłów. Technicznie przy tej samej powierzchni wymiany ciepła wymienniki te są równoważne. Eksploatacyjnie wymiennik wodnorurowy jest łatwiejszy w ewentualnych naprawach.

Proponujemy zapis w PFU:

„Ekonomizer kondensacyjny może być konstrukcji płomieniówkowej lub wodnorurowej o powierzchni wymiany ciepła nie mniejszej niż 450 m².”

Odpowiedź Nr 3

Dopuszcza się alternatywnie, rozwiązanie równoważne poprzez zastosowanie ekonomizera kondensacyjnego o konstrukcji wodnorurowej, posiadającego parametry zdefiniowane w PFU.

Pytanie Nr 4

Wnioskujemy o dopuszczenie jako rozwiązania równoważnego zastosowanie pionowego kotła płomieniówkowego z pneumatycznym systemem zdmuchiwania pyłów.

Uzasadnienie:

W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku w Europie podstawowym kotłem do spalania biomasy był kocioł płomieniówkowy poziomy. W miarę zwiększania się mocy tych kotłów pojawił się problem z czyszczeniem płomieniówek z zalegającego w nich pyłu spowodowana coraz większą długością płomieniówek. W odpowiedzi na ten problem w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku większość czołowych europejskich producentów kotłów biomasowych zaczęła budować kotły wodnorurowe bazujące na konstrukcji kotłów węglowych. Upowszechnienie zastosowania w kotłowniach biomasowych pionowych kotłów płomieniówkowych w Europie na początku lat dwutysięcznych wyeliminowało problemy z czyszczeniem kotłów z pyłów. Podstawowe zalety kotłów płomieniówkowych pionowych, w stosunku do kotłów wodnorurowych, to:

1. Wyższa o 0,5 – 1% sprawność cieplna (w stosunku do kotłów wodno-rurowych)
2. Mniejsze problemy z czyszczeniem kotłów.

Obecnie w Europie stosowane są następujące konstrukcje kotłów biomasowych:

1. W zakresie mocy do 8 MW:
 - kotły płomieniówkowe pionowe

- kotły płomieniówkowe poziome
- kotły wodnorurowe - bardzo rzadko

2. W zakresie mocy 8 ÷ 15 MW

- kotły płomieniówkowe pionowe
- kotły wodnorurowe - rzadko
- kotły płomieniówkowe poziome - bardzo rzadko.

3. Dopiero w zakresie mocy powyżej 15 MW standardem jest kocioł wodnorurowy, kotły płomieniówkowe ze względów logistycznych są rzadko stosowane.

Proponowany zapis w PFU:

„Zamawiający dopuszcza zastosowanie kotła płomieniówkowego pionowego z systemem pneumatycznego czyszczenia jako rozwiązania równoważnego”.

Odpowiedź Nr 4

Przedmiotem trwającego postępowania jest budowa kotła wodnego na biomasę w zabudowie monoblokowej z uwagi na konieczność dostosowania rozwiązań budowlanych i technologicznych do przewidzianej w pozwoleniu na budowę adaptacji istniejących obiektów kubaturowych. Nie przewidujemy bowiem rozbudowy obiektów kubaturowych poza przewidzianymi w obowiązującym PB. Rozważane na etapie PB technologie oraz przewidziane obecnie rozwiązania technologiczne pozwalają na wykorzystanie istniejących obiektów i utrzymaniu funkcjonalności infrastruktury drogowej. Warunkiem zastosowania równoważnego rozwiązania technologicznego jest: zachowanie przewidzianych w PB rozwiązań architektonicznych i budowlanych, w tym adaptacji istniejących obiektów z zachowaniem uwarunkowań p.poż. oraz zagospodarowania terenu przy dotrzymaniu zakładanych terminów realizacji projektu.

Prokurent Spółki

Zatwierdził:

Prezes Zarządu