

Starachowice 01.09.2020r.

### Do wszystkich Wykonawców

#### Odpowiedzi na zadane pytania i wnioski do postępowania : WYKONANIE INWESTYCJI PN. INSTALACJA ODZYSKU ENERGII (IOE) W STARACHOWICACH

Numer referencyjny: ZEC/3/07/2020

##### Pytanie 1

Chodzi o wymóg związany z dochowaniem temperatury 1 100 C w komorze dopalania. Wymóg ten nie tylko wynika stricte z zapisów DŚ, ale jest również parametrem gwarantowanym wymienionym w SIWZ.

Potencjalne utrzymanie tego wymogu powoduje, że:

- jesteśmy na granicy punktu topnienia popiołu tuż przed wlotem spalin na podgrzewacz oleju termalnego -> topniejący popiół w spalinach, jeśli go wcześniej nie schłodzimy zaklei powierzchnie wymienników,
- wchodzimy temperaturą ok. 1 100 C na podgrzewacz oleju termalnego co ze względu na korozję chlorową nie jest możliwe- wchodzimy temperaturą ok. 1 100 C na podgrzewacz oleju termalnego co powoduje zbyt wysoką temperaturę oleju termalnego,
- palniki w strefie dopalania muszą cały czas pracować w celu podbicia temperatury co wiąże się ze znaczącymi kosztami eksploatacyjnymi (prawie 30% mocy instalacji będzie pochodziło z palników) oraz odpowiednią konstrukcją (zastosowania odpowiedniej rodzaju ceramiki) w strefie dopalania aby taką temperaturę wytrzymać.

W celu uniknięcia części tych konsekwencji konieczne będzie zastosowanie za strefą dopalania komory mieszającej, w której zredukujemy temperaturę wlotu spalin przed wlotem do podgrzewacza oleju termalnego. Dzięki temu unikniemy konsekwencji wymienionych w pierwszych 3 punktach, jednak będzie to miało radykalne odzwierciedlenie w wycenie inwestycji. Nie mniejszym problemem jest stałe zużycie oleju opałowego w celu podbicia temperatury do poziomu 1 100 C.

Biorąc pod uwagę powyższe konsekwencje zastanawiamy się nad sensem takiego wymogu. Nie wynika on naszym zdaniem z jakichkolwiek przepisów lub podstawy prawnej. Zgodnie z DYREKTYWĄ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, artykuł 50 pkt 2 niniejszej dyrektywy przedstawia wyraźnie warunki eksploatacji instalacji jaką Państwo planujecie wybudować. Temperatura powyżej 1 100 C dotyczy odpadów niebezpiecznych, z którymi nie mamy u Państwa do czynienia, gdyż zgodnie z zapisami DŚ kod odpadów 19 12 11 jest wyłączony z sentencji DŚ, jak również dotyczy przekroczenia o 1% związków chlorowcoorganicznych, które znajdują się w olejach, a nie są elementem pierwiastków zawartych w kodach odpadów spalanych u Państwa instalacji (ich poziom będzie znacznie poniżej 1%).

W związku z tym pytamy czy utrzymujecie Państwo wymóg 1 100 C oraz 2 sekund w komorze dopalania?

##### Odpowiedź

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U. 2016 poz. 108),

##### Zgodnie z paragrafem 2

„w spalarni odpadów temperatura gazów powstających w trakcie spalania, zwanych dalej „gazami spalinowymi”, zmierzona blisko ściany wewnętrznej lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, wynikającym ze specyfiki technicznej

spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż:

- a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,
- b) 850°C – dla pozostałych odpadów;

Proces spalania będzie prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U. 2016 poz. 108),

Zamawiający wymaga zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez RDOŚ w Kielcach aby komora spalania zapewniła całkowite wypalenie spalin i przebywanie cząstek stałych w komorze przez minimum 2 sekundy w temperaturze dopalania możliwość uzyskania temperatury 1100°C.

## Pytanie 2

Dostępna literatura na temat składu paliwa przedstawia typowy skład paliwa na podstawie kodów odpadowych w planowanej przez Państwa instalacji zgodnie z załączoną tabelą (opracowanie pochodzi z: „Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BAT) dla przetwarzania odpadów”, „Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych 2010/75/UE (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)”).

Tym samym proponujemy aby skład paliwa referencyjnego mieścił się w przedziale składu paliwa między wartościami średnimi oraz 90 percentylu wg. załączonej tabeli, z wyłączeniem dolnej granicy wartości opałowej, której wartość będzie zgodna z SIWZ (czyli min. 8,5 GJ/tonę). Brak zgody ze strony Zamawiającego na ustalenie parametrów brzegowych paliwa będzie skutkować nierównymi ofertami od Wykonawców (każdy może mieć inne założenia) lub poczynieniem przez Wykonawców skrajnych założeń co do wartości paliwa (patrz tabela i wartości minimalne i maksymalne) co się przełoży na wycenę instalacji.

## Odpowiedź

**Instalacja musi umożliwić spalanie paliwa o kaloryczności od 8,5 GJ/tonę do 20 MJ/tonę.**

Przedstawił, że „Instalacja musi być dostosowana do spalania odpadów palnych z grupy 19.12. Zamawiający nie zamierza spalać w instalacji odpadów o kodach 19.12.02, 19.12.03, 19.12.05, 19.06, 19.12.09 i 19.12.11.” oraz że, Zamawiający będzie spalał głównie odpady o kodach 19.12.10 i 19.12.12 . Udział procentowy poszczególnych odpadów będzie zależny od sytuacji na rynku odpadów i komora spalania musi to zapewnić. W celu ułatwienia w przygotowaniu oferty w tym zakresie Zamawiający udostępnia wyniki badań RDF z RIPOK Promnik oraz informuje, że uzgodnił w RIPOK Janik „Jańczyce i Końskie możliwość pobrania pre RDF do badań przez każdego zainteresowanego Wykonawcę .

Wykonawca na podstawie przedstawionych informacji oraz badań własnych odpadów winien wykonać system oczyszczania spalin dla spełnienia wymaganych wartości gwarantowanych w zakresie emisji zanieczyszczeń

### Pytanie 1

W dokumencie PFU str. 23 *Tabela 1. Podstawowe parametry inwestycji* Zabawiający wskazał parametry jak poniżej:

Moc elektryczna turbiny ORC	MWe	1,86
Moc cieplna turbiny ORC	MWt	7,83
Sprawność całkowita Instalacji	%	powyżej 75
Sprawność elektryczna brutto turbiny ORC	%	19
Sprawność cieplna turbiny ORC	%	79
Sprawność całkowita turbiny ORC	%	98

Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o doprecyzowanie w jaki sposób przez Zamawiającego zostały określone ww. sprawności turbiny ORC.

### Odpowiedz

Zamawiający dla doprecyzowania przedstawia definicje :

**Moc elektryczna** –moc mierzona na zaciskach generatora

**Moc znamionowa cieplna turbogeneratora**

Moc cieplna turbogeneratora, jest to moc na wyjściu podgrzewacza wody modułu ORC

**Sprawność cieplna kotła**

Sprawność cieplna kotła jest to stosunek mocy cieplnej na wyjściu kotła (kWt) do mocy zawartej w zużywanym paliwie ( kWt) wyrażony w procentach.

**Sprawność cieplna turbozespołu**

Sprawność cieplna turbozespołu jest to stosunek mocy cieplnej na wyjściu podgrzewacza wody modułu ORC ( kWt) do mocy dostarczanego medium grzewczego (kWt) wyrażony w procentach.

**Sprawność cieplna bloku**

Sprawność cieplna bloku jest to stosunek mocy cieplnej na wyjściu podgrzewacza wody modułu ORC ( kWt) do mocy w paliwie dostarczonym do kotła.

**Sprawność elektryczna bloku**

Sprawność elektryczna bloku jest to stosunek mocy elektrycznej na zaciskach generatora modułu ORC ( kWe) do mocy w paliwie dostarczonym do kotła.

### Pytanie 2

Specyfikacja turbiny zgodnie z PFU wskazuje na podzespół konkretnego producenta i stwarza warunki preferencyjne dla jednego z producentów turbin (TURBODEN). Zamawiający powinien tak opisywać przedmiot zamówienia, aby była możliwość ofertowania różnych, konkurencyjnych rozwiązań spełniających wymagania funkcjonalne, użytkowe. Według naszej oceny opis urządzenia i brak możliwości stosowania alternatywnych rozwiązań narusza zasadę uczciwej konkurencji, gdyż preferuje rozwiązania tylko jednego dostawcy.

### Odpowiedz

Zamawiający wymaga aby moc w paliwie komory spalania nie przekraczała 12,9 MW. Zamawiający wymaga aby turbogenerator ORC osiągnął co najmniej minimalne parametry w zakresie mocy elektrycznej i cieplnej przedstawione w PFU str. 23 *Tabela 1. Podstawowe parametry inwestycji.* Zamawiający dopuszcza zastosowanie turbogeneratorów ORC wszystkich producentów pod warunkiem uzyskania w/w parametrów .

### **Pytanie 3**

Według najnowszej konkluzji BAT w zakresie redukcji tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) należy zapewnić ich usuwanie do poziomu 150 mg/Nm<sup>3</sup>. Jednakże, w parametrach gwarancyjnych redukcja NO<sub>x</sub> jest na poziomie 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

W związku z powyższym prosimy o doprecyzowanie, na którym poziomie winien zostać dotrzymany poziom redukcji NO<sub>x</sub>?

### **Odpowiedź**

**Zamawiający oczekuje redukcję tlenków azotu do poziomu 150 mg/Nm<sup>3</sup>.**

**Zamawiający zmienia wymagania zawarte w załączniku nr 8 - Zakres gwarancji i zestawienie wartości gwarantowanych pkt. 4.1.2 ,tabela 1 i 2 w zakresie wartości gwarantowanych dotyczących tlenków azotu z 200 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> na 150 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> .**

### **Pytanie 4**

Zwracamy się z uprzejmą prośbą o wskazanie miejsca skierowania ścieków powstałych w hali przyjęcia. Czy jest możliwe skierowanie ich do układu mokrego odzulfania?

### **Odpowiedź**

**Zamawiający nie przewiduje spalania mokrych odpadów . Zakłada się przyjęcie odpadów suchych i kierowanych bezpośrednio z kontenera poprzez stacje rozładowniczą do paleniska. Nie powinno być odcieków podczas przyjmowania odpadów.**

Z poważaniem

