

Lipno dn. 24.02.2023 r.

TPO.341-01PN/2022

Dotyczy postępowania: Budowa Instalacji TPO o mocy cieplnej 5MW PUK TPO Sp. z o.o. w Lipnie – Etap I TECHNOLOGIA

Uszczegółowienie Specyfikacji

PUK TPO Sp. z o. o. udziela odpowiedzi na pytania, które wpłynęły na ogłoszone postępowanie, wprowadzając je jednocześnie jako uszczegółowienie do SWZ powyższego przetargu:

Pytanie 1:

Zgodnie z PFU parametrami pracy suszarni jest m.in. Strumień masy pary technologicznej kg/h 4350; 189 oC ; 1,8 bar.

- a) Zwracamy się z prośbą o informacje czy podane wyżej ciśnienie 1,8 bar podane jest w skali absolutnej czy względnej?
- b) Ze wstępnych obliczeń dostawców suszarni dla temperatury 189 oC wychodzi znacznie wyższe ciśnienie niż 1,8 bar, natomiast dla ciśnienia 1,8 bar wychodzi niższa temperatura niż 189oC. W związku z zaistniałymi wątpliwościami zwracamy się z prośbą o wykonanie ponownych obliczeń i podanie właściwych parametrów pracy suszarni tj. temperatura, ciśnienie, ilość. Bez poprawnych danych Wykonawca nie jest w stanie zaproponować właściwego rozwiązania uwzględniającego wymagania PFU.

Odpowiedź 1:

- a) **Zamawiający dopuszcza możliwość dostosowania parametrów pary do wymagań dostawcy suszarni w zakresie możliwości produkcyjnych kotła odzysknicowego.**
- b) **Podane ciśnienie jest ciśnieniem absolutnym.**

Pytanie 2:

Na stronie 24 PFU znajduje się Gwarantowany Parametr Eksploatacyjny **4/PT-E Jakość osadów po suszeniu.**

Parametr ten jest określany przez:

- zawartość wody w produkcie/osadzie <20% wilgoci
- wydajność suszarni- 2625 kg/h

-zapotrzebowanie na parę technologiczną – 4 350 kg/h, 189oC, 1,8 bar

Zwracamy się z prośbą o usunięcie zapotrzebowania na parę technologiczną.

Wymienione przez Zamawiające parametry dla pary technologicznego w postaci 189oC, 1,8 bar są niemożliwe do spełnienia biorąc pod uwagę medium, które będzie suszone tzn. osad komunalny. Żaden z renomowanych/doświadczonych dostawców suszarni na osad komunalny nie jest w stanie zaproponować instalacji spełniającej wymagania SIWZ

Odpowiedź 2:

Zamawiający dopuszcza możliwość dostosowania parametrów pary do wymagań dostawcy suszarni w zakresie możliwości produkcyjnych kotła odzysknicowego.

Pytanie 3:

Zgodnie z Projektem Technologicznym proces suszenia osadów komunalnych przewidziano w dwóch etapach tj. pierwszy w suszarni cienkowarstwowej a następnie w suszarni taśmowej.

Czy Zamawiający dopuszcza suszenie osadów komunalnych w jednym etapie tj. przy zastosowaniu jednego typu suszarni, przy spełnieniu wymaganych przez Zamawiającego parametrów tj. zawartość wody w osadzie <20%, wydajność suszarni- 2625 kh/h osadu uwodnionego (średnia zawartość wilgoci na poziomie 80%)

Odpowiedź 3:

Dopuszcza się zastosowanie innego typu suszarni pod warunkiem spełnienia równoważnych wymagań technicznych określonych przez Zamawiającego, gdzie źródłem ciepła dla procesu suszenia będzie instalacja termicznego przekształcania odpadów.

Pytanie 4:

Po analizie Projektu technologicznego zwracamy się z prośbą o podanie jaką produkcję pary przegrzanej należy zapewnić przez Kocioł?

Zgodnie z PFU Załącznik nr 1c, Wymagania Zamawiającego:

Ilość pary przegrzanej dla kotła powinna wynosić t/h: **9,85 t/h**

Zgodnie z zapotrzebowaniem pary określonym w projekcie technologicznym

Instalacja suszarni: **4 350 kg/h**

Wymiennik ciepłowniczy (węzeł cieplny): **8600 kg/h**

Odpowiedź 4:

Ilość produkowanej pary przez kocioł jest proporcjonalna od energii chemicznej zawartej w odpadach będących nadawą pieca obrotowego, wydajność masowa instalacji jest parametrem nadrzędnym. Produkcja pary powinna wynosić 9,85 kg/h

Pytanie 5:

Zgodnie z projektem technologicznym przegrzana para z przegrzewaczy kierowana jest do stacji redukcijni schładzających. Od stacji odchodzą 3 rurociągi parowe. Jeden z nich doprowadza parę do suszarni.

W opisie suszarni na stronie 20 jest zapis, że przegrzana para wodna o temp. 189oC i ciśnieniu 1,8 bar doprowadzana jest do płaszcza grzewczego.

Natomiast na stronie 29 suszarni jest zapis..."czynnik o parametrach max 205 oC i 8 bar kierowany jest kolektora suszarnii"

W tym samym projekcie parametry Układu stacji redukcyjno-schładzających na wylocie powinny wynosić: **150 oC, 3 bar**

Zwracamy się z prośbą o informacje, w jakim celu i na jakich parametrach powinien pracować układ stacji redukcyjno-schładzających?

Prosimy o dokonanie weryfikacji obliczeń technologicznych dla układu pracy stacji redukcyjno-schładzających oraz dla suszarni.

Odpowiedź 5:

Parametry pary układu stacji redukcyjno-schładzających należy dostosować do wymagań suszarni i wymiennika ciepłowniczego.

Pytanie 6:

Prosimy o informacje na jakie parametry powinien być dobrany Wymiennik sieciowy (węzeł cieplny)?

Podczas analizy projektu technologicznego zauważono nieścisłości.

Odpowiedź 6:

Parametry pracy wymiennika ciepłowniczego należy dostosować do wymagań sieci ciepłowniczej określonych w PFU przy zachowaniu parametrów szczytowych pary z kotła odzysknicowego.

Pytanie 7:

Zwracamy się z prośbą o przeanalizowanie zakresu wymaganych Parametrów Gwarantowanych.

a) W PFU str 22 jako Gwarantowane Parametry Eksploatacyjne wskazuje się jakość osadów po suszeniu (zawartość wody w produkcie) - 4/PT-E. W zależności od rodzaju zastosowanego pieca jakość wysuszonych osadów może nie mieć znaczenia dla efektywności pracy pieca. Projekt ma na celu produkcję ciepła na cele komunalne, a przy zachowaniu i spełnieniu ilości produkowanego ciepła, jakość osadu jest wartością wtórną.

b) W ramach parametrów 4/PT-E konieczne jest dotrzymanie zapotrzebowania na parę technologiczną o określonym ciśnieniu i temperaturze.

Czy są to parametry bezwzględne, które trzeba dotrzymać? Zastosowane technologie suszenia osadów mogą wymagać innych parametrów - w szczególności w odniesieniu do temperatury i ciśnienia. Z jakich względów Zamawiający zamierza badać te parametry?

c) Dodatkowo przy sprawdzaniu Godzinowej wydajności suszarni (str 23 PFU) wskazuje się konieczność przeprowadzenia pomiaru ilości pary przegrzanej. W jakim celu są te pomiary? I czy te pomiary będą prowadzone przy max poborze pary z kotła na cele ciepłownicze? Zwracamy uwagę, że ilości pary produkowane w kotle, pobierane na cele ciepłownicze oraz pobierane dla suszarni nie bilansują się.

Reasumując, zdaniem Wykonawcy postawienie wymagań dot. Parametrów Gwarantowanych w zakresie

2/PT-E Godzinowa wydajność suszarni – pomiar ilości i ciśnienia pary

4/PT-E – Jakość osadów po suszeniu – zapotrzebowanie na parę technologiczną powinno być wykreślone.

Odpowiedź 7:

Ad a) Zamawiający wymaga również należytej jakości osadów, jako jeden z elementów przetargu. Jest to potrzeba oraz konieczność biznesowa – część osadów będzie pochodziła z PUK Lipno.

Ad b) W celu oceny efektywności energetycznej pracy kotła oraz możliwości zbilansowania kotła.

Ad c) Zamawiający nie przewiduje jednoczesnej pracy suszarni oraz pracy ITPO na cele ciepłownicze (przynajmniej dla maksymalnych możliwych parametrów).

Zamawiający nie zgada się na wykreślenie parametrów 2/PT-E Godzinowa wydajność suszarni – pomiar ilości i ciśnienia pary oraz 4/PT-E – Jakość osadów po suszeniu – zapotrzebowanie na parę technologiczną

Pytanie 8:

Zwracamy się z prośbą o przeanalizowanie zakresu wymaganych Parametrów Gwarantowanych - Gwarantowana żywotność powierzchni wymiany ciepła. Wymóg maksymalnego pocienienia ścianek przegrzewaczy, rur pozostałych pęczków konwekcyjnych czy ścianek rur powierzchni claddingowych nie ma uzasadnienia technologicznego. Takie postawienie wymagań powoduje, że nawet w przypadku zastosowania grubszych ścianek i bardziej trwałych rur przez Wykonawcę i tym samym zgodnej z wymaganą dyspozycyjnością i efektywnością eksploatacji instalacji, Wykonawca nadal może być karany za większe pocienienie ścian poszczególnych rur.

Dodatkowo, w powiązaniu z brakiem wymogu grubości tych ścian ten wymóg wydaje się nie mieć uzasadnienia eksploatacyjnego i merytorycznego

W związku z powyższym wnosimy o jego wykreślenie.

Odpowiedź 8:

Zamawiający nie wyraża zgody na powyższe.

Pytanie 9:

W związku z otrzymaniem wraz z uszczegółowieniem 8 SWZ „Zal_4_Projekt umowy po zmianach korekta”, prosimy również o uaktualnienie zapisów „Zal_1.0_PFU Instalacja TPO” – w treści PFU nadal widnieje poprzedni opis przedmiotu zamówienia, gwarancje ogólne, m.in. wykonanie zamiennego projektu budowlanego, itp.

Odpowiedź 9:

Zamawiający dokonał publikacji dokumentu wraz z poprzednim uszczegółowieniem.