

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Żywcu otrzymało od Wykonawców pytania dotyczące treści Specyfikacji Warunków Zamówienia na przetarg nr 5/NTSI/2024 pn.: „Rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Żywcu - dostawy”.

Poniżej przedstawiamy te pytania i odpowiedzi na nie:

**Pytanie nr 1:**

Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie w postaci jednostopniowych dmuchaw promieniowych z łopatkowym dyfuzorem regulacyjnym, z łożyskami tocznymi o żywotności 50 000 godzin pracy dla wału wirnika i 80 000 godzin dla wału głównego, podpierającymi wały w przekładni zębatej, smarowanej olejem za pomocą zintegrowanej pompy oleju, filtrem oleju i chłodnicą ?

Załącznik nr 1 do SWZ Rozdział II opisuje stan istniejący czyli 5 dmuchaw Kaeser typ HB 950 C typu Roots o mocy 132 kW każda (razem 660kW), w zestawieniu z założeniem wymiany 4 z nich na dmuchawy śrubowe o mocy 90kW każda (redukcja do 492kW) .

**Odpowiedź:**

Zgodnie z SWZ Zamawiający wymaga zastosowania dmuchaw śrubowych.

Rozwiązanie w postaci jednostopniowych dmuchaw promieniowych z łopatkowym dyfuzorem regulacyjnym, z łożyskami tocznymi o żywotności 50 000 godzin pracy dla wału wirnika i 80 000 godzin dla wału głównego, podpierającymi wały w przekładni zębatej, smarowanej olejem za pomocą zintegrowanej pompy oleju, filtrem oleju i chłodnicą nie jest zgodne z wymogami SWZ.

**Pytanie nr 2:**

Jaka jest minimalna oraz maksymalna wydajność pracujących dmuchaw Kaeser HB 950 o mocy 132kW?

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga zastosowania dmuchaw śrubowych z zakresem regulacji zgodnie z SWZ, tj. 17 – 72 m<sup>3</sup>/min.

**Pytanie nr 3:**

Jakie jest obecne oraz przewidywane minimalne i maksymalne zapotrzebowanie na dostawę powietrza do reaktorów z podziałem na istniejące ciągi technologiczne?

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga zastosowania dmuchaw z zakresem regulacji zgodnie z SWZ tj. 17 – 72 m<sup>3</sup>/min dla każdej dmuchawy.

**Pytanie nr 4:**

Czy zamawiający dopuszcza wymianę 4 dmuchaw Kaeser HB 950C o mocy 132kW każda, na 4 jednostopniowe dmuchawy promieniowe z silnikami asynchronicznymi IE3 o mocy 90kW, z płynną regulacją w zakresie 1650 – 4300 m<sup>3</sup>/h każda?

**Odpowiedź:**

Zgodnie z SWZ - przedmiotem zamówienia jest dostawa czterech dmuchaw śrubowych ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości dla Oczyszczalni w Żywcu wraz z montażem, uruchomieniem i włączeniem podglądu pracy do systemu SCADA.

Zgodnie z SWZ Zamawiający wymaga klasy sprawności silnika IE5.

**Pytanie nr 5:**

Czy Zamawiający dopuszcza wymianę istniejących 5 dmuchaw Kaeser HB 950C o mocy 132kW każda, na 3 jednostopniowe dmuchawy promieniowe z silnikami asynchronicznymi IE3 o mocy do 160kW i z płynną regulacją w zakresie 2500-6000 m<sup>3</sup>/h każda?

Załącznik nr 1 do SWZ Rozdział III opisuje parametry dmuchawy śrubowej, w tym wydajność zgodnie z ISO 1217:2009 annex E. Na tej podstawie podano normatywny przepływ powietrza w Nm<sup>3</sup>/min przeliczony na przepływ rzeczywisty w m<sup>3</sup>/min, zgodnie z normą i przyjętymi w niej warunkami: ciśnienie absolutne na poziomie 1bar, temperatura 20 st. C, wilgotność 0%, a następnie otrzymaną w ten sposób wartość zestawiono z zapotrzebowaniem na moc zarówno na wale, jak i kompletnej dmuchawy uzyskując określoną efektywność urządzenia.

**Odpowiedź:**

Zgodnie z SWZ wraz z załącznikami przedmiotem zamówienia jest dostawa czterech dmuchaw śrubowych ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości dla Oczyszczalni w Żywcu wraz z montażem, uruchomieniem i włączeniem podglądu pracy do systemu SCADA.

Zamawiający nie zmienia zapisów SWZ w tym zakresie.

**Pytanie nr 6:**

Ponieważ warunki normatywne określone w ISO 1217 nie występują, a są jedynie punktem odniesienia pomocnym przy porównywaniu tego typu dmuchaw, czy Zamawiający sprawdził deklarowaną efektywność dmuchawy śrubowej o zmiennej prędkości obrotowej w całym zakresie regulacji, w odniesieniu do lokalnych warunków klimatycznych w miejscu planowanej instalacji?

**Odpowiedź:**

Zamawiający sprawdził deklarowaną efektywność dmuchawy śrubowej o zmiennej prędkości obrotowej w całym zakresie regulacji, w odniesieniu do lokalnych warunków klimatycznych w miejscu planowanej instalacji.

**Pytanie nr 7:**

Ponieważ w odniesieniu do dmuchaw promieniowych nie stosuje się normy ISO 1217, ale jako urządzeń projektowanych na potrzeby indywidualne stosuje się normę ISO 5389, czy Zamawiający dopuszcza w celu porównania parametrów tak różnych urządzeń, ujednoczone kryteria oceny wydajności, obliczane w odniesieniu do lokalnych warunków klimatycznych panujących w Żywcu, czyli w.g. IMGW: średniej rocznej temperatury na poziomie do 10 st. C, wilgotności względnej powietrza na poziomie 80%, oraz ciśnienia atm. 1,013 bar. Umożliwi to zaprojektowanie jednostopniowej dmuchawy promieniowej i podanie efektywności dmuchawy zgodnie z ogólnie stosowaną w Europie normą dla dmuchaw promieniowych - ISO 5389.

### **Odpowiedź:**

Zgodnie z SWZ przedmiotem zamówienia jest dostawa czterech dmuchaw śrubowych ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości dla Oczyszczalni w Żywcu wraz z montażem, uruchomieniem i włączeniem podglądu pracy do systemu SCADA, do których zastosowanie ma norma ISO 1217.

Zamawiający nie dopuszcza ujednoczonych kryteriów oceny wydajności, obliczanych w odniesieniu do lokalnych warunków klimatycznych panujących w Żywcu zaproponowanych przez potencjalnego Oferenta.

### **Pytanie nr 8:**

Czy parametr: „Temperatura sprężonego powietrza na tłoczeniu nie więcej niż 70 stopni Celsjusza” uwzględnia temperaturę wlotową powietrza, czy jest to jedynie przyrost temperatury na skutek pracy urządzenia?

### **Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, że temperatura sprężonego powietrza na tłoczeniu nie więcej niż 70 stopni Celsjusza uwzględnia temperaturę wlotową powietrza o wartości 20 stopni Celsjusza. Zatem przyrost temperatury w procesie sprężania przy 580mbar nie może przekraczać 50 stopni Celsjusza.

### **Pytanie nr 9:**

Jaki czynnik układu napowietrzania determinuje określenie maksymalnej temperatury tłoczonego powietrza procesowego na poziomie 70 stopni Celsjusza?

Załącznik nr 1 do SWZ – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru robót, pkt 8.3.2 Plan rozruchu zawiera zapis: „Urządzenia mogą być przekazane do eksploatacji tylko wtedy, gdy będą pracować zadowalająco w odpowiednio długim okresie próbnym oraz, gdy nowe urządzenia i instalacje będą odpowiadały warunkom bezpieczeństwa i higieny pracy”.

### **Odpowiedź:**

Zamawiający zdecydował się na określenie maksymalnej temperatury tłoczonego powietrza z poniższych powodów:

- 1) wyższa temperatura sprężonego powietrza w reaktorze biologicznym powoduje niższą efektywność rozpuszczania się tlenu w ściekach, powodując spadek sprawności procesu natleniania, a co za tym idzie wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną,
- 2) wyższa temperatura sprężonego powietrza powoduje szybsze starzenie się gumowych elementów jak np. dyfuzory,
- 3) zapewnienie poprawy warunków BHP dla użytkowanej instalacji.

### **Pytanie nr 10:**

Czy Zamawiający może doprecyzować czas trwania okresu próbnego w tym aspekcie?

### **Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, że czas trwania okresu próbnego, o którym mowa w przytoczonym powyżej zapisie należy rozumieć jako okres ok. 30 dni.

PREZES ZARZĄDU  
DYREKTOR NACZELNY  
  
Halina Staszkiwicz