

L.dz. 0982/2020/DT/WF

Kościerzyna, 20.07.2020 r.

Do:

Wszyscy Oferenci

Dotyczy: Zapytania ofertowego **ZAM-5/2020** – na wykonanie robót budowlanych wraz z dostawą wyposażenia dla zadania pod nazwą „*Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kościerzynie w zakresie gospodarki osadowej*”.

W odpowiedzi na zapytania z dnia 14.07.2020 r., z dnia 16.07.2020 r. oraz z dnia 17.07.2020 r., Zamawiający informuje co następuje, jak poniżej.

Treść zapytania nr 1:

W nawiązaniu do SIWZ dotyczącej zapytania ofertowego numer ZAM-5 / 2020 na wykonanie robót budowlanych wraz z dostawą wyposażenia dla zadania pod nazwą :

„*Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kościerzynie w zakresie gospodarki osadowej*” prosimy o odpowiedź na poniższe pytanie :

„*W dokumentacji przetargowej pojawiają się wymagania dotyczące agregatu kogeneracyjnego będącego elementem przedmiotowego zamówienia.*

Wymagania te są ze sobą sprzeczne w różnych miejscach dokumentacji, zarówno w części opisowej jak i rysunkowej.

Dotyczy to m.in. mocy elektrycznej nominalnej [90 kW, 91 kW, 121.25 kW, 192 kW], sprawności elektrycznej i cieplnej, elementów opisowych urządzenia etc.

Prosimy o jednoznaczne określenie wszystkich wymaganych przez Zamawiającego wymagań, parametrów i charakterystyki agregatu kogeneracyjnego. „

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 1:

Zamawiający poniżej jednoznacznie określa parametry wszystkich wymagań, parametrów i charakterystyki agregatu kogeneracyjnego.

I. AGREGAT KOGENERACYJNY

Zaprojektowano agregat kogeneracyjny do produkcji energii elektrycznej i odzysku ciepła ze spalania paliwa gazowego. Silnik gazowy i prądnicę synchroniczną zamontować na wspólnej stalowej ramie za pomocą układu podkładek antywibracyjnych. Jednostkę kogeneracyjną wyposażyć w obudowę dźwiękochłonną oraz dualny system zasilania [biogaz/gaz ziemny].

Układ chłodzenia silnika i obiegu oleju wyposażyć w płytowy wymiennik ciepła. Wymiennik spaliny-woda służyć ma do odzysku ciepła z gazów wylotowych silnika.

Wielofunkcyjny układ automatyki zapewniać ma możliwość pełnej kontroli i sterowania zespołem oraz współpracę z zewnętrzną siecią energetyczną. Obudowę dźwiękochłonną wyposażyć w układ wentylacyjny i zapewniać redukcję poziomu hałasu. Konstrukcja obudowy zapewnić ma łatwy dostęp do wszystkich elementów agregatu i zapewnić (w razie potrzeby) szybki jej demontaż.

Zapewnić możliwość pracy urządzenia bez odzysku ciepła – układ wyposażyć w chłodnicę awaryjną usytuowaną na zewnątrz budynku.

System wyrzutu spalin wyposażony jest w tłumik redukujący poziom hałasu.

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Paliwo

Biogaz/gaz ziemny	23/34 MJ/Nm ³
Dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń w biogazie (ważniejsze wartości progowe)	
Siarkowodór (H ₂ S)	< 150 ppm
Chlor (Cl)	< 80 mg/Nm ³ _{CH₄}
Fluor (F)	< 40 mg/Nm ³ _{CH₄}
Chlor (Cl) i Fluor (F) sumarycznie	< 80 mg/Nm ³ _{CH₄}
Krzem (Si)	< 2 mg/Nm ³ _{CH₄}

Silnik

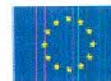
Silnik gazowy	dualny układ zasilania [biogaz/gaz ziemny]
Obroty nominalne	1500 min ⁻¹
Ilość cylindrów	6
Układ cylindrów	rzędowy

Generator

Generator synchroniczny	synchroniczny
Napięcie nominalne	400/230 V
Częstotliwość nominalna	50 Hz
Nominalna moc pozorna	minimum 123 kVA
Nominalna moc czynna	minimum 98 kW

Agregat kogeneracyjny

Moc elektryczna nominalna	≥ 90 kW
Moc cieplna nominalna	≥ 119 kW
Napięcie nominalne	400/230 V



Częstotliwość	50 Hz
Nominalny współczynnik mocy $\cos \phi$	1
Zakres regulacji współczynnika mocy $\cos \phi$	0.8 – 1.0
Ciśnienie paliwa w ścieżce gazowej	3-5 kPa
Parametry obiegu ciepłego	90/70 °C
Temperatura spalin za wymiennikiem ciepła spaliny-woda	125 – 185 °C
Pojemność dodatkowego zbiornika oleju	100 - 150 dm ³
Parametry gazów wylotowych	zgodne z TA Luft 86
Poziom hałasu w odległości 1 m od agregatu	ok. 97 ± 3 dB (A)
Poziom hałasu w odległości 1 m od agregatu (z obudową dźwiękochłonną)	ok. 75 ± 3 dB (A)
Moc zainstalowana urządzeń pomocniczych	do 8 kW
Sprawność generatora	minimum 95 %
Moc elektryczna [kW]	minimum 90
Moc cieplna [kW]	minimum 119
Sprawność elektryczna	minimum 35 %
Sprawność cieplna	minimum 45 %
Sprawność całkowita	minimum 81 %
Straty ciepła [kW]	max 15

III. PODSTAWOWE NIEZBĘDNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU AUTOMATYKI, ZABEZPIECZEŃ I SZAFY STEROWNICZEJ

Wielofunkcyjny układ automatyki zapewnić powinien możliwość pełnej kontroli i sterowania jednostki oraz współpracę z zewnętrzną siecią energetyczną w trybie równoległym. Parametr zmiennej sterującej winien uwzględniać między innymi poziom biogazu w zbiorniku z możliwością modyfikacji charakterystyki w zależności od bieżących wymagań technologicznych.

Agregat należy wyposażyć w układ monitoringu „on-line” z aplikacją umożliwiającą komunikację za pomocą łącza GSM w następującym minimalnym zakresie:

Komunikacja z centrum serwisowym producenta agregatu [całodobowy monitoring, dowolna archiwizacja parametrów, informacja o stanach alarmowych, możliwość zmiany parametrów pracy].

IV. UKŁAD AUTOMATYKI I SZAFY STEROWNICZEJ

Szafa sterownicza zawierać powinna kompletny system zabezpieczeń niezbędnych do współpracy urządzenia z zewnętrzną siecią energetyczną, a zastosowane rozwiązania automatyki zapewnić mają możliwość konfiguracji parametrów pracy w zależności od

wymagań Użytkownika. Układ sterujący składać się powinien z centralnego procesora z oprogramowaniem, binarnym układem wejść/wyjść, analogowymi modułami wejścia/wyjścia oraz systemem odłączania agregatu od sieci w sytuacjach awaryjnych. Układ wyświetlaczy wraz z klawiaturą winien pozwalać na wprowadzanie wymaganych ustawień i obserwację pracy całego systemu. Szafa sterownicza. Malowana proszkowo. Zintegrowana z agregatem kogeneracyjnym.

Dostępne na wyświetlaczach informacje grupowane mają zapewnić w sposób umożliwiający łatwy odczyt i sortowanie dostępnych danych:

- parametry bieżące,
- wartości graniczne,
- parametry zmienne (regulacja),
- sygnalizacja alarmów,

oraz zapewnić możliwość konfiguracji parametrów pracy w zależności od wymagań Użytkownika.

Główne standardowe funkcje oczekiwane przez Zamawiającego:

- automatyczny start/stop jednostki kogeneracyjnej,
- kontrola prędkości obrotowej i mocy,
- automatyczna synchronizacja agregatu z siecią zewnętrzną i praca równoległa,
- wykrywanie nieprawidłowości we współpracy generatora z siecią (napięcie, częstotliwość etc.) i natychmiastowa reakcja (odłączenie od sieci) w sytuacjach awaryjnych,
- zabezpieczenie przed mocą wsteczną,
- kontrola i sterowanie obiegami technologicznymi układu (gaz, woda, olej) w oparciu o ciągły pomiar ciśnienia i temperatury,
- automatyczny układ wykrywający uszkodzenie sieci,
- system wykrywający nieszczelność układu gazowego wraz z układem natychmiastowego wyłączenia agregatu w sytuacji awaryjnej,
- układ ostrzegający użytkownika o osiągnięciu przez parametry wartości zbliżone do granicznych,
- automatyczne zatrzymanie instalacji w przypadku osiągnięcia wartości granicznych (alarmowych),
- zasilanie napędów pomocniczych (pompy, zawory etc.),
- zewnętrzny wyłącznik awaryjny (STOP awaryjny).
- pełna komunikacja z systemem Użytkownika (Ethernet),
- system sterowania nadrzędnego dwóch lub więcej wspólnie pracujących jednostek kogeneracyjnych,
- obsługa w języku polskim.

Treść zapytania nr 2:

Prosimy o doprecyzowanie typu mieszadła, które ma być zainstalowane w komorze fermentacyjnej. W Projekcie wykonawczym Tom II/PW -Technologia punkt 5.7.3 oraz na rysunkach nr.2,15,17,20 opisane/wskazane jest mieszadło śmigłowe. Natomiast w Projekcie wykonawczym Tom II.1/PW -Technologia i Specyfikacji Technicznej wskazane jest mieszadło z rurą centralną i kopułą gazową.

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 2:

Zamawiający informuje, że do wyceny i montażu należy przyjąć mieszadło z rurą centralną i kopułą gazową zgodnie z Projektem Wykonawczym Tom II.1/PW -Technologia i Specyfikacja Techniczna.

Treść zapytania nr 3:

Prosimy o doprecyzowanie czy zgodnie z poniższym zapisem zawartym w Specyfikacji Technicznej (zamienna sporządzona na podstawie aneksu nr 1 do projektu wykonawczego- technologia (PW-TOM II.I) DTA OPRACOWANIA 06.2020 Punkt 02.01 Instalacja Technologiczna z Urządzeniami:

Kopuła gazowa i mieszadło muszą być wyprodukowane przez jednego Dostawcę i zoptymalizowane pod względem konstrukcyjnym ze zbiornikiem WKF, muszą stanowić kompletne rozwiązanie do mieszania osadu i odbierania z komory powstałego biogazu

mieszadło wraz z kopułą gazową dla komory WKF ma zostać wyprodukowane przez jednego Producenta i dostarczone jako komplet przez Dostawcę?

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 3:

Zamawiający potwierdza, iż mieszadło wraz z kopułą gazową dla komory WKF ma zostać wyprodukowane przez jednego Producenta i dostarczone jako komplet przez Dostawcę lub Producenta.

Treść zapytania nr 4:

Czy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej § 16.1 pkt. 2. Zamawiający wymaga zabezpieczenia przeciwwybuchowego mieszadła pracującego w komorze fermentacyjnej klasy Ex II1G c/ II 2G c T3?

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 4:

Zamawiający informuje, że mieszadło należy wykonać w klasie zabezpieczenia przeciwwybuchowego Ex II1Gc/ II 2Gc T3.

Treść zapytania nr 5:

Czy napęd mieszadeł ma być bezpośredni (bez zastosowania przekładni lub falownika)?

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 5:

Zamawiający informuje, że do komory fermentacyjnej należy zastosować mieszadło z napędem bezpośrednim.

Treść zapytania nr 6:

Prosimy o podanie ilości wymian na dobę jakie ma zapewnić mieszadło w komorach WKF, ewentualnie zaakceptowanie proponowanych ilości: 12-13 wymian na dobę.

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 6:

Zamawiający informuje, że ilość wymian na dobę ma zapewnić skuteczne wymieszanie zbiornika i zapewnić różnicę temperatur w całym zbiorniku nie większą niż 0,5°C.

Treść zapytania nr 7:

W jaki sposób ma być uszczelniony wał mieszadła od strony komory fermentacyjnej? Czy za pomocą potrójnego uszczelnienia wargowego bez dodatkowego wsparcia przy pomocy uszczelnienia mechanicznego?

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 7:

Zamawiający informuje, że wał mieszadła od strony komory fermentacyjnej należy uszczelnić przy pomocy potrójnego uszczelnienia wargowego.

Treść zapytania nr 8:

Czy dysk rozbryzgowy ma być zamocowany na wale i obracać się wraz z nim celem skuteczniejszego gaszenia piany?

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 8:

Zamawiający informuje, że w celu gaszenia piany w komorze WKF dysk ma być zamocowany na wale i obracać się z nim.

Treść zapytania nr 9:

1. W dokumentacji technicznej brak profilu na wykonanie odcinka *Kanalizacji odcieków przy ob. Nr 42, L=7,0m.*
Prosimy o zamieszczenie brakującego rysunku. Rysunki te są niezbędne do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

2. W dokumentacji technicznej brak profilu na wykonanie *Przewodu tłoczego do bud. nr 7 e L=70,0m*. Prosimy o zamieszczenie brakującego rysunku. Rysunki te są niezbędne do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.
3. W dokumentacji technicznej brak rysunków szczegółowych (rzuty, przekroje obiektu Nr 7e Istniejąca pompownia recyrkulacyjna, która znajduje się w budynku technologicznym NR 7, niezbędnych do wyceny *tłoczego przewodu odcieków L= 40m*. Prosimy o zamieszczenie brakującego rysunku. Rysunki te są niezbędne do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Odpowiedź Zamawiającego do zapytania nr 9:

Zamawiający informuje, że w aneksie do projektu zawarto szczegółowy opis tych przewodów:

W ramach aneksu przewiduje się odcięcie odpływu odcieków w kierunku kanalizacji sanitarnej i skierowanie ich do projektowanej przepompowni odcieków.

- *rzędna dna istn. studzienki skąd odcieki kieruje się do przepompowni – 159,85 m npm,*
- *rzędna dna projektowanego przewodu – wlot do przepompowni – 159,80 m npm,*
- *długość proj. przewodu napływowego z rur PP Ø160 mm – 6,7 m*
- *długość proj. przewodu tłoczego do komory rozdziału w budynku technicznym nr 7 (I piętro) – rury PE Ø90 mm, - przewód podziemny ~ 70 m oraz przewód wewnątrz budynku technicznego nr 7 ~ 40 m.*
- *pod istniejącą drogą zakładową projektuje się wykonanie przecisku w stalowej rurze ochronnej czarnej Ø159x4 mm, l = 8 m.*

Ze względu na występujące, na trasie projektowanego przewodu tłoczego odcieków, bardzo liczne istniejące uzbrojenie podziemne, niezainwentaryzowane na mapie, zaleca się wykonanie wyprzedzająco, przed przystąpieniem do robót, ręcznych przekopów kontrolnych. Po zainwentaryzowaniu istniejącego uzbrojenia podziemnego, Projektant branży sanitarnej, w ramach pełnionego nadzoru autorskiego, zaprojektuje szczegółowo przebieg proj. przewodu tłoczego. Zakłada się jego zagłębienie od rzędnej 159,95 do ~160,50 (zagłębienie ~1,8 – 2,0 m) ze spadkiem w kierunku zbiornika przepompowni.

Przewody te są również ujęte w przedmiarze. W naszej ocenie informacje te są wystarczające do wyceny tego zakresu prac.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU



Robert Fennig