

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
**ZZ/21/002/D/2022**

### SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa układu laboratoryjnego do odzysku surowców ze ścieków. Układ laboratoryjny realizowany będzie w trzech etapach.  
**ETAP II** obejmuje urządzenie do wytrącania struwitu ze ścieków w skład którego wchodzi reaktor, rama, regulator temperatury w płaszczu wodnym oraz układ sterowania i archiwizacji danych. Zamówienie realizowane jest na potrzeby projektu pn. „*Integrated technology for nitrogen and phosphorus removal and recovery in municipal wastewater treatment plants*” w ramach SMALL GRANT SCHEME Callnr prowadzonego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Nr umowy: NOR/SGS/INPORR/0074/2020-00.
- Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Katedra Inżynierii Sanitarnej, laboratorium w budynku przy ul. Sobieskiego 3.
- Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
- Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Urządzenia do wytrącania struwitu ze ścieków (ETAP II) w skład, którego wchodzi reaktor, rama, regulator temperatury w płaszczu wodnym oraz układ sterowania i archiwizacji danych.

Kod wg CPV: 38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

Lp.	Opis	Szt.
<b>Zbiornik reaktora do strącania struwitu</b>		
1	<p>* Wykonanie: Klejone PMMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbiornik w formie walca o wymiarach zewnętrznych h=642mm f250mm (Ark.3/6)</li> <li>- zbiornik składa się z:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* części wewnętrznej, tworzącej zbiornik reaktora;</li> <li>* części zewnętrznej tworzącej płaszcz wodny;</li> <li>* pokrywy zamykającej komorę reaktora</li> </ul> </li> </ul> <p>(Ark.3/6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- część wewnętrzna: dwie komory połączone zwężką w kształcie stożka i zakończone lejkiem. Górna komora o średnicy wewnętrznej f192mm i wysokości h=300mm. Dolna komora o średnicy wewnętrznej f92mm i wysokości h=250mm. Stożek łączący krawędź górna f192mm, krawędź dolna f92mm oraz wysokość h=50mm Lejek w dnie reaktora o średnicy górnej 92mm i wysokości h=50mm</li> </ul> <p>(Ark.3/6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- część dolna komory reaktora wyposażona w trzy otwory do pobierania próbek rozstawione co: h1=15mm, h2=110mm, h3=110mm</li> </ul>	1

	licząc od dołu dolnej komory reaktora. Otwory zaopatrzone w zawory kulowe (Ark.3/6) - Część dolna komory reaktora wyposażona w spust o średnicy f16mm z zaworem kulowym (Ark.3/6) - Część górna komory reaktora wyposażona w przelew na wysokości 50mm od góry zbiornika (Ark.3/6) - Część górna komory reaktora wyposażona w statyw dla siatki tworzywowej (Ark.3/6) (Ark.4/6) - Płaszcz wodny wyposażony w otwory w dnie do wymuszenia cyrkulacji medium w jego wnętrzu (Ark.3/6) - Płaszcz wodny wyposażony w otwór do napełniania (Ark.3/6) - Pokrywa komory reaktora wyposażona w otwory i obudowy sond pomiarowych. (Ark.3/6) (Ark.4/6) - Pokrywa wyposażona w otwór dla elementu mieszającego umieszczonego wewnątrz górnej komory reaktora (Ark.3/6) - W dnie zbiornika dodatkowy króciec 8mm z zaworem kulowym do podłączenia gazu umożliwiający „przedmuchiwanie” zbiornika	
<b>Pułapka frakcji stałej</b>		
2	- Wykonana z PMMA - W formie cylindra o wymiarach f50mm h=110mm (Ark.3/6) - Wyposażona w króciec górny połączony z zaworem spustowym zbiornika reaktora do strącania struwitu (Ark.3/6) - Wyposażona w króciec dolny z kulowym zaworem spustowym (Ark.3/6)	1
<b>Rama</b>		
3	- Wykonana z profili 24x25x2 ze stali nierdzewnej (Ark.5/6) - Wymiary wys. 1548mm x szer. 555mm x głęb. 600mm (Ark.5/6) - Wyposażona w blat do mocowania zbiornika, wykonany z blachy nierdzewnej na wysokości 505mm (Ark.5/6) - Wyposażona w półkę do montażu pomp perystaltycznych (Ark.5/6) - Wyposażona w statyw do montażu wyświetlacza parametrów i przetwornika pH (Ark.5/6) - Wyposażona w regulowane nogi w zakresie 50mm umożliwiające poziomowanie ramy (Ark.5/6)	1
<b>Regulator temperatury płaszczy wodnych zbiorników</b>		
4	- Umożliwiający regulację temperatury w zakresie 20-60°C - Temperatura we wszystkich zbiornikach powinna być taka sama - Zasilanie 230V - Posiadający uchwyty montażowe umożliwiające przykręcenie do ramy	1
<b>Układ sterowania i akwizycji danych</b>		
5	- Zbieranie danych z czujników temperatury płaszczy wodnych reaktorów, - Zbieranie danych z przetwornika WTW - Sterowanie czasem załączenia pomp perystaltycznych - Zadawanie temperatury dla regulatora temperatury - Umożliwiający eksport danych do formatu EXCEL - Dane wyświetlane na bieżąco również na wyświetlaczu parametrów - Zasilanie 230V	1
6	Gwarancja - co najmniej 24 miesiące	

**Ponadto:**

1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia w wymiarze: **co najmniej 24 miesiące.**  
Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

2. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację w postaci:
  - 1) karty gwarancyjne/dokumentację techniczną w wersji zwartej broszury (np. książki, instrukcji folderu) w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz),
  - 2) instrukcji obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej (1 egzemplarz)
3. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w Ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu oraz zgodnie z wzorem umowy stanowiącej załącznik nr 2 do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu.
4. Zamawiający zastrzega, że wszelkie koszty oraz ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.
5. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić serwis gwarancyjny przedmiotu zamówienia.
6. Wykonawca zobowiązany jest do wskazania w ofercie: nazwę, producenta, typu, modelu, nr katalogowego lub innych informacji jednoznacznie identyfikujących zaoferowany przedmiot zamówienia.
7. Cena i parametry techniczne dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z ofertą Wykonawcy. W przypadku dostarczenia towaru niezgodnego z ofertą Zamawiający nie dokona jego odbioru.
8. Termin dostawy: **do 90 dni kalendarzowych**, liczonych od dnia zawarcia umowy.
9. Dostawa musi nastąpić w dni robocze Zamawiającego, w godzinach 9.00-14.00, po telefonicznym zgłoszeniu z co najmniej 48 - godzinnym wyprzedzeniem lub na adres e-mail: .....
10. Wszelkie decyzje i ustalenia dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia podejmowane będą przez osoby wskazane w zawartej przez Strony umowie stanowiącej załącznik nr 2 do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu.