

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
ZZ 10/WILiŚ/2021

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa układu laboratoryjnego do odzysku surowców ze ścieków. Układ laboratoryjny realizowany będzie w trzech etapach. ETAP I obejmuje urządzenia do odzysku azotu ze ścieków z wykorzystaniem membran gazo przepuszczalnych w skład których wchodzi zbiorniki membran, kwasu i badanej substancji, rama, regulator temperatury w płaszczach wodnych zbiorników oraz układ sterowania i archiwizacji danych. Zamówienie realizowane jest na potrzeby projektu pn. „*Integrated technology for nitrogen and phosphours 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.
2. 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.
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.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Urządzenia do odzysku azotu z wykorzystaniem membran gazo przepuszczalnych (ETAP I) w skład których wchodzi: zbiornik membran, zbiornik kwasu i zbiornik badanej substancji, rama, regulator temperatury w płaszczach wodnych zbiorników oraz układ sterowania i archiwizacji danych.

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

Lp.	Opis	Szt.
Zbiornik membran (ark. 3/6)		
1	<u>Zbiornik:</u> - Wykonany z PMMA (wys.303mm x śred.200mm) - Wyposażony w zdejmowaną pokrywę z uszczelnieniem; pokrywa mocowana za pomocą śrub nierdzewnych z nakrętkami motylkowymi - Wykonany z dwóch rur (wewnętrzna – tworząca komorę zbiornika, oraz zewnętrzna – tworząca dodatkowy płaszcz wodny) - Wewnętrzna komora o wysokości min. 260mm oraz średnicy wewnętrznej 110mm - Dno wyposażone w przyłącze dolne komory oraz dwa króćce płaszczu wodnego - Dno wyposażone w uchwyty umożliwiające zamocowanie zbiornika do blatu - Pokrywa wyposażona w przyłącze górne komory zbiornika oraz dwa króćce umożliwiające w sposób hermetyczny przełożenie węży zasilających membrany wewnątrz zbiornika	1
2	<u>Zespół membran:</u>	1

	<ul style="list-style-type: none"> - Membrany w formie rur tworzywowych o średnicy $\phi 6$mm i długości ~184mm, będące w posiadaniu Zamawiającego - Kolektor membran umożliwiający połączenie do sześciu membran w sposób zapewniający szczelność i odporny na działanie stężonego kwasu - Górny kolektor wyposażony w złącze rury zasilającej membrany oraz sześć króćców do podłączenia membran - Dolny kolektor wyposażony w złącze rury odprowadzającej z membran oraz sześć króćców do podłączenia membran - Górny kolektor i dolny kolektor połączone śrubami nierdzewnymi w sposób zapewniający sztywność konstrukcji - Zespół membran osadzony w zbiorniku membran 	
Zbiornik kwasu (Ark. 4/6)		
3	<u>Szklany zbiornik wewnętrzny:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonany ze szkła o wymiarach wys. 180mm $\phi 95$mm 	1
4	<u>Zbiornik zewnętrzny:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonany z PMMA o wymiarach wys. 186mm $\phi 120$mm - Wyposażony w pokrywę zabezpieczającą - Zbiornik tworzy płaszcz wodny otaczający szklany zbiornik wewnętrzny - Króćce zasilające płaszcz wodny w dnie zbiornika - W dnie zbiornika również uchwyty montażowe i podstawka szklanego zbiornika wewnętrznego - Boczna rura umożliwiająca uzupełnienia wody w płaszczu - Pokrywa wyposażona w prowadnicę dla sondy pH - Pokrywa wyposażona w przepusty dla rurek pobierania i oddawania kwasu 	1
Zbiornik substancji badanej (Ark. 5/6)		
5	<ul style="list-style-type: none"> - Zbiornik wykonany z PMMA o wymiarach wys. 299mm; $\phi 270$mm - Ściany zbiornika tworzą dwie rury: <ul style="list-style-type: none"> a) wewnętrzna o średnicy wewnętrznej 190mm i wysokości 274mm – tworząca komorę zbiornika b) zewnętrzna o średnicy zewnętrznej 250mm i wysokości 274mm – tworząca płaszcz wodny - Dno o średnicy 270mm wyposażone w uchwyty montażowe, zawór spustowy oraz króćce przyłączeniowe płaszczu wodnego - Pokrywa redukująca parowanie cieczy ze zbiornika o średnicy 180mm i grubości 10mm 	1
Rama (Ark. 6/6, 1/6, 2/6)		
6	<ul style="list-style-type: none"> - Wykonana z profili 24x25x2 ze stali nierdzewnej - Wymiary wys. 1548mm x szer. 555mm x głęb. 600mm - Wyposażona w blat do mocowania zbiorników (zbiornika na substancję badaną, zbiornika kwasu, zbiornika membran) wykonany z blachy nierdzewnej na wysokości 505mm - Wyposażona w półkę do montażu pomp perystaltycznych będących w posiadaniu Zamawiającego - Wyposażona w statyw do montażu wyświetlacza parametrów i przetwornika pH - Wyposażona w regulowane nogi w zakresie 50mm umożliwiające poziomowanie ramy 	1
Regulator temperatury płaszczy wodnych zbiorników		
7	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Układ sterowania i akwizycji danych		
8	<ul style="list-style-type: none"> - Zbieranie danych z czujników temperatury płaszczy wodnych reaktorów, - Zbieranie danych z przetwornika WTW będącego w posiadaniu Zamawiającego - Sterowanie czasem załączenia pomp perystaltycznych - Zadawanie temperatury dla regulatora temperatury - Umożliwiający eksport danych do formatu EXCEL 	1

	- Dane wyświetlane na bieżąco również na wyświetlaczu parametrów - Zasilanie 230V	
9	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 60 dni**, 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.