

Zapytanie o szacunkową wartość zamówienia
nr 1/CeBMaT/2022/Sz/WiŚ/VIII
na zakup symulatora pracy bioreaktora fermentacji

Politechnika Lubelska (Zamawiający), z siedzibą w Lublinie (20-618) przy ul. Nadbystrzyckiej 38D NIP: 7120104651, REGON:000001726 w związku z realizacją projektu pn. „Centrum badawcze prośrodowiskowych i energooszczędnych materiałów oraz technologii (CeBMaT) w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, umowa nr POIR.04.02.00-00-D009/20 planuje wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem będzie zakup symulatora pracy bioreaktora fermentacji.

W związku z powyższym, w celu określenia wartości zamówienia Zamawiający zwraca się z prośbą o udzielenie informacji na temat szacunkowego kosztu realizacji ww. usługi.

I. Przedmiot zamówienia:

Symulator pracy bioreaktora fermentacji

II. Opis przedmiotu zamówienia wraz z parametrami technicznymi:

1. Możliwość prowadzenia badań laboratoryjnych produkcji biogazu lub metanu w układzie porcjowym, quasi- przepływowym lub przepływowym.
2. Zakres pomiaru szybkości produkcji gazu minimum: 10 do 3000ml/h.
3. Minimalna liczba bioreaktorów pracujących równocześnie: 6.
4. Minimalna objętość pojedynczego bioreaktora: 2 dm³.
5. Ogrzewanie bioreaktorów w układzie zbiorczym (za pomocą łaźni wodnej).
6. Możliwość regulacji ogrzewania bioreaktorów: od temp. otoczenia do min. 80 °C, z dokładnością co najmniej 0,5°C.
7. Możliwość automatycznej regulacji pracy mieszadeł w zakresie zmian szybkości mieszania (od 0 do minimum 150 obr./min.), czasu pracy i kierunku obrotów mieszadeł.
8. Możliwość płukania przestrzeni nad wsadem gazami inertnymi przez system króćców.
9. Możliwość wprowadzania substratów i odprowadzania produktów procesu w trakcie badań (przez system podawania automatycznego lub manualnego).
10. Możliwość wielokrotnego pobierania prób wytwarzanego biogazu do badań jakościowych przez porty gazowe zlokalizowane na przewodach odprowadzających biogaz.
11. Wyposażenie systemu odprowadzania biogazu w zawory zwrotne, uniemożliwiające przepływ gazu w kierunku bioreaktora.
12. Możliwość alternatywnego pomiaru objętości wyprodukowanego biogazu lub biogazu pozbawionego CO₂ (poprzez zapewnienie jednostki do usuwania CO₂ z biogazu przed jego wprowadzeniem do miernika), z rozdzielczością co najmniej 10 ml.

13. Automatyczna kompensacja wyników pomiarów objętości biogazu do temperatury i ciśnienia w warunkach normalnych.
14. Możliwość zdalnego sterowania i kontroli pracy układu w czasie rzeczywistym za pomocą narzędzi on-line.
15. Oprogramowanie (dopuszczalne sieciowe) pozwalające na zbieranie i gromadzenie danych dotyczących warunków operacyjnych procesu i szybkości produkcji gazu oraz importowanie danych do plików edytowalnych (np. xls., xlsx., csv.)
16. Przewody elastyczne nieprzepuszczalne dla składników biogazu oraz inne drobne elementy wyposażenia w ilości zapewniającej właściwe funkcjonowanie układu.

Ponadto w zakres zamówienia wchodzi zestaw elementów dodatkowych, zużywalnych lub nietrwałych zapewniający długoterminową pracę urządzenia w różnych warunkach, w tym:

- szczelne zamknięcia (bez membran) króćców bioreaktorów służących do wprowadzania i odprowadzania wsadów – do zastosowania w przypadku prowadzenia badań porcjowych – 24 sztuki;
- krany dwurożne z tworzywa sztucznego o średnicach dopasowanych do przewodów odprowadzających materiał prefermentowany, w ilości sztuk odpowiadających ilości bioreaktorów w zestawie podstawowym;
- przewód elastyczny do odprowadzania materiału prefermentowanego z bioreaktorów (długość min. 3 m);
- zapasowe zaciski plastikowe na przewody odprowadzające biogaz- 12 sztuk;
- zapasowe bioreaktory – 6 sztuk;
- zapasowy układ do usuwania CO₂ z biogazu (komplet elementów dla jednego zestawu bioreaktorów);
- zapasowe mieszadła – 12 sztuk;
- zapasowe silniki napędzające mieszadła – 2 sztuki;
- zapasowe jednostki sprzęgające mieszadła i silniki – w ilości sztuk równej liczbie bioreaktorów w zestawie podstawowym;
- zapasowe przewody do odprowadzania biogazu (długość 15m),
- zapasowe zawory zwrotne na przewody gazowe zapobiegające cofaniu się gazu do bioreaktora – min. 12 sztuk

III. Dodatkowe wymagania:

- czas dostawy i uruchomienia: w terminie nie dłuższym niż 12 tygodni od dnia zawarcia umowy;
- okres gwarancji: min. 12 miesięcy od daty wystawienia protokołu zdawczo-odbiorczego;
- dostarczenie instrukcji obsługi w języku polskim;

**Centrum badawcze
prośrodowiskowych i energooszczędnych
materiałów oraz technologii**

Biuro Projektu
Politechnika Lubelska
ul. Nadbystrzycka 38 H
20-618 Lublin
tel: (+48) 81 538 45 79
e-mail: a.michalska@pollub.pl

- przeprowadzenie szkolenia dla min. 3 pracowników Użytkownika w zakresie obsługi urządzenia;
- zapewnienie serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, w miejscu użytkowania sprzętu, przy zachowaniu terminu reakcji serwisu nie przekraczającym 1 tygodnia od zgłoszenia problemu.

IV. Termin przedłożenia informacji o koszcie zakupu:

Oferty zawierające cenę, czas dostawy i uruchomienia oraz warunki gwarancji prosimy przesyłać do dnia **16.09.2022 r. do godz. 15.00** na adres e-mail: m.pawlowska@pollub.pl

V. Pozostałe informacje:

- 1) Wycena powinna być złożona na załączonym formularzu szacowania wartości zamówienia.
- 2) Niniejsze zapytanie prowadzone jest w celu dokonania właściwego określenia wartości docelowego zamówienia, zgodnie z Art. 28 ustawy z dnia 11 września 2019r. (Dz.U. z 2021r. poz. 1129 z późn.zm.) Prawo Zamówień Publicznych
- 3) Informacja nie stanowi zapytania ofertowego, ani ogłoszenia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych.
- 4) Złożenie wyceny w ramach zapytania o szacunkową wartość zamówienia nie jest równoznaczne z udzieleniem zamówienia przez Zamawiającego oraz nie rodzi skutków w postaci zawarcia umowy.
- 5) Zamówienie będzie finansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, umowa nr POIR.04.02.00-00-D009/20.
- 6) Wycena ma być wyrażona w złotych polskich w kwocie netto oraz brutto. Wycenę należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (zł/gr).
- 7) Wycena powinna obejmować pełny zakres prac określonych w zapytaniu oraz uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

VI. Osoba do kontaktu:

Prof. dr hab. Małgorzata Pawłowska
Politechnika Lubelska
Wydział Inżynierii Środowiska
e-mail: m.pawlowska@pollub.pl