

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny)
ZZ 25/002/D/22

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa konduktometru wraz z wyposażeniem na potrzeby Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej – 1 szt.
2. Nomenklatura (kod) wg CPV
35125100-7 Czujniki
38410000-2 Przyrządy pomiarowe
38340000-0 Przyrządy do mierzenia ilości
39151100-6 Stojaki
3. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę: konduktometru wraz z wyposażeniem do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska, budynek nr 20 „HYDRO” pokój nr 210 (Sekretariat Katedry Inżynierii Sanitarnej).
4. Przedmiot zamówienia będzie przeznaczony na potrzeby projektu OPUS „Zastosowanie zintegrowanego podejścia 3M (Makrofity-Mikrobiom-Modelowanie) do wyjaśnienia mechanizmów produkcji bioenergii i transformacji mikrozanieczyszczeń w pływającym systemie hydrofitowym scalonym z mikrobiologicznym ogniwem paliwowym” (UMO-2021/43/B/NZ9/00787) realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
5. 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.
6. Cena i parametry techniczne dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z ofertą Wykonawcy. W przypadku dostarczenia towaru niezgodnego z ofertą Zamawiającego nie dokona jego odbioru.

7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Konduktometr
<ul style="list-style-type: none">• Przyrząd laboratoryjny w obudowie stacjonarnej, zasilany przez zasilacz 12V.• Wyposażony w podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.• Umożliwia pomiar pH, potencjał redox, przewodność właściwą, zasolenie, temperaturę• Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.• Funkcja zegara z kalendarzem.• Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.• Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.• Pamiętanie terminu kalibracji.• Wyjście USB.• Przyrząd spełniający wymogi GLP.• Minimalna gwarancja na przyrząd 24 miesiące• Pomiar pH izolowany od pomiaru przewodności.• W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp.• Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.• Automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika.• Automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury.• Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę.• Automatyczna ocena stanu elektrody.• Możliwość odczytania charakterystyki elektrody.• Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0.1 mV)• Pełny zakres pomiarowy przewodności zapewnia pomiar zarówno ultra czystych wód jak i solanek.• 6 podzakresów przełączanych automatycznie.• Kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0.010 \div 19.999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym.• Do pamięci można wprowadzić stałą K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy.• Możliwość płynnej zmiany temperatury odniesienia.• Szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$).• Przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń.• Możliwość określenia TDS (suchej pozostałości).
Statyw na elektrody i czujnik temperatury
<ul style="list-style-type: none">• Statyw samopoziomujący przeznaczony do utrzymywania w pionie elektrod i czujników stosowanych podczas pomiarów pH, przewodności lub jonometrycznych oraz innych pomiarów fizykochemicznych.• Uchwyt statywu umożliwia zamontowanie do 3 elektrod o średnicy korpusu 12 mm z oprawkami kabla o średnicy 16 mm oraz jednego czujnika temperatury z oprawką o średnicy do 11 mm.• Długość obydwu ramion po 20 cm.• Elektrody wsuwane od góry i opierają się nasadkami o wycięcia w statywie.• Obciążona żeliwną wkładką podstawa zapewnia stabilność statywu, a tym samym

<p>bezpieczne użytkowanie elektrod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duży zakres ruchu w pionie, znaczny zasięg ramienia i możliwość jego obrotu o 360 stopni, umożliwiając swobodne dopasowanie elektrod do położenia badanej próbki. • Statyw, jako praktyczny element wyposażenia laboratoryjnego, może znaleźć zastosowanie w laboratoriach analitycznych, a także w instytucjach edukacyjnych lub badawczych.
<p>Czujnik temperatury</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Czujniki do pomiaru temperatury cieczy • Zakres -70 ÷ 400 °C • Element mierzący rezystor Pt-1000B • Błąd w 0 °C 0,3 °C • Błąd w zakresie 0 ÷ 100 °C < 0,8 °C • Średnica obudowy 3 mm • Długość czujnika do rączki 115 ± 5 mm • Minimalna głębokość zanurzenia 10 mm • Czas reakcji t 99 od 20 do 100 °C 11 s • Kabel silikon, odporny do 250 °C • Materiał rączki polyamid, odporny do 200 °C • Wtyk chinch (RCA) • Długość kabla ok 1 m. • Materiał korpusu Stal kwasoodporna 0H18N9
<p>Czujnik konduktometryczny</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zanurzeniowy czujnik przeznaczony do pomiaru przewodności cieczy • Czujnik musi mieć możliwość czyszczenia • Umożliwiają między innymi pomiar przewodności lub zasolenia ścieków, wód naturalnych i wodociągowych. Czujniki nadają się także do pomiarów w farbach wodnych. • Zakres pomiarowy: 0 ÷ 400 mS/cm • Stała K: 0,45 cm⁻¹ ± 0,05 • Zakres temperatury: 0 ÷ 60 °C • Minimalny poziom zanurzenia: 30 mm • Średnica: 12,0 ± 0,5 mm • Długość kabla: min. 1 m • Złącze : BNC-50 • Materiał obudowy PCV • W zestawie z roztworami umożliwiającymi sprawdzenie czujnika.

8. Wszystkie elementy zamówienia muszą stanowić kompatybilny zestaw umożliwiający wykonywanie pomiarów.
9. Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć kartę gwarancyjną w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz) lub w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie.
10. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany konduktometr w wymiarze: co najmniej 24 m-cy.
11. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu oraz we wzorze umowy stanowiącym Załącznik nr 3 do ogłoszenia.

12. Wykonawca zobowiązany jest do jednoznacznego wskazania w ofercie producenta, typu, modelu lub innych informacji jednoznacznie identyfikujących zaoferowany sprzęt.
13. Zamawiający zastrzega, że wszelkie ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.