**Załącznik nr 1 SIWZ**

Nr sprawy: 73/2010/PN/DZP/RPW

CZEŚĆ NR 18

Przedmiot zamówienia: ...................................................................................................................

Producent: .......................................................................................................................................

Typ urządzenia (wymienić składowe zestawu): …………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PARAMETRÓW** | **PARAMETRY GRANICZNE**TAK/NIE | **PARAMETRY OFEROWANE** |
| 1. | FERMENTORY |
| 1.1. | * Fermentor
* Objętość całkowita: minimum 3.0 l
* Objętość robocza od 0.8 do minimum 2.2 l
* Ogrzewanie za pomocą grzałki płaszczowej lub płaszcza wodnego
* Mieszadło z bezpośrednim napędem, stabilizacja obrotów za pomocą sprzężenia zwrotnego w zakresie 50-1200 rmp
* Podwójne mieszadło typu Rushton
* Wkładka zaburzająca przepływ
* Zakres temperatur pracy +200C powyżej temperatury cieczy chłodzącej do +700C, regulacja temperatury wg algorytmu PID
* Zestaw zbiornika fermentacyjnego zawiera: pokrywa wykonana ze stali nierdzewnej wyposażona w 16 portów, 6x Φ6mm, 7x Φ12mm, czujnik Pt temperatury mocowany w tulei pośredniej, pętla chłodząca z zaworem, system napowietrzania, spust produktu, przyrząd sterylnego pobierania próbek, chłodzony skraplacz par wylotowych, króciec potrójny, króciec do dodawania pożywki, septum
* Moduł kontrolera głównego z dotykowym kolorowym displayem graficznym ¼VGA, 8”: współpraca z oprogramowaniem BioCommand, możliwość sterowania do trzech zbiorników i kontroli 32 parametrów,. automatyczne wykrywanie podłączonych obwodów, możliwość pracy w trybie fermentora lub hodowli komórek, komunikacja poprzez port szeregowy - protokoły AFS oraz Modbus, analogowe wyjścia dla rejestratorów 0-2.5 V, możliwość bezpłatnej aktualizacji, wewnętrznego software’u przez użytkownika, możliwość zmiany współczynników algorytmów regulacji, moduł 3 pomp perystaltycznych, kontroler pH i DO2, zakres regulacji DO2: 0-100%, regulacja napowietrzania sprzężona z obrotami mieszadła lub dodawaniem gazów/ powietrza, zakres regulacji pH 2-12, dokładność ±0.1 pH, kontrolera poziomu odpieniacza i pożywki
* moduł trzech pomp perystaltycznych (odpieniacz, pożywka, kwas, zasada) i rotametrów wbudowany w konsolę sterownika
* Wyposażenie:
* Zestaw startowy: zbiorniki na reagenty (kwas, zasada, odpieniacz), zestaw węży silikonowych i rurek zasilających, przewody, filtry, zestaw kabli i adapterów, komplet – 1 zestaw
* Zasilanie 230V/50Hz
 | ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… | ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| 2. | FermentorObjętość całkowita: minimum 7.5 l* Objętość robocza od 2.0 do minimum 5.0 l
* Termostatowanie za pomocą wymiennika ciepła wbudowanego w dno zbiornika
* Mieszadło z bezpośrednim napędem, stabilizacja obrotów za pomocą sprzężenia zwrotnego w zakresie 50-1200 obr./min.
* Podwójne mieszadło typu Rushton
* Wkładka zaburzająca przepływ
* Zakres temperatur pracy +50C powyżej temp. cieczy chłodzącej do +800C, regulacja temperatury wg algorytmu PID
* Zestaw zbiornika fermentacyjnego zawiera: pokrywa wykonana ze stali nierdzewnej wyposażona w 16 portów, 3x Φ6.3mm, 12x Φ13mm, 1x Φ19mm, , platynowy czujnik temperatury mocowany w tulei pośredniej, spust produktu, przyrząd sterylnego pobierania próbek, chłodzony skraplacz par wylotowych, króciec potrójny, króciec do dodawania pożywki, septum, korpus wykonany ze szkła borokrzemianowego, podstawa zbiornika wykonana ze stali nierdzewnej z wbudowanym wymiennikiem ciepła, zestaw węży do połączenia zbiornika z konsolą, kable i adaptery
* Kontroler w postaci konsoli wyposażonej w dotykowy wyświetlacz SVGA o przekątnej min. 15”: możliwość sterowania do czterech zbiorników i kontroli 32 parametrów w każdym zbiorniku, możliwość pracy w trybie fermentora lub hodowli komórek, komunikacja poprzez port szeregowy - protokoły AFS oraz Modbus, 7 wejść i 7 wyjść analogowych (4-20mA lub 0-5V), wbudowany cyfrowy rejestrator parametrów przebiegu hodowli, 2 porty USB do aktualizacji, oprogramowania i eksportu danych, współpraca z każdym urządzeniem zgodnym z OPC poprzez oprogramowanie komunikacyjne, możliwość bezpłatnej aktualizacji firmware’u kontrolera przez użytkownika, możliwość zmiany współczynników algorytmów regulacji, trzy wbudowane w konsolę pompy perystaltyczne z możliwością kalibracji oraz sprzężenia z dowolnymi parametrami pracy,
* napowietrzanie regulowane automatycznie za pomocą termiczno-masowego kontroler przepływu (*TMFC*), 4 automatyczne zawory gazowe z mieszaczem,
* regulacja DO2 w zakresie 0-200%, realizowana poprzez zmianę obrotów mieszadła lub dodawanie powietrza/tlenu
* Zakres regulacji pH 2-14, dokładność ±0.1 pH
* Kontrola poziomu piany oraz napełnienia zbiornika (2 elektrody pomiarowe)
* Zasilanie 230V/50Hz, pobór mocy 0.8 kW
 | ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… | ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| 3. | Instalacja systemu i instruktaż z obsługi: instalacja i instruktaż w miejscu instalacji dla kilku osób | ……………………………………… | ……………………………………… |
| 4. | Okres gwarancji: 24 miesiące od dostawy/instalacji | ……………………………………… | ……………………………………… |
| 5. | Zapewnienie serwisu: autoryzowany serwis producenta  | ……………………………………… | ……………………………………… |
| 6. | Wymagana odpowiedź na zamówienie serwisu: 2 dni | ……………………………………… | ……………………………………… |
|  |

 **Data i podpis Wykonawcy : …………………………**