**Parametry techniczne przedmiotu zamówienia (przedmiotowy środek dowodowy)**

* 1. Wykonawca ma obowiązek podać w kolumnie nr 2 wszystkie wymagane parametry oraz podać nazwę i typ oferowanych systemów i podzespołów, wyposażenia
  2. W przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym powinny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.
  3. Zaleca się, aby Wykonawca nie określał oferowanych parametrów słowem "TAK" lub innym ogólnym stwierdzeniem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry, modele/typy** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **BIOREAKTOR DO PROWADZENIA PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH Z OPRZYRZĄDOWANIEM** |  |
| 1. Parametry zbiornika: 2. Kształt zbiornika walcowy, pionowy, 3. o pojemności roboczej/ użytkowej 3000 l (dopuszczalna odchyłka ± 5 % od wymaganej pojemności użytkowej), 4. zbiornik wykonany ze stali nierdzewnej austenitycznej chromowo – niklowej, dopuszczonej do kontaktu żywnością. 5. cylinder i dennice wykonane z blachy o powierzchni gładkiej , matowej, obrobionej cieplnie (2B) grubości minimum3 mm, 6. cylinder i dennica dolna osłonięte izolacją z pianki armaflex o grubości minimum 19 mm, 7. spoiny wewnętrzne i zewnętrzne zbiornika wyrównane, wyszlifowane do rodzinnego materiału, zapolorowane, chropowatość powierzchni nie gorszej niż 2B 8. zbiornik z płaszczem chłodzącym w części cylindrycznej zasilanym glikolem **lub** wodą lodową, 9. ciśnienie robocze 0 bar, 10. zbiornik osadzony na 4 nogach z możliwością regulacji wysokości, 11. wymiary zbiornika:  * średnica wewnętrzna: 1450 mm (dopuszczalna odchyłka ± 5 % od wymaganej średnicy wewnętrznej), * średnica zewnętrzna 16000 mm (dopuszczalna odchyłka ± 5 % od wymaganej średnicy zewnętrznej), * wysokość całkowita: 3000mm dopuszczalna odchyłka ± 5 % od wymaganej wysokości)  1. Wyposażenie zbiornika: 2. zawór oddechowy, 3. w dennicy górnej: właz okrągły, bezcieniowy otwierany do wewnątrz , 4. W dennicy dolnej 2 dysze napowietrzające, 5. W części cylindrycznej:  * właz owalny, * zawór pobierczy, * termometr co najmniej PT 100, * płynowskaz,  1. mieszadło łopatkowe profilowane z motoreduktorem, 2. głowica myjącą statyczna DN32, 3. rura CIP DN32 zakończona gwintem DN32, 4. króciec odbioru- rura zakończona zaworem klapowym DN65, 5. system sterowania temperaturą wewnątrz zbiornika- Sterownik programowalny zapewniający temperaturę zadaną w zbiorniku z dokładnością do +/- 1 st. C, ustawienia sterownika w języku polskim. 6. Kolektor termiczny do sterowania procesem grzania i chłodzenia wyposażony w 3 grzałki o mocy 6 kW każda ( 3 x 6 kW =18 kW) (dopuszczalna odchyłka ±10% od 18 kW), 7. Chiller (wytwornica chłodu) w obiegu zamkniętym z układem wymiany ciepła ( wymiennik płytkowy lutowany) o mocy 5,5 kW (dopuszczalna odchyłka od mocy ± 10%), pompa cyrkulacyjna 8. Układ chłodzenia/grzania bez konieczności zmiany medium grzewczego |  |
| **Oferowany producent (firma), typ-model** |  |
| **Ilość szt./zestaw** | **Szt.1.** |