Załącznik nr 3.1 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia**:**

**Komora hipoksyjna z portami operacyjnymi do prowadzenia hodowli komórkowej w ściśle określonych warunkach stężenia tlenu, dwutlenku węgla, temperatury i wilgotności.**

**Oferuję:**

Model/typ

Producent/kraj

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu, opis lub wpisać tak)** |
| **1.** | Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe, ani nie potestowe, rok produkcji 2023 |  |
| **2.** | Komoraprzeznaczona do prowadzenia hodowli komórkowej w warunkach hipoksji/anoksji |  |
| **3.** | Zapewnia prowadzenie badań w ściśle określonych warunkach stężenia tlenu, dwutlenku węgla, temperatury i wilgotności:- Kontrola i regulacja stężenia O2 w zakresie nie mniejszym niż od 0.1% do 20 %, z dokładnością nie mniejszą niż do 0.1%.- Kontrola i regulacja stężenia CO2 w zakresie nie mniejszym niż od 0.1% do 15%, z dokładnością nie mniejszą niż do 0.1%.- Zakres pracy komory od 5°C powyżej temperatury otoczenia do min. 42°C |  |
| **4.** | System zapewniający utrzymanie jednakowej temperatury w całej komorze. Dopuszczalna nierównomierność rozkładu temperatury wewnątrz komory ± 0,6°C |  |
| **5.** | Wewnętrzny system mieszania gazów całkowicie zintegrowany z komorą pozwalający na momentalne osiągnięcie zadanych warunków pracy |  |
| **6.** | Automatyczny system regulacji ciśnienia wewnątrz komory nie wymagający interwencji użytkownika |  |
| **7.** | Komora musi posiadać wewnętrzny (okresowo wymienialny) katalizator do usuwania resztek tlenu przy pracy z anoksją (n.p. katalizator palladowy) oraz system detoksykacji do usuwania toksycznych lotnych kwasów tłuszczowych i siarkowodoru z komory |  |
| **8.** | Wymiary zewnętrzne: nie większe niż 800 x 720 x 720 mm ( szer. x gł. x wys.) |  |
| **9.** | Pojemność komory: nie większa niż 180 litrów |  |
| **10.** | System dwóch portów operacyjnych o ergonomicznym kształcie z rękawami, pozwalający na bezpieczną pracę w komorze bez wywoływania zmian w składzie atmosfery wewnątrz komory.  |  |
| **11.** | Każdy port operacyjny o wymiarach zewnętrznych nie mniejszych niż 200 x 150 mm ( wys. x szer.) |  |
| **12.** | Każdy port operacyjny wyposażony w drzwiczki wewnętrzne na zawiasach otwierane do środka komory |  |
| **13.** | Obsługa portów operacyjnych za pomocą bezprzewodowego sterownika nożnego |  |
| **14.** | Śluza zintegrowana z komorą o pojemności 5-10 litrów, umożliwiająca bezpieczne wprowadzenie butelek hodowlanych bez wywoływania zmian warunków panujących wewnątrz komory. Cykl śluzy < 30 sekund |  |
| **15.** | Komora musi zapewniać podłączenie 3 oddzielnych butli z gazami:•butlę z CO2, •butlę ze sprężonym powietrzem•butlę z azotem (N2) |  |
| **16.** | Czujnik tlenu oraz dwutlenku węgla zintegrowany z systemem sterowania komorą i obsługiwany przy pomocy jednego głównego panelu kontrolno-pomiarowego w celu uzyskania kompleksowej informacji o atmosferze panującej wewnątrz komory |  |
| **17.** | Czujnik tlenu elektro-chemiczny zainstalowany wewnątrz komory, a jego kalibracja musi być możliwa bez wyjmowania czujnika z komory |  |
| **18.** | Komora wyposażona w mikroprocesorowy system kontroli sterowany za pomocą panelu dotykowego umożliwiający:•regulację i kontrola parametrów pracy komory ( temperatura, wilgotność, poziom tlenu, poziom dwutlenku węgla);•ciągłe monitorowanie składu i parametrów atmosfery panującej wewnątrz komory ( zawartość procentową (%): tlenu, dwutlenku węgla i azotu) oraz temperatury, wilgotności i ciśnienia;•podgląd stanu atmosfery w śluzie oraz postęp cyklu śluzy•włączanie/wyłączanie zasilania gniazda elektrycznego |  |
| **19.** | Dostęp do funkcji sterowania komory powinien być zabezpieczony hasłem przed osobami trzecimi |  |
| **20.** | Możliwość rozbudowy w przyszłości komory o funkcję zapisywania parametrów pracy: temperatura, wilgotność, poziom tlenu oraz ciśnienie wewnątrz komory w postaci graficznej i możliwość przenoszenia za pomocą pamięci zewnętrznej na komputer w celu dalszej analizy. Archiwizacja danych |  |
| **21.** | Wewnętrzne gniazdko elektryczne umożliwiające podłączenie urządzenia (230 V, 50 Hz). |  |
| **22.** | Oświetlenie komory |  |
| **23.** | Bezszmerowa praca komory < 40dB |  |
| **24.** | Komora wyposażona w port próżniowy kompatybilny z aspiratorem próżniowym |  |
| **25.** | Aspirator próżniowy zintegrowany z komorą do zbierania i usuwania płynnych mediów i odpadów biologicznych bez wywoływania zmian warunków panujących wewnątrz komory wyposażony w:- w co najmniej 4 litrową nietłukącą butelkę z uchwytem zainstalowaną na stojaku- Szybkozatrzaskową pokrywę bez śruby wieloobrotowej- Przewody wyposażone w szybkozłączki umożliwiają łatwe podłączenie i zapewniające wydostanie się jakichkolwiek płynów lub aerozoli z butelki- Zintegrowany cyfrowy wyświetlacz poziomu podciśnienia- Możliwość zmiany szybkości zasysania ( ustawienia szybkości w zakresie od 1 do 20 poziomów próżni )- Możliwość ustawienia poziomu próżni w zakresie – 170 do -675 mBar- Wyposażony w czujnik poziomu płynu w butelce.- Wyposażony w hydrofobowy filtr 0,1 µm zapewniający ochronę użytkownika- Wymagane, aby wszystkie elementy mające kontakt z materiałem biologicznym mogły być autoklawowane•Aspirator próżniowy powinien być wyposażony w następujące akcesoria: - pojedynczą końcówkę wielokrotnego użytku- adapter do końcówek jednorazowych; - 8-kanałową końcówki wielokrotnego użytku - 8-kanałowego adaptera do końcówek jednorazowych |  |
| **26.** | Dodatkowo dołączone 3 reduktory do butli z gazami |  |
| **27.** | Powyższe parametry potwierdzone w broszurach lub folderach |  |
| **28.** | Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim dołączona przy dostawie |  |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej