

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia

Komora do Pracy w Warunkach Hipoksji wraz z aspiratorem próżniowym.

Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostarczenie aparatury laboratoryjnej, zgodnie z opisem szczegółowym w dalszej części OPZ.
2. Sprzęty wykorzystywane będą przez pracowników naukowych do prowadzenia prac badawczych.
3. Wszystkie dostarczone sprzęty i akcesoria muszą być fabrycznie nowe, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych i prawnych oraz wysokiej jakości.
4. Dostarczony sprzęt musi posiadać kompletne okablowanie i zasilacze niezbędne do jego uruchomienia.
5. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie instrukcje i gwarancje przewidziane dla danego elementu zamówienia.
6. Wszystkie elementy określone w opisie przedmiotu zamówienia muszą stanowić integralną część urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza możliwości konfigurowania sprzętu przy pomocy elementów zewnętrznych, za wyjątkiem sytuacji, gdy opis przedmiotu zamówienia wyraźnie na to wskazuje.
7. Wszystkie urządzenia zasilane elektrycznie muszą być certyfikowane znakiem CE lub równoważnym.
8. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
9. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń.
10. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia przedmiotu zamówienia do pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko. Transport musi odbywać się w warunkach zapewniających bezpieczeństwo przedmiotu zamówienia.
11. Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony w czasie zadeklarowanym przez Wykonawcę na formularzu cenowym.
12. Zamawiający informuje, iż przedmiot zamówienia może być finansowany lub współfinansowany w szczególności ze środków Unii Europejskiej lub innych środków, pozyskanych w ramach projektów lub umów bądź programów zewnętrznych albo grantów.

Wymagania szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia:

Wykaz pozycji

Komora do Pracy w Warunkach Hipoksji.....	2
Aspirator próżniowy kompatybilny z Komora do Pracy w Warunkach Hipoksji.....	3

Minimalna specyfikacja: Komora do Pracy w Warunkach Hipoksji

- Hybrydowe urządzenie pozwalające na prowadzenie długotrwałych hodowli linii komórkowych / tkankowych oraz jednoczesne przeprowadzanie na nich badań w ściśle kontrolowanych i regulowanych warunkach pracy. Komora powinna pozwalać na kontrolę zawartości tlenu, dwutlenku węgla, wilgotności i temperatury, oraz umożliwiać precyzyjne utrzymywanie niskiego, fizjologicznego poziomu tlenu w warunkach *in vivo* oraz *in vitro*.
- Komora przeznaczona do prowadzenia hodowli komórkowej/tkankowej oraz wyposażona w służę umożliwiającą dwukierunkowy transport hodowli i akcesoriów badawczych bez zaburzania warunków hodowli i badań.
- Pojemność komory: nie mniejsza niż 175 litrów
- Zintegrowana z komorą śluzą (Airlock) o pojemności minimum 5 litrów, umożliwiającą bezpieczne wprowadzenie akcesoriów i naczyń z hodowlami komórkowymi/tkankowymi bez wywoływania zmian warunków panujących wewnątrz komory (minimalna wymagana jednorazowa pakowność śluzy to trzy naczynia szklane typu Duran o pojemności 500 ml)
- Wymiary zewnętrzne: nie mniejsze niż 750 x 700 x 700 mm (szer. x gł. x wys.) oraz nie większe niż 1300 x 800 x 1300 mm (szer. x gł. x wys.)
- System dwóch portów operacyjnych z rękawami o wymiarach nie mniejszych niż 200 x 100 mm (wys. x szer.) każdy zapewniających bezpośredni dostęp do wnętrza komory. Każdy port operacyjny wyposażony w drzwiczki na zawiasach, otwierane całkowicie o 90° do wnętrza komory. Porty operacyjne powinny pozwalać na prace gołymi rękami. Zamawiający dopuszcza, żeby porty operacyjne wyposażone były w pokrywy zamykające, które, po otwarciu portu pokrywy, podwieszane byłyby pod sufitem.
- Obsługa portów operacyjnych za pomocą bezprzewodowego lub przewodowego sterownika nożnego.
- Wewnętrzny system mieszania gazów całkowicie zintegrowany z komorą pozwalający na momentalne osiągnięcie żądanych warunków.
- Zakres pracy komory od 8°C do min. 42°C powyżej temperatury otoczenia.
- System zapewniający utrzymanie jednakowej temperatury w całej komorze. Dopuszczalna nierównomierność rozkładu temperatury wewnątrz komory $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$.
- Kontrola stężenia O₂ w zakresie nie mniejszym niż od 0.1% do 20 %, z dokładnością nie mniejszą niż do 0.1%.
- Kontrola stężenia CO₂ w zakresie nie mniejszym niż od 0.1% do 15%, z dokładnością nie mniejszą niż do 0.1%.
- Automatyczny system regulacji ciśnienia wewnątrz komory nie wymagający interwencji użytkownika.
- Wewnętrzne gniazdko elektryczne umożliwiające podłączenie urządzenia (230 V, 50 Hz).
- 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.
- Czujnik tlenu elektro-chemiczny znajdujący się wewnątrz komory. Jego kalibracja musi być możliwa bez wyjmowania czujnika z komory.
- Wyrównywanie warunków w służbie typu Airlock z cyklem nie dłuższym niż:
-(a) cykl Airlock max 20 sekund dla śluzy poniżej 15 litrów lub
(b) cykl Airlock max 60 sekund dla śluzy powyżej 15 litrów^{30-see}.
- Przy pojemności śluzy poniżej 10 L urządzenie powinno być wyposażone w osobny, dodatkowy system wprowadzania pojedynczych naczyń do hodowli lub akcesoriów o wymiarach do 15 cm średnicy.
- System kontroli sterowany za pomocą panelu dotykowego umożliwiający:
(a) regulację parametrów pracy komory (temperatura, wilgotność, poziom tlenu, poziom dwutlenku węgla);

- (b) ciągle monitorowanie atmosfery panującej wewnątrz komory (poziom tlenu, dwutlenku węgla, temperatury, wilgotności);
- (c) podgląd statusu cyklu śluzy;
- (d) włączanie/wyłączanie zasilania gniazda elektrycznego.

-
- Komora powinna posiadać niezależne oświetlenie
- Komora powinna posiadać półkę wewnętrzną
- Komora musi zapewniać podłączenie 3 oddzielnych butli z gazami: (a) butlę z CO₂, (b) butlę ze sprężonym powietrzem, (c) butlę z azotem (N₂)
- Do urządzenia powinny być dołączone 3 reduktory do butli z gazami
- Urządzenie powinno zapewniać bezszmerowa praca komory (< 40dB).
- System powinien zawierać wszystkie akcesoria niezbędne do instalacji komory.
- Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2022
- Możliwość rozbudowy komory w przyszłości 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 oraz archiwizacji danych. Urządzenie powinno gwarantować dostęp do programu operacyjnego komory za pomocą sieci bezprzewodowej (zdalna obsługa komory, eksport zapisanych w pamięci parametrów pracy komory).

Minimalna specyfikacja: Aspirator próżniowy kompatybilny z Komorą do Pracy w Warunkach Hipoksji

Urządzenie powinno być wyposażone w zintegrowany z komorą aspirator próżniowy do zbierania i usuwania płynnych biologicznych mediów i odpadów biologicznych bez wywoływania zmian warunków panujących wewnątrz komory.

Aspirator próżniowy powinien spełniać następujące kryteria:

- (a) Wyposażony w co najmniej 2 litrową nietłukącą butelkę z uchwytem zainstalowaną na stojaku
- (b) Posiada szybkozatraskową lub gwintową pokrywę ~~bez śruby wieloobrotowej~~
- (c) Przewody wyposażone w szybkozłączki umożliwiające łatwe podłączenie i zapewniające wydostanie się jakichkolwiek płynów lub aerozoli z butelki
- (d) Zintegrowany cyfrowy wyświetlacz poziomu podciśnienia lub wskaźniki manualne.
- (e) Możliwość zmiany szybkości zasysania (ustawienia szybkości w zakresie minimum od 1 do 20 poziomów próżni)
- (f) Poziom próżni w zakresie – 170 do -675 mBar
- (g) Czujnik poziomu płynu w butelce.
- (h) Wyposażony w hydrofobowy filtr minimum 0,1 µm zapewniający ochronę użytkownika
- (i) Wszystkie elementy powinny mieć możliwość autoklawowania
- (j) 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

Dodatkowa specyfikacja urządzenia:

- Deklaracja Zgodności lub Certyfikat CE
- Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2022
- Gwarancja min. 12 miesięcy



- Instrukcja obsługi w języku polskim dołączona przy dostawie.
- W cenę urządzenia powinny być wliczone koszty dostawy, instalacji i szkolenia personelu.