

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Zad. 1 – WIRÓWKA LABORATORYJNA Z CHŁODZENIEM – szt. 1**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: należy podać producenta, model, nr kat.		
Zasilanie	230V/50 Hz	
Pobór mocy	maks 1300W	
Pojemność	maks. 6x85/4x100 ml	
Szybkość min.	100 min	
Szybkość max.	18000 min	
Rozmiar (wysokość/szerokość/długość)	maks. 650/715/455 mm	
Waga (bez rotora)	maks. 108 kg	
Energia kinetyczna max	maks. 43753 Nm	
Inne istotne parametry	Koszyki z możliwością wirowania (próbówek Eppendorf o pojemności 1,5-2,0ml, Falcon 15-20ml, probówek 4-15ml)	
Gwarancja	Gwarancja minimum 24 miesiące od daty uruchomienia	
Serwis	Serwis na terenie Polski Czas reakcji serwisu - do 72 godzin	
Szkolenie	Szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, 1-dniowe dla 4 osób	
Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi. Jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim dostarczona wraz z urządzeniem. Dopuszcza się instrukcję w języku angielskim.	

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną

**Zad. 2 – INKUBATOR CO2 – szt. 1**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: należy podać producenta, model, nr kat.		
Typ urządzenia	z powietrznym płaszczem grzewczym	
Pojemność komory	150–160 l	
Wnętrze	- wykonane ze stali nierdzewnej, elektropolerowanej z zaokrąglonymi rogami, bez szwu, zgrzewane za pomocą lasera (tzw. wykonanie higieniczne) - dodatkowe szklane drzwiczki wewnętrzne - wymuszony obieg gazu za pomocą wbudowanego wentylatora, niepowodujący turbulencji - ogrzewanie wszystkich ścianek, bocznych i tylnej oraz drzwi	
<b>Liczba mocowań na półki/liczba półek w dostawie</b>	<b>- 6/4</b>	
Sterowanie	- sterowanie PID w pełni mikroprocesorowe z cyfrowym wyświetlaniem temperatury aktualnej, temperatury alarmu, CO2 i wilgotności jednocześnie. - zegar czasu rzeczywistego z programowaniem pracy w trybie 7 dniowym	
Pamięć	- wbudowana w urządzenie pamięć, umożliwiająca przechowywanie zapisów z pracy urządzenia z okresu przynajmniej ostatnich 3 miesięcy (zapis wszystkich ustawień, aktualnych wartości, błędów, czasu rzeczywistego i daty)	
Temperatura	- mikroprocesorowy system termostatowania z dwiema sondami Pt100 i autodiagnostyką - regulacja temperatury w zakresie od +8°C powyżej temp. otoczenia (ale nie niżej niż 20°C) do +50°C - maks. odchylenia w czasie $\leq \pm 0,1^\circ\text{C}$ - maks. odchylenia w przestrzeni $\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$	
Dwutlenek węgla	- regulacja CO <sub>2</sub> w zakresie minimum 0–20% - dokładność ustawienia CO <sub>2</sub> : 0,1% - automatyczna kontrola czujnikiem IR zawartości CO <sub>2</sub> z automatycznym zerowaniem - automatyczne przerwanie dopływu CO <sub>2</sub> przy otwarciu drzwi	
Mikroprocesorowy system kontroli wilgotności w zakresie 40–97% RH	- zawierający cyfrowy odczyt - system zasilania wodą destylowaną z zewnętrznego zbiornika z	

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną

Załącznik nr 2- DZ-2501/7101/1031/13-  
Dostawa aparatury laboratoryjnej do PIWet-PIB Puławy

	blokadą antybakteryjną w postaci generowanej pary - system autodiagnostyczny - szybki odzysk ustalonego poziomu wilgotności - zapobieganie tworzeniu się skroplin	
Sterylizacja	- ograniczony dostęp do funkcji sterylizacji - automatyczna sterylizacja obejmująca ścianki, czujniki, wentylator i zbiorniki z wodą	
Zabezpieczenia	- niezależny od głównego termostatu mikroprocesorowy system zabezpieczenia przed przegrzaniem, z sondą Pt100, autodiagnostyką i alarmem wizualnym oraz dźwiękowym - system alarmowy informujący akustycznie i wizualnie o przekroczeniu lub zbyt niskiej temperaturze, stężeniu CO <sub>2</sub> , wilgotności, otwartych drzwiach	
Oprogramowanie	- oprogramowanie zewnętrzne umożliwiające odczyt i kontrole temperatury, CO <sub>2</sub> i wilgotności z poziomu komputera, pracujące w systemie Windows XP	
Wyjście komputerowe	USB	
Zasilanie	230V/50Hz	
Instrukcja w języku polskim	wymagana	
Gwarancja	minimum 24 miesiące	
Serwis	dostępny w Polsce, czas reakcji – 72 godziny od momentu zgłoszenia problemu	
Transport, instalacja i szkolenie	zawarte w cenie, w siedzibie zamawiającego, jednodniowe dla 5 osób	
Elementy niezbędne do podłączenia urządzenia	wymagane	
Stelaż pozwalający na montaż dwóch urządzeń jedno na drugim	wymagany	

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną

**Zad. 3 – KOMORA LAMINARNA II KLASY BEZPIECZEŃSTWA MIKROBIOLOGICZNEGO WRAZ Z WYPOSAŻENIEM (PODSTAWA DO KOMORY 1,2 M, 4 PROMIENNIKI UV, SSAK PRÓŻNIOWY) – szt. 1**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: należy podać producenta, model, nr kat.		
Filtry Hepa	2 filtry Hepa (główny i wylotowy) , o sprawności 99,999%	
Klasa bezpieczeństwa	II klasa bezpieczeństwa mikrobiologicznego (Biohazard)	
Wentylatory	Komora wyposażona w 2 wentylatory; 1 obsługujący filtr główny; 1 filtr wylotowy	
Przepływ powietrza	Laminarny	
Wymiary gabarytowe nie większe niż:	- szerokość 1300mm - głębokość 870	
Wymiary przestrzeni roboczej nie mniejsze niż:	- szerokość 1200 - głębokość 465 mm (bez perforacji przedniej blatu) - wysokość 780 mm	
Wykonanie komory roboczej	- blat roboczy dzielony, wykonany ze stali kwasoodpornej - kuweta pod blatem roboczym - mobilna podpora pod ręce przy blacie roboczym - ściany boczne wykonane ze szkła bezpiecznego, laminowanego - ściana tylna wykonana ze stali w wykonaniu bezodblaskowym - wszystkie kąty w komorze w wykonaniu „U” – kształtnym	
Szyba przednia	- wykonana ze szkła bezpiecznego klejonego o grubości 6mm - podnoszona i opuszczana za pomocą silnika elektrycznego - w czasie ruchu szyba odciągana od uszczelki w komorze, po osiągnięciu zadanej wysokości roboczej dociskana do uszczelki - Szyba przednia ustawiona pod kątem (80° do blatu roboczego) - szyba podnoszona do góry na sprężynach gazowych (łatwy dostęp do wewnętrznej strony szyby) - automatyczne ustawianie szyby w pozycji do pracy - możliwość całkowitego szczelnego zamknięcia przestrzeni roboczej	
Panel sterowania	Graficzny wyświetlacz LED: - cyfrowy wskaźnik stanu komory i jej gotowości do pracy - funkcja opóźnionego startu komory	

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną

Załącznik nr 2- DZ-2501/7101/1031/13-  
Dostawa aparatury laboratoryjnej do PIWet-PIB Puławy

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kalendarz z timerem</li> <li>- komunikaty o dysfunkcjach komory</li> <li>- wskaźnik prędkości przepływu powietrza w komorze i wylotowego</li> <li>- czasowy wyłącznik lampy UV</li> <li>- licznik godzin pracy komory i lampy UV</li> <li>- obsługa menu za pomocą przycisków membranowych</li> <li>- wyjście RS 232 do komputera</li> <li>- panel sterowania umieszczony poza komorą roboczą</li> </ul>	
Alarmy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alarm nieprawidłowego przepływu</li> <li>- alarm zużycia filtrów HEPA</li> <li>-alarm nieprawidłowej pozycji szyby przedniej</li> </ul>	
Opcje sterowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość nastawienia czasu włączenia komory</li> <li>- możliwość nastawienia prędkości zmniejszonej stand-by</li> <li>- możliwość nastawienia czasu działania lampy UV</li> </ul>	
Lampa UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 promienniki UV wbudowane w boczną ścianę komory w pozycji pionowej w tylnym rogu komory roboczej</li> <li>- panel lampy zamykany na czas pracy w komorze, tworzący jednolitą powierzchnię ze ścianą boczną</li> <li>- w jednym promienniku min. 2 świetłówki UV</li> </ul>	
Przepływ powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pionowy przepływ laminarny o prędkości 0,4 m/s ±10%</li> </ul>	
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zawór gazu</li> <li>- zawór próżni</li> <li>- 2 gniazda 230V, umieszczone w ścianie bocznej komory</li> <li>- poziomowana podstawa z zakresem regulacji od 750 do 900mm ze skokiem co 50mm)</li> <li>- ssak próżniowy</li> </ul>	
Atesty i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 9001 producenta</li> <li>- zgodność z normą EN 12469 potwierdzona certyfikatem wydanym przez niezależną jednostkę certyfikującą</li> <li>- dokument potwierdzający autoryzację serwisu dostawcy aparatury na terenie Polski</li> <li>- folder oferowanego urządzenia</li> </ul>	
Instrukcja obsługi	wymagana instrukcja obsługi w języku polskim	
Gwarancja	24 m-ce	
Serwis	dostępny w Polsce, czas reakcji – 96 godzin od momentu zgłoszenia problemu	
Szkolenie	jednodniowe dla 3 osób	

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

**Zad. 4 – KOMORA DO PCR NASTOŁOWA– szt. 1**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: należy podać producenta, model, nr kat.		
Filtracja powietrza	System czteroetapowy - filtr wstępny - filtr Hepa H14 - filtr z węgla aktywnego - filtr zatrzymujący ozon	
Źródła UV	3 źródła promieniowania UV : - przy filtrze : moc 8W - komora robocza : moc 25W - w wymienniku powietrza : moc 8W	
Timer UV	- 30 min.	
Komora	- wykonana ze stali nierdzewnej z powłoką antybakteryjną - oświetlenie komory roboczej światłem białym	
Wymiary komory roboczej	- szerokość : min. 700mm - głębokość : min 500mm	
Wymiary gabarytowe	- szerokość : maks. 750mm - głębokość : maks. 650mm	
Wyposażenie	- 2 x gniazdo 230V	
Atesty i certyfikaty	- ISO 9001 producenta - folder oferowanego urządzenia	
Instrukcja obsługi	wymagana instrukcja obsługi w języku polskim	
Gwarancja	24 m-ce	
Serwis	dostępny w Polsce, czas reakcji – 96 godzin od momentu zgłoszenia problemu	
Szkolenie	jednodniowe dla 3 osób	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

.....  
data i podpis czytelny  
lub parafa z pieczęcią imienną