*załącznik nr 1 do zaproszenia*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„****Dostawa komory laminarnej”**

**(PU/93-2024/DZP-a)**

Oferowany sprzęt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksponowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w **2023r.**,a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.

Komora laminarna (1 szt.) o parametrach nie gorszych niż:

* klasa II bezpieczeństwa mikrobiologicznego (zgodna z normą EN 12469:2002 lub równoważną oraz DIN 12980 lub równoważną)
* Wnętrze obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 316L lub równoważnej w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, co ogranicza do minimum liczbę powierzchni stwarzających ryzyko kontaminacji i ułatwia mycie
* Konstrukcja komory musi umożliwiać obustronne mycie szyby frontowej zamykającej obszar pracy
* Pionowy przepływ powietrza.
* Misa ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 304 lub równoważnej umieszczona pod blatem roboczym.
* Minimum dwa filtry HEPA o skuteczności min. 99,995% dla cząsteczek ≥ 0,3μm.
* Szerokość obszaru roboczego min. 1800 mm
* Głębokość transportowa max. 795 mm
* Max. szerokość zewn. komory max. 1935 mm
* Wlot powietrza na kurtynie V kształtny wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316 L lub równoważnej.
* Boki komory przeszklone.
* Szyba frontowa poruszana elektrycznie, umieszczona pod kątem w stosunku do blatu roboczego z nadzorem położenia jej krawędzi i funkcją kontroli automatycznego zatrzymania na optymalnej wysokości ponad blatem w pozycji roboczej.
* Trzy silniki typu EC (elektronicznie komutowane).
* Lampa UV zamontowana na stałe z przodu.
* Źródło światła białego LED, min. 800 lux.
* Blat roboczy dzielony, wyjmowany, pozbawiony ostrych krawędzi, wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316L lub równoważnej.
* Stelaż na kołach pod komorę z profili zamkniętych z możliwością regulacji wysokości do blatu roboczego co najmniej pomiędzy 835 – 855 mm, koła blokowane stopkami poziomującymi
* Złącze diagnostyczne umieszczone w miejscu umożliwiającym pracę serwisu bez przemieszczania komory.
* Trzy gniazda elektryczne w obszarze pracy bez połączeń śrubowych po otwarciu pokrywy.
* Port pozwalający na przeprowadzenie testu DOP filtrów HEPA.
* Port umożliwiający współpracę z BMS (Building Management System)
* Złącze USB do aktualizacji oprogramowania
* Aktywacja załączenia funkcji sygnalizowana wizualnie poprzez podświetlenie przypisanego klawisza funkcyjnego.
* Alarmy wizualne nieprawidłowej pracy komory wyświetlane na ekranie sterownika.
* Sterowanie mikroprocesorowe z panelem kontrolnym z klawiaturą membranową
* Komunikaty:

-prędkość przepływu powietrza w obszarze pracy skierowanym pionowo w dół,

-prędkość przepływu w barierze powietrznej.

* Panel kontrolny z graficznym wyświetlaczem LCD z dedykowanymi klawiszami funkcyjnymi dotyczącymi:

-ruchu szyby frontowej,

-oświetlenia,

-lampy UV,

-pracy wentylatorów.

* Wbudowane liczniki czasu pracy filtrów, lampy UV z funkcją przypominającą o konieczności ich wymiany
* Komunikaty procentowego zużycia lampy UV
* Graficzny wskaźnik stanu zużycia filtrów HEPA.
* Minimum 4 programy pracy komory w tym minimum 3 programy użytkownika o indywidualnie definiowanych parametrach pracy oraz jeden program czyszczący o parametrach predefiniowanych fabrycznie, umożliwiający bezpieczną konserwację/ czyszczenie wnętrza komory.
* Zabezpieczenie uniemożliwiające aktywację lampy UV przy podniesionej szybie frontowej
* Szybka aktywacja sterylizacji UV poprzez kilkusekundowe przytrzymania klawisza funkcyjnego z poziomu trybu uśpienia (stand-by)
* Tryby pracy specjalnej:

- tryb pracy utrzymujący komorę laminarną w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii do do max 35 W i redukcji głośności do poziomu nie przekraczającego 40 dB,

- tryb uśpienia (stand-by).

* Możliwość rozbudowy komory o zawór elektroniczny do gazów palnych.
* Możliwość rozbudowy komory o automatyczną fumigację H2O2
* Instalacja komory laminarnej rozumiana jako podłączenie, uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania urządzenia w miejscu użytkowania.
* Gwarancja: minimum 24 miesiące
* Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji.

Warunki serwisu gwarancyjnego obejmują:

1) czas przystąpienia do naprawy (podjęcie działań naprawczych) przy zgłoszeniu usterki telefonicznie, faksem lub drogą elektroniczną: maksymalnie do 7 dni roboczych;

2) naprawę w miejscu użytkowania sprzętu;

3) w przypadku konieczności wykonania naprawy poza miejscem użytkowania sprzętu, Wykonawca zapewni na własny koszt odbiór sprzętu do naprawy i jego dostawę po dokonaniu naprawy.