

## Opis przedmiotu zamówienia

### 1. KOMORA LAMINARNA firmy Euroclone – Bioair model Safemate 0,9 ECO Biohazard II klasy bezpieczeństwa

#### Przedmiot zamówienia :

Przedmiotem zamówienia jest komora laminarna II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego z pionowym przepływem powietrza o parametrach technicznych jak niżej.

#### Wymagania ogólne:

1. Urządzenie fabrycznie nowe.
2. Instrukcje obsługi w języku polskim, dostarczone wraz z urządzeniem.
3. W cenie zakupu badanie jednorodności przepływu powietrza w min 5 pkt. w siedzibie zamawiającego. Pomiar musi zastać wykonany przez autoryzowany serwis, posiadający certyfikat PCA gwarantujący prawidłowość wykonania pomiaru, a po jego zakończeniu musi zostać przygotowana pełna dokumentacja.
4. W cenie zakupu wykonanie pomiarów szczelności osadzenia oraz integralności filtrów w siedzibie zamawiającego wraz z pisemnym sprawozdaniem z badań z potwierdzeniem spełniania wymogów.
5. Dostawa, wniesienie do miejsca docelowego, instalacja, uruchomienie w siedzibie użytkownika.
6. Szkolenie z obsługi w trakcie uruchamiania sprzętu w siedzibie zamawiającego.

#### Parametry urządzenia :

1. Komora z pionowym przepływem powietrza, z recyrkulacją w stosunku 70:30, II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego przeznaczona do ochrony produktu, operatora, środowiska.
2. Dwa filtry HEPA H14 ( główny i wylotowy ) o skuteczności min. 99,995% dla cząsteczek  $\geq 0,3\mu\text{m}$ .
3. Wentylator z silnikiem EC (elektronicznie komutowanym) zapewniający niskie zużycie energii.
4. Całkowity pobór mocy (wentylatory oraz światło) nie może być większy niż 365 W.
5. Wymiary:
  - szerokość zewnętrzna: maksymalnie 108 cm
  - szerokość komory roboczej: min 92 cm
  - głębokość zewnętrzna: maksymalnie 85 cm
  - głębokość komory roboczej: min 60 cm
  - wysokość komory roboczej: min 70 cm
6. Boki komory przeszklone.
7. Blat ze stali nierdzewnej, pełny (gładka powierzchnia), dzielony, autoklawowalny.
8. Wnętrze obszaru pracy – stal nierdzewna.
9. Szyba frontowa:
  - ustawiona pod kątem/skośnie w stosunku do blatu roboczego (kąt odchylenia od pionu: 3-5°),
  - nieprzepuszczalna dla promieniowania UV, - przesuwana bezstopniowo napędem elektrycznym z automatyczną korektą ustawienia w pozycji roboczej,

- uszczelniona w pozycji całkowitego opuszczenia/zamknięcia, umożliwiająca aerologiczne zamknięcie komory od frontu,
  - z możliwością odchylenia, w celu czyszczenia wewnętrznej powierzchni,
10. Panel sterowniczy:
    - umieszczony na zewnętrznej, frontowej części komory, z łatwym dostępem zarówno z pozycji siedzącej jak i stojącej operatora,
    - dostęp do panelu blokowany za pomocą klucza, jako zabezpieczenie przed zmianą parametrów pracy przez osoby niepowołane
    - wyposażony w graficzny wyświetlacz LCD umożliwiający kontrolę prędkości przepływu powietrza poprzez wyświetlanie aktualnej wartości w m/s oraz ilości usuwanego powietrza z komory w m<sup>3</sup>.
    - komunikaty na wyświetlaczu muszą być wyświetlane formie graficznej i tekstowej w celu zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa pracy,
    - wyświetlanie komunikatu tekstowego/graficznego o bezpiecznych warunkach pracy,
    - w przypadku nieprawidłowości przepływów uruchamiana sygnalizacja alarmowa,
    - urządzenie wyposażone w półautomatyczny cykl fumigacji.
  11. Informacja o włączonym zaworze gazu i lampie UV poprzez dodatkową sygnalizację (świecące diody ) na panelu sterowniczym w celu podniesienia bezpieczeństwa używania wymienionych akcesoriów.
  12. Poziom głośności nie większy jak 55 dB,
  13. Oświetlenie obszaru pracy- intensywność: min.1200 lux, lampy umieszczone w części sufitowej, odizolowane od przestrzeni boksu laminarnego.
  14. Wyposażenie:
    - stelaż poziomowany i regulowany manualnie. Błat roboczy komory (górnego jej powierzchni) na wysokości 750 -800 mm
    - lampa UV montowana na tylnej ścianie, z możliwością programowania czasu pracy z dokładnością co najmniej do 15 min.,
    - przyłącze dla gazu propan-butan zabezpieczone dodatkowo elektrozaworem z możliwością włączenia z poziomu panelu sterowania
    - dodatkowe przyłącze z możliwością podłączenia np. gazu obojętnego lub podciśnienia
    - dwa gniazda elektryczne zabezpieczone elektrozaworem z możliwością włączenia z poziomu panelu sterowania
  15. Komora certyfikowana zgodnie z normą EN 12469 przez TUV lub równoważną jednostkę notyfikowaną.
  16. Okres gwarancyjny min. 24 miesiące.

## **2. AUTOKLAW LABORATORYJNY- firmy Fedegari Suisse**

### **Przedmiot zamówienia :**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa pionowego, automatycznego autoklawu laboratoryjnego firmy Fedegari Suisse do sterylizacji materiałów szerokiego asortymentu w tym płynów o zakresie i o parametrach technicznych jak niżej.

### **Wymagania ogólne:**

1. Urządzenie fabrycznie nowe.
2. Instrukcje obsługi w języku polskim, dostarczone wraz z urządzeniem.
3. W cenie zakupu musi zostać wykonana pełna walidacja dla cyklu 121 °C czas 15 min dla parametrów temperatura (w trzech punktach) ciśnienie i czas. Pomiar w siedzibie zamawiającego.  
Pomiar musi zostać wykonany przez autoryzowany serwis, posiadający certyfikat PCA gwarantujący prawidłowość wykonania pomiaru, a po jego zakończeniu musi zostać przygotowana pełna dokumentacja.
4. Dostawa, wniesienie do miejsca docelowego, instalacja, uruchomienie w siedzibie użytkownika.

5. Szkolenie z obsługi w trakcie uruchamiania sprzętu w siedzibie zamawiającego.

### **Parametry urządzenia :**

1. Pojemność całkowita komory 50 -75 l
2. Wymiary komory sterylizacyjnej( średnica x głębokość ): co najmniej 305 x 600 mm
3. Wymiary zewnętrzne urządzenia (szer. x gł. x wys.) : max 400 x 630 x 930 mm
4. Komora autoklawu wykonana ze stali kwasoodpornej standardu AISI 316l, elektropolerowanej.
5. Minimalny zakres temperatur: 100 – 140 °C
6. Wymagane ciśnienie panujące w komorze podczas cyklu: min. 2.5 bara
7. Część zewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej
8. Pokrywa autoklawu wyposażona w bezobsługową, pneumatyczną (tzn. uszczelnianą powietrzem) uszczelkę. Uszczelnienie pokrywy musi następować automatycznie po uruchomieniu programu-bez stosowania pokręteł dociskowych i konieczności wytworzenia pary.
9. Drukarka do rejestracji parametrów sterylizacji.
10. Autoklaw wyposażony w kółka.
11. Wymagany program do przygotowywania pożywek/topnienia agaru o zakresie temperatury 45-90 °C.
12. Zasilanie: 230V/50Hz. Pobór mocy maks. 2.5 kW
13. Kosze ze stali nierdzewnej (2szt.) – druciany 1 szt., z dnem pełnym i otworami w górnej części 1 szt.
14. Sterowanie mikroprocesorowe.
15. Menu autoklawu oraz wszystkie komunikaty na wbudowanym ekranie autoklawu w języku polskim.
16. Kontrola funkcji i parametrów pracy sterylizatora oraz komunikacja z operatorem poprzez panel kontrolno– sterujący formie graficznego kolorowego wyświetlacza LCD z dodatkowym blokiem klawiatury.
17. Aktywna funkcja graficznego przedstawienie faz cyklu na wykresie w czasie rzeczywistym na wbudowanym ekranie LCD autoklawu.
18. Odczyt informacji z panelu sterującego bez względu czy komora sterylizatora jest otwarta czy zamknięta.
19. Alarmy dźwiękowe i optyczne w przypadku odstępstw od prawidłowych parametrów pracy.
20. Kontrola fazy wstępnego nagrzewania poprzez zadany czas i temperaturę.
21. Możliwość programowania czasu sterylizacji do min. 999 min.
22. Sonda elastyczna do mierzenia temperatury płynów.
23. Min. 10 programów sterylizacyjnych do wykorzystania i zapisania w pamięci autoklawu
24. Możliwość tworzenia dowolnych programów.
25. Programowanie czasu rozpoczęcia sterylizacji ( sterylizacje bez nadzoru operatora).
26. System hasel zabezpieczających przed nieautoryzowanym dostępem do parametrów pracy.
  1. Automatyczny system blokującym otworzenie komory podczas pracy oraz po zakończonym cyklu w sytuacji wysokiej temp. oraz ciśnienia w komorze.
  2. Wykonanie mobilne, brak stałych przyłączy hydraulicznych.
  3. Możliwość rozbudowy w przyszłości o opcję suszenia oraz chłodzenia (dla materiałów stałych).
  4. Certyfikat EN ISO 9001: 2000 ( dołączyć do oferty ).
  5. CE ( dołączyć do oferty ).
  6. Gwarancja na zbiornik ciśnieniowy min. 5 lat.
  7. Gwarancja na sterylizator: 12 miesięcy.

