ZAŁ. NR 1 DO SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA 4 CZĘŚCI ZAMÓWIENIA: KOMORA LAMINARNA II KLASY BEZPIECZEŃSTWA MIKROBIOLOGICZNEGO – 2 SZTUKI

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Parametry lub wymóg minimalny |
| **KOMORA LAMINARNA II KLASY BEZPIECZEŃSTWA MIKROBIOLOGICZNEGO – SZT. 2** | |
| 1. | Urządzenie fabrycznie nowe. |
| 2. | Komora laminarna II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego, zgodna z normą PN EN12469. Zgodność potwierdzona certyfikatem wydanym przez niezależną jednostkę certyfikującą. |
|  | **ELEMENTY KONSTRUKCYJNE, PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE** |
| 3. | Wnętrze obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 316L pokryte chemoodporną, termoutwardzalną powłoką proszkową, która zapobiega rozwojowi mikroorganizmów na powierzchniach, hamując ich oddychanie i wzrost, w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, co ogranicza do minimum liczbę powierzchni stwarzających ryzyko kontaminacji. |
| 4. | Misa ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 304 umieszczona pod blatem roboczym, pokryta chemoodporną, termoutwardzalną powłoką proszkową, która zapobiega rozwojowi mikroorganizmów na powierzchniach, hamując ich oddychanie i wzrost. |
| 5. | Dwa filtry absolutne HEPA o skuteczności min. 99,995% dla cząsteczek ≥ 0,3 µm. |
| 6. | Szerokość obszaru roboczego min. 1200 mm. |
| 7. | Głębokość transportowa maksymalnie 795 mm. |
| 8. | Maksymalna szerokość zewnętrzna komory 1300 mm. |
| 9. | Konstrukcja komory umożliwiająca obustronne mycie szyby frontowej zamykającej obszar pracy. |
| 10. | V-kształtny wlot powietrza na kurtynie wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316L, pokryty chemoodporną, termoutwardzalną powłoką proszkową, która zapobiega rozwojowi mikroorganizmów na powierzchniach, hamując ich oddychanie i wzrost. |
| 11. | Boki komory przeszklone. |
| 12. | Podłokietnik na przedramię mocowany na całej długości obszaru roboczego. |
| 13. | 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. |
| 14. | Komora wyposażona w trzy silniki typu EC (elektronicznie komutowane). |
| 15. | Lampa UV zamontowana na stałe. |
| 16. | Źródło światła białego, bezcieniowe LED min. 1200 lux z regulacją intensywności oświetlenia. |
|  | **WYPOSAŻENIE** |
| 17. | Blat roboczy dzielony asymetrycznie, wyjmowany, pozbawiony ostrych krawędzi, wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316L, pokryte chemoodporną, termoutwardzalną powłoką proszkową, która zapobiega rozwojowi mikroorganizmów na powierzchniach, hamując ich oddychanie i wzrost. |
| 18. | Stelaż pod komorę na kołach, z profili zamkniętych, z możliwością regulacji wysokości do blatu roboczego pomiędzy 830 – 850 mm +/- 5%, koła blokowane stopkami poziomującymi. |
| 19. | Złącze diagnostyczne umieszczone w łatwo dostępnym miejscu, umożliwiające podłączenie opcjonalnego modułu do zdalnej weryfikacji parametrów pracy komory przez autoryzowany serwis lub producenta poprzez sieć GSM. |
| 20. | Minimum trzy gniazda elektryczne umiejscowione na tylnej ścianie, bez połączeń śrubowych po otwarciu pokrywy. |
| 21. | Czujnik temperatury w komorze roboczej z alarmem przekroczenia ustawionej temperatury maksymalnej. |
| 22. | Port pozwalający na przeprowadzenie testu DOP filtrów HEPA. |
|  | **STEROWANIE, OPROGRAMOWANIE, KONTROLA PARAMETRÓW** |
| 23. | Sterowanie mikroprocesorowe z panelem kontrolnym, z klawiaturą membranową oraz pokrętłem wyboru funkcji. |
| 24. | Komunikaty informacyjne:  - prędkość przepływu powietrza w obszarze pracy skierowanym pionowo w dół  - prędkość przepływu w barierze powietrznej |
| 25. | Panel kontrolny z graficznym wyświetlaczem LCD z dedykowanymi klawiszami funkcyjnymi dotyczącymi:  - ruchu szyby frontowej  - oświetlenia  - lampy UV  - pracy wentylatorów  aktywacja załączenia funkcji sygnalizowana wizualnie poprzez podświetlenie przypisanego klawisza funkcyjnego |
| 26. | Alarmy wizualne nieprawidłowej pracy komory wyświetlane na ekranie sterownika. |
| 27. | Wbudowane liczniki czasu pracy filtrów, lampy UV z funkcją przypominającą o konieczności ich wymiany. |
| 28. | Komunikaty informacyjne:  - całkowity czas pracy komory  - czas pracy lampy UV  - procentowe zużycie lampy UV  - czas pracy filtrów HEPA  - procentowe zużycie filtra HEPA  - graficzny wskaźnik zużycia filtrów HEPA  - wskaźnik aktualnego przepływu laminarnego oraz bariery w m3/h |
| 29. | Minimum 4 programy pracy komory w tym 3 programy użytkownika o indywidualnie definiowanych parametrach pracy oraz jeden program czyszczący o parametrach predefiniowanych fabrycznie, umożliwiający bezpieczną konserwację / czyszczenie wnętrza komory. |
| 30. | Zabezpieczenie uniemożliwiające aktywację lampy UV przy podniesionej szybie frontowej. |
| 31. | Funkcja ograniczenia dostępu do funkcji komory dla administratora i operatorów. |
| 32. | Szybka aktywacja sterylizacji UV poprzez kilkusekundowe przytrzymanie klawisza funkcyjnego z poziomu trybu uśpienia (stand-by). |
| 33. | Tryby pracy specjalne:  -tryb pracy utrzymujący komorę laminarną w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii do około 34 W i redukcji głośności do poziomu 37 dB  -tryb uśpienia (stand-by) |
|  | **CERTYFIKACJA, GWARANCJE** |
| 34. | Certyfikat CE |
| 35. | Certyfikat potwierdzający zgodność komory z normą EN 12469 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą - dołączyć do oferty. |
| 36. | Gwarancja 24 miesiące. |

1. Zamawiający wymaga udzielenia na dostarczane komory laminarne minimum 24-miesięcznej gwarancji, liczonej od daty realizacji zamówienia.

2. Oferowane komory laminarne muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane w 2024 roku.

3. Zamówienie musi być zrealizowane z pełną instalacją komór laminarnych i przeszkoleniem personelu Zamawiającego (min. 2 osób).

4. Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim mają obejmować zasadnicze informacje niezbędne dla prawidłowego użytkowania i obsługi komór laminarnych przez użytkownika.

5. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny i zakup części zamiennych przez Zamawiającego przez okres co najmniej 5 lat, od daty zakończenia okresu gwarancji.

6. Wykonanie walidacji komory po zainstalowaniu w docelowym miejscu pracy w zakresie:

• badanie natężenia przepływu powietrza laminarnego i bariery

• badanie ilości cząstek w przestrzeni roboczej ( 1 pomiar w 1 m3 powietrza)

• sporządzenie raportu

7. Wymagany termin dla realizacji niniejszego zamówienia, w tym instalacji, uruchomienia, testowania i przeszkolenia personelu Zamawiającego jest na wezwanie Zamawiającego nie później niż do 6 tygodni od dnia podpisania umowy.