**Załącznik nr 3.1 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia: Komora z przepływem laminarnym, zgodnie z minimalnymi wymaganiami technicznymi**

**(2 szt.):**

Model/typ……………………………………………..

Producent/kraj

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać tak)** |
|  | Komora laminarna przeznaczona do pracy z materiałem potencjalnie niebezpiecznym biologicznie |  |
|  | Komora laminarna spełniająca wymagania II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego, potwierdzona zgodność z EN12469 dołączonym do oferty certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej, uprawnionej do tego typu certyfikacji. |  |
|  | Komora laminarna z pionowym przepływem powietrza filtrowanego przez filtry HEPA H14, przeznaczona do ochrony produktu, operatora i środowiska. |  |
|  | Komora laminarna musi posiadać przynajmniej 2 filtry HEPA H14 o skuteczności 99,995% dla cząsteczek ≥ 0,3um |  |
|  | Komora laminarna wyposażona w minimum dwa wentylatory. |  |
|  | Wentylatory powinny być napędzane silnikami stałoprądowymi, zapewniającymi kompensację wzrostu poziomu zapchania filtrów |  |
|  | Ze względu na wielkość laboratorium szerokość zewnętrzna nie większa niż 1600 mm. |  |
|  | Głębokość obszaru pracy nie mniejsza niż 465 mm (bez perforacji w blacie dla przepływu powietrza). |  |
|  | Wysokość komory roboczej nie mniejsza niż 780 mm, |  |
|  | Głębokość zewnętrzna nie większa niż 800 mm, |  |
|  | Szerokość wewnętrzna minimalnie 1500 mm, |  |
|  | Boki komory przeszklone, celem obserwacji próbek z boku przez współpracownika. |  |
|  | Narożniki komory zaoblone ułatwiające utrzymanie urządzenia w czystości. |  |
|  | Blat i komora robocza wykonane ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 304 (1.4301) |  |
|  | Blat roboczy dzielony (panelowy) na min. 5 segmentów, umożliwiający jego łatwe wyjęcie. |  |
|  | Otwory odciągowe w tylnej części blatu umiejscowione poza przestrzenią roboczą - na ścianie tylnej tuż nad blatem. |  |
|  | Szyba frontowa ustawiona pod kątem/skośnie (10°+/-5%) w stosunku do blatu roboczego |  |
|  | Szyba nie przepuszczalna dla promieniowania UV, umożliwiająca hermetyczne zamknięcie komory od frontu |  |
|  | Przednia krawędź blatu roboczego wyprofilowana aerodynamicznie |  |
|  | Szyba przesuwana elektrycznie, z nadzorem położenia jej krawędzi i funkcją kontroli automatycznego zatrzymania na optymalnej wysokości ponad blatem w pozycji „do pracy” |  |
|  | W celu redukcji hałasu wysokość robocza szczeliny okna nie większa niż 200 mm |  |
|  | Okno frontowe wraz szybą odchylane co najmniej do poziomu, wspomagane i zabezpieczane przed upadkiem za pomocą teleskopów gazowych, celem łatwego umycia od strony wewnętrznej. |  |
|  | Panel sterowania umieszczony na płycie czołowej komory roboczej, z czytelnym wskaźnikiem graficznym stanu komory, umieszczony na frontowej części komory laminarnej ponad oknem frontowym, kontrolujący wszystkie funkcje komory, umożliwiający śledzenie informacji przez użytkownika bez wstawiania z krzesła |  |
|  | Sterowanie mikroprocesorowe z wyświetlaczem LED bezwzględnie na zewnątrz komory roboczej, pokazującym przynajmniej następujące parametry pracy: natężenie przepływu powietrza w komorze roboczej; liczba godzin pracy urządzenia, lampy UV, trybu pracy; stopień zużycia filtrów. |  |
|  | Dostęp do ustawień komory z możliwością zabezpieczenia kodem min. 4 cyfrowym. |  |
|  | Oświetlenie obszaru pracy w technologii LED, o intensywności: co najmniej 1400 lux |  |
|  | Lampa UV dwu żarnikowa umiejscowiona w panelach bocznych w tylnej części komory roboczej, z programatorem czasu pracy i blokowaniem wszystkich pozostałych funkcji komory podczas jej pracy |  |
|  | Panel sterowania umieszczony na płycie czołowej komory roboczej, z czytelnym wskaźnikiem graficznym stanu komory, umieszczony na frontowej części komory laminarnej ponad oknem frontowym, kontrolujący wszystkie funkcje komory, umożliwiający śledzenie informacji przez użytkownika bez wstawiania z krzesła |  |
|  | Min. 2 gniazda elektryczne umieszczone na ścianie tylnej komory, |  |
|  | Oświetlenie komory umiejscowione poziomo z przodu komory roboczej, wyizolowane szybą okna frontowego z przestrzeni roboczej |  |
|  | Informacja o włączonych lampach UV, umiejscowionych w panelach bocznych w tylnej części komory roboczej, poprzez dodatkową sygnalizację (świecące diody) na panelu sterowniczym w celu podniesienia bezpieczeństwa używania wymienionych akcesoriów |  |
|  | Zasilanie(V / Hz) 230V/50Hz, zużycie energii w trybie pracy nie większe niż 217 W, a w trybie stand-by (gotowości do pracy) 80W. |  |
|  | Blat komory laminarnej wyposażony w regulowane podpory pod ręce zapobiegające zasłonięciu otworów wlotowych powietrza oraz zajęcie optymalnej pozycji podczas pracy, umieszczone wewnątrz komory roboczej (pozostają tam po zamknięciu okna) |  |
|  | Nie dopuszcza się podpór zamontowanych na stałe z przodu komory, jako rozwiązania niegwarantujące optymalne podparcie rąk podczas pracy |  |
|  | Komora laminarna wyposażona w funkcję stand-by czyli tryb oczekiwania na pracę utrzymujący komorę laminarną w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii. Funkcja uruchamiana automatycznie po całkowitym opuszczeniu szyby frontowej |  |
|  | Automatyczna kompensacja prędkości przepływu w miarę wzrostu zapchania filtrów |  |
|  | Poziom głośności nie większy niż 57 dB |  |
|  | Komora laminarna stojąca na dedykowanym stelażu z regulacją wysokości co przynajmniej: 5 cm |  |
|  | Stelaż komory niepalny oraz odporny na korozję i uszkodzenia powłoki lakierniczej, odporności korozyjnej blach ze stali konstrukcyjnej czarnej, zabezpieczonych farbą proszkową epoksydową, co należy potwierdzić dołączonym do oferty dokumentem z badania wg normy EN ISO 9227:2012 lub równoważnych |  |
|  | Wskaźniki spękania, złuszczenia, zardzewienia i spęcherzenia, muszą wynosić nie więcej niż 0, co należy potwierdzić dołączonym do oferty dokumentem, wydanym przez akredytowane laboratorium, potwierdzającym wykonanie badań zgodnie z normą EN ISO 4628:2005 lub równoważnych. |  |
|  | Wskaźniki RP i RA wyglądu wszystkich badanych próbek mają wynosić nie mniej niż 9, co należy potwierdzić dokumentem z badania według normy EN ISO 10289:2002 załączonym do oferty. |  |
|  | Instalacja i szkolenie instalacyjne musi być wykonane przez podmiot posiadający aktualną autoryzację producenta, co należy potwierdzić dokumentem załączonym do oferty |  |
|  | Komora musi posiadać deklarację zgodności CE co należy potwierdzić certyfikatem załączonym do oferty |  |
|  | Certyfikat zarządzania jakością typu ISO9001 lub równoważnych producenta, co należy potwierdzić dołączając certyfikat do oferty |  |

*Formularz należy złożyć w formie elektronicznej   
 (kwalifikowany podpis elektroniczny)   
 lub w postaci elektronicznej opatrzonej   
 podpisem zaufanym lub podpisem osobistym*