Załącznik nr 1A do SWZ

**Parametry techniczne przedmiotu zamówienia**

***Uwaga:***

* + Wykonawca ma obowiązek podać w kolumnie nr 2 wszystkie wymagane parametry oraz podać nazwę i typ oferowanych systemów i podzespołów, wyposażenia
  + W przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.
  + Zaleca się, aby Wykonawca nie określał oferowanych parametrów słowem "TAK" lub innym ogólnym stwierdzeniem.

|  |  |
| --- | --- |
| **ZADANIE NR 1.** | **KATEDRA OGRODNICTWA** |
| ***Minimalne wymagane parametry*** | ***Oferowane parametry, modele/typy*** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **INKUBATOR CO2** |  |
| 1. Pojemność robocza komory: 160 litrów (±5%), 2. Wymiary inkubatora: 3. maksymalne wymiary zewnętrzne: szerokość 620 mm, głębokość 730 mm, wysokość 910 mm, 4. minimalne wymiary wewnętrzne: szerokość 490 mm, głębokość 520 mm, wysokość 660 mm, 5. Płaszcz powietrzny, trzy oddzielne strefy grzania z niezależnymi grzałkami dla kuwety z wodą oraz drzwi zewnętrznych, 6. Aktywny obieg powietrza wymuszany przez wentylator, 7. Drzwi zewnętrzne pełne oraz oddzielnie uszczelnione, drzwi wewnętrzne szklane, 8. Możliwość zmiany kierunku otwarcia drzwi zewnętrznych, 9. Półki: 10. co najmniej 3 półki perforowane, 11. możliwość zamontowania maksymalnie 10 takich półek, 12. gładkie uchwyty półek wytłoczone bezpośrednio ze ścian komory, 13. Wnętrze i półki wykonane ze stopu stali nierdzewnej umożliwiającego pasywną dekontaminację bez konieczności wstrzymywania pracy inkubatora, 14. Parametry temperatury: 15. Zakres kontroli temperatury nie mniejszy niż: od +5°C od temperatury otoczenia do +50°C, 16. Stabilność temperatury nie gorsza niż: ±0.1°C, 17. Jednorodność temperatury nie gorsza niż: ±0.25°C, 18. Parametry CO2: 19. zakres kontroli stężenia CO2 nie mniejszy niż: 0% do 20% , 20. stabilność stężenia CO2 nie gorsza niż: ±0.15%, 21. Wilgotność w komorze, utrzymywana na stałym poziomie 95%RH ±5%RH, 22. Panel sterowania wyposażony w funkcje: 23. rejestracji temperatury, 24. stężenia CO2, 25. stanów otwarcia drzwi oraz stanów alarmowych, 26. Kontrastowywyświetlacz tekstowy wykonany w technologii nie gorszej niż OLED. 27. Filtr mikrobiologiczny na linii zasilania w CO2, 28. Sygnalizacja stanów alarmowych: odchylenia temperatury, odchylenia stężenia CO2, długotrwałego otwarcia drzwi, 29. Niezależne zabezpieczenie przed przegrzaniem powyżej temperatury ustalonej przez użytkownika, 30. System automatycznej diagnostyki usterek, 31. Port kablowy o średnicy minimum 30 mm pozwalający na wprowadzenie zewnętrznych instrumentów pomiarowych do komory inkubatora, 32. Wbudowany port USB umożliwiający przesłanie zarejestrowanych danych na pamięć pendrive. 33. Wyposażenie inkubatora: 34. reduktor dwustopniowy do butli z dwutlenkiem węgla, 35. w dedykowaną do zaoferowanego inkubatora, uruchamianą automatycznie po zamknięciu drzwi lampę UV sterylizującą powietrze i wodę systemu nawilżania. Zastosowana świetlówka UV nie może powodować powstawania ozonu |  |
| **Ilość szt./zestaw** | **szt. 1.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZADANIE NR 2.** | **KATEDRA OGRODNICTWA** |
| ***Minimalne wymagane parametry*** | ***Oferowane parametry, modele/typy*** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **ZAMRAŻARKA NISKOTEMPERATUROWA** |  |
| 1. Konstrukcja pionowa, szafowa, 2. Pojemność komory 400 litrów ( ±15 litrów), 3. Maksymalne wymiary zewnętrzne: 4. szerokość 850 mm (z uwzględnieniem wszelkich wystających elementów jak klamki, zawiasy itp.), 5. wysokość 1990 mm (wysokość całkowita z uwzględnieniem kółek), 6. Minimalne wymiary wewnętrzne: szerokość 490 mm, głębokość 625 mm, 7. Parametry temperatury: 8. zakres kontroli temperatury co najmniej: od -40°C do -86°C, 9. wskazania temperatury z dokładnością do 0,1°C, 10. jednoczesny podgląd temperatury aktualnej i nastawionej, 11. Wnętrze i półki wykonane ze stali nierdzewnej, 12. 3 perforowane półki pozwalające na przechowywanie materiału na 4 poziomach, 13. Jedne pełne drzwi zewnętrzne. 14. Zintegrowany z klamką drzwi zewnętrznych zamek na klucz, 15. Drzwi zewnetrzne z systemem ogrzewania uszczelek w celu ograniczenia szronienia, 16. Komora wewnętrzna zamrażarki podzielona na 4 sekcje, każda sekcja zamykana oddzielnymi magnetycznymi drzwiczkami wykonanymi ze stali nierdzewnej, 17. Izolacja termiczna wykorzystująca panele próżniowe VIP, 18. Panel sterowania z kolorowym, w pełni dotykowym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym o przekątnej nie mniejszej niż 5 cali, 19. Sterownik z funkcją rejestrowania parametrów pracy i zdarzeń alarmowych, 20. Możliwość podglądu danych archiwalnych na wyświetlaczu, 21. Wbudowany port USB umożliwiający przesłanie zarejestrowanych danych na pamięć pendrive, 22. Blokada panelu sterowania przed dostępem przez osoby niepowołane przy pomocy indywidualnych haseł użytkowników, 23. Wizualna i akustyczna sygnalizacja alarmowa zaniku napięcia, zbyt wysokiej i zbyt niskiej temperatury, niedomknięcia drzwi, 24. Bateryjne podtrzymanie funkcji sterownika w przypadku zaniku napięcia. Podgląd stanu naładowania baterii na wyświetlaczu panelu sterowania, 25. Styki bezpotencjałowe i port RS485 pozwalające na podłączenie urządzenia do zewnętrznych systemów monitorowania, 26. Fabrycznie wykonane 2 przepusty kablowe do wprowadzania dodatkowych akcesoriów (np. przyrządów pomiarowych), 27. Kółka transportowe ułatwiające przemieszczanie (4 szt.) 28. Dwa niezależne układy chłodzenia. W przypadku awarii jednego z kompresorów, drugi sprawny kompresor powinien zapewnić podtrzymanie bezpiecznej temperatury roboczej na poziomie co najmniej -70°C. 29. Naturalne, węglowodorowe czynniki chłodnicze typu HC. |  |
| **Ilość szt./zestaw** | **szt.1.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZADANIE NR 3.** | **KATEDRA OGRODNICTWA** |
| ***Minimalne wymagane parametry*** | ***Oferowane parametry, modele/typy*** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **CZYTNIK WIELOFUNKCYJNY (WIELODOŁKOWY)** |  |
| 1. Czytnik wielofunkcyjny (wielodołkowy) do prowadzenia hodowli komórkowych, 2. Wielomodułowy czytnik mikropłytek służący do pomiaru absorpcji UV-Vis, luminescencji, fluorescencji, luminescencji z użyciem filtrów oraz BRET i FRET, 3. Czytnik sterowany poprzez 64-bitowy tablet z oprogramowaniem do jego obsługi czytnika, o konfiguracji nie gorszej niż: 4. Procesor: architektura 64 bitowa, liczba rdzeni minimum 10, liczba wątków minimum 12, osiągający w teście: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> co najmniej 1040 pkt. (dane z dnia 20.02.2025), 5. System operacyjny, 6. RAM 16GB, 7. HDD 128GB, 8. Złącze USB, 9. Złącze Wi-Fi, 10. Oprogramowaniem do obsługi czytnika, licencja jednostanowiskowa , bezterminowa, niewyłączna, 11. Dostosowany do płytek w formacie od 6-, do 384-dołkowym. Możliwość pomiaru z pokrywką w płytkach 96- i 384- dołkowych, 12. Prędkość pomiaru dla płytki 96-dołkowej poniżej 1 minuty, 13. Wytrząsanie linearne i orbitalne co najmniej: 100 – 500 cykli na minutę, 14. Regulacja temperatury do co najmniej: 45°C, 15. Kwalifikacje IQ, OQ : 16. Moduł luminescencji:  * detektor: fotopowielacz (head-on photon-counting photomultiplier), * odczyt z góry płytki (top reading), * zakres długości fal co najmniej: 350-700 nm, * limit detekcji nie gorszy niż: 3 x 10-21 mola lucyferazy, * zakres dynamiczny co najmniej: 9 rzędów, * Crosstalk: < 3x 10-5 mola ATP, * wyposażenie: filtry do pomiaru filtrowanej luminescencji BREFT I FRET  1. Moduł fluorescencji:  * detektor: fotodioda PIN, * odczyt od góry płytki (top reading), * wyposażenie: Wkład ze standardowo zamontowanymi wymiennymi filtrami: * UV (wzb.: 365 nm, emisja: 415-445 nm), * Blue (wzb.: 475 nm, emisja: 500-550 nm), * Green (wzb.: 520 nm, emisja: 580-640 nm), * Red (wzb.: 627 nm, emisja: 660-720 nm), * AFC (wzb.: 405 nm, emisja: 495-505 nm), * możliwość doposażenia w przyszłości w filtry o innych długościach fal wzbudzenia i emisji,  1. Limit detekcji: 2. 2 fmol fluoresceiny/200 μl, 3. Zakres dynamiczny: > 6 rzędów (w zależności od testu). 4. Moduł absorpcji UV-Vis: 5. detektor: fotopowielacz (head-on photon-counting photomultiplier), 6. źródło światła: lampa ksenonowa, 7. zakres długości fal co najmniej: 200-600 nm, 8. wkład ze standardowo zamontowanymi wymiennymi filtrami: 9 filtrów absorpcyjnych (230, 260, 280, 320, 405, 450, 490, 560 i 600 nm, każdy o szerokości pasma 10 nm), 9. limit detekcji nie gorszy niż: 0.1 OD, 10. zakres dynamiczny nie gorszy niż: : 0-4.0 OD. 11. Możliwość rozbudowy w przyszłości o moduł iniekcyjny o parametrach nie gorszych niż: 12. zakres dozowania: 5 - 200 μl w krokach co 1 μl, 13. prędkość iniekcji: 20 - 500 μl na sekundę, , 14. kompatybilny z wieloma formatami płytek (6-, 12-,24-, 48-, 96- dołkowe). | Ad. 3:  Oferowana typ model tabletu i konfiguracja: typ/ model procesora, wielkość pamięci RAM, HDD, złącza, rodzaj i wersja systemu operacyjnego:  …………………………………………………………………..  *(podaje Wykonawca*) |
| **Ilość szt./zestaw** | **Szt. 1.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZADANIE NR 4.** | **KATEDRA TECHNOLOGII WĘGLOWODANÓW I PRZETWÓRSTWA ZBOŻ** |
| ***Minimalne wymagane parametry*** | ***Oferowane parametry, modele/typy*** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **MASZYNKA DO MAKARONU Z NOŻEM ODCINAJĄCYM I WYPOSAŻENIEM** |  |
| 1. Maszynka do makaronu z elektrycznym nożem odcinającym, 2. Wydajność 8 kg/h (±10%), 3. Wsad ciasta 2,5 kg (±10%), 4. Średnica matrycy 57 mm, 5. Zasilanie 230 V, 6. Sterowanie za pomocą przycisków, 7. Dzież i ugniatacz wykonany ze stali nierdzewnej, 8. Maszynka z wyłącznikiem bezpieczeństwa 9. Matryce wykonane z metali szlachetnych, przeznaczone do kontaktu z żywnością, 10. Matryce do zaoferowanej maszynki formujące makaron typu: 11. Caserecce 9 x5 mm – szt. 1. 12. Spaghetti o średnicy 2 mm – szt. 1. 13. Maccheroni o średnicy 8,5 mm – szt.1. |  |
| **Ilość szt./zestaw** | **Zestaw 1.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZADANIE NR 5.** | **KATEDRA TECHNOLOGII WĘGLOWODANÓW I PRZETWÓRSTWA ZBOŻ** |
| ***Minimalne wymagane parametry*** | ***Oferowane parametry, modele/typy*** |
| ***1.*** | ***2.*** |
| **PRAŻAK DO ZIAREN KAWY I KAKAOWCA** |  |
| 1. Pojemność: 250 g (±10%), 2. Typ mieszania 3 D (skręcanie wirowe -obrót poza osią), 3. Ogrzewanie: gorące powietrze 0 - 30 minut, 4. Regulowany zakres temperatury palenia: co najmniej od 60℃ do 250℃ 5. Moc grzałki, nie mniejsza niż 1300 watów 6. Zasilanie 230 V, 7. Poziom hałasu nie większy niż 65dB, 8. Chłodzenie: wymuszona wentylacja temperaturą otoczenia, schodzenie ziarna maksymalnie do 8 minut, 9. Materiał komory: Szkło hartowane odporne na ciepło 10. Regulacja czasu wypalania, 11. Kolektor plew ze zbiornikiem/pojemnikiem |  |
| **Ilość szt./zestaw** | **szt. 1.** |

1. *Jestem świadomy odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 §1 Kodeksu karnego. Jednocześnie oświadczam, że wszystkie informacje podane we wskazanych wyżej oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.*