

Specyfikacja minimalnych wymagań aparatury nabywanej w ramach realizacji projektu

„Wielofunkcyjny materiał kompozytowy o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych i pro-regeneracyjnych do odbudowy tkanki kostnej”.

1. Komora laminarna

- minimalna szerokość wewnętrzna blatu roboczego komory 1,2 m,
- głębokość wewnętrzna min. 500mm,
- wbudowana lampa UV,
- stabilny przepływ powietrza – automatyczna kompensacja niezależnie od zapchania filtrów oraz wahań w sieci elektrycznej,
- rzeczywisty system pomiaru przepływu powietrza zarówno strumienia wlotowego (Inflow) jak i laminarnego (downflow),
- Filtry ULPA o wydajności 99,999 % dla cząstek 0,3 μ m, sprawność filtra 99,995 % dla MPPS dla cząstek 0,1 μ m
- kontroler mikroprocesorowy wyświetlający wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa na jednym ekranie m.in. aktualne przepływy powietrza, stan filtrów, licznik godzin pracy: lampy UV, filtrów oraz wentylatora komory, timer lampy UV, poziom okna frontowego, temperaturę,
- system alarmowy ostrzegający użytkownika, w sytuacji gdy przepływ powietrza nie jest wystarczający dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz gdy okno frontowe jest na niewłaściwej wysokości,
- powłoka hamująca rozwój drobnoustrojów na wszystkich powierzchniach malowanych,
- całość strefy roboczej wykonana z wysokogatunkowej stali nierdzewnej ze znacznie wyoblonymi narożnikami ułatwiającymi czyszczenie,
- blat jednoczęściowy z rantem uniemożliwiającym dostanie się rozlanych płynów w strefę poniżej blatu roboczego,
- zintegrowany podłokietnik oraz wypukła frontowa perforacja podnosząca dynamiczne bezpieczeństwo, poprzez zapobieganie zatorom powietrza zasysanego do komory (INFLOW),
- szyba frontowa ukośna względem blatu roboczego, regulowana elektrycznie, z funkcją pełnego zamykania do aktywacji lampy UV,
- nastawne przez użytkownika zabezpieczenie hasłem w celu uniemożliwienia pracy osobom niepowołanym,
- tryb pracy nocnej /stand-by/,
- termooanemometr do pomiaru przepływu powietrza,

- wbudowany system oświetlenia,
- system natychmiastowego startu pracy wentylatora po ustawieniu szyby w położeniu roboczym,
- możliwość demontażu elementów, by zmieścić komorę podczas przenoszenia przez drzwi o szerokości 800mm,
- zasilanie 230V.

2. Inkubator z atmosferą CO₂

- Regulacja stężenia CO₂,
- System antyskażeniowy ze sterylizacją termiczną 180 °C,
- Dysza mieszająca gaz CO₂ z efektem Venturiego,
- Wyświetlacz LCD,
- Sterylizowany gorącym powietrzem czujnik CO₂
- System autodiagnozy stężenia CO₂ dla bezpieczeństwa pH kultur komórkowych,
- Drzwi zewnętrzne i drzwi szklane otwierane jednym uchwytem,
- Szczelnie zamykane drzwi wewnętrzne ze szkła bezpiecznego, z podziałem na 4 lub 6 wejść,
- Min. 2 perforowane wsuwane półki ze stali nierdzewnej,
- System diagnostyczny z alarmem optycznym i akustycznym,
- Bezpotencjałowy styk alarmowy,
- Urządzenie można wyposażyć w adapter do piętrowego ustawiania,
- Wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej lub miedzi,
- Dokładność odczytu temperatury $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$,
- Pojemność min. 200 l,
- Zasilanie 230V.

3. Licznik komórek

- Zasilanie 230V 50/60Hz,
- Wyświetlacz dotykowy LCD,
- Zakres pomiarowy $1 \times 10^4 \sim 1 \times 10^7$ komórek/ μL ,
- Optymalny zakres pomiarowy $1 \times 10^5 \sim 4 \times 10^6$ komórek/ μL ,
- Zakres wielkości komórek $5 \sim 60 \mu\text{m}$,
- Czas pomiaru $< 20 \text{ sec/test}$,
- Objętość próbki ok. 10 μL ,
- Manualne ustawienie ostrości,
- Automatyczne zliczanie wszystkich komórek (żywych i martwych),
- Automatyczne zliczanie żywotności komórek,
- Nie wymaga kalibracji,

- Podgląd komórek na wyświetlaczu dotykowym,
- Wbudowany kalkulator rozcieńczeń,
- Zapewnienie dokładnego pomiaru dzięki posiadanemu algorytmowi analizy na zagregowane komórki,
- Możliwość generowania raportu ze zdjęciami komórek,
- Port USB z możliwością zapisywania i przenoszenia wyników w postaci obrazów i plików CSV. Możliwość obróbki danych na dostarczonym wraz z urządzeniem oprogramowaniu,
- Odczyt z komór zliczeniowych,
- Sterowanie za pomocą 7" dotykowego monitora,
- Zapis 500 pomiarów w pamięci wewnętrznej oraz możliwość eksportu danych do pamięci USB,
- Dokładna analiza i tworzenie raportów za pomocą dodatkowego programu komputerowego,
- Możliwość analizy wielu rodzajów komórek.

4. Czytnik mikroplatek

- zdolność do odczytów dla małej objętości (2 μ L), możliwość pomiarów kuwetowych,
- wybór długości fali monochromatora od 200 nm do 999 nm w krokach co 1 nm,
- możliwość odczytu płytek od 6- do 384-dołkowych,
- automatyczna korekcja długości ścieżki,
- możliwość wykonywania pomiarów spektralnych, punktu końcowego, kinetyki i obszar studzienki,
- oprogramowanie do obsługi spektrofotometru oraz analizy danych w zestawie (na komputery z systemem Windows 10),
- zintegrowany detektor i elektronika o niskim poziomie hałasu w trakcie pomiaru, ksenonowa lampa błyskowa,
- dokładność długości fali: ± 2 nm,
- powtarzalność długości fali: $\pm 0,2$ nm,
- zakres absorbancji: od 0 do 4,0 OD,
- rozdzielczość absorbancji: 0,0001,
- pasmo przenoszenia: 5 nm,
- tryby odczytu: punkt końcowy, skanowanie kinetyczne, spektralne, skanowanie obszaru studzienki,
- prędkość odczytu: dla płytki 96-dołkowej max. 50 sekund,

- Komputer typu PC (laptop) umożliwiający obsługę dołączonego oprogramowania i obróbkę danych.