

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Dostawa wraz z instalacją cytometru przepływowego z inkubatorem dla Wydziału Chemii

Uniwersytetu Gdańskiego.

**Wymagane parametry techniczne:**

Kapilarny cytometr przepływowy z inkubatorem umożliwiający detekcję 10 kolorów oraz detekcję światła rozproszonego w celu uzyskania informacji o względnej wielkości komórek oraz wielkości i gęstości ziarnistości w cytoplazmie o parametrach nie gorszych niż:

1. System optyczny umożliwiający detekcję 10 kolorów oraz detekcję światła rozproszonego (przedni i tylny detektor światła rozproszonego).

**System wyposażony w 3 lasery:**

- laser niebieski: min 460 nm:  
moc lasera niebieskiego stanowi jedno z kryteriów oceny ofert – rozdział XII SIWZ
- laser czerwony: min 600 nm  
moc lasera czerwonego stanowi jedno z kryteriów oceny ofert – rozdział XII SIWZ
- laser fioletowy: min 400 nm  
moc lasera fioletowego stanowi jedno z kryteriów oceny ofert – rozdział XII SIWZ

**Kanały detekcji o parametrach nie gorszych niż:**

- dla niebieskiego lasera:
  - Zielony 525/30 nm;
  - Żółty: 583/26 nm;
  - Czerwony1: 695/50 nm
  - NIR-B (785/70 nm)
- dla czerwonego lasera:
  - czerwony2: 661/15 nm;
  - NIR-R (785/70 nm)
- dla fioletowego lasera:
  - Niebieski 450/45 nm
  - Zielony 525/30 nm
  - Żółty 583/26 nm
  - Czerwony 695/50 nm

2. System musi umożliwiać manualną zmianę napięcia na detektorach w celu optymalnego ustawienia siły sygnału

3. Wymagane parametry:

- minimalna objętość badanej próby– 150 ul w probówce
- minimalna gęstość komórek do analizy – 10 komórek/ul
- możliwość analizy komórek w zakresie wielkości 0,2 -60 µm
- szybkość przepływu próby: 7 µl/min do 70 µl/min
- praca systemu: bez stosowania płynów osłonowych lub z zastosowaniem płynów osłonowych – parametr ten stanowi jedno z kryteriów oceny ofert – rozdział XII SIWZ.

4. Sposób dostarczania próbek

Podajnik kompatybilny z probówkami o pojemności 1,5 ml

5. Czułość: <100 MESF (FITC), <50 MESF (PE), <150 MESF (PE-Cy5), <50 MESF (APC)

Precyzja: <4% CV for CEN

6. Komputer przenośny sterujący urządzeniem

Konfiguracja komputera zgodna z wymaganiami aktualnie obowiązującej wersji dedykowanego oprogramowania, umożliwiająca pełną kontrolę pracy systemu, monitoring i procesowanie danych surowych oraz raportowanie danych przetworzonych

7. Oprogramowanie

- sterujące automatycznie włączaniem i wyłączeniem systemu
- umożliwiające monitorowanie parametrów pracy systemu
- umożliwiające generowanie krzywych z wykorzystaniem przygotowanej do tego celu aplikacji
- umożliwiające graficzne przedstawienie danych - do 6 parametrów jednocześnie z wykorzystaniem przygotowanej do tego celu aplikacji
- umożliwiające przeprowadzenie kompensacji post akwizycyjnej

8. Dodatkowe komponenty systemu:

- Zestaw odczynników do weryfikacji poprawności pracy urządzenia
- Odczynnik do płukania urządzenia
- Wymienne Mikrokapilary – 2 sztuki

9. Inkubator biologiczny, z regulacją stężenia CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> o pojemności roboczej nie mniejszej niż 50l z programem automatycznej sterylizacji komory roboczej w 180°C, regulacją temperatury roboczej do 60°C o stabilności nie gorszej niż +/-0,1°C i jednorodności nie gorszej niż +/-0,3°C. Komora inkubacyjna powinna być otoczona płaszczem grzejnym z elementami grzejnymi odsuniętymi od ściany komory i z elementem mieszającym powietrze w obrębie płaszcza. Wilgotność względna utrzymywana na stałym poziomie 90-95% z systemem zapobiegającym kondensacji i wbudowanym czujnikiem wilgotności ze wskazaniem parametrów na wyświetlaczu – wymagane podgrzewane drzwi i obecność chłodnego punktu w obrębie kuwety na wodę do zbierania nadmiaru wilgoci. Zakres regulacji CO<sub>2</sub>: 0-20% z dokładnością +/- 0,1%, wymagany czujnik typu IR (podczerwień). Zakres regulacji O<sub>2</sub>: 0,2-95% z dokładnością +/- 0,1%, wymagany czujnik typu ZrO<sub>2</sub>, inkubator z podłączeniem gazów O<sub>2</sub> (do zwiększania stężenia tlenu) i N<sub>2</sub> (do zmniejszania stężenia tlenu). Możliwość deaktywowania funkcji kontroli tlenu i alarmów związanych z niepodłączonym gazem O<sub>2</sub> i/lub N<sub>2</sub>. Drzwi wewnętrzne szklane. Wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej, bez spawów, min. 2 półki oparte o ściany bez stosowania stelaży. Sterownik z wyświetlaczem, menu intuicyjne, zegar czasu rzeczywistego, funkcja rejestracji parametrów pracy i zdarzeń alarmowych. W wyposażeniu komplet reduktorów butlowych, dwustopniowych CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, po 1 szt. każdy.