

**Opis przedmiotu zamówienia****System cytometrii obrazowej opartej na obrazowaniu konfokalnym:**

- 1) Wyposażony w skaner liniowy oraz zmienną przesłonę konfokalną pozwalającą użytkownikowi na regulację stopnia konfokalności obrazu, niezależnie dla każdego z obrazowanych kanałów w ramach jednego eksperymentu z aperturą konfokalną regulowaną z obiekttywami zarówno o niskich jak i wysokich aperturach lub analogiczny system pozwalający na osiągnięcie podobnego efektu obrazowania jak skaner liniowy.
- 2) Co najmniej cztery linie laserowe do wzbudzania światłem o długości fali: 405nm, 488nm, 561nm, 642nm (umożliwiające obrazowanie takich fluorochromów jak DAPI, FITC, GFP, YFP, RFP, Texas Red, Cy3, Cy5).
- 3) Co najmniej cztery tryby oświetlenia próbki:
  - Szerokopółowy – dla preparatów nie wymagających sekcjonowania w osi Z lub niewymagających odcięcia światła spoza płaszczyzny ostrości
  - Konfokalny z regulacją stopnia konfokalności obrazu.
  - Konfokalny typu „EDGE” (który zbiera sygnał spoza obserwowanej płaszczyzny ostrości a następnie automatycznie uwzględnia tą informację do poprawy rozdzielczości i kontrastu obrazu konfokalnego zarówno 2D jak i 3D) lub analogicznej klasy umożliwiający ilościowe odjęcie tła obrazu dla dodatkowej poprawy kontrastu.
  - Światło przechodzące dla preparatów nie znakowanych fluorescencyjnie.
- 4) System umożliwiający łączenie powyższych sposobów oświetlenia podczas obrazowania w trybach co najmniej 2D oraz 3D, w funkcji czasu oraz projekcji maksymalnej intensywności.
- 5) System wyposażony w soczewkę typu Powella gwarantującą równomierne oświetlenie pola widzenia bez konieczności stosowania programowej korekcji. Urządzenie zawierające co najmniej obiektywy 20x/0.75, 40x/0.95 oraz 60x/0.95 przy czym min. obiektywy 40x/0.95 oraz 60x/0.95 wyposażone w zmotoryzowane pierścienie korekcji aberracji sferycznej, automatycznie kompensujących różnice w grubości dna płytki/szalki. Nie dopuszcza się funkcji ręcznego pierścienia korekcji grubości dna naczynia, co wymaga manualnej interwencji użytkownika.
- 6) Stolik zmotoryzowany w osiach X, Y i Z kompatybilny z płytkami 6, 12, 24, 48, 96, 348 oraz 1536-dołkowymi.
- 7) Zdolność ogniskowania na preparacie w jednym z co najmniej kilku dostępnych trybów:
  - Autofokus sprzętowy wykorzystujący laser mierzący odległość obiektywu od dna naczynia (granica faz powietrze/plastik lub szkło) oraz grubość dna naczynia (granica faz plastik lub szkło/medium hodowlane).

- Autofokus sprzętowy skanujący próbkę w osi Z i ogniskujący się na płaszczyźnie o najwyższym kontraście.
  - Kombinacja powyższych dla ogniskowania w skomplikowanych układach (Matrigel, rusztowania, itp.).
  - Wyłączony autofokus i ręczne ustalenie płaszczyzny ogniskowania - istotny parametr przy badaniu sferoidów.
- 8) Aparat wyposażony w min. jedną kamerę. Kamera klasy nie gorszej niż sCMOS o dużym polu widzenia min. rozdzielczości 2040x2040 pikseli, min. 16-bitowym zakresie dynamicznym i efektywności kwantowej do 82%.
- 9) System umożliwiający obrazowanie żywych komórek w rozszerzonym przedziale czasowym dzięki zainstalowaniu komory z kontrolowanym środowiskiem (temperatura, stężenie CO<sub>2</sub>). Nie dopuszcza się systemów z komorami środowiskowymi z przezroczystej pleksi instalowanymi na bazę mikroskopową.
- 10) Oprogramowanie wraz z komputerem wraz z dyskiem min. 2TB umożliwiającym prawidłową automatyczną akwizycję obrazu, oprogramowanie umożliwiające zapis wszystkich parametrów eksperymentu oraz ustawień urządzenia do pliku.
- 11) Oprogramowanie co najmniej z funkcją:
- Predefiniowane mapy płytek wielodołkowych.
  - Możliwość tworzenia własnych map płytek oraz innych naczyń.
  - Funkcja ręcznego ogniskowania w płaszczyźnie wybranej przez użytkownika.
  - Funkcja skanowania dowolnej powierzchni płytki/naczynia/szkiełka mikroskopowego do szybkiej lokalizacji preparatu.
  - Funkcja automatycznej identyfikacji dołków wg. kryterium ustalonego przez użytkownika i ponownego skanowania zakwalifikowanych dołków z wykorzystaniem dużego powiększenia lub/i większej ilości kanałów.
  - Funkcja automatycznej detekcji sferoidów i ich skanowania w osi Z.
  - Automatyczna kompensacja różnicy pozycji płaszczyzny ostrości dla każdego z kanałów.
- 12) Oprogramowanie do analizy otrzymanych wyników oraz tworzenia własnych protokołów analizy.
- 13) Gwarancja min.12 miesięcy.
- 14) Instalacja sprzętu połączona ze szkoleniem (2 dni, min. cztery osoby).