

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa mikroskopu fluorescencyjnego z systemem laserowej mikro-dysekcji dla Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG i GUMed

Wymagane minimalne parametry techniczne:

I. Mikroskop Fluorescencyjny Odwrócony

1. Statyw mikroskopu z odseparowanym modulem zasilacza wyposażonym w pokrętkę regulacji mocy światła.
2. Statyw fabrycznie przystosowany do obrazowania z polem widzenia (FOV) na kamerze i w portach bocznych minimum 25 mm.
3. Statyw mikroskopu wyposażony w co najmniej trzy porty optyczne (jeden dla nasadki okularowej i dwa dla kamer, z możliwością rozbudowy o co najmniej 2 dodatkowe porty).
4. Zmotoryzowany podział światła: oko/kamera (port boczny): 100/0, 0/100, 20/80.
5. Wbudowany w statyw zmieniacz powiększeń o powiększeniu maksymalnym 1,5x, z obecnością powiększenia we wszystkich portach optycznych mikroskopu.
6. Napęd osi Z wewnętrzny zmotoryzowany z liniałem pomiarowym, łączny zakres ruchu w osi Z minimum 10mm, minimalny krok napędu 0,01 um.
7. Oświetlenie do światła przechodzącego LED.
8. Słupek oświetlacza odchylany do tyłu o minimum 25 stopni.
9. Możliwość rozbudowy o drugą warstwę fluorescencji (drugi zmieniacz filtrów fluorescencyjnych).
10. Możliwość podłączenia do komputera USB (kontrolera mikroskopu).
11. Płynna regulacja natężenia światła.
12. Wyłącznik światła umieszczony na statywie mikroskopu obok śruby regulacji ostrości widzenia.
13. Kondensator tarczowy, minimum siedmiopozycyjny, minimum cztery pozycje na elementy o średnicy 37 mm lub większej. Minimum trzy pozycje na elementy o średnicy 39 mm lub większej. Przesłona aperturowa o możliwości konfiguracji: jasnego pola, kontrastu fazowego, kontrastu Hoffmana, kontrastu Nomarskiego. Zakres ruchu kondensatora góra-dół minimum 65 mm. Soczewka kondensatora o odległości roboczej minimum 30 mm.
14. Moduły kontrastu fazowego dla obiektywów od 4x do 40x.
15. Rewolwer obiektywowy minimum sześć-gniazdowy, zmotoryzowany.
16. System przeciwdziałający zalaniu mikroskopu z odprowadzaniem ścieków do zbiornika na odcieki.
17. Statyw przystosowany do montażu stolika zautomatyzowanego z zestawu do mikrodysekcji.
18. Nasadka okularowa dwuoczna z regulacją rozstawienia okularów, pochylenie linii okularów najwyżej 30 stopni od linii poziomej.
19. Okulary o powiększeniu 10x i polu widzenia 22mm, z możliwością montażu podziałek i muszlami ocznymi, z regulacją dioptryjną dla obu oczu.
20. Zmieniacz filtrów fluorescencyjnych 6-cio pozycyjny zmotoryzowany z zautomatyzowaną przesłoną.
21. Zestaw filtrów fluorescencyjnych o parametrach (ex wzbudzenie, DM - lustro dichroiczne, EM - emisja : DAPI-A (EX 392/23, DM409, EM 447/60) FITC-(EX 475/50, DM506, EM 540/50) TRITC (EX 554/23, DM573, EM 609/54).
22. Oświetlacz do fluorescencji LED o szerokim spektrum - od UV do czerwonego regionu (Cy5).
23. Oświetlacz do fluorescencji montowany bezpośrednio na mikroskopie bez światłowodu z regulacją intensywności w 1% krokach (0-100%) z osobnym panelem sterowania wyposażonym w wyświetlacz parametrów.

24. Obiektywy klasy Plan Fluor (podano parametry minimalne) , N.A. - Apertura numeryczna, W.D. - Odległość robocza), długość optyczna 60 mm.
- 4X, N.A. 0.13, W.D. 16.4mm, (kontrast fazowy),
 - 10X, N.A. 0.30, W.D. 15.2mm, Ph1(kontrast fazowy),
 - 20X, N.A. 0.45, W.D. 8.2-6.9mm, PH-1 (kontrast fazowy),
 - 40X, N.A. 0.60, W.D. 3.6-2.8mm, PH-2 (kontrast fazowy).

II. System do laserowej mikrodysekcji

1. System do mikrodysekcji umożliwiający laserowe wycinanie próbek z preparatów mokrych.
2. Możliwość kontaktowego zbierania wyciętych skrawków. System wykorzystujący próbówki z adhezyjnym wieczkiem.
3. Możliwość obserwacji i dokumentacji przy użyciu mikroskopu zebranych do próbek skrawków.
4. Adaptery do próbek typu Eppendorf 0,2 ml 0,5 ml i 1,5 ml.
5. Laser UV długość fali od 340 nm do 345 nm.
6. Energia impulsu: minimum 100 μ J.
7. Maksymalna moc minimum 50 mW.
8. Czas trwania impulsu: poniżej 1,3 ns.
9. Częstotliwość powtarzania pulsów od 490 Hz do 510 Hz.
10. Minimalna gwarantowana żywotność lasera - 1 rok lub 2 miliardy pulsów.
11. Moc lasera sterowana oprogramowaniem z komputera.
12. Ogniskowanie lasera sterowane oprogramowaniem.
13. Prędkość cięcia sterowana oprogramowaniem.
14. Sterowane oprogramowaniem pozycjonowanie, podnoszenie i opuszczanie nasadki samoprzylepnej.
15. Możliwość cięcia według rysunku odręcznego lub predefiniowanych figur rysowanych w oprogramowaniu.
16. Możliwość rysowania wielosegmentowego dla obiektów większych niż pole widzenia.
17. Automatyczne wycinanie zaznaczonych obszarów i pobieranie wypreparowanych próbek.
18. Możliwość cięcia mokrej i grubej tkanki bez konieczności stosowania zwiększonej mocy lasera polegająca na automatycznym refokusowaniu lasera w celu cięcia grubych preparatów.
19. Sterowana oprogramowaniem kamera kolorowa.
20. Stolik mikroskopowy sterowany oprogramowaniem za pomocą klawiszy kursora i myszy.
21. Oprogramowanie umożliwiające przechowywanie i przywoływanie pozycji stolika.
22. Zmotoryzowane funkcje mikroskopu sterowane oprogramowaniem do mikrodysekcji.
23. Komputer przenośny do obróbki graficznej dokumentacji fotograficznej. Ekran dotykowy przekątna 14cali, rozdzielczość nie mniej niż 3000 pikseli dla dłuższego boku ekranu dotykowego, touchpad, trackpoint, piórko. Pamięć co najmniej 16GB, dysk SSD co najmniej 512 GB, system operacyjny, procesor o wydajności rekomendowanej przez producenta oferowanego systemu laserowej mikrodysekcji zapewniający płynną i wydajną pracę w zakresie co najmniej obróbki graficznej dokumentacji.
24. Komputer stacjonarny do płynnej i kompleksowej obsługi oprogramowania systemu mikrodysekcji, Pamięć RAM nie mniej niż 16GB, dysk SSD nie mniej niż 250 GB, dysk HDD nie mniej niż 1TB, system operacyjny, monitor nie mniejszy niż 24", rozdzielczość nie mniej niż Full HD, o wydajności rekomendowanej przez producenta oferowanego systemu laserowej mikrodysekcji zapewniający płynną i wydajną pracę w zakresie co najmniej sterowania pracą urządzenia.