

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa systemu mikroskopii stereoskopowej z obrazowaniem cyfrowym dla Wydziału Historycznego Uniwersytetu Gdańskiego

po zmianie z dnia 04.09.2024 r.

Ilość: 1 szt.

System mikroskopii stereoskopowej z obrazowaniem cyfrowym musi posiadać poniższe minimalne parametry techniczne:

1. Mikroskop stereoskopowy o współczynniku powiększenia (zoom optyczny) ~~obiektywu~~ korpusu co najmniej 12x;
2. Zakres powiększeń w zakresie od 2x do 100x;
3. Zintegrowana przesłona aperturowa;
4. Uchwyt rewolwerowy obrotowy dla co najmniej dwóch obiektywów;
5. Wyposażony w dwa obiektywy:
 - 1) Obiektyw o powiększeniu 0,3x, odległości roboczej min. 140 mm i średnicy pola widzenia w zakresie od 100 mm (± 5 mm) do 7 mm (± 1 mm);
 - 2) Obiektyw o powiększeniu 1,0x, odległości roboczej min. 60mm i średnicy pola widzenia w zakresie od 30 mm (± 2 mm) do 2 mm (± 1 mm);
6. Obrotowy analizator do zamontowania na obiektywach;
7. Nasadka okularowa z fototubusem ze stałym kątem pochylenia w zakresie co najmniej 20–30 stopni z dzielnikiem światła okulary/kamera;
8. Okulary szerokokątowe o powiększeniu 10x i polu widzenia 22 z regulacją dioptryjną od -8 do + 5 dioptrii
9. Baza mikroskopu do obserwacji w świetle przechodzącym o oświetleniu diodowym, wyposażona w obrotowy zmieniając przesłony do jasnego i ciemnego pola oraz oświetlenia skośnego, polaryzacji. Długość życia oświetlenia LED: min. 50 000h;
10. Oświetlacz do światła odbitego typu LED z dwoma samonośnymi światłowodami, każdy ze światłowodów zakończony obrotowym polaryzatorem;
11. Oświetlacz do światła odbitego padającego przez obiektywy (koaksjalnego) typu LED.
12. Kolorowa kamera cyfrowa do mikroskopu o min. parametrach jak niżej:
 - 1) Typ matrycy: kolorowa matryca CMOS,
 - 2) Rozmiar piksela: co najmniej w zakresie od $3.45 \mu\text{m} \times 3.45 \mu\text{m}$ do $1.25 \times 1.25 \mu\text{m}$,
 - 3) Obsługiwane formaty obrazu: co najmniej 4:3 i 16:9,
 - 4) Konwersja analogowo-cyfrowa: co najmniej w zakresie od 8 - do 12 bit,
 - 5) Czas akwizycji: co najmniej w zakresie od 22 mikrosekund do 4 s,
 - 6) Złącze: USB 3.0,
 - 7) Typ mocowania: C-mount;
13. Oprogramowanie sterujące kamery cyfrowej umożliwiające:
 - 1) podgląd obrazów na żywo na ekranie monitora,
 - 2) wykonywanie zdjęć,
 - 3) nagrywanie sekwencji video (format AVI),

- 4) wyświetlanie parametrów mikrofotografii,
- 5) nawigację po mikrofotografii,
- 6) edycje warstwy z pomiarami, opisami lub warstw obrazów,
- 7) manualny oraz automatyczny tryb doboru parametrów akwizycji obrazu,
- 8) składanie wielu obrazów mikroskopowych typu RGB w jeden obraz wielowymiarowy,
- 9) dodawanie notatek (tekst, strzałki, itp.),
- 10) wyświetlanie miniatur fotografii w trybie „galerii”,
- 11) podgląd wielu zdjęć jednocześnie,
- 12) zmianę ustawień wyglądu: wielkości i położenia okien, ilość i rozmieszczenia ikon,
- 13) zapis zdjęć wielu formatach m.in. TIFF, JPG, BMP, PNG, VSI,
- 14) odwracanie, odbicie lustrzane, zmianę wielkości i przycinanie obrazów,
- 15) wykonywanie pomiarów (zliczanie, odległość, obwód, średnica, pole powierzchni, kąty, wieloboki, elipsy),
- 16) opcję powiększonej głębi ostrości uzyskiwaną poprzez ekstrakcję przez oprogramowanie ostrych fragmentów obrazu z wielu płaszczyzn preparatu.

14. Walizka transportowa na mikroskop z wyżej opisanym wyposażeniem.