

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zestaw do mikroskopii stereoskopowej, naśladujący w warunkach laboratoryjnych funkcje mikroskopu operacyjnego i umożliwiający przeprowadzenie ćwiczeń w zakresie mikrochirurgicznego preparowania i szwu na preparatach tkanki zwierzęcej.

Wymagania co do sprzętu:

a) wymagania bezwzględne:

- możliwość uzyskania obrazu stereoskopowego w okularze oraz równoległe zarejestrowanie / transmisja obrazu za pośrednictwem znajdującej się w zestawie kamery HD na ekran komputera / monitor zewnętrzny HD za pośrednictwem łącza USB lub micro-USB, (opcjonalnie WiFi, Bluetooth)
- brak utraty stereoskopii obrazu przy równoległej transmisji obrazu do kamery HD (podział wiązki światła w mikroskopie na dwuoczny okular i kamerę)
- zamocowanie systemu na stabilnym statywie, mocowanym do stołu laboratoryjnego (bench)
- wyposażenie zestawu w system oświetlenia (pierścieniowy lub światłowodowy)
- odległość tubusu mikroskopu od obiektu preparowanego umożliwiającą swobodną manipulację narzędziami mikrochirurgicznymi (min. 20 cm)

Specyfikacja techniczna:

Korpus mikroskopu z tubusem binokularowym

- korekcja apochromatyczna
- zakres zoom co najmniej 8:1
- minimalny zakres powiększeń od 6 x do 25x (bez optyki czołowej), z możliwością rozszerzenia zakresu przez ponadstandardowe wyposażenie dodatkowe do 2x - 100 x
- śruba zmiany powiększeń z funkcją „click-stop” lub z regulacją płynną
- maksymalna rozdzielczość co najmniej 400 Lp/mm
- port służący do podłączenia kamery cyfrowej lub aparatu cyfrowego
- łącznik do podłączenia kamery cyfrowej
- podział światła okulary : port kamery 50:50% bez utraty stereoskopii obrazu w okularach
- możliwość rozbudowy o polaryzację

Okulary

- standardowe powiększenie okularów w zestawie 10x
- pole widzenia co najmniej 20 mm
- regulacja rozstawu źrenic w zakresie min. 55... 75 mm
- regulacja dioptryjna w zakresie min. +/- 5 dioptrii w obydwu okularach
- możliwość domontowania wymiany okularów o innych powiększeniach (np. 16x) bez konieczności udziału autoryzowanego serwisu
- tubus binokularowy o kącie nachylenia 28 - 38 stopni lub (opcjonalnie) regulowanym kącie pochylenia do osi optycznej mikroskopu

Statyw mikroskopu

- Statyw z uchylnym uchwytem głowicy
- Podstawa z możliwością montażu do stołu laboratoryjnego (bench) bez konieczności mechanicznego przekształcenia blatu (wiercenie itp.) i z opcją demontażu
- Kolumna o wysokości co najmniej 250 mm

Obiektyw

- (opcjonalnie) Obiektyw ze zmienną ogniskową 0.3x – 0.5x

Oświetlenie LED

- Oświetlacz pierścieniowy diodowy LED, płynna regulacja natężenia bez zmiany temperatury barwowej

Kamera kolorowa cyfrowa

- Kolorowa kamera cyfrowa o jakości obrazu HD
- Przetwornik współpracujący z powszechnie używanymi formatami plików wideo (AVI, MP4)
- Rozdzielczość min. 1920x1080 (2 MP)
- Odświeżanie: min. 30 klatek/s w rozdzielczości 1920x1080
- Możliwość pracy bez podłączania do komputera łączem USB,
- wymagane sposoby podłączenia: min. 1x USB 2.0 lub micro-USB, 1x HDMI

b) wymagania względne (kryteria jakościowe oceny oferty)

Punktacja parametrów dodatkowych:

Dodatkowe funkcje (Dodatkowo punktowane)	TAK/NIE (wpisać TAK jeżeli urządzenie posiada NIE jeżeli urządzenie nie posiada)	Opis produktu oferowanego przez Wykonawcę (należy podać producenta, model, oraz opis parametrów i funkcji)	W przypadku zaznaczenia TAK przyznane zostaną PUNKTY
Opcja płynnej regulacji ogniskowej mikroskopu			4
Opcja zmiany kąta pochylecia tubusu okularowego			4
Możliwość „zamrażania” i „odmrażania” na ekranie obrazu mikroskopowego z kamery			1
Możliwość bezprzewodowej transmisji obrazu z kamery (WiFi / Bluetooth			1

Tabela punktacji- **Jeżeli Wykonawca oferuje dodatkowe funkcje, należy wypełnić tabelę w zakresie w jakim oferowane są dodatkowe funkcje i obowiązkowo dołączyć tabelę do Opisu przedmiotu zamówienia sporządzonego przez Wykonawcę.**