



Fundusze Europejskie
dla Rybactwa



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi

*Dotyczy: Zapytanie ofertowe **na dostawę mikroskopów.***

*Znak (numer referencyjny) postępowania: **ZP/WNoŻiR/KHliBR/401/A/2025***

Załącznik nr 1 dokumentu Zapytania ofertowego

OPIS TECHNICZNO-ZAKRESOWY PRZEDMIOTU DOSTAWY

Przedmiotem zamówienia jest dostawa mikroskopów, spełniających następujące wymagania minimum wskazane poniżej:

I. Mikroskopy laboratoryjne z zestawem obiektywów – 10 szt.

Każdy mikroskop powinien spełniać następujące warunki minimalne:

1. solidna i stabilna budowa, dostosowana do obsługi przez wielu różnych użytkowników, w środowisku laboratoryjnym /edukacyjnym;
2. uchwyt ułatwiający przenoszenie;
3. opór śrub ustawiania ostrości (makro i mikro) regulowany bez używania narzędzi;
4. podstawowe modułowe elementy (okulary, obiektywy) zabezpieczone są przed wymontowaniem;
5. tubus (głowica mikroskopu) binokularowy, z regulacją źrenic w zakresie od 48 do 75 mm (z dwustopniową możliwością dostosowania do wzrostu obserwatora), kącie nachylenia 30° i możliwością obrotu o 360°;
6. dwa okulary 10x z regulacją dioptrii, o polu widzenia min. 20 mm, w tym jeden ze wskaźnikiem w centrum pola widzenia ułatwiającym zaznaczenie obserwowanego szczegółu; regulacje dioptryjne +/- 5,5 dioptri (niezależnie w każdym okularze),
7. zintegrowany oświetlacz LED z płynną regulacją natężenia oraz kondensor Abbego w stałym układzie Koehlera, z przysłoną aperturową N.A. 0.9/1.25;
8. Rewolwer z min. 4 pozycyjnym uchwytem obiektywów pochylonym w stronę statywu,
9. obiektywy klasy Plan-Achromat o powiększeniach 4x, 10x, 40x oraz olejowo-immersyjny 100x
10. dozownik syntetycznego olejku (wraz z olejkiem w zestawie);
11. stolik mikroskopowy o wymiarach min. 130 x 130 mm i zakresie ruchu 75 x 40 mm (z ukrytą prowadnicą) ze skalą oraz uchwytem preparatu;
12. ze względu bezpieczeństwa statyw wyposażony w widoczny z dużej odległości wskaźnik natężenia oświetlenia (po obu stronach statywu), który pozwala prowadzącemu zajęcia na łatwe monitorowanie pracy studentów;
13. wyposażenie dodatkowe: pokrowiec antystatyczny oraz instrukcja w j. polskim;

Pozostałe wymagania:

1. Mikroskop musi posiadać również certyfikat CE klasyfikujący go jak wyrób medyczny, stosowny dla diagnostyki in-vitro.
2. Gwarancja 24 miesiące.
3. Dostawa w terminie do 8 tygodni od daty podpisania umowy.

II. Mikroskop z kamerą – 1 szt.

Mikroskop powinien spełniać następujące warunki minimalne:

1. mikroskop w układzie prostym;
2. technika obserwacji: jasne pole;
3. głowica: z wbudowaną kamerą;
4. rewolwer obiektywowy: czterogniazdowy;
5. obiektywy co najmniej: 4x, 10x, 40x, 100x OIL;
6. powiększenie obiektywu co najmniej: 100x, 40x, 10x, 4x;
7. powiększenie okularu: 10x;
8. pole widzenia okularów: 18 mm;
9. rozstaw źrenic: 48 - 75 mm;
10. powiększenia mikroskopu co najmniej: 40x, 100x, 400x, 1000x;
11. kondensor: Abbego N.A. 1,25;
12. klasa optyki: achromatyczna;
13. źródło oświetlenia: LED;
14. oświetlenie: przechodzące;
15. korekcja optyczna: 160 mm;
16. wymiary stolika co najmniej: 142 mm x 132 mm;
17. pokrętła regulacji ostrości: mikro, makro, dwustronne, współosiowe.

Kamera w mikroskopie powinna spełniać następujące warunki minimalne:

1. przekątna sensora: 1/2.5";
2. rozmiar sensora: 5.73x4.30mm;
3. rozmiar piksela: 2,8 x 2,8 μ m;
4. czułość: 18.8ke-/lux;
5. dynamika: 73dB;
6. odstęp sygnału od szumu: 40 dB;
7. maksymalna rozdzielczość: 2048x1536;
8. liczba klatek na sekundę (FPS): 30@2048x1536, 30@1024x768;
9. binning: 1x1;
10. czas ekspozycji: 0.1-1000ms;
11. zakres widmowy: 380 – 650 nm (filtr IR);
12. balans bieli: ROI/manualny;
13. rejestrowane pliki: zdjęcia (JPG, JP2, PNG, WEBP, TIF, DNG) / filmy (MP4, WMV, AVI);
14. interfejs: USB 2.0;
15. zasilanie: 5VDC/500 mA (z gniazda USB).

Funkcje oprogramowania:

1. polska wersja językowa;
2. zapisywanie sekwencji video;
3. zapisywanie statycznych obrazów;
4. pomiar odległości, pomiar kątów, pomiary pól powierzchni wielokątów, pomiary promienia okręgu;
5. wstawianie podziałki do obrazu oglądanego na ekranie, możliwość wydruku z podziałką lub bez.

Pozostałe wymagania:

1. Gwarancja 24 miesiące.
2. Dostawa w terminie do 8 tygodni od daty podpisania umowy.

III. Mikroskop z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym - 1 szt.

Mikroskop powinien spełniać następujące warunki minimalne:

1. mikroskop wyposażony w monitor LCD 7" IPS;
2. rozdzielczość ekranu co najmniej 1920 x 1080 HD @ 30 fp;
3. zapis zdjęć i filmów bezpośrednio na karcie micro SD (min. 4GD – karta w zestawie);
4. rozdzielczość obrazu: co najmniej 1844 x 1080;
5. format: JPEG;
6. rozdzielczość filmu: 1280x720 AVI;
7. tarcza rewolwerowa czterogniazdowa;
8. obiektywy achromatyczne: 4x/0.10, 10x/0.25, S40x/0.65;
9. kondensor Abbego N.A. 1.25;
10. diafragma: tęczówkowa z uchwytem na filtry;
11. pokręta ostrości: (makro- i mikro-) zintegrowane, z blokadą;
12. powiększenia: 40x, 100x, 400x;
13. podświetlenie: LED 1 W (temperatura barwowa światła: 6,300 K);
14. regulacja natężenia światła;
15. stolik o wymiarach minimalnych 115x100 mm ze stolikiem mechanicznym 55x20 mm;
16. zasilanie mikroskopu: bateryjne (doładowywane baterie) - dołączona zewnętrzna ładowarka-zasilacz 230V;
17. zasilanie ekranu LCD - zasilacz 230V dołączony.

Pozostałe wymagania:

1. Dostawa w terminie do 8 tygodni od daty podpisania umowy.
2. Gwarancja 24 miesiące.