

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z instalacją mikroskopu z kamerą cyfrową, komputerem, monitorem i oprogramowaniem do pomiarów morfometrycznych w ramach projektu *Ochrona bioróżnorodności w mazowieckich parkach krajobrazowych*, zadanie nr 2: Czynna ochrona rzadkich, chronionych gatunków flory w Nadbużańskim Parku Krajobrazowym, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) - sprzęt nowy, nieużywany, z gwarancją.
2. W ramach zamówienia sprzęt należy dostarczyć do laboratorium znajdującego się na terenie Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach ul. B. Prusa 12.

SZCZEGÓŁOWY OPIS

Baza mikroskopu:

- mikroskop badawczy o ergonomicznej bazie oraz optyce korygowanej na pole widzenia min. 25mm.;
- z zakresem przesuwu stolika w osi z min 25mm.;
- dwustopniowa śruba mikro- i makrometryczna z regulacją położenia oraz siły oporu
- śruba mikro/makro do przesuwu stolika w osi z, skala 1 um.;
- optyka korygowana do nieskończoności, odległość parfokalna min. 45mm.

Oświetlenie:

- mikroskop wyposażony w energooszczędne oświetlenie LED o długim czasie życia powyżej 50 000 h pracy, o stałej temperaturze barwowej 4500K do 6000K;
- oświetlenie wg Koehlera

Techniki obserwacji:

- obserwacja w kontraście jasnego pola (możliwość rozbudowy o kontrast ciemnego pola, fazowy, polaryzację oraz obrazowanie w fluorescencji)

Kondensator:

- kondensator o aperturze numerycznej 0,9/1.25 do pracy z obiektywami o powiększeniach 1,25-100x

Stolik mikroskopowy:

- stolik przedmiotowy z zintegrowanym wkładem ceramicznym, odporny na zarysowania;
- śruba przesuwu w osi X-Y z możliwością blokady położenia stolika;

- możliwość łatwej zmiany położenia pokrętkła przesuwu XY z lewej jak i prawej strony (bez konieczności wymiany stolika)
- stolik obrotowy, dla dwóch preparatów o zakresie przesuwu min. 76x52mm, uchwyt preparatu umożliwiający łatwą wymianę preparatu przy pomocy jednej ręki

Rewolwer obiektywowy:

- rewolwer na min. 6 obiektywów

Obiektywy:

obiektywy o następujących minimalnych parametrach: (powiększenie / apertura numeryczna / odległość robocza

- Plan Achromat 4x / 0,10 / 18,0 mm;
- Plan Achromat 10x / 0,25 / 17,7 mm;
- Plan Achromat 20x / 0,40 / 0,39 mm;
- Plan Achromat 40x / 0,65 / 0,36 mm;
- Plan Achromat 100x / 1,25 / 0,12 mm, olejowy

Fototubus:

- ergonomiczny trinokularny, uchylny w zakresie min. 0 - 35stopni;
- z polem widzenia min. 25mm;
- z podziałem światła (kamera/ okular): 50/50%;
- regulacja rozstawu źrenic 55-75mm

Okulary:

- powiększenie min. 10x,;
- pole widzenia min. 25mm;
- regulacja dioptrii w obu okularach

Kamera :

- kamera cyfrowa kolorowa w jakości obrazu HD;
- matryca typu CMOS, o przekątnej min. 1/2.3";
- wielkość piksela: max. 1.67 μm \times 1.67 μm ;
- wymiary matrycy: min. 6.1 mm \times 4.6 mm;
- czas ekspozycji: min. 0.5 msec – 500 msec;
- głębokość kolorów: 3x8 bit = 24 bit;
- praca kamery w bezpośrednim połączeniu z monitorem bez konieczności stosowania komputera;
- praca kamery w bezpośrednim połączeniu z komputerem;

- w trybie life: rozdzielczość min 1920x1080p;
- częstość odświeżania min. 30fps;
- obrazy JPG max. 10 Mpx;
- filmy MP4 max. 2 Mpx;
- sterowanie za pomocą komputera lub pilota (tryb HD);
- zapis obrazów JPG lub MP4 bezpośrednio na kartę SD jak i poprzez oprogramowanie;
- złącza do kamery USB i HDMI;
- możliwość zapisu obrazów/ filmów w formatach JPG / TIF / AVI/ MP4;
- oprogramowanie do akwizycji i zapisu obrazów;
- złącze do kamery typu c, z soczewka o powiększeniu 0,55x

Oprogramowanie:

- pozwalające na akwizycję, zapis oraz archiwizację zdjęć mikroskopowych;
- umożliwiające wykonywanie pomiarów takich jak: skalowanie, długość, pole powierzchni, średnica, obwód;
- umożliwiające dodawanie adnotacji takich jak: opisy parametrów, kopiowanie, porównywanie obrazów, dodawanie strzałek, znaczników na obrazie mikroskopowym;
- umożliwiające analizę obrazu z możliwością indywidualnego ustawienia parametrów, wykonanie statystyki, tworzenie histogramów,
- oprogramowanie pozwalające na export danych w formatach Excel;
- możliwość rozbudowy oprogramowania o dodatkowe moduły
- kamera i oprogramowanie musi współpracować z mikroskopem (zapewnienie najlepszej kompatybilności)

Stacja komputerowa:

- procesor osiągający w teście PassMark min. 7000 pkt. Wyniki testów można znaleźć na stronie www.cpubenchmark.net;
- pamięć min. RAM 8GB,
- dysk twardy min. HDD 1TB;
- napęd DVD-RW;
- karta graficzna min. 2GB;
- system operacyjny do współpracy z domeną active director w wersji 64-bitowej, w polskiej wersji językowej, wspierana przez producenta w zakresie aktualizacji;
- pakiet biurowy z edytorem tekstu, pocztą elektroniczną i arkuszem kalkulacyjnym w polskiej wersji językowej;
- monitor o przekątnej min. 21,5", rozdzielczość FullHD, matryca TN, wejścia DP, VGA.