**Załącznik nr 2 do SWZ DZP.382.2.35.2024**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **MINIMALNE PARAMETRY WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO KTÓRE WINIEN POSIADAĆ OFEROWANY PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA** | **PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** |
| **Korpus z tubusem okularowym**  - System optyczny: Greenough  - korekcja apochromatyczna korpusu mikroskopu  - zakres zoom co najmniej 8:1  - zakres powiększeń minimum od 6,3x do 50x (bez optyki czołowej), z wyposażeniem dodatkowym niezawartym w dostawie min. od 1,9x do 250x  - śruba zmiany powiększeń z funkcją „click-stop" (wyłączaną przez użytkownika)  - pole widzenia minimalne w konfiguracji bez dodatkowej optyki, z okularami 23 mm: od 4,6mm do 36,8 mm,  - tubus binokularowy, kąt nachylenia 35° lub mniejszy  - regulacja rozstawu źrenic w zakresie co najmniej od 55 do 75 mm  - port służący do podłączenia kamery cyfrowej lub aparatu cyfrowego  - łącznik/adapter 0,5x do podłączenia kamery cyfrowej lub aparatu cyfrowego  - podział światła okulary: port kamery 100:0% / 0:100%  **Okulary**  - powiększenie co najmniej 10x, pole widzenia minimum 23 mm  - z regulacjami dioptryjnymi minimum +/- 5,5 dioptrii w obydwu okularach  - możliwość domontowania okularów o powiększeniach 16x oraz 25x  **Podstawa z kolumną**  Podstawa do światła odbitego i przechodzącego o minimalnych wymiarach 200x310 mm.  Wysokość podstawy maksymalna 35 mm.  Kolumna o wysokości minimalnej 250 mm.  zintegrowanym z podstawą oświetlacz LED do światła przechodzącego,  możliwość obserwacji w jasnym i ciemnym polu,  płytka szklana i płytka czarno biała.  zasilacz wbudowany w statyw do światła odbitego i przechodzącego  uchwyt do przenoszenia  **Oświetlacze światła padającego zasilane ze statywu:**  a) montowany na kolumnie statywu oświetlacz punktowy LED typu dwuramienna gęsia szyja z regulacją wysokości. Płynna regulacja natężenia bez zmiany temperatury barwowej.  b) oświetlacz pierścieniowy strefowy min. 48 diody - 4 tryby: pełny, pół, ¼ pierścienia, 2 zwrócone do siebie ¼ pierścienia - ręczne obracanie w krokach co 90° lub obrót ciągły.  **Kamera mikroskopowa kolorowa, oprogramowanie**  - Przetwornik 1/2.1"  - Liczba pikseli minimum = 8.3 MP, Ultra HD (4K)  - Czas ekspozycji w zakresie minimalnym od 0,06 ms do 1s  - Liczba klatek na sekundę minimum - HDMI: 30 fps, Ethernet: 30 fps, USB 3.0: up to 30 fps  - Złącza HDMI, USB 3.0 Type C, Ethernet, Micro-D  - Możliwość pracy kamery:  - z komputerem i oprogramowaniem systemowym (możliwością nanoszenia interaktywnych pomiarów: długość, powierzchnia, wymiary prostokąta, obwód, kąt, adnotacje tekstowe, zliczanie zaznaczanych obiektów).  Praca kamery w trybach:  - w trybie Wi-Fi – po dodaniu dongla Wi-Fi (dołączony do zestawu) lub połączenia kamery przez Ethernet z ruterem. Zdjęcia wykonywane przyciskiem na kamerze lub za pośrednictwem oprogramowania w komputerze.  - połączona przez USB z komputerem, praca na oprogramowaniu systemowym z możliwością analizy obrazu i obróbki graficznej zdjęć. Składanie obrazów w osiach X, Y z pojedynczych zdjęć przy zachowaniu wszystkich parametrów optycznych. Składanie obrazów mikroskopowych pobranych w osi Z w obraz o rozszerzonej głębi ostrości.  b) niezależnie od komputera (stand-alone) za pomocą klawiatury i myszki - kamera połączona z zewnętrznym monitorem, zapis zdjęć na pendriwie. Zdjęcia wykonywane przyciskiem na kamerze lub myszką w menu kamery na podłączonym monitorze (monitor nie wymagany).  Oprogramowania z licencją bezterminową do każdego trybu pracy kamery umożliwiają: automatyczną i ręczną kontrolę ekspozycji i balansu bieli, sterowanie funkcjami kamery z poziomu oprogramowania, zapis sekwencji filmowych, zapis zdjęć w formatach jpg, tiff. Funkcje poprawy jakości obrazu na żywo - wyostrzanie, usuwanie szumów, HDR, gamma. Pasek skali na obrazie na żywo i na zdjęciach. Oprogramowania tego samego producenta co kamera i mikroskop.  Inne:  pokrowiec antystatyczny, komplet narzędzi  możliwość rozbudowy o dodatkowe soczewki apochromatyczne: 1,5x, 2,0x, walizka transportowa, polaryzacja |  |