

Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Nr indeksu	Nazwa urządzenia	Ilość, jedn. miary	Opis techniczny oferowanego urządzenia
1.	W1/1-115346	<p>➤ Mikroskop diagnostyczny do obserwacji w jasnym polu z systemem obrazowania z wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kamera z oprogramowaniem <p>Specyfikacja</p> <ul style="list-style-type: none"> głowica triokularowa, obrotowa – obrót 360°, z torem wizyjnym do podłączenia kamery; obrót oraz demontaż głowicy niemożliwe bez użycia narzędzi, kąt pochylenia okularów maks. 30 stopni rozstaw okularów regulowany w zakresie min. 48 – 75 mm++++ możliwość ustawienia okularów na dwu różnych wysokościach przy takim samym rozstawie statyw z uchwytem filtrów na kolektorze światła, uchwyt do przenoszenia, w górnej części statywu; wbudowany w statyw układ zasilania rewolwer min. pięciogniazdowy, cofnięty w kierunku statywu mikroskopu obiektywy co najmniej klasy plan achromat z korekcją do nieskończoności: 4x, 10x, 40xA, 60xA, zabezpieczone przed nieuprawnionym wykręceniem bez 	2 zestawy	

		<p>użycia narzędzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • dwuwarstwowy, metalowy stolik X, Y o wymiarach min. 150x140mm, z klasycznym mechanizmem zębatkowym wykonanym z metalu, uchwytem na dwa preparaty; zakres przesuwu x, y min. 75mm x 50mm; dokładność przesuwu 0,1mm • mechanizm ruchu makro/mikro o dokładności mikro min. 0,002 mm, asymetryczny, z ergonomiczną, płaską śrubą mikro po stronie pokręteł przesuwu x, y; • regulacja siły obrotu śruby makro; • kondensor Abby'go z wyskalowaną przysłoną irysową i regulacją wysokości, z miejscem na wsuwkę do ciemnego pola zabezpieczony przed demontażem bez użycia narzędzi • system oświetlenia Kohlera z centrowalną przysłoną połową i wyskalowaną aperturą; • regulowane oświetlenie diodowe LED o mocy min. 3W • system szybkiej wymiany źródła światła przez użytkownika, bez użycia narzędzi, z boku statywu; • ergonomiczna regulacja siły światła usytuowana po stronie przeciwnej niż pokrętła przesuwu x, y stolika <p>wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel sieciowy, • pokrowiec antystatyczny • wzorzec długości do kalibracji układu z podziałką wertykalną i 		
--	--	--	--	--

		<p>horyzontalną 1mm/100 (działka 10µm), wzorcem długości 10mm z działką 0,1 mm oraz wzorcami punktowymi: 0,15mm i 0,07mm;</p> <p>Wymagane możliwości rozbudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiektywy: 20x, 100xAOI; • techniki: ciemnego pola i polaryzacji; • kontrast fazowy z obiektywami PH: 10x, 20x, 40x, 100x; • epifluorescencja z lampą rtęciową min. 100W oraz LED z kompletem obiektywów plan fluor • okulary z podziałką lub siatką <p>➤ kamera kolor do przechwytywania i przetwarzania obrazu z oprogramowaniem</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmiar piksela co najmniej 2,4µm x 2,4µm • szybkość podglądu na żywo; min. 13 klatek/s dla rozdzielczości maksymalnej, min. 50 klatek/s dla rozdzielczości 5MPix • wbudowany procesor obrazu • głębina kolorów min. 12bit/ kanał • zakres regulacji czasu ekspozycji min. od 0.13 ms do 15s • zakres temperatury barwowej zdjęć - 2000K-15000K • obudowa: metalowa • zasilanie z portu USB • interfejs USB 3.0, 0.5GB/s, z odłączanym kablem • redukcja szumów – odszumianie 3D • zakres dynamiki min. 59.5 Db <p>oprogramowanie współpracujące z oferowaną kamerą o minimalnych</p>		
--	--	--	--	--

		<p>funkcjach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w wersji w językowej polskiej i angielskiej • skalowanie podglądu próbki w czasie rzeczywistym, nanoszenie na obraz etykiet oraz wzorców skali z możliwością ich edycji, • funkcje pomiarów planimetrycznych: obwodów, pól powierzchni, wieloboków i okręgów, kątów, zliczania obiektów; pomiary warstw, równoległości, prostopadłości; • funkcja składania wielu obrazów z osi X, Y pozwalająca na żywo składać oraz zarejestrować obszar preparatu większy niż pojedyncze zdjęcie • funkcje poprawy jakości i kolorów zdjęcia: kontrast, gamma, wzmocnienie, saturacja, jasność, nasycenie, RGB • wyświetlanie histogramu dla podglądu na żywo preparatu z możliwością ustawienia progów odcięcia • eksport danych pomiarowych do formatu Excel i TXT oraz możliwość wydruku raportu • wyświetlanie w czasie rzeczywistym wartości FPS (liczba klatek na sekundę) dla przechwytywanego obrazu, • możliwość automatycznego przechwytywania zdjęć w zdefiniowanych odstępach czasu oraz zapisu w odstępach czasu jako video (funkcja „timelaps”) • funkcja HDR, łączenia zdjęć o różnym poziomie naświetlenia 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • wyrównanie równomierności oświetlenia próbki w obrazie podglądu na żywo, • min. cztery profile ustawień obrazu z możliwością tworzenia własnych zestawów ustawień, • wycinanie dowolnego fragmentu obrazu i podgląd tego obszaru próbki na żywo, • możliwość wykonywania pomiarów w podglądzie „na żywo” próbki, bez konieczności zapisu zdjęcia na twardym dysku • dostępne tryby ekspozycji: automatyczny, manualny; balans bieli: automatyczny, manualny; balans czerni • możliwość wprowadzenia „na żywym” obrazie siatki ze zdefiniowaną podziałką mikrometryczną oraz przechwycenia obrazu z siatką • personalizacja interfejsu: możliwość konfiguracji kolejności wyświetlania oraz dostępności zakładki z parametrami pracy kamery oraz ukrywania nieużywanych paneli • filtr wyostrażania, binaryzacji, rozmycia (Gaussowski, Box, Mediana) • Inwersja kolorów • obsługa warstw pomiarowych • możliwość zapisu przez użytkownika sekwencji pomiarów wraz z oczekiwanym wynikiem i jego tolerancją • automatyzacja procesu pomiarowego poprzez wczytanie sekwencji i pomiarów oraz automatyczną ocenę czy zmierzona wartość mieści w 		
--	--	---	--	--

		<p>zdefiniowanym obszarze tolerancji</p> <ul style="list-style-type: none"> • manualny pomiar klas i wskazania obiektów, której do niej przynależą w celu wyświetlenia procentowego każdej klasy. • możliwość definiowania długości znacznika skali na wyświetlanym obrazie 		
--	--	---	--	--