

PAT.232.3.16.2024

„Dostawa aparatury badawczo-pomiarowej do Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Przemysłu Organicznego Oddział w Pszczynie”

Zadanie Nr 1: DOSTAWA MIKROSKOPU

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) :

38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny

38634000-8 Mikroskop optyczny

32333000-6 Aparatura do nagrywania lub powielania obrazu wideo

48000000- 8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
I.	MIKROSKOP RUTYNOWY W KONFIGURACJI DO OBSERWACJI W JASNYM I CIEMNYM POLU ORAZ W KONTRAŚCIE FAZOWYM (20X, 40X) W ZESTAWIE Z KAMERĄ MIKROSKOPOWĄ I OPROGRAMOWANIEM	
A.	Mikroskop rutynowy do prowadzenia badań w polu jasnym i ciemnym oraz kontraście fazy (20x, 40x)	Kpl. 1
	<p>1. Nasadka obserwacyjna</p> <p>1.1. Typ nasadki</p> <p>1.1.1. Nasadka trinokularowa</p> <p>1.1.2. Stały podział światła 50:50</p> <p>1.1.3. Regulacja rozstawu międzyżrenicowego 48-75 mm</p> <p>1.1.4. Regulacja dioptryjna $\pm 5D$ w lewym tubusie</p> <p>1.1.5. Adapter do kamery o powiększeniu 0.5x, z regulacją ostrości</p> <p>1.2. Okulary</p> <p>1.2.1. Dwa okulary szerokokątne o powiększeniu 10x</p> <p>1.2.2. Liczba polowa FN20</p> <p>1.2.3. Wywijalne gumowe osłonki</p> <p>1.2.4. Regulacja dioptrii w zakresie $\pm 5D$ w jednym z okularów</p> <p>2. Komplet obiektywów</p>	

	<p>2.1. Obiektywy plan achromatyczne do jasnego pola</p> <p>2.1.1. Obiektyw PLCN 4X/0.25 Plan Achromat C klasy UIS-2: powiększenie 4x, apertura numeryczna 0.10, odległość czołowa 18.5 mm, do preparatów ze szkiełkiem nakrywkowym o dowolnej grubości lub bez szkiełka</p> <p>2.1.2. Obiektyw PLCN 10X/0.25 Plan Achromat C klasy UIS-2: powiększenie 10x, apertura numeryczna 0.25, odległość czołowa 10.6 mm, do preparatów ze szkiełkiem nakrywkowym o dowolnej grubości lub bez szkiełka</p> <p>2.2. Obiektywy plan achromatyczne do kontrastu fazowego</p> <p>2.2.1. Obiektyw fazowy PLCN 20xPH/0.40 Plan Achromat C klasy UIS-2: powiększenie 20x, apertura numeryczna 0.40, odległość czołowa 1.2 mm, do preparatów ze szkiełkiem nakrywkowym 0.17 mm</p> <p>2.2.2. Obiektyw fazowy PLCN 40xPH/0.65 Plan Achromat C klasy UIS-2: powiększenie 40x, apertura numeryczna 0.65, odległość czołowa 0.6 mm, do preparatów ze szkiełkiem nakrywkowym 0.17 mm</p> <p>3. Korpus mikroskopu</p> <p>3.1. Misa rewolwerowa</p> <p>3.1.1. 5-gniazdowa</p> <p>3.2. Układ ogniskowania</p> <p>3.2.1. Manualne, współosiowe ogniskowanie zgrubne i precyzyjne (skok 2.5 um) w zakresie 15 mm</p> <p>3.2.2. Regulacja sprzęgła ogniskowania zgrubnego</p> <p>3.3. Stolik przedmiotowy</p> <p>3.3.1. Mechaniczny stolik przedmiotowy 211x154 mm z regulacją przesuwu XY 76x52 mm</p> <p>3.3.2. Wbudowana blokada położenia stolika przedmiotowego</p> <p>3.3.3. Uchwyt na dwa preparaty</p> <p>3.4. Kondensor</p> <p>3.4.1. Obrotowy 7-pozycyjny zmieniacz technik obserwacji: BF (4x-100x) / 2x / DF / Ph1 / Ph2 / Ph3 / FL</p> <p>3.4.2. Regulowana przesłona aperturowa</p> <p>3.4.3. Apertura numeryczna kondensora N.A. 1.25</p> <p>3.5. Oświetlacz</p>	
--	---	--

	3.5.1. Źródło światła LED 2.4W 3.5.2. Oświetlacz wyregulowany fabrycznie wg Koehlera 3.6. Wyposażenie 3.6.1. Filtr interferencyjny zielony o średnicy 45 mm do obserwacji w kontraście fazowym	
B.	Kamera mikroskopowa	Kpl.1
	1. Rodzaj sensora: sCMOS 2. Rozmiar sensora: 1/1.8" 3. Rozmiar pixela: 2.4x2.4 μ m 4. Przekątna: 8.92 mm 5. Rozdzielczość: 6.0 MP 6. Skanowanie progresywne 7. Rozmiar obrazu na żywo: 3072x2048 pixeli, 1536x1024 pixeli 8. Złącze: USB 3.1 9. Max fps: 3072x2048 dla 30fps 1536x1024 dla 50fps 10. Czas ekspozycji: 16 μ s do 2 s 11. Temperatura pracy: od -10C do 60C 12. Czułość: 425mV(G) dla 1/30 s 13. Wspierane standardy: TWAIN, SDL, DirectShow 14. Złącze: C-Mount 15. Oprogramowanie w zestawie dla Windows, OSX i Linux 16. Zasilanie: 5V przez złącze USB	
C.	Oprogramowanie do kamery	Kpl. 1
	1. Oprogramowanie dostępne w języku polskim oraz języku angielskim 2. Przechwytywanie obrazów 2.1. Podgląd obrazu odbieranego przez kamerę w czasie rzeczywistym, 2.2. Przechwytywanie pojedynczych obrazów oraz obrazów poklatkowych, 2.3. Możliwość nagrywania filmów, 2.4. Możliwość wprowadzenia na „żywym” obrazie siatki ze zdefiniowaną podziałką mikrometryczną oraz przechwycenia obrazu wraz z naniesioną siatką 3. Pomiary i eksport 3.1. Możliwość kalibracji układu pomiarowego za pomocą wzorca, 3.2. Wykonywanie pomiarów planimetrycznych w tym: liniowych, kątowych oraz powierzchniowych zarówno standardowych figur	

	<p>geometrycznych jak i dowolnie obrysowanego obszaru - zarówno na przechwyconym obrazie, jak i obrazie na żywo</p> <p>3.3.Możliwość nanoszenia komentarzy i elementów graficznych pozwalających na uwypuklenie interesujących pomiarów</p> <p>3.4.Możliwość eksportu danych do formatu MS Excel®</p> <p>4. Wzmacnianie obrazu</p> <p>4.1.Możliwość regulacji kolorów poprzez ustawienie wzmocnienia i jasności w kanałach RGB w obrazie na żywo.</p> <p>4.2.Zwiększenie kontrastu</p> <p>4.3.Funkcja autosegmentacji działająca w oparciu o wyodrębnienie obiektów z tła.</p> <p>5. Licencja na oprogramowanie do kamery na czas nieokreślony</p>	
D.	Dodatkowe wyposażenie	Kpl. 1
	<p>1. Pokrowiec przeciwkurzowy</p> <p>2. Kabel zasilający</p> <p>3. Adapter pierścieniowy CS,</p> <p>4. Kabel USB 3.1,</p> <p>5. Płytką kalibracyjną 4-ro punktowa,</p> <p>6. Oprogramowanie 1 na PC/OSX/Linux</p>	
E.	<p>1.Dostarczone urządzenia muszą być nowe, nieużywane (nie mogą pochodzić z wystaw, nie mogą być używane na wystawach, prezentacjach itp.), pochodzić z bieżącej produkcji.</p> <p>2.Mikroskop musi posiadać Deklarację zgodności CE IVD, inne urządzenia Deklarację zgodności CE.</p>	
I.	W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również	
A.	Dostawa urządzeń do Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytutu Przemysłu Organicznego Oddział w Pszczynie, 43-200 Pszczyna, ul Doświadczalna 27 wraz z wniesieniem i instalacją w laboratorium badawczym oraz instalację oprogramowania.	
B.	Kalibracja i weryfikacja kalibracji toru pomiarowego za pomocą wzorcowanego mikrometru.	
C.	Przeszkolenie pracowników z obsługi zainstalowanych urządzeń i oprogramowania – przewidywany czas szkolenia 4 godz. Szkolenie stacjonarne w miejscu dostawy: Pszczyna ul. Doświadczalna 27.	
D.	Udzielenie gwarancji i rękojmi na dostarczone urządzenia i oprogramowanie na okres 24 miesięcy.	

	<p>W ramach gwarancji i rękojmi - w okresie jej trwania, Wykonawca zobowiązany jest:</p> <ul style="list-style-type: none">a) do bezpłatnej naprawy gwarancyjnej,b) dokonać wymiany wadliwego urządzenia na wolne od wad po dwóch bezskutecznych naprawach gwarancyjnych,c) przeprowadzać serwis i konserwacje urządzenia- zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR,d) Usuwać wady w oprogramowaniu,e) udzielać nieodpłatnych porad (wsparcia aplikacyjno-serwisowego) dotyczącego zasad i funkcjonalności urządzeń i oprogramowania.
E.	<p>Dostarczenie i przekazanie Zamawiającemu Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR) urządzeń w języku polskim, dokumentacji oprogramowania w języku polskim, Deklaracji zgodności CE a dla mikroskopu Deklaracje CE IVD oraz dokumentu poświadczającego rejestrację urządzenia medycznego na terenie RP dla mikroskopu.</p>
F.	<p>Udzielenie licencji na oprogramowanie na czas nieograniczony.</p>