Załącznik nr 1 do ogłoszenia

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa mikroskopu cyfrowego Leica DMS1000 wraz z oprogramowaniem pozwalającym na obróbkę wyników oraz systemem do archiwizacji wyników w ramach projektu TEBUK „Opracowanie technologii badań odporności na uszkodzenia lotniczych i kosmicznych kompozytowych struktur nośnych", lub innego mikroskopu spełniającego minimalne warunki techniczne Zamawiającego określone w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

Jeżeli w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia zostało wskazane bezpośrednio lub pośrednio pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) oprogramowania lub urządzeń lub ich elementów składowych, oznacza to określenie standardu i parametrów technicznych. Zamawiający dopuszcza oferowanie oprogramowania, urządzeń lub ich elementów składowych równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jakie zostały wskazane w niniejszym dokumencie przez Zamawiającego - obowiązek wykazania równoważności po stronie Wykonawcy.

Jeżeli w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia występują odniesienia do norm, certyfikatów dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm równoważnych, o ile zastosowane normy zagwarantują utrzymanie standardów na poziomie nie gorszym niż wymagania określone we wskazanych normach w tym w szczególności normy równoważne są dopuszczone do stosowania na terenie UE.

Minimalna specyfikacja przedmiotu zamówienia (wymagania minimalne)

Mikroskop cyfrowy Leica DMS1000 do wykonywania pomiarów spełnia poniższe warunki:

1) Mikroskop cyfrowy z kamerą zintegrowaną w mikroskopie, o rozdzielczości 5 Mpx.
2) Zoom o współczynniku 8:1.
3) Automatyczny odczyt ustawienia zoom i całkowitego powiększenia mikroskopu.
4) Płynna zmiana powiększenia za pomocą pokrętła zoom.
5) Obiektyw planapochromatyczny o powiększeniu 1.0x i odległości roboczej min. 97 mm.
6) Możliwość montażu obiektywów planapochromatycznych o powiększeniach 2.0x oraz 5.0x.
7) Stolik do światła odbitego z płytką okrągłą zapewniającą białe lub czarne tło dla obserwowanej próbki.
8) Wielkość stolika min. 300 x 400 mm.
9) Dodatkowy stolik przesuwny w osiach XY, manualny, o rozmiarach min. 6"x4" , montowany do stolika bazowego.
10) Oświetlacz UV.
11) Możliwość podłączenia oświetlenia LEDowego, (światło białe) ze sterowaniem strefami oświetlenia i regulacją intensywności światła oraz przykręcanym dyfuzorem lub polaryzatorem.
12) Możliwość podłączenia oświetlenia LEDowego (światło białe) na elastycznych ramionach o długości min. 50 cm.
13) Maksymalna odległość położenia obiektywu od stolika - 50cm.
14) Regulacja ostrości zgrubna i dokładna za pomocą współosiowych śrub.
15) Możliwość pracy mikroskopu i wykonywania pomiarów bez użycia komputera.
16) Możliwość wyświetlania skali na obrazie, bez użycia komputera.
17) Wyświetlanie obrazu z mikroskopu jednocześnie na monitorze komputera z oprogramowaniem do akwizycji obrazu i podłączonym przez gniazdo HDMI monitorze zewnętrznym.
18) Możliwość podłączenia dodatkowego przycisku i wykonywania nim zdjęć bez odrywania rąk od próbki.

19) Możliwość rejestracji filmów.
20) Możliwość sterowania zapisem zdjęć i filmów za pomocą pilota.
21) Optyka telecentryczna pozwalająca na obserwowanie płaskiej próbki, dokładnie prostopadle w całym polu widzenia, z uniknięciem zjawiska paralaksy.
22) Automatyczne sterowanie aperturą zapewniające stałą intensywność oświetlenia matrycy i czas ekspozycji przy różnych położeniach pokrętła zoom.
23) Obraz na żywo wyświetlany z prędkością 30 klatek na sekundę w rozdzielczości Full HD.

Rozdzielczość (obraz na żywo)	Full HD: 1920x1080-50Hz/60Hz – 30fps
Rozdzielczość (zdjęcia)	5Mpx (2592x1944)
Rozdzielczość (wideo)	HD1080 (1920x1080)
Wielkośc piksela	2.35 µm × 2.35 µm
Rodzaj Matrycy	Aptina 1/2.3" CMOS
Wielkość matrycy	6.1 mm × 4.6 mm
Czas ekspozycji	0.5 msec – 500 msec
Wzmocnienie	1× – 12×
Głębia kolorów	3 × 8 bit = 24-bit
Interfejs PC	USB 2.0, standard USB typ B
Interfejs HD	HDMI 1.3, standard HDMI typ A
Kontrola z pilota	Pilot na podczerwień RC2
Przycisk nożny (footswitch)	Wyzwalacz nożny długość kabla min 1,5m
Karta SD	SD HC, 128 MB – 32 GB
Zakres dopuszczalnych temperatur	+10 °C – +40 °C
Zakres dopuszczalnych wilgotności	10 % – 90 %
Przetestowane normy	EN 55011 / EN 61010-1 / EN 61326-1

Oprogramowanie

Oprogramowanie LAS Live XYZ Builder oraz LAS Interactive Measurement do tworzenia dokumentacji na podstawie wykonanych pomiarów lub równoważne spełniające poniższe warunki:

1) Możliwość kalibracji pomiarów,
2) Wykonywania pomiarów za pomocą oprogramowania, na wcześniej zarejestrowanym zdjęciu: pomiar długości, kątów, pól powierzchni, obwodów, promieni i średnic okręgów, elips. Oznaczenia punktów, odległości między liniami prostopadłymi do bazowej, długości linii prostopadłych do bazowej,
3) Możliwość automatycznego składania zdjęć w płaszczyźnie XY,
4) Możliwość wykonywania zdjęć z dynamiczną głębią ostrości.

Szkolenie

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie pracowników Zamawiającego w liczbie nieprzekraczającej 5 pracowników, w terminie 5 dni od dnia dokonania dostawy Szkolenie pracowników Zamawiającego dotyczyć będzie przedmiotu zamówienia, w tym systemu oraz oprogramowania. Po zakończeniu pracownicy powinni posiadać umiejętność samodzielnego operowania z użyciem mikroskopu oraz opracowywania uzyskanych wyników przy pomocy dołączonego oprogramowania.

Licencja i aktualizacje

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencji na korzystanie z oprogramowania na czas nieokreślony.
2. Licencja na używanie oprogramowania będzie ograniczona do jednego stanowiska przez podłączenie klucza sprzętowego.

Warunki gwarancji

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na okres minimum 24 miesięcy od daty podpisania końcowego protokołu odbioru.
2. Czas naprawy nie powinien przekroczyć 14 dni od dnia zgłoszenia serwisowi usterki (nie uwzględniając czasu potrzebnego na zamówienie i dostarczenie części zamiennych), z zastrzeżeniem, że czas reakcji serwisu/termin przystąpienia do wykonania naprawy nastąpi do 24 h od momentu zgłoszenia usterki.
3. W przypadku gdy czas naprawy przekroczy termin, o którym mowa w pkt 2, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu nowego sprzętu na czas naprawy o nie gorszych parametrach niż te określone w opisie przedmiotu zamówienia lub części zamiennych umożliwiających użytkowanie sprzętu.

Termin realizacji zamówienia

Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w nieprzekraczalnym terminie do 4 tygodni od dnia podpisania umowy.