

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY**TABELA 1**

<p style="text-align: center;">OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE</p>	<p style="text-align: center;">POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</p>
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>MIKROSKOP CYFROWY</p> <p>Parametry ogólne mikroskopu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) możliwość podpięcia do 2 elementów odbioru obrazu w postaci kamer podłączonych jednocześnie do jednostki sterującej; 2) cały system kompatybilny z powiększeniami od 0,1-5000x; 3) musi posiadać kabel łączący kamerę nr 1 z jednostką sterującą o długości min. 2m; 4) kamera nr 1 musi posiadać możliwość podpięcia boroskopu i endoskopu; 5) zmiana kamery musi odbywać się jednym przyciskiem w oprogramowaniu; 6) oprogramowanie do mikroskopu w języku polskim. <p>1. Kamera mikroskopu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) czujnik wizyjny min. CMOS 1/1,8-cala; 2) o liczbie wirtualnych pikseli: min. 2048 (poziom) x 1536 (pion); 3) o liczbie klatek na sekundę: min. 50 klatek/ s; 4) o rozdzielczości min. 3 megapikseli; 5) kamera z możliwością zmiany swojej pozycji; 6) temperatura barwowa kamery: 2700K, 3200K, 5600K, 9000K; 7) kamera z wbudowanym światłem LED w kamerze; 8) kamera z możliwością demontażu kamery i montażu na innych statywach i mocowaniach. 	<p>TAK</p>

2. Jednostka sterująca mikroskopem

- 1) kolorowy monitor LCD z matrycą IPS o przekątnej min. 27" i liczbie pikseli min. 3840 ×2160 - zintegrowany z jednostką sterującą;
- 2) dysk twardy HDD o pojemności min. 0,5 TB;
- 3) zainstalowany system operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem z pkt. 3
- 4) dwa dedykowane porty kamery, umożliwiające jednoczesne podłączenie dwóch kamer;
- 5) wyjście LAN typu RJ-45;
- 6) min. 8 portów USB w tym są 2 porty USB 3.0;
- 7) możliwość podłączenia zewnętrznego monitora za pomocą wejścia DVI lub DISPLAY lub HDMI;
- 8) format zapisu obrazu: JPEG (z kompresją), TIFF (bez kompresji), pliki pomiarowe w .CSV;
- 9) możliwość przełączenia pracującej kamery z poziomu jednostki centralnej;
- 10) klawiatura z blokiem numerycznym;
- 11) mysz optyczna.

3. Oprogramowanie:

- 1) dedykowane oprogramowanie do urządzenia pozwalające na pracę ze zdjęciami na dowolnym komputerze, bez ograniczeń instalacji z wieczystą licencją;
- 2) oprogramowanie w języku polskim;
- 3) funkcja stabilizacji obrazu;
- 4) funkcja powiększenia cyfrowego w zakresie od 1x do 10x;
- 5) funkcja tworzenia zdjęcia w pełnej głębi ostrości za pomocą jednego przycisku z możliwością manualnego dostosowania minimalnego skoku osi Z;
- 6) funkcja usuwania odbłasku;
- 7) funkcja tworzenia modeli 3D (trójwymiarowych) za pomocą jednego przycisku;
- 8) funkcja porównywania modeli 3D (trójwymiarowych) na minimum 2 obrazach mozaikowych;
- 9) funkcja nagrywania obrazu w ruchu w formacie .avi w rozdzielczości FullHD od długości min. 60 sekund oraz opcję zatrzymania i zapisu zdjęć z filmu. Funkcja umożliwia nagrywanie filmu 800x600 10kl/s do 1 godz.;

- 10) funkcja przechwyty zdjęcia w pełnej głębi ostrości za pomocą jednego przycisku;
- 11) funkcja do pomiarów planimetrycznych (odległość, kąt, średnica) przy użyciu automatycznego wykrywania krawędzi;
- 12) manualny pomiar powierzchni obrazu 2D (dwuwymiarowego) - pole, obwód, długość szerokość- bazującą na kontraście bieli lub kolorze;
- 13) funkcja do wpisywania komentarzy i znaczników jak również porównywanie 9 obrazów na raz na ekranie w tym jednego na żywo;
- 14) dedykowane oprogramowanie do generowania raportów korzystającą z edytowalnych szablonów;
- 15) funkcja autofocusu poprzez jedno kliknięcie na konsoli;
- 16) możliwość powrotu do ekranu startowego mikroskopu za pomocą jednego przycisku na konsoli;
- 17) funkcja automatycznej kalibracji systemu;
- 18) min. 10 profili użytkownika w celu zapisania wybranych ustawień.

4. Obiektów Nr 1

- 1) obiektów z powiększeniami w zakresie od min. 20-200x o skokach stałych min 20, 30, 50, 100, 150, 200x do obserwacji kontaktowej i bezkontaktowej. Odległość robocza min. 25,5 mm, zawierający głowicę mobilna z możliwością obserwacji poza statywem;
- 2) pole widzenia obiektów przy powiększeniu 20x min. 15,24 mm x 11,40 mm (przy jednym zdjęciu) oraz przy powiększeniu 200x min. 1,52 mm x 1,14mm (przy jednym zdjęciu);
- 3) zawierający dodatkowo adapter kontaktowy do pracy zdalnej poza statywem;
- 4) obiektów powinien posiadać czujnik automatycznego wykrywania powiększenia.

5. Obiektów Nr 2

- 1) obiektów z powiększeniami w zakresie od min. 100-1000x o skokach stałych min. 100,200, 300, 500, 700, 1000x do obserwacji bezkontaktowej. Odległość robocza min. 25 mm;
- 2) pole widzenia obiektów przy powiększeniu 100x min. 3,05 mm x 2,28 mm (przy jednym zdjęciu) oraz przy powiększeniu 1000x min. 0,30 mm x 1,23mm (przy jednym zdjęciu);

- 3) obserwacja w ciemnym i jasnym polu (pierścieniowe i koaksjalne);
- 4) możliwość zamontowania adaptera kontaktowego w celu obserwacji mobilnej;
- 5) zawierający dodatkowo: adapter do oświetlenia pierścieniowego;
- 6) obiektyw posiada czujnik automatycznego wykrywania powiększenia.

6. Podstawa mikroskopu:

- 1) podstawa osi XY manualna;
- 2) zakres ruchu podstawy w osiach min. XY 60 x 60 mm;
- 3) wymiary podstawy min. XY 190mm x 150mm;
- 4) możliwość obrotu próbki bez jej dotykania o kąt 360 stopni;
- 5) ładowność do min. 1 kg;
- 6) podstawa górna osi Z z napędem elektrycznym z min. 5 –fazowym krokiem skokowym o rozdzielczości min. 0.1 μm w celu dokładnych pomiarów 3D i prędkość podstawy w osi Z 17 mm/s;
- 7) ustawienie eucentryczne, aby zachować próbki w polu widzenia nawet przy pochylaniu podstawy do kąta do 90°;
- 8) funkcja wyświetlania kąta nachylenia na ekranie z dokładnością 1°;
- 9) wbudowane w statywie światło przechodzące z dyfuzorem oraz z możliwością zamontowania światła spolaryzowanego;
- 10) funkcja automatycznego doboru kroków motoru do powiększeń jak również możliwość wprowadzenia skoku podstawy osi Z przez operatora w oprogramowaniu;
- 11) zakres ruchu motoru osi Z min. 45mm. System powinien mieć możliwość zwiększenia górnej podstawy i odległości od próbki o kolejne min. 50mm.

7. Konsola do jednostki sterującej mikroskopu:

- 1) posiada podwójne pokrętko do sterowania osią Z (pionową) (ruch szybszy i wolniejszy);
- 2) posiada klawisze skrótów do głównych funkcji mikroskopu;
- 3) wszystkie oznaczenia w języku polskim.

8. Dodatkowe informacje:

- 1) automatyczna kalibracja systemu za pomocą dedykowanej płytki kalibracyjnej;
- 2) możliwość rozbudowy o obiektywy 0,1-50x, 250-2500x, 500-5000x, 50-500x, 20-2000x;
- 3) wszystkie główne składowe mikroskopu cyfrowego powinny pochodzić od jednego producenta;
- 4) możliwość podpięcia dedykowanego kontrolera do mikroskopu do monitora zewnętrznego przez złącze HDMI lub DVI lub DISPLAY do rzutnika;
- 5) instalacja mikroskopu przez autoryzowany serwis;
- 6) w cenie oferty nielimitowane czasowo aktualizacje oprogramowania sterującego mikroskopem;
- 7) możliwość rozbudowy o kolejne moduły wyposażenia mikroskopu.

TABELA 2

Oferta cenowa i przedmiotowa			
Nazwa	Producent/dystrybutor¹ oraz (jeśli istnieją) model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy całego oferowanego sprzętu	Ilość [j.m.]	Wartość ogółem brutto [w PLN] do przeniesienia do Formularza OFERTA
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Mikroskop cyfrowy		1 szt.	

¹ Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

Uwaga: Brak któregośkolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty.