

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na dostawę 1 kpl. profesjonalny mikroskop badawczy w ramach realizacji projektu „Badania profili głębokości osadzenia atomów cezu na powierzchni sorbentu do ich odzysku z odpadów nuklearnych z wykorzystaniem metody TOF-ERDA”.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

I. Opis przedmiotu zamówienia

Profesjonalny mikroskop badawczy to nowoczesne urządzenie pozwalające na wizualizację powierzchni w skali mikro zsyntetyzowanych materiałów pozwalający na szerokie zastosowania zarówno przy obrazowaniu klasycznych próbek proszków ceramicznych jak i złożonych struktur jakimi są ziarna sferyczne oraz materiały typu core-shell syntetyzowane do sorpcji cezu w ramach realizowanego projektu. Urządzenie pozwala na zobrazowanie morfologii i topografii powierzchni badanych materiałów.

II. Mikroskop badawczy musi spełniać następujące parametry techniczne:

Lp.	Treść	Parametry	
		wymagane	oferowane
1.	Profesjonalny mikroskop badawczy	<p>1. Układ optyczny z możliwością powiększenia optycznego 100x do 1000x</p> <p>Pole widzenia nie mniejsze niż 2x2mm przy powiększeniu 100x i nie mniejsze niż 0.2x0.2mm przy powiększeniu 1000x</p> <p>Możliwość rozbudowy o inne obiektywy lub układy optyczne</p> <p>2. Podstawa mikroskopu</p> <p>Podstawa XY: manualna, wymiary podstawy min 180 mm x 130mm.</p> <p>Zmotoryzowane ustawienia w osi Z mikroskopu, silnik podstawy o rozdzielczości 0,1 μm</p> <p>3. Stolik mechaniczny umożliwiający przesuwanie w płaszczyźnie XY</p> <p>wyposażony w regulację kąta obserwacji w osi Z w zakresie min o 30°</p> <p>4. możliwość pracy w świetle odbitym</p> <p>układ oświetlenia LED min. 5650K</p> <p>5. Kamera</p> <p>Min. 1/1,8-cala, czujnik wizyjny CMOS,</p>	

		<p>liczba klatek na sekundę: min. 20 klatek/sek. Rozdzielczość: od 2 miliony pikseli: 1600 (poziom) x 1200 (pion) Kamera musi mieć możliwość demontażu z podstawy wraz z obiektywem do obserwacji kontaktowej.</p> <p>6. Jednostka sterująca systemem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor LCD: Rozmiar Kolorowy wyświetlacz LCD full HD min 20”, dysk twardy min 500 Gb, interfejsy min 2 razy USB 3.0, odpowiedni procesor i pamięć operacyjna spełniające wymagania mikroskopu <p>7. Oprogramowanie dedykowane do mikroskopu ma umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • akwizycję i archiwizację obrazów • pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery • pobieranie zdjęć, pojedynczych, sekwencyjnych (stosy), rejestracja filmów • wprowadzanie na obraz podziałki, opisów i znaczników • składanie obrazów mozaikowych z wielu sąsiadujących ze sobą pól widzenia mikroskopu • Zapisywanie obrazów oraz sekwencji wideo w formatach obrazu min.: JPEG i TIFF, avi <p><u>Funkcje pomiarowe oprogramowania:</u> Funkcje pomiarowe pracujące na obrazie emitowanym na żywo, jak i na przechwyconym zdjęciu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznaczanie współrzędnych punktu, pomiary długości odcinków, łamanej, łuku, pomiędzy dwoma równoległymi prostymi (w poziomie, pionie, jednocześnie w obu kierunkach), odległość, kąt, promień, funkcje wprowadzenia elementów pomocniczych do obserwowanego / przechwyconego obrazu znaczniki, skala, możliwość zliczania pola powierzchni <p>Oprogramowanie do tworzenia modeli 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkcje pomiarowe 3D, pomiar 	
--	--	--	--

		wysokości na modelu 3D, pomiar objętości, funkcja pomiaru wysokości między dwoma punktami	
--	--	---	--

III. Wymagania dodatkowe:

1. Oferowany mikroskop musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany co najmniej w 2016 roku.
2. Zamawiający wymaga udzielenia na dostarczony mikroskop min. 24-miesięcznej gwarancji liczonej od daty realizacji zamówienia.
3. Warunki gwarancji:
 - czas reakcji na zgłoszenie – maksymalnie 72 godz. (3 dni robocze),
 - czas naprawy w terminie 21 dni, licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacji” na terenie RP, a w przypadku konieczności naprawy wadliwych wyrobów u ich producenta lub w przypadku konieczności zamówienia części u kooperantów za granicą, termin usprawnienia nie może przekroczyć 90 dni,
 - serwisowanie: - minimum 2 wizyty gratis w okresie trwania gwarancji – po 12 i 24 miesiącach.
4. Instrukcja w języku polskim i/lub angielskim oraz deklaracja zgodności dołączona do dostawy.
5. Zamówienie musi być zrealizowane z uruchomieniem mikroskopu wraz z końcowym przetestowaniem oraz przeszkoleniem personelu Zamawiającego w zakresie obsługi urządzenia.
6. Naprawa w okresie trwania gwarancji wydłuży okres gwarancji na naprawiane elementy o czas ich naprawy. Jeżeli naprawa uszkodzonego elementu nie będzie możliwa, Wykonawca zrealizuje ją poprzez podmiannę uszkodzonego elementu na nowy, bez wad.
7. Wymagany termin dla realizacji niniejszego zamówienia, w tym instalacji, uruchomienia, testowania i przeszkolenia personelu Zamawiającego na wezwanie Zamawiającego nie później niż do 28 kwietnia 2017 r.

D. Wawrzyniak

