



MUZEUM I INSTYTUT ZOOLOGII
POLSKA AKADEMIA NAUK

ul. Wilcza 64
00-679 Warszawa

Tel.: 22 62 87 304
Tel./Fax: 22 62 96 302
E-mail: sekretariat@miiz.waw.pl

Warszawa 8 lipca 2020r.

Dr inż. Magdalena Kowalewska-Groszkowska
Muzeum i Instytut Zoologii PAN
Ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa
Tel: 22751015016
e-mail: mkowalewska@miiz.waw.pl

ZAPROSZENIE DO SZACOWANIA WARTOŚCI ZAMÓWIENIA NA ZAKUP URZĄDZEŃ

Szanowni Państwo,

Zamawiający zwraca się z uprzejmą prośbą o oszacowanie wartości zamówienia, którego przedmiotem jest zakup urządzeń laboratoryjnych.

I. SPOSÓB ZŁOŻENIA ODPOWIEDZI NA ZAPROSZENIE

Zamawiający prosi o przesłanie wyceny urządzeń o parametrach technicznych przedstawionych poniżej (w pkt IV Zaproszenia) w dwóch wariantach:

- (1) zbiorczym (łącznie dostarczenie wszystkich urządzeń wymienionych w zaproszeniu z ceną łączną i cenami jednostkowymi)
- (2) pojedynczym na poszczególne, wybrane urządzenia wymienione w zaproszeniu.

Jeżeli nie ma możliwości złożenia wyceny w pierwszym wariantcie (cena łączna wszystkich urządzeń) wykonawca może złożyć wycenę do pojedynczych, wybranych urządzeń.

Wyceny proszę przygotować według przygotowanych formularzy cenowych (załączniki nr 1 – 4 do niniejszego zaproszenia, dla każdego z urządzeń).

II. MIEJSCE I TERMIN ZŁOŻENIA ODPOWIEDZI NA ZAPROSZENIE

Odpowiedź na zaproszenie należy złożyć w terminie do dnia 31 lipca 2020 r. za pomocą poczty elektronicznej na adres e – mail: mkowalewska@miiz.waw.pl

III. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsze zapytanie ma na celu przeprowadzenie szacowania wartości zamówienia.

Przedstawione zapytanie nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem o zamówieniu publicznym.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zakup urządzeń laboratoryjnych o następujących parametrach:

1. Upgrade Win 10 - do skaningowego mikroskopu elektronowego firmy Hitachi S3400n (załącznik 1)

1. Komputer PC z systemem Windows 10 dostosowany do obsługi elektronowego mikroskopu skaningowego HITACHI S-3400N.
2. Oprogramowanie PC-SEM do sterowania mikroskopem elektronowym HITACHI S-3400N.
3. Płyta elektroniczna do komunikacji z mikroskopem elektronowym HITACHI S-3400N.

2. Wielofunkcyjny mikroskop cyfrowy (załącznik 2)

1. Obiektyw z powiększeniami 20-200x o skokach stałych 20,30,50,100,150,200x do obserwacji kontaktowej i bezkontaktowej. Odległość robocza 25.5mm.
Dodatkowo powinien posiadać:
 - Adapter kontaktowy.
 - Dyfuzor.
 - Dyfuzor z wykręcaną końcówką do lepszego efektu doświetlania.
 - Adapter do zmiany kąta oświetleniowego o 10 stopni.
2. Obiektyw z powiększeniami 0,1-50x o skokach stałych 5,10,30,50x z odległością roboczą min 95mm.
 - Adapter do usuwania odbłasków.Obiektywy powinny mieć możliwość zastosowania polaryzacji oraz kontrastu nomarskiego i możliwość dalszej rozbudowy.

Proszę o przedstawienie dwóch wariantów cenowych zależnych o możliwości posiadania przez mikroskop głowicy mobilnej lub jej braku.

3. Rodzaj kamery.
 - Rozdzielczość: 3 megapikseli , 6144 pikseli x 4608 pikseli.
 - Kamera musi posiadać funkcję HDR (na żywym obrazie).
 - Możliwość zmiany pozycji kamery.
 - Temperatura barwowa 2700K, 3200K, 5600K, 9000K.
 - Możliwość demontażu kamery i montażu na innych statywach i mocowaniach.
4. Komputer (jednostka sterująca).
 - Monitor 27" 3840 x 2160.
 - Procesor Intel i7.
 - RAM 8GB.

- Windows 10.
- 2 Karty graficzne w celu przesyłania obrazu optycznego na cyfrowy w wysokiej jakości.
- JPEG (z kompresją), TIFF (bez kompresji).
- Wyjścia USB 3.0 Seria A i USB 2.0.
- Wyjście LAN oraz możliwość podpięcia mikroskopu z serwerem zewnętrznym. Możliwość zaproponowania rozwiązania typu - komputer wszystko w jednym w celu zminimalizowania zajmowanego miejsca.

5. Oprogramowanie.

- Funkcja nawigacji pozwalająca łatwo przemieszczać się na próbce przy dużym powiększeniu.
- Możliwość pomiaru chropowatości: parametry min Ra, Rz.
- Możliwość do nagrywania obrazu w ruchu.
- Oprogramowanie do kompozycji głębokości obrazów wysokiej jakości.
- Funkcja stabilizacji obrazu, usuwania refleksów i zwiększania kontrastu.
- Możliwość tworzenia modeli 3D oraz pomiarów 3D w czasie rzeczywistym – pomiary odległości, wysokości, powierzchni, kąta, promień, łuk pomiędzy prostymi.
- Możliwość wykonywania pomiarów 3D za pomocą linii profilowych oraz za pomocą pomiaru między punktami.
- Oprogramowanie do automatycznego pomiaru powierzchni obrazu 2D (pole, obwód, długość szerokość) bazujące na kontraście bieli lub kolorze.
- Możliwość wyświetlania na ekranie kilku obrazów lub więcej w celu porównań w tym jeden obraz może pozostawać na żywo.
- Możliwość wpisywania komentarzy i znaczników.
- Funkcja tworzenia zdjęcia na podstawie różnych kątów doświetlenia próbki w odcieniach szarości – Efekt cienia optycznego.
- Funkcja usuwania blasku.
- Tryb żywego i ostrego obrazu bez klatkowania.
- Funkcja kompozycji głębi w czasie rzeczywistym.
- System otwarty z możliwością podpięcia do serwera/domeny przez TCP.
- Możliwość szybkiego odwzorowania ustawień z wykonanych wcześniej zdjęć w celu ponownego ich użycia. (typ oświetlenia, algorytm cyfrowy (funkcję oprogramowania), ustawienia typu gamma, kontrast itp.).
- Funkcja Auto Calibration i autofocus kliknięciem myszki.
- Możliwości pomiaru: odległość, kąt, promień(3D), automatyczne zliczanie obszar cząstek ze statystyką, pomiaru wysokości między dwoma punktami.
- Pamięć – zapis w formacie CSV do Excela.
- Wyświetlanie skali na ekranie w celu łatwego określenia wielkości detali.

6. Podstawa i statyw.

- Podstawa XY: elektryczna.
- Minimalne wymiary podstawy XY 170mm x 165mm.
- Możliwość obrotu 180 stopni próbki bez jej dotykania.
- Ładowność do 5 kg.
- Możliwość zamontowania dodatkowej kamery w statywie celem wizualizacji dystansu roboczego i odległości obiektu od próbki.

- Motoryzacja stolika w osi Z.
 - Możliwość ustawienia eucentrycznego aby zachować próbki w polu widzenia nawet przy pochylaniu podstawy do kąta 90°.
 - Funkcja zapamiętywania pozycji na próbkach oraz szybkiego poruszania się między punktami przy użyciu konsoli.
 - Funkcja ochrony przed kolizją obiektywu widoczna na ekranie w widoku na żywo z wbudowanej kamery. Możliwość regulacji ochrony na wybranej wysokości.
 - Wbudowane światło przechodzące z dyfuzorem oraz możliwość zamontowania światła spolaryzowanego.
7. Dedykowane oprogramowanie do urządzenia pozwalające na pracę z zdjęciami na dowolnym komputerze, bez ograniczeń instalacji.
 8. Podwójny układ regulacji aparatury: za pomocą pokręteł i z poziomu oprogramowania.

3. Napyłarka (załącznik 3)

1. Głowica do napyłania metalem.
 - Źródło metali szlachetnych.
 - Źródło do napyłania węglem (z możliwością automatycznego systemu nawijania sznurka węglowego w głowicy bez konieczności zapowietrzenia komory).
 - Możliwość stosowania targetów o grubości około 2,4mm.
 - Stolik z regulowaną wysokością(min 60 mm), o średnicy min. 75 mm z miejscami na stoliki mikroskopu SEM.
 - Stolik planetarny do napyłania próbek trójwymiarowych z min 6 miejscami na próbki (pozwalający na obrót całego stolika wokół własnej osi oraz indywidualnie każdego stolika SEM wokół własnej osi).
2. Osłony.
 - Przesłona chroniąca preparat przed niekorzystnymi efektami przed rozpoczęciem procesu napyłania niezależnie od rodzaju zastosowanych głowic.
 - Osłona wewnętrzna komory do łatwego czyszczenia.
 - Szklany cylinder z podziałką o średnicy min.104 mm oraz wysokości min. 106 mm.
 - 2 klosze szklane wykorzystywane zamiennie do napyłania węglem lub metalem, co pozwoli na uniknięcie procesu redepozycji niechcianego materiału ze ścianek cylindra.
3. Oprogramowanie.
 - Dotykowy wyświetlacz LCD do sterowania wszystkimi parametrami urządzenia.
 - Układ do pomiaru grubości napyłonej warstwy w czasie rzeczywistym (dokładność poniżej 1 nm).
 - Zapewnienie w pełni automatycznego procesu napyłania (odpompowania, przedmuchania argonem, stabilizacja plazmy, czas trwania i inne).
 - Zabezpieczenie programowe uniemożliwiające wykonanie potencjalnie niebezpiecznych czynności zapamiętywanie do 15 procesów zabezpieczone hasłem.
 - Możliwość tworzenia własnych cykli napyłania w zależności od próbki.
 - Możliwość pracy z maksymalnym prądem głowicy min. 100mA.
 - Możliwości rozbudowy urządzenia o: pompę turbo czy system czyszczenia powierzchni próbki(Glow discharge).

— Odpowiednie oprogramowanie do MS Windows pozwalające na kontrolowanie procesów, wprowadzanie ustawień.

4. System próżniowy

— Urządzenie musi być wyposażone w próżniową pompę wytwarzającą maksymalną próżnię o ciśnieniu nie większym niż 9×10^{-3} mbar oraz minimalnej możliwości pompowania 5 m³/h

Proszę o przedstawienie dwóch wariantów cenowych zależnych od: możliwości systemu zdalnego połączenia się przez sieć Internetu w celu naprawy lub jej braku.

4. Rentgenowski spektrometr z dyspersją energii EDS (załącznik 4)

1. Detektor.

— W pełni zintegrowany sprzętowo i programowo z mikroskopem elektronowym Hitachi S3400N.
— Detektor SDD (bez konieczności stosowania ciekłego azotu).
— Rozdzielczość 129eV dla Mn K.
— Powierzchnia aktywna detektora 30mm².
— Zakres pomiarowy od Be linia L do Am linia L.
— Okienko Si₃N₄.
— Akwizycja lekkich pierwiastków.
— Dobre właściwości pomiarowe przy niskich napięciach przyspieszających mikroskopu SEM.

2. Komputer (jednostka sterująca).

— Komputer w pełni dostosowany do obsługi mikroanalizatora EDS.
— Monitor 24".
— Dodatkowa karta Ethernet.
— Nielimitowana licencja off-line.
— Klawiatura.
— Mysz.
— Pakiet Microsoft Office.

3. Oprogramowanie powinno umożliwiać.

— Analizę jakościową widma.
— Analizę ilościową bez wzorcową oraz wzorcową widma.
— Akwizycję mapy rozkładu pierwiastkowego skanowanego obszaru próbki.
— Akwizycję mapy rozkładu fazowego skanowanego obszaru próbki.
— Liniową akwizycję rozkładu pierwiastkowego.
— Modelowanie tła
— Monitorowanie parametrów detektora oraz mikroskopu w czasie rzeczywistym.
— Tworzenie raportów z pomiarów.
— Praca w trybie offline.
— Obsługa obrazów w formatach BMP, JPG
— Możliwości konwertowania plików raportu z wynikami ilościowymi i jakościowymi do formatu Word, Excel

- Monitorowanie statusu i integralności systemu (stan detektora, warunki wewnątrz kolumny, przesuw stolika, czas akwizycji oraz sugerowanych warunków pracy).
- Możliwość ręcznego wprowadzania parametrów konfiguracyjnych.

4. System chłodzący

- Rozwiązanie bez stosowania ciekłego azotu.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać odpowiednie do nich potrzebne do zainstalowania okablowanie.

W przedstawionych ofertach proszę o uwzględnienie: sposobu, czasu realizacji (max. 3 miesiące), gwarancji (min. 12 miesięcy na części i robociznę - począwszy od daty zainstalowania), rodzaju szkoleń przeprowadzonych po zainstalowaniu urządzeń, instrukcji obsługi w jęz. polskim i angielskim, warunki serwisu pogwarancyjnego (koszty).

Instalacje urządzeń powinny być wykonane przez autoryzowane serwisy producentów.

Z wyrazami szacunku.

Magdalena Kowalewska-Groszkowska

Załączniki:

- 1) Formularze szacowanej wartości nr 1 - 4