



CZĘŚĆ 1.

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA: DOSTAWA FABRYCZNIE NOWEGO PROFILOMETRU OPTYCZNEGO WRAZ Z WYPOSAŻENIEM I AKCESORIAMI

CPV:

38540000-2 - Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

48463000-1 Pakiety oprogramowania statystycznego

48328000-3 Pakiety oprogramowania do przetwarzania obrazów

48600000-4 Pakiety oprogramowania dla baz danych i operacyjne

48980000-1 Języki programowania i narzędzia

W skład wyposażenia wchodzi:

- 1) Profilometr mechaniczny – 1 szt.**
- 2) Wysokowydajna stacja robocza z pakietem środowiska programistycznego oraz oprogramowania do analizy statystycznej i obróbki graficznej wyników z profilometru optycznego i mechanicznego – 1 szt.**

Wykonawca:	
Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2009)	



A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE PROFILOMETRU OPTYCZNEGO

Lp	Parametr [jednostka]	Parametr wymagany	Parametr oferowany	Ocena punktowa i kryterium oceny parametrów ocenianych
UKŁAD PODSTAWOWY				
01	Tryb pionowej interferometrii skanującej	Tak		
02	Tryb interferometrii przesunięcia fazowego	Tak		
03	Tryb łączący obydwie powyższe techniki	Tak		
04	Pionowy zakres skanowania co najmniej 10 milimetrów ze sprzężeniem zwrotnym w zamkniętej pętli dla całego zakresu skanowania	Tak		Pionowy zakres skanowania 20 mm – 10 pkt.
05	Dedykowany element piezoelektryczny dla szybkiej interferometrii przesunięcia fazowego	Tak		
06	Kalibracja układu pomiarowego w oparciu o wzorce kalibracyjne	Tak		Funkcja wewnętrznej kalibracji układu pomiarowego w oparciu o interferometr laserowy – 10 pkt.



07	Kamera o matrycy co najmniej 640 x 480 pikseli o szybkości 60 klatek na sekundę	Tak		
08	Rewolwer na 4 obiektywy sterowany z poziomu oprogramowania, pozwalający na zmianę obiektywu bez jego dotknięcia	Tak		
09	Możliwość stosowania dodatkowych soczewek zmieniających pole obserwacji umożliwiające łatwiejszy dobór powiększenia. Wymagane soczewki o powiększeniach 0,5x, 1x oraz 2x Rewolwer sterowany z poziomu oprogramowania na 3 soczewki zmieniające pole obserwacji	Tak		
10	Zmotoryzowany stolik próbki XY, o zakresach przesuwu 200mm x 200mm, sterowany dedykowanym oprogramowaniem do sklejanie mniejszych obrazów w większe.	Tak		
11	Mechanizm regulacji pochyłu zmotoryzowany bądź mechaniczny	Tak		Regulacja pochyłu realizowana poprzez pochył głowicy pomiarowej – 10 pkt.
12	Wymagana odległość pomiędzy obiektywem oraz stolikiem próbki o wartości 100mm w najdalszym położeniu. Zmotoryzowana regulacja wysokości stolika w osi Z	Tak		



13	Układ oświetlania próbki powinien jako źródło światła wykorzystywać diody LED	Tak		System wykorzystujący jako źródło światła dwie diody LED - białą oraz zieloną – 10 pkt.
14	System izolacji antywibracyjnej	Tak		
15	Komputer z oprogramowaniem sterującym klasy PC z dwoma monitorami 19" LCD oraz systemem operacyjnym Windows XP	Tak		
16	Obiektów interferencyjny 5x	Tak		
17	Obiektów interferencyjny 10x	Tak		
18	Obiektów interferencyjny 20x	Tak		
19	Obiektów interferencyjny 50x	Tak		
20	Przystosowanie do napięcia 220V	Tak		
21	Oprogramowanie pomiarowe przystosowane do pracy w środowisku Windows XP, do zbierania oraz analizowania danych	Tak		
22	Kamera o matrycy co najmniej 640 x 480 pikseli o szybkości 60 klatek na sekundę	Tak		



Parametry pomiarów				
23	Rozdzielczość pionowa < 0,1 nm	Tak		
24	Powtarzalność pomiaru wysokości stopnia 1 sigma < 0,1% niezależnie od wysokości stopnia w całym zakresie pomiarowym	Tak		
25	Dokładność pomiaru wysokości stopnia 0,8%	Tak		Dokładność pomiaru wysokości stopnia 0,7% - 5 pkt Dokładność pomiaru wysokości stopnia 0,6% - 10 pkt
26	Szybkość skanowania w pionie do 80 $\mu\text{m/s}$	Tak		Szybkość skanowania w pionie co najmniej 100 $\mu\text{m/s}$ – 10 pkt.
Oprogramowanie				
27	Kompletny pakiet do akwizycji oraz analizy danych	Tak		
28	Użytkownik powinien mieć możliwość zainstalowania oprogramowania na innych komputerach w swoim laboratorium. Rozwiązanie takie powinno być uwzględnione w cenie systemu	Tak		
29	Możliwość zapisywania danych pomiarowych we własnym formacie pliku, jak również w formacie ASCII,	Tak		



30	Opcjonalnie oprogramowanie powinno umożliwiać obróbkę danych pomiarowych w programie Matlab	Tak		
31	Powinno zawierać wszystkie typowe funkcje 2D oraz 3D służące do analizy topografii powierzchni, w tym parametry S opisujące chropowatość 3D zgodnie z normami ISO	Tak		
32	Powinno zawierać wszystkie typowe filtry (Gaussowski, Fourier, numeryczne itp.)	Tak		
33	Powinno zawierać typowe funkcje analityczne do badań tribologicznych (jak Bearing Ratio, krzywych Abbott-Firestone, przeliczenia powierzchni, przeliczenia objętości materiału	Tak		
Maksymalna ilość punktów: 60 pkt				

B. WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

WARUNKI GWARANCJI I SERWISU				
37	Bezpłatna gwarancyjna obsługa serwisowa urządzenia w okresie ≥ 36 miesięcy	Tak		48 miesięcy – 1 pkt. 60 miesięcy – 2 pkt.
38	Bezpłatny przegląd serwisowy , jeden raz w roku w okresie gwarancji, z wymianą elementów eksploatacyjnych wymaganych przez producenta	Tak		



39	Czas reakcji serwisu: „przyjęte zgłoszenie” – max. 24 godz.	Podać		do 12 godzin – 1 pkt. do 8 godzin – 3 pkt.
40	Wymiana kontrolera lub podzespołów elektronicznych – max. 5 dni roboczych, za każdy dzień zwłoki wydłużona gwarancja o 2 tygodnie na cały system	Tak		3 dni robocze – 1 pkt. 2 dni robocze – 2 pkt.
41	W przypadku konieczności zabrania całego systemu do naprawy – max. czas naprawy 30 dni, w przypadku zwłoki za każdy dzień o 3 tygodnie wydłużona gwarancja na cały system	Tak		do 15 dni – 2 pkt. do 7 dni – 3 pkt.
42	Lokalizacja serwisu	Podać nazwę, adres, telefon, fax, mail		
43	Minimalna liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy - 1	Tak		
44	Potencjalne przyczyny utraty gwarancji	Wymienić		
45	Proponowane formy serwisu pogwarancyjnego	Podać		
SZKOLENIA				
46	Personel w miejscu zamawiającego – 3 dni	Tak		
SWIADECTWA I CERTYFIKATY				
47	Certyfikat CE (dołączyć kopie do oferty)	Tak		



INNE ISTOTNE INFORMACJE				
48	Reinstalacja systemu do nowego budynku w 2012 r.	Tak		
49	Referencje	Załączyć		
50	Wykaz ośrodków, w których zainstalowano i uruchomiono analogiczne zestawy	Załączyć do oferty		
51	Termin dostawy [dni]	Podać		
Maksymalna ilość punktów: 10 pkt.				

PROFILOMETR MECHANICZNY

Profilometr do badań mechanicznych w trybie kontaktowym w celu wykonania badań uzupełniających i komplementarnych w stosunku do profilometrii bezstykowej

Wykonawca:	
Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2009)	



Lp	Parametr [jednostka]	Parametr wymagany	Parametr oferowany	Ocena punktowa i kryterium oceny parametrów ocenianych
UKŁAD PODSTAWOWY				
52	Profilometr mechaniczny pozwalający na pomiary topografii powierzchni z rozdzielczością 0,1 nm w osi Z. Wymagany zestaw dwóch końcówek pomiarowych (o promieniach zaokrąglenia 2 um oraz 50 nm), wzorzec kalibracyjny z certyfikatem.	Tak		
53	Kolorowa kamera do obserwacji powierzchni próbki oraz układ optyczny z regulacją powiększenia pozwalającą na obserwowanie obszaru o rozmiarach od 0,7 do 4 mm	Tak		
54	Powtarzalność pomiaru wysokości stopnia 0,6 nm, 1 sigma na stopniu o wysokości co najmniej 100 nm	Tak		
55	Zakres pomiarowy w osi Z co najmniej 500 um. Dopuszczalna wysokość próbki co najmniej 70 mm.	Tak		
56	Dostarczony profilometr musi być wyposażony w system izolacji antywibracyjnej.	Tak		
57	Komputer z oprogramowaniem sterującym klasy PC z jednym monitorem 19" LCD oraz systemem operacyjnym Windows XP	Tak		



WARUNKI GWARANCJI I SERWISU				
58	Bezpłatna gwarancyjna obsługa serwisowa urządzenia w okresie ≥ 36 miesięcy	Tak		
59	Bezpłatny przegląd serwisowy , jeden raz w roku w okresie gwarancji, z wymianą elementów eksploatacyjnych wymaganych przez producenta	Tak		
60	Czas reakcji serwisu: „przyjęte zgłoszenie” – max. 24 godz.	Podać		
61	Wymiana podzespołów elektronicznych – max. 5 dni roboczych, za każdy dzień zwłoki wydłużona gwarancja o 2 tygodnie na cały system	Tak		
62	W przypadku konieczności zabrania całego systemu do naprawy – max. czas naprawy 30 dni, w przypadku zwłoki za każdy dzień o 3 tygodnie wydłużona gwarancja na cały system	Tak		
63	Lokalizacja serwisu	Podać nazwę, adres, telefon, fax, mail		
64	Minimalna liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy - 1	Tak		
65	Potencjalne przyczyny utraty gwarancji	Wymienić		



66	Proponowane formy serwisu pogwarancyjnego	Podać		
SZKOLENIA				
67	Personel w miejscu zamawiającego – 3 dni	Tak		
SWIADECTWA I CERTYFIKATY				
68	Certyfikat CE (dołączyć kopie do oferty)	Tak		

WYSOKOWYDAJNA STACJA ROBOCZA Z PAKIEM ŚRODOWISKA PROGRAMISTYCZNEGO ORAZ OPROGRAMOWANIA DO ANALIZY STATYSTYCZNEJ I OBRÓBKI GRAFICZNEJ WYNIKÓW Z PROFILOMETRU OPTYCZNEGO I MECHANICZNEGO

Pakiet oprogramowania do analizy statystycznej raportów, publikacji środowiska programistycznego do projektowania i kontroli procesów związanych z wytwarzaniem metalicznych kapilar rentgenowskich

Wykonawca:	
Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2009)	



A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

Lp	Parametr [jednostka]	Parametr wymagany	Parametr oferowany	Ocena punktowa i kryterium oceny parametrów ocenianych
PARAMETRY PODSTAWOWE				
69	Licencja oprogramowania SPIP na 5 stanowisk	Tak		
70	stacja robocza do obróbki danych – komputer przenośny EUROCOM D900F PANTHER lub inny o równoważnych parametrach technicznych	Tak		
71	Oprogramowanie Adobe Creative Suite 4 Master Collection PL WIN	Tak		
72	Oprogramowanie Visual Studio Team System 2008 Team Suite with MSDN Premium (Full Online Subscription)	Tak		



73	Oprogramowanie Embarcadero All-Access Platinum (licencja Workstation)	Tak		
----	--	-----	--	--

B. WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

WARUNKI GWARANCJI I SERWISU				
74	Bezpłatna gwarancyjna obsługa serwisowa wszystkich urządzeń w okresie 12 miesięcy	Tak		
75	Czas reakcji serwisu: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” [godz]	Podać		
76	Lokalizacja serwisu	Podać nazwę, adres, telefon, fax, mail		
77	Maksymalny czas usunięcia awarii [dni]	Podać		
78	Minimalna liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy	Podać		
79	Potencjalne przyczyny utraty gwarancji	Wymienić		
80	Proponowane formy serwisu pogwarancyjnego	Podać		
INNE ISTOTNE INFORMACJE				
81	Termin dostawy [dni]	Podać		



Uwaga:

Składanie ofert częściowych jest niedopuszczalne

Wykonawca zobowiązany jest zaoferować dostawę całości sprzętu wchodzącego w skład części.

Parametry określone przez Zamawiającego w kolumnie „Parametr wymagany” słowem **Tak** są bezwzględnie wymagane, a ich wartości muszą spełniać zakres określony w tej kolumnie. Oferty, które nie spełniają tych wymagań zostaną odrzucone jako niezgodne z SIWZ. Parametry określone w kolumnie „Parametr wymagany” słowem **Tak/Nie** oraz parametry o określonych warunkach liczbowych (\geq lub \leq) oznaczają parametr pożądany, który jest oceniany według punktów podanych w kolumnie „Ocena punktowa”.

Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabelce.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów informacyjnych producenta, dotyczących oferowanej aparatury i potwierdzających spełnienie wymagań SIWZ. Materiały informacyjne mogą być dostarczone w językach polskim lub angielskim.

Uwaga:

* Przez czas reakcji na zgłoszenie awarii Zamawiający rozumie czas przybycia serwisu do siedziby Zamawiającego lub czas zdalnej diagnostyki od momentu zgłoszenia awarii.

** Przez czas naprawy Zamawiający rozumie czas liczony od przybycia serwisu po zgłoszeniu awarii lub potwierdzenia konieczności wizyty serwisanta do momentu dokonania naprawy.