

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY

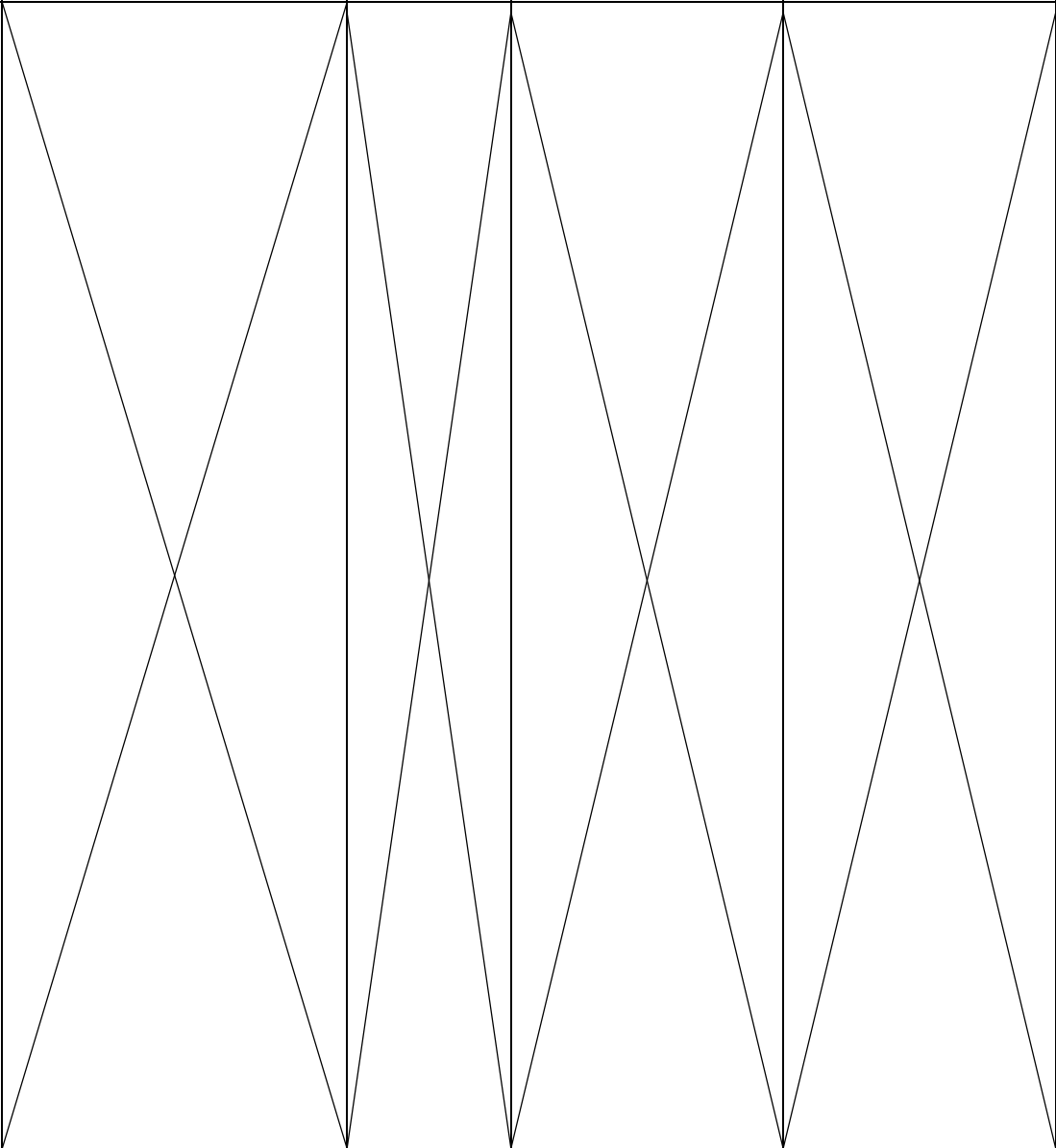
Lp.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE ORAZ INFORMACJE	POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	PARAMETRY OFEROWANE PONAD WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMUM ORAZ WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO INFORMACJE (PODAĆ, OPISAĆ)	ILOŚĆ	Cena jedn. Brutto [w PLN]	Kwota Ogółem Brutto (ilość x cena jedn. Brutto) [w PLN]
1	2	3	4	5	6	7
<u>Profilometr optyczny:</u>				1 szt.		
1.	PODSTAWOWE INFORMACJE:					
	Producent oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu (jeśli istnieją) <i>(proszę podać w kolumnie nr 4)</i>	X		X	X	X
2.	DANE PODSTAWOWE:					
	1) Przeznaczony do badania w sposób bezstykowy nierówności powierzchni z możliwością wykonywania pomiarów seryjnych, zarówno techniką konfokalną jak i interferometryczną.	TAK	X	X	X	X
	2) Urządzenie umożliwiające badanie parametrów powierzchni takich jak m. in. różnice wysokości, chropowatości zgodnie z normami ISO 4278 i 25178.	TAK	X	X	X	X
	3) Głowica skanująca, bez żadnych ruchomych elementów w środku w celu zminimalizowania występowania szumów i zakłóceń podczas	TAK	X	X	X	X

pracy, zapewniając tym samym szybkie skanowanie.					
4) Z uwagi na różnorodność badań system musi umożliwiać pracę w technice konfokalnej, interferometrycznej oraz różnicowania ogniskowego z możliwością rozbudowy o technikę kontrastu fazowego DIC.	TAK				
5) System umożliwiający skanowanie próbek dwiema technikami jednocześnie konfokalną i różnicowania ogniskowego w celu zwiększenia liczby mierzonych punktów nie zwiększając tym samym czasu skanowania	TAK				
6) System wyposażony w nie mniej niż 3 monochromatyczne źródła światła o długości fali: 530nm, 460nm, 630nm, oraz min. jedno źródło światła białego, niezbędne przy zastosowaniu dla próbek o różnym poziomie transparentności, refleksyjności oraz w celu uzyskania lepszej rozdzielczości.	TAK				
7) Urządzenie umożliwiające pomiar grubości oraz analizę topografii warstw transparentnych.	TAK				
8) Urządzenie pracujące z dużą dokładnością i powtarzalnością na poziomie nie gorszym niż: a) $\sigma=1\text{nm}$, $U=7\text{nm}$ dla próbki o wysokości schodka 941,6nm przy metodzie konfokalnej; b) $\sigma=0,05\text{nm}$, $U=0,5\text{nm}$ dla próbki o wysokości schodka 10,8nm przy metodzie interferometrycznej.	TAK				
9) Miska obiektywowa zmotoryzowana, min. 6-cio gniazdowa.	TAK				

<p>10) System wyposażony w min. 3 obiektywy wykonane ze szkła fluorytowego o dużych odległościach roboczych umożliwiającym skanowanie metodą konfokalną oraz różnicowania ogniskowego zarówno płaskich jak i głębokich defektów powierzchniowych, wpływając tym samym na bezpieczeństwo pracy, o parametrach nie gorszych niż:</p> <p>a) obiektyw 5X o aperturze numerycznej NA min. 0.15 i odległości roboczej WD min. 23.5mm;</p> <p>b) obiektyw 10X o aperturze numerycznej min. NA 0.3 i odległości roboczej min. 17,5mm;</p> <p>c) obiektyw 20X o aperturze numerycznej min. NA 0.45 i odległości roboczej min. 4.5mm;</p> <p>d) obiektyw 50X o aperturze numerycznej min. NA 0,8 i odległości roboczej min. 1mm;</p> <p>e) obiektyw 150X o aperturze numerycznej min. NA 0,9 i odległości roboczej min. 1,5mm;</p> <p>oraz min. 1 obiektyw do pracy technice interferometrycznej (CSI – Coherence Scanning Interferometry) i PSI (Phase Shift Interferometry) o parametrach nie gorszych niż:</p> <p>– obiektyw 10X o aperturze numerycznej NA min. 0.3 i odległości roboczej WD min. 7,4mm.</p>	TAK				
<p>11) Możliwość rozbudowy o:</p> <p>a) dodatkowe obiektywy do skanowania metodą konfokalną w tym obiektywy o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none">• obiektyw 100X o aperturze numerycznej min. NA 0,6 i odległości	TAK				

<p>roboczej min. 10 mm;</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiektyw 100X o aperturze numerycznej min. NA 0,8 i odległości roboczej min. 4,5 mm; • obiektyw 100X o aperturze numerycznej min. NA 0,9 i odległości roboczej min. 2 mm; • obiektyw 150X o aperturze numerycznej min. NA 0,9 i odległości roboczej min. 1,5 mm; • obiektyw 50X o aperturze numerycznej min. NA 0,6 i odległości roboczej min. 11 mm; • obiektyw 1X o aperturze numerycznej min. NA 0,03 i odległości roboczej min. 3,8 mm; • obiektyw 2,5X o aperturze numerycznej min. NA 0,075 i odległości roboczej min. 6,5 mm; <p>b) obiektyw do interferometrii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiektyw 100X o aperturze numerycznej min. NA 0,7 i odległości roboczej min. 2,0 mm . 					
<p>12) Głowica na kolumnie umożliwiającej skanowanie próbek o maksymalnej wysokości min. 150mm, z możliwością rozbudowy o kolumnę pozwalającą na skanowanie próbek o wysokości maksymalnej min. 350mm.</p>	TAK				
<p>13) Zakres skanowania w osi Z nie mniejszy niż: 20μm dla metody PSI, 10mm dla metody CSI oraz 34mm dla metody konfokalnej i</p>	TAK				

	różnicowania ogniskowego.				
	14) Urządzeni wyposażone w stolik zmotoryzowany o zakresie ruchu min. 100x72mm umożliwiając tym samym badanie próbek wielkoformatowych.	TAK			
	15) Urządzenie wyposażone w kamerę rozdzielczości nie gorszej niż 2442x2048 pikseli pozwalające na szybką rejestrację danych z prędkością nie gorszą niż 20 klatek na sekundę (dla rozdzielczości 5 mln pikseli) oraz min. 60 klatek na sekundę dla rozdzielczości 1,2 mln pikseli metodą konfokalną.	TAK			
	16) System wyposażony w odpowiedni zestaw komputerowy wraz z system operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu, Zestw komputerowy i system operacyjny muszą umożliwiać płynną pracę z urządzeniem.	TAK			
	17) Urządzenie wyposażone w oprogramowanie o następującej charakterystyce:	TAK			

- | | |
|--|--|
| <p>a) możliwość zbierania sygnału dla 3 metod: konfokalnej, interferometrycznej oraz różnicowania ogniskowego;</p> <p>b) możliwość pomiaru grubości warstw;</p> <p>c) analizę parametrów powierzchni, takich jak np. Sa, Sz, Sq oraz objętości zgodnie z normami ISO 25178;</p> <p>d) analizę parametrów amplitudy, takich jak np. Ra, Rz, zgodnie z normami ISO 4287;</p> <p>e) tworzenie map 3D powierzchni z możliwością nanoszenia profili umożliwiając pomiary wysokości, kątów, promieni zaokrąglenia, odległości między poszczególnymi punktami;</p> <p>f) możliwość porównywania wyników skanowania w postaci zmierzonych punktów, pomiędzy poszczególnymi metodami: konfokalną, interferometryczną oraz różnicowania ogniskowego, w celu zweryfikowania i wybrania najlepszej z nich do danego eksperymentu;</p> <p>g) generowanie prostych raportów pomiarowych np. w pdf, eksport plików graficznych oraz danych liczbowych;</p> <p>h) możliwość skanowania dwiema technikami jednocześnie w celu zwiększenia liczby zmierzonych punktów nie zwiększając tym samym czasu skanowania;</p> <p>i) funkcja HDR (height dynamic range) umożliwiająca skanowanie z różnym czasem naświetlania w celu wyeliminowania obszarów niedoświetlonych oraz prześwietlonych;</p> <p>j) współpraca z zewnętrznym oprogramowaniem do analizy Mountains Map umożliwiającym zaawansowaną analizę wyników w zakresie m.</p> |  |
|--|--|

in. chropowatości 2D, 3D, pomiarów głębokości, tworzenia własnych makr.					
18) Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające pomiary seryjne, analizę i przedstawienie wyników w postaci raportu dla wielu próbek w sposób automatyczny i powtarzalny w oparciu o wcześniej przygotowane procedury pomiarowe, po automatycznym ustawieniu ostrości, wyborze odpowiedniego obiektywu oraz rozpoznaniu miejsca startowego przez system w sposób automatyczny.	TAK				
19) Urządzenie wyposażone w dodatkowe oprogramowanie umożliwiające: a) zaawansowaną analizę wyników w zakresie m. in. chropowatości 2D, 3D zgodnie z normami ISO 25178, pomiarów głębokości, tworzenia własnych szablonów raportowych oraz makr; b) analizę konturów utworzonych na profilu; c) tworzenie profili przekrojów oraz obliczanie pola powierzchni pod wykresem; d) obliczanie objętości w wybranych obszarach; e) możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły dedykowane do badań przemysłowych.	TAK				
20) Możliwość rozbudowy o uchwyt obrotowy zmotoryzowany umożliwiający pełne skanowanie i składanie zdjęć poprzez obrót próbki o 360 stopni wokół własnej osi z dokładnością ruchu do 1 stopnia.	TAK				
21) System wyposażony w oświetlacz	TAK				

	pierścieniowy typu LED sterowany z poziomu oprogramowania.						
3.	DOSTĘPNOŚĆ SERWISU						
	<p><u>Parametr fakultatywny:</u></p> <p>Zapewnienie telefonicznych konsultacji technicznych dotyczących funkcjonowania i użytkowania profilometru optycznego.</p> <p>(Wykonawca oferujący w ramach ceny ofertowej ww. opisany Parametr fakultatywny powinien w Formularzu Oferta wyraźnie zaznaczyć, że Wykonawca oferuje w swojej ofercie <i>ten parametr</i> pozostawiając bez skreślenia słowo „TAK” i jednocześnie skreślając słowo „NIE”)</p>						

UWAGA!!!

Brak któregokolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego, nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy.

.....
podpis Wykonawcy