**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/FORMULARZ WYMAGAŃ TECHNICZNYCH**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa twardościomierza umożliwiającego automatyczne oraz manualne pomiary twardości metodą Vickersa. Integralną częścią zamówienia jest także instalacja, uruchomienie wraz z komputerem sterującym, wgranym oprogramowaniem umożliwiającym wykonywanie pomiarów oraz szkolenie sprzętowe w zakresie obsługi urządzenia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MIKROTWARDOŚCIOMIERZ VICKERSA**  **Producent (marka)** ………………………………………………………*(Należy podać)*  **Typ/model** ……………………………………………….. (*jeśli dotyczy*)  **Fabrycznie nowe urządzenie, nie eksponowane.** | | | |
| Lp. | Opis parametrów | Wymagane parametry techniczne | Parametry techniczne oferowane |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Dostawa mikrotwardościomierza Vickersa | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Zakres obciążeń | Nie mniejszy niż 100gf-10kgf | ……………………  tak/nie |
|  | Obciążenie realizowane za pomocą ogniwa obciążnikowego | Wymagane | ………………………  tak/nie |
|  | Certyfikowany wgłębnik Vickersa zgodny z normami ISO | Wymagane | ………………………  tak/nie |
|  | Realizacja pomiarów twardości metodą Vickersa zgodnie z normami EN ISO 6507 i ASTM E384 | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Zestaw obiektywów pomiarowych | Min. 2 obiektywy 10x i 50x | ……………………  tak/nie |
|  | Nóżki z materiału antywibracyjnego | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Autofocus | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Automatyczne ustawienie jasności | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | W pełni automatyczny pomiar twardości z późniejszą możliwością manualnej korekcji pomiarów | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Automatyczny ruch stolika lub głowicy pomiarowej  w osiach X i Y | Wymagane | ……………………… tak/nie |
|  | Głowica zapewniająca automatyczną zmianę wgłębnik - obiektyw | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Zakres ruchu stolika / głowicy w osiach X i Y | Min. X = 120 mm, Y = 120 mm | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Zakres ruchu głowicy lub stolika w osi Z | Min. 250 mm | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Rozmiar stolika pomiarowego | Min. 150 x 150 mm | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Maksymalna dopuszczalna masa próbki | ≥ 40 kg | ……………………  (należy wpisać) |
|  | Rozdzielczość kamery pomiarowej | Min. 5 Mpix | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Oświetlenie LED lub równoważne | Wymagany | ……………………  tak/nie |
|  | Dostawa wraz z dedykowanym komputerem (PC, monitor, mysz, klawiatura, system Microsoft Windows 10 lub 11) sterującym z wgranym oprogramowaniem do sterowania twardościomierzem | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Oprogramowanie do sterowania twardościomierzem  w języku polskim, zgodnie z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 lub 11 | Wymagane | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Funkcje oprogramowania | * Edytor punktów pomiarowych umożliwiający narzucenie współrzędnych punktów z możliwością późniejszej edycji wyników; * Możliwość skanowania krawędzi próbek; * Możliwość automatycznego wykonania map twardości powierzchni; * Konwersja skali twardości; * Nadawanie poziomu uprawnień użytkownikom; * Możliwość wykonania pomiarów punktowych, mappingu twardości, serii pomiarowych oraz głębokość utwardzenia; * Eksport wyników do plików w formatach pdf, xls, txt; * Możliwość generowania raportów w zadanym szablonie. | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Gwarancja | Min. 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Szkolenie z obsługi urządzenia dla 3 użytkowników | Wymagane | ………………………  tak/nie |
|  | Instalacja i test urządzenia w miejscu dostawy | Wymagane | ……………………  tak/nie |
|  | Czas dostawy | Max. 12 tygodni od zamówienia | ………………………  (należy wpisać) |
|  | Serwis pogwarancyjny zapewniony przez polską firmę | Wymagane | ……………………  tak/nie |
| **Dodatkowe parametry techniczne** | | | |
|  | Zwiększony zakres obciążeń | 1. 50gf-20kgf – 5 pkt; 2. 20gf-40kgf – 7 pkt; 3. 10gf-60kgf – 10 pkt. | ………………………  (należy wpisać)  Kryterium oceny ofert:   1. **5 pkt;** 2. **7 pkt;** 3. **10 pkt.** |
|  | Dodatkowe wydłużenie okresu gwarancyjnego | 1. o 12 miesięcy - 10 pkt; | ………………………  (należy wpisać)  Kryterium oceny ofert:  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |
|  | Zdalne łączenie z serwisem producenta za pomocą sieci internetu | 1. system zawierający taką możliwość 2. brak tej możliwości | ………………………  tak/nie  Kryterium oceny ofert:  **Tak – 5 pkt**  **Nie - 0 pkt** |
|  | Możliwość instalacji dodatkowych obiektywów | 1. system zawierający taką możliwość 2. brak tej możliwości | ………………………  tak/nie  Kryterium oceny ofert:  **Tak – 5 pkt**  **Nie - 0 pkt** |

***dokument należy sporządzić w postaci elektronicznej   
i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym,   
podpisem zaufanym bądź podpisem osobistym osoby  
/osób uprawnionej/-ych do reprezentacji Wykonawcy>***