**Załącznik nr 1 do SWZ**

postępowanie nr 116/2024/PN/DZP

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/FORMULARZ CENOWY**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część nr 1 – Konturograf 3D optyczny** | | | | | | | |
| **Lp.** | * 1. **Opis**   2. **parametrów** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane\*** | **Producent, marka, model\*** | **J.m.** | **Ilość** | **Cena brutto** |
|  | **Cechy ogólne/**  **konstrukcyjne/**  **konfiguracyjne** | **Głowica konturografu**   * Zakres powiększeń:   - 12x – 160x   * Dokładność pomiaru:   - oś: Z: min. 2.5µm  - oś X i Y: min. 2.0µm   * rozdzielczość minimum 0.1µm, * powtarzalność pomiaru w osi Z minimum 0.4µm, w osiach X i Y minimum 0,5µm, * czas skanu próbki (25x30x10 mm): poniżej 5 sekund   **Stolik konturografu**   * motoryzacja stolika w osi Z, * motoryzacja stolika w osi X i Y jest pożądana, ale nie jest wymagana * nośność stolika: min. 4.5kg * przestrzeń robocza stolika w osi XY:   X – min. 92mm Y – min. 86 mm   * zakres przesuwu stolika w osiach:   X – min. 70 mm  Y – min. 70 mm  Z – min. 65 mm  **Funkcje pomiarowe:**   * pomiar profilu, * pomiary 2D, * pomiary parametrów chropowatości liniowej i powierzchniowej wg normy ISO, * pomiary objętości, * pomiary płaskości * możliwość konwersji zeskanowanych danych do formatu .CSV, .STL, .STEP i .ASCII   **Jednostka sterująca**   * komputer (system operacyjny Windows 10 lub nowszy, minimum 16 GB RAM, minimum 4 rdzeniowy procesor, dysk twardy minimum 500GB, NVIDIA Quadro® T400 2GB, mysz, klawiatura), * monitor LCD do komputera (minimum 23 cale), * standardowy kabel zasilający (kabel zasilający x 3, po jednym do kontrolera pomiarowego, komputera i monitora). * Kontroler   **Wymagane funkcje oprogramowania**   * Funkcja generowania raportów do Excel lub PDF. * Możliwość zapisu zdjęć w formacie .jpg, .png, .tiff * Licencja bezterminowa na oprogramowanie do obsługi danych z urządzenia możliwa do zainstalowania na dowolnej liczbie komputerów. * Serwis on-site, telefonicznie, online w ciągu 24 h od zgłoszenia awarii. * Dokument poświadczający zgodność deklarowanych parametrów pomiarowych, * Instrukcja obsługi, opracowana w języku angielskim lub polskim, w wersji elektronicznej lub drukowanej.   **Termin dostawy - poniżej 14 dni;  Okres gwarancji minimum: 2 lata** |  |  | komplet | 1 |  |
| **Razem:** | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część nr 2 – Mobilne urządzenie do pomiarów geometrii 3d układu zawieszenia i układu kierowniczego samochodów osobowych i ciężarowych do 3,5 tony dopuszczalnej masy całkowitej - 1 sztuk** | | | | | | | |
| **Lp.** | * 1. **Opis parametrów** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane\*** | **Producent, marka, model\*** | **J.m.** | **Ilość** | **Cena brutto** |
|  |  | Urządzenie do pomiarów geometrii kół samochodów osobowych i ciężarowych do 3,5tony dopuszczalnej masy całkowitej  Typ urządzenia: mobilne  Typ zabudowy urządzenia: na mobilnym wózku lub szafce  Pionowy postument, do którego można zamontować poziomą belkę z kamerami  Mobilna podstawa montowana do wózka lub szafki urządzenia, na której może być zamontowany pionowy postument pod poziomą belkę z kamerami  Stanowiska, na których mogą być wykonywane pomiary: Kanał przejazdowy, płaska posadzka w budynku, podnośnik dwukolumnowy  Rodzaj pomiarów geometrii kół  Sposób identyfikacji parametrów geometrii kół: Poprzez min. dwie kamery i montowane na kołach targety  Pomiar bicia kół (kompensacji): Poprzez przetoczenie pojazdu  Długość koniecznego przetoczenia pojazdu: W obrębie dedykowanych obrotnic  Miejsce zamontowania kamer pomiarowych: Na belce poziomej, przed pojazdem  Pomiar zbieżności wszystkich kół pojazdu  Pomiar kątów pochylenia wszystkich kół pojazdu  Pomiar kątów pochylenia sworznia osi zwrotnicy kół osi przedniej  Pomiar kątów wyprzedzenia sworznia osi zwrotnicy kół osi przedniej  Pomiar krzywej zbieżności  Pomiar maksymalnych katów skrętu  Możliwość pomiaru geometrii kół obu osi  Możliwość pomiaru geometrii kół tylko osi przedniej  Pomiar geometrii na uniesionym pojeździe  Pomiar i regulacja geometrii przy skręconych kołach  Pomiar geometrii bez zamontowanych kół  Pomiar pochylenia kół przy zbieżności 0˚  Pomiar geometrii w czasie rzeczywistym  Podgląd regulacji geometrii w czasie rzeczywistym  Poza pomiarami geometrii kół pomiar również przekątnych kół, rozstawu kół, rozstawu osi, przesunięcia kół  Pomiar promieni tocznych kół  Możliwość pomiarów ustawienia ławy przedniego zawieszenia  Sprawdzenie poziomu kierownicy  Zakres średnic mierzonych kół pojazdu: Od min. 12 cali do min. 22 cali  Współpraca z urządzeniami kalibracji systemów usprawniających prowadzenie pojazdów (ADAS)  Brak konieczności okresowej kalibracji urządzenia  Brak konieczność poziomowania stanowiska pomiarowego  Baza danych z danymi geometrii kół  Baza danych z instrukcjami regulacji geometrii kół poszczególnych pojazdów  Aktualna baza danych na rok 2024  Dostęp do bazy danych nieograniczony czasowo  Dostawa powinna obejmować kompletne urządzenie, gotowe do pomiarów i ich archiwizacji, bez obrotnic pod przednie koła i podkładów kompensacyjnych pod tylne koła  **Urządzenie musi być fabrycznie nowe**  **Dostawa do siedziby Zamawiającego**  **Szkolenie z zakresu obsługi urządzenia**  **Gwarancja: min. 12 miesięcy** |  |  |  |  |  |
| **Razem:** | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część nr 3 – Destylarka do oznaczania azotu metodą Kjeldahla – 1 sztuka**  **Piec do mineralizacji próbek 6-stanowiskowy - 1 sztuka** | | | | | | | |
| **Lp.** | * 1. **Opis parametrów** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane\*** | **Producent, marka, model\*** | **J.m.** | **Ilość** | **Cena brutto** |
|  | * 1. Specyfikacja pieca do mineralizacji: | Szybka mineralizacja w podczerwieni  Możliwość pracy z kolbami 100ml, 300 ml lub 500 ml  6-pozycyjny mineralizator, umożliwiający obsługę 6 kolb o pojemności 300 ml  Wymiary urządzenia (szer. x wys. x gł.): nie przekraczające 310x 550x 620 mm  Masa urządzenia bez akcesoriów: nie przekraczająca 12 kg  Zakres temperatury: nie mniejszy niż 70-580°C  Klasa ochrony: minimum IP 20  Zestaw podłączeniowy  Moduł ssący: 1 sztuka  Taca ociekowa do mineralizatora IR: 1 sztuka  Łódeczki do ważenia: Min 20 sztuk  Pompka wodna: 1 sztuka  Probówki do destylacji 300 mL (grubość ścianek nie mniejsza niż 2,3 mm): co najmniej 9 sztuk kolb kompatybilnych z urządzeniem  **Oznakowanie CE**  **Gwarancja: min. 12 miesięcy**  **Serwis: Wymagany bezpośredni dostęp do wykwalifikowanego autoryzowanego serwisu z siedzibą na terenie Polski. Zamawiający w celu potwierdzenia wymaga załączenia do oferty kopii oryginalnych certyfikatów autoryzacji producenta dla wykonawcy oraz imiennych certyfikatów dla pracowników serwisu.** |  |  | sztuka | **1** |  |
|  | Specyfikacja destylarki: | Inteligentna kontrola wody chłodzącej dla mniejszego zużycia wody  Brak konieczności wcześniejszego podgrzewania, w celu zapewnienia wyższej wydajności czasowej  Automatyczne dozowanie: NaOH, woda  Intuicyjny ekran: kolorowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 4,3 cala z pokrętłem sterującym i przyciskami  Automatyczne rozpoznanie procesu kondensacji i automatyczne dostosowanie czasu rozpoczęcia destylacji w indywidualnym pomiarze  Wbudowany stabilizator napięcia w celu utrzymania wymaganego napięcia zasilania  Wymiary (szer. x gł. x wys.): nie przekraczające 320 x 400 x 750 mm  Waga: nie większa niż 23 kg  Napięcie: 220 - 240 ± 10 % VAC  Pobór mocy: Maksymalnie 2100 W  Kod IP: minimum IP20  Zakres pomiarowy azotu: 0,02-220 mg  Odzysk: N: >98% z procesem mineralizacji  N: >99.5% przy bezpośredniej destylacji  Powtarzalność pomiaru < 0,8 %  Wydajność destylacji (100%) ~ 40 mL/min  Wydajność destylacji (10%) ~ 12,5 mL/min  Regulowana moc destylacji w zakresie: 10 – 100%  Odtwarzalność destylatu (RSD) (przy 300 sekundach czasu destylacji): < 1%  Usuwanie (aspiracja) próbki  Szklana osłona przeciwbryzgowa  Czujniki bezpieczeństwa drzwi i uchwytu na kolbę  Interfejs sterujący: ilość metod min 8  ilość oznaczeń w serii min 16  ilość szablonów min 4  ilość użytkowników min 4  ilość wyników z oznaczeń maksymalnie 40  Interfejs sterujący: min. język polski i angielski  Możliwość podłączenia kolb o pojemności: 100, 300, 500, 750 ml  Możliwość podłączenia zewnętrznego urządzenia do diagnostyki  Możliwość podłączenia sygnalizatora świetlnego statusu destylacji |  |  | sztuka | 1 |  |
| **Razem:** | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część nr 4 – Miernik potencjału wody materiałów porowatych** | | | | | | | |
| **Lp.** | * 1. **Opis**   2. **parametrów** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane\*** | **Producent, marka, model\*** | **J.m.** | **Ilość** | **Cena brutto** |
|  | **Cechy ogólne/**  **konstrukcyjne/**  **konfiguracyjne** | Zakres pomiarowy: Od O do- 300 MPa  Czas pomiaru: Nie większy niż 15 minut  Kontrola temperatury: Od 15 do 40 stopni Celcjusza  Dodatkowe pojemniczki w zestawie: Minimum 10 ze stali nierdzewnej oraz 25 plastikowych |  |  | Szt. | 1 |  |
| **Razem:** | | | | | | |  |