

Załącznik Nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Wymagania minimalne na zakup zestawu narzędzi pomiarowych

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Suwmiarka noniuszowa analogowa Skalowanie: metryczne
2.	Ilość zestawów	1
3.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
4.	Rodzaj materiału/konstrukcja	Konstrukcja w pełni metalowa – stal nierdzewna hartowana
5.	Parametry	Zakres pomiarowy nie węższy niż 0 -150 mm min. pomiar wymiaru dolnego: 0 mm Podziałka: 0,05 mm Blokada – śruba blokująca ze stali nierdzewnej lub przycisk Długość szczęk zewnętrznych (pomiarowych) nie mniej niż 40 mm Długość całkowita L nie mniej niż 220 mm Dokładność +/- 0,05 mm Głębokościomierz płaski
6.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui świadectwa wzorcowania/kalibracji
7.	Typ	Suwmiarka noniuszowa analogowa Skalowanie: metryczne
8.	Ilość zestawów	1
9.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
10.	Rodzaj materiału/konstrukcja	Konstrukcja w pełni metalowa – stal nierdzewna hartowana
11.	Parametry	Zakres pomiarowy nie węższy niż 0 -150 mm min. pomiar wymiaru dolnego: 0 mm Podziałka: 0,02 mm Blokada – śruba blokująca ze stali nierdzewnej lub przycisk Długość szczęk zewnętrznych (pomiarowych) nie mniej niż 40 mm Długość całkowita L nie mniej niż 220 mm Dokładność +/- 0,02 mm Głębokościomierz płaski
12.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui świadectwa wzorcowania/kalibracji
13.	Typ	Suwmiarka noniuszowa analogowa Skalowanie: metryczne
14.	Ilość zestawów	1
15.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
16.	Rodzaj materiału/konstrukcja	Konstrukcja w pełni metalowa – stal nierdzewna hartowana
17.	Parametry	Zakres pomiarowy nie węższy niż 0 -150 mm min. pomiar wymiaru dolnego: 0 mm Podziałka: 0,5 mm Blokada – śruba blokująca ze stali nierdzewnej lub przycisk Długość szczęk zewnętrznych (pomiarowych) nie mniej niż 35 mm Długość całkowita L nie mniej niż 220 mm Dokładność +/- 0,5 mm Głębokościomierz płaski
18.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui świadectwa wzorcowania/kalibracji
19.	Typ	Suwmiarka cyfrowa Skalowanie: metryczne i calowe
20.	Ilość zestawów	1
21.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
22.	Rodzaj materiału/konstrukcja	Konstrukcja w pełni metalowa – stal nierdzewna hartowana
23.	Parametry	Zakres pomiarowy: 0-150 mm Dokładność: 0,01 mm Błąd graniczny nie większy niż: +/-0,02 mm Długość szczęk zewnętrznych (pomiarowych) nie mniej niż: 40 mm Głębokościomierz: płaski Funkcje co najmniej: ORIGIN (zerowanie ABS), ON/OFF, ZERO / ABS przełączane, Sygnalizacja niskiego napięcia
24.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui, bateria świadectwa wzorcowania/kalibracji
25.	Typ	Czujnik pomiarowy cyfrowy Skalowanie metryczne
26.	Ilość zestawów	1
27.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
28.	Parametry	Zakres pomiarowy nie mniejszy niż: 12,7 mm Rozdzielczość: 0,01 mm Błąd graniczny nie większy niż: +/-0,02 mm Stopień ochrony nie mniejszy niż: IP42 Nacisk pomiarowy: <1,5 N

		Średnica tulei chwytowej: 8 mm Funkcje nie mniej niż: ON/OFF, ORIGIN (zerowanie ABS), Zmiana kierunku zliczania, Wyjście danych DIGIMATIC
29.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui, bateria świadectwa wzorcowania/kalibracji
30.	Typ	Czujnik pomiarowy cyfrowy Skalowanie metryczne
31.	Ilość zestawów	1
32.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
33.	Parametry	Zakres pomiarowy nie mniejszy niż: 12,7 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Błąd graniczny nie większy niż: +/-0,003 mm Stopień ochrony nie mniejszy niż: IP42 Nacisk pomiarowy: <1,5 N Średnica tulei chwytowej: 8 mm Funkcje nie mniej niż: ON/OFF, ORIGIN (zerowanie ABS), Zmiana kierunku zliczania, Wyjście danych DIGIMATIC
34.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui, bateria świadectwa wzorcowania/kalibracji
35.	Typ	Czujnik zegarowy zębaty
36.	Ilość zestawów	1
37.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
38.	Parametry	Zakres pomiarowy: 10 mm Rozdzielczość: 0,01 mm Błąd graniczny nie więcej niż: +/-0,013 mm Średnica tulei chwytowej: 8 mm Nacisk pomiarowy: 0,4-1,4 N Powierzchnia pomiarowa: węgiel
39.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui świadectwa wzorcowania/kalibracji
40.	Typ	Czujnik zegarowy zębaty
41.	Ilość zestawów	1
42.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
43.	Parametry	Zakres pomiarowy: 0-1 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Błąd graniczny nie większy niż: 0,005 mm Średnica tulei chwytowej: 8 mm
44.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej etui korpus metalowy, podwyższona odporność na wstrząsy świadectwa wzorcowania/kalibracji
45.	Typ	Zestaw średnicówek czujnikowych
46.	Ilość zestawów	1
47.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
48.	Parametry	Zakres pomiarowy nie węższy niż: 18-150 mm Działka elementarna (czujnika): 0,001 mm Błąd graniczny nie większy niż: 0,002 mm (nie obejmuje błędów czujnika) Głębokość pomiaru: 100/150 mm Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona
49.	Pozostałe wymagania	W zestawie co najmniej: 3 średnicówki czujnik zegarowy komplet wymiennych trzpieni osłona czujnika pudełko świadectwa wzorcowania/kalibracji
50.	Typ	Średnicówka mikrometryczna 3-punktowa
51.	Ilość zestawów	1
52.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
53.	Parametry	Zakres pomiarowy nie węższy niż: 16-20 mm Rozdzielczość: 0,005 mm Błąd graniczny nie większy niż: +/-0,004 mm
54.	Pozostałe wymagania	Zestaw powinien zawierać co najmniej: średnicówkę pierścień wzorcowy przedłużacz klucze etui Powierzchnie pomiarowe: węgiel wolframu Dodatkowe informacje: możliwość pomiaru otworów o głębokości od 1,0 mm
55.	Typ	Zestaw liniałów krawędziowych
56.	Ilość zestawów	1
57.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
58.	Parametry	liniał krawędziowy 125 mm, klasa 00 – 1 szt. liniał krawędziowy 150 mm, klasa 00 – 1 szt.
59.	Pozostałe wymagania	Materiał: stal nierdzewna Zgodność normą: DIN 874 świadectwa wzorcowania przynajmniej etui
60.	Typ	Zestaw mikromierzy cyfrowych
61.	Ilość zestawów	1
62.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
63.	Parametry	Mikromierz zewnętrzny – 1 szt. Zakres pomiarowy min: 0-25 mm

		Rozdzielczość: 0,001 mm Błąd graniczny nie większy niż: +/-0,002 mm Skalowanie: metryczne Nacisk pomiarowy: 5-10 N Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona Funkcje: Auto wyłączanie (np. po 20 min. bezczynności) Mikromierz zewnętrzny – 1 szt. Zakres pomiarowy: 25-50 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Błąd graniczny: +/-0,001 mm Nacisk pomiarowy: 5-10 N Stopień zabezpieczenia: IP65 Skalowanie: metryczne Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona Funkcje: ORIGIN (do 100 mm), ZERO/ABS przełączane, 2 x PRESET (powyżej 100 mm), auto wyłączanie (np. po 20 min. bezczynności), sygnalizacja niskiego napięcia, funkcja blokady, HOLD
64.	Pozostałe wymagania	świadczenia wzorcowania etui, bateria
65.	Typ	Zestaw mikromierzy analogowych
66.	Ilość zestawów	1
67.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
68.	Parametry	Mikrometr zewnętrzny – 1 szt. Zakres pomiarowy: 0-25 mm Rozdzielczość: 0,01 mm Błąd graniczny: +/-0,002 mm Nacisk pomiarowy: 5-10 N Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona Zgodność z normami: DIN 863 Mikrometr zewnętrzny – 1 szt. Zakres pomiarowy: 25-50 mm Rozdzielczość: 0,01 mm Błąd graniczny: +/-0,002 mm Nacisk pomiarowy: 5-10 N Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona Zgodność z normami: DIN 863 Mikrometr wewnętrzny – 1 szt. Zakres pomiarowy: 5-55 mm Rozdzielczość: 0,01 mm Błąd graniczny: 0,006 mm Powierzchnie pomiarowe: węgiel spiekany lub stal utwardzona
69.	Pozostałe wymagania	kabłąk odlewany z okładkami izolacji termicznej klucz regulacyjny pudełko świadczenia wzorcowania
70.	Typ	Zestaw pierścieni wzorcowych
71.	Ilość zestawów	1
72.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
73.	Parametry	Średnica nominalna: - 18 mm – 1 szt. - 26 mm – 1 szt. - 35 mm – 1 szt. - 55 mm – 1 szt. Twardość: min. 60 HRC Zgodność z normami: DIN 2250-C
74.	Pozostałe wymagania	Pudełko lub inne opakowanie certyfikat kalibracji
75.	Typ	Zestaw kątomierzy
76.	Ilość zestawów	1
77.	Zastosowanie	Pomiary laboratoryjne w pracowni metrologii pomiarowej
78.	Parametry	Kątomierz uniwersalny MKMb 0-360°/5' zegarowy – 1 szt. Materiał: stal nierdzewna Zakres pomiarowy: 0-360° Rozdzielczość: 5' Informacje dodatkowe: pokrętko precyzyjnego ustawienia Kątomierz uniwersalny MKMb 0-360°/ 5' z lupą – 1 szt. Materiał: stal nierdzewna Zakres pomiarowy: 0-360° Rozdzielczość: 5' Informacje dodatkowe: lupa ułatwiająca odczyt, pokrętko precyzyjnego ustawienia
79.	Pozostałe wymagania	liniał 150 mm liniał 300 mm liniał kątowy pudełko lub inne opakowanie certyfikat kalibracji