*Załącznik nr 1 do SIWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZADANIA NR 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa/opis** | **Ilość** | **Nazwa handlowa i model** | **Cena jednostkowa** |
|  **Suwmiarki o różnych zakresach pomiarowych - kpl.** |  |  |
|  | Suwmiarka o zakresie pomiarowym od 0 - 150mm. Suwmiarki noniuszowe z zaciskiem MAUb DIN 862 4-funkcyjne. Wykonane ze stali nierdzewnej, hartowane. Powierzchnie z podziałkami chromowane na mat. Podziałka w mm i calach. Noniusz o dokładności 1/20 i 1/128". Szczęka ruchoma z zaciskiem sprężynowym.  | 3 szt. |  |  |
|  | Suwmiarka o zakresie pomiarowym od 0 - 200mm. Suwmiarki noniuszowe z zaciskiem MAUb DIN 862 4-funkcyjne. Wykonane ze stali nierdzewnej, hartowane. Powierzchnie z podziałkami chromowane na mat. Podziałka w mm i calach. Noniusz o dokładności 1/20 i 1/128". Szczęka ruchoma z zaciskiem sprężynowym.  | 3 szt. |  |  |
| 3. | Suwmiarka o zakresie pomiarowym od 0 - 500mm. Suwmiarki noniuszowe z zaciskiem MAUb DIN 862 4-funkcyjne. Wykonane ze stali nierdzewnej, hartowane. Powierzchnie z podziałkami chromowane na mat. Podziałka w mm i calach. Noniusz o dokładności 1/20 i 1/128". Szczęka ruchoma z zaciskiem sprężynowym.  | 2 szt. |  |  |
| 4. | Suwmiarka traserska z rysikiem z węglika z rolką prowadzącą. Wykonana ze stali nierdzewnej, hartowane szczęki. Powierzchnie z podziałkami chromowane na mat. Podziałka w mm i calach. Noniusz o dokładności 1/20 i 1/128". Zakres L-200 mm. Zapasowy rysik. | 2 szt. |  |  |
| 5. | Suwmiarka do pomiarów wewnętrznych i pomiarów szczelin wewnętrznych. o zakresie od 9-150 mm. Wykonana z hartowanej stali narzędziowej. O dokładności pomiaru 0,05mm z nastawianiem precyzyjnym. Suwmiarka wyposażona w podwójne szczęki pomiarowe o głebokości pomiaru 4 i 10 mm. | 2 szt. |  |  |
| 6. | Suwmiarka zegarowa , "wstrząsoodporna", z hartowanej stali nierdzewnej, wyposażona w zacisk śrubowy.Zakres pomiarowy: 0-200mm. Dokładność 0,02 lub 0,01mm, pomiaru. Satynowy, chromowany noniusz oraz skala i tarcza obrotowa. Zgodna z normą DIN 862.Do pomiarów zewnętrznych, wewnętrznych i mieszanych. | 3 szt. |  |  |
| 7. | Suwmiarka Traserska L-200. Suwmiarka traserska z rysikiem węglikowym na szczęce stałej i ruchomej. Zakres L-200 mm, dokładność pomiarowa 0,1 mm. Długość szczęk - 40 mm. | 2 szt. |  |  |
| 8. | Suwmiarka drążkowa 1000 mm. Wykonana ze stali nierdzewnej. Noniusz: 0,1 mm, Zakres: 1000 mm. Z precyzyjną regulacją. Z wymiennymi końcówkami. Drążek okrągły. Wymienne końcówki. | 2 szt. |  |  |
|  **Mikrometry o różnych zakresach - kpl.** |  |  |
| 9. | Mikrometr do pomiarów zewnętrznych 100-125 DIN863Powierzchnie pomiarowe z węglików spiekanych. Okuwany kabłąk i chromowana na mat podziałka. Wrzeciono fi - 6,5 mmSkok gwintu: 0,5 mm. Pokrętło z grzechotką. Dokładność odczytu: 0,01 mm. Zakres pomiarowy: 100-125 mm | 1 szt. |  |  |
| 10. | Mikrometr do pomiarów zewnętrznych 125-150 DIN863Powierzchnie pomiarowe z węglików spiekanych. Okuwany kabłąk i chromowana na mat podziałka. Wrzeciono fi - 6,5 mmSkok gwintu: 0,5 mm. Pokrętło z grzechotką. Dokładność odczytu: 0,01 mm. Zakres pomiarowy: 125 -150mm | 1 szt. |  |  |
| 11. | Grubościomierz 0-10mm Dysk i wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnejZakres pomiarowy: 0-10 mmOdczyt mm: 0,01Dokładność mm: 0,02Głębokość jarzma/kabłąka: 30mm.Końcówki pomiarowe: typ: B | 1 szt. |  |  |
| 12. | Grubościomierz 0-10mm Dysk i wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnejZakres pomiarowy: 0-10 mmOdczyt mm: 0,01Dokładność mm: 0,02Głębokość jarzma/kabłąka: 12mmKońcówki pomiarowe: typ: B | 1 szt. |  |  |
| 13. | **Czujnik zegarowy 3D**Czujnik uniwersalny, wodoodporny. Sondowanie we wszystkich kierunkach osi (X / Y / Z) przy tej samej rozdzielczości wskaźnika. Gdy wskaźnik znajduje się w pozycji "0", oś pionowa znajduje się dokładnie na krawędzi obrabianego przedmiotu. Chwyt walcowy Ø12. Wymienny trzpień pomiarowy. Czujnik wyposażony w specjalny system chroniący mechanizm zegarowy czujnika przed uszkodzeniem. W zestawie: czujnik 3D, końcówka standardowa, instrukcja obsługi w języku polskim, 2 klucze, certyfikat kontroli jakości. Długość bez uchwytu (L) 132 mm. Długość chwytu (Ls) 35 mm. Szerokość (B) 45 mmChwyt (D) Ø12 h6 mm. Średnica kulki stalowej pomiarowej (d) 3 m | 1 szt. |  |  |
| 14. | **Czujniki krawędziowe różne zakresy.** Czujnik krawędziowy mechaniczny ze wskazaniem elektronicznym LEDWykonany z wysokojakościowej stali stopowejZaopatrzony w diody LEDStosowany do precyzyjnego ustalania skraju półwyrobu (ustawiania zera)Twardość kulki: HRC 58 - 62Dokładność (powtarzalność)- 0,01 mm | 3 szt. |  |  |
| **Sprawdziany, wzorce zarys gwintów, szczelin, łuków i promieni - kpl.** |  |  |
| 15. | Grzebień/wzornik gwintów metrycznych o zakresie 0,25-6mm, 24 listków. | 3 szt. |  |  |
| 16. | Grzebień/wzornik gwintów calowy 55° W o zakresie 4-84 z/1", 51 listków | 2 szt. |  |  |
| 17. | Grzebień wzornik gwintów 55° G rur o zakresie 8-28 z/1" | 2 szt. |  |  |
| 18. | Uniwersalny wzorzec do gwintów o zarysie trójkątnym, prostokątnym i trapezowym.Kąt zarysu gwintu (g. trójk.) 55° i 60°Ilość zwojów (g. prostok.) na cal 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 6 7 8Skok (g. trapez.) mm 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12  | 2 szt. |  |  |
| 19. | Wzorzec do gwintów 60°, hartowany do sytemu gwintów metrycznego, oraz do kontroli kłów tokarskich.Kąt zarysu gwintu 60°System gwintu Metrycznego  | 3 szt. |  |  |
| 20. | Wzorzec do gwintów 55°, hartowany do sytemu gwintów Whitwortha, oraz do kontroli kłów tokarskich.Kąt zarysu gwintu 55°System gwintu W  | 2 szt. |  |  |
| 21. | Szczelinomierz 0,05 - 1,0 mm. Nie magnetyczneZakres: 0,05 - 1,0 mmDługość płytki: 100 mmPółokrągłe, szerokość 12,7 mmListki mosiężneRamka mosiężnaIlość płytek: 20 szt.0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35-0,40-0,45-0,50-0,55-0,60-0,65 0,70-0,75-0,80-0,85-0,90-0,95-1,00 | 2 szt. |  |  |
| 22. | Przymiar/szablon szlifierski do wierteł do Ø50 mm. Używany do szlifowaniu wierteł krętychDo wierteł do Ø50 mmZ podziałką do 25 mm | 3 szt. |  |  |
| 23. | Lupa pomiarowa z podziałką i oświetleniem diodą LED. Pierścień do nastawiania ostrości.Z podziałką liniową, kątową i promieniową.Dostarczane z baterią zasilającą.Powiększenie 10 XDługość podziałki - 14mmRozdzielczość podziałki - 0,1mmŚrednica pola widzenia - 25mm Bateria 1 szt. 6V 4LR44  | 1 szt. |  |  |
| 24. | Lupa kieszonkowa 10x • Lupy bez siatek pomiarowych.• Przejrzysty wysuwany tubus umożliwia nieprzesłoniętą obserwację przedmiotu.Wymiary [mm]: ø 32 x 40Powiększenie: 10XPole widzenia [mm]: 24 | 2 szt. |  |  |
| 25. | Lupa kieszonkowa 15x • Lupy bez siatek pomiarowych.• Przejrzysty wysuwany tubus umożliwia nieprzesłoniętą obserwację przedmiotu.Wymiary [mm]: ø 32 x 30Powiększenie: 15XPole widzenia [mm]: 10 | 1 szt. |  |  |
| 26. | Płytka pomiarowa dla lupy kieszonkowej Opis: Kąt, promień, długość, średnica | 1 szt. |  |  |
|  **Przymiary, liniały stalowe - kpl.** |  |  |
| 27. | LINIAŁ STALOWY - długość 600mm x szerokość ≥26mm x grubość 1,0mm, skala/podziałka 1mm. Grawerowane lub trawione cyfry i podziałka. | 4 szt. |  |  |
| 28. | LINIAŁ STALOWY - długość 1000mm x szerokość ≥ 30mm x grubość ≥ 1,0mm, skala/podziałka 1mm. Grawerowane lub trawione cyfry i podziałka. | 3 szt. |  |  |
| 29. | LINIAŁ STALOWY - długość 1500mm x szerokość ≥ 30mm x grubość ≥ 1,0mm, skala/podziałka 1mm. Grawerowane lub trawione cyfry i podziałka. | 2 szt. |  |  |
| 30. | przymiar zwijany 5 m - Taśma zwijana wykonana ze stali- Obudowa wykonana z tworzywa w kolorach jaskrawych- Szerokość taśmy: 19 mm, podziałka: 1mm- Posiada dwa przyciski blokujące taśmę, na tylnej ściance zamocowany zaczep do paska. | 9 szt. |  |  |
| 31. | przymiar zwijany 10 m - Taśma zwijana wykonana ze stali- Obudowa wykonana z tworzywa w kolorach jaskrawych- Szerokość taśmy: 25 mm, podziałka: 1mm- Posiada dwa przyciski blokujące taśmę, na tylnej ściance zamocowany zaczep do paska. | 2 szt. |  |  |
| 32. | Taśma miernicza 50m Taśma miernicza wykonana z włókna szklanego pokrytego PCV.Charakteryzującego się dużą wytrzymałością na rozciąganie, ścieranie oraz blakniecie skali.Odporna na rozciąganie, ścieranie oraz blaknięcie skali. Szerokość taśmy 13mm.Podziałka w cm. Grot do wbicia w teren.Wygodna rękojeść oraz korba do wygodnego zwijania taśmy. | 1 szt. |  |  |
|  **Wysokościomierze i głębokościomierze suwmiarkowe - kpl.** |  |  |
| 33. | Głębokościomierz z końcówką hakową L-300 - Podziałka w mm, zakres pomiarowy 0-300mm- odczyt z dokładnością 0,05 mm- Ze stali nierdzewnej- Podziałka chromowana na mat.- Liniał odwracany, do pomiarów z końcówką hakową lub prostą. | 1 szt. |  |  |
| 34. | Wysokościomierz zegarowy 200 MM.Wysokościomierz wykonany ze stali nierdzewnejKońcówka pomiarowa z węglika spiekanegoDokładny i szybki odczytZakres 0 - 200 mmDokładność 0,05 mmTolerancja ±0,03 mm | 1 szt. |  |  |
|  **Kątomierze uniwersalne o różnych zakresach - kpl.** |  |  |
| 35. | Kątomierz magnetyczny z wskaźnikiem obracającym się w oleju hydraulicznym, aby uzyskać stabilny, precyzyjny i eliminujący błędy odczyt do 0,2º. Dwa wskaźniki lub noniusz z pierścieniową podziałką pozwalające odczytywać z minimalnym błędem. Przezroczysty olej odporny na temperaturę. Wyposażony w 3 m przymiar zwijany z podziałą mm i w calach. | 3 szt. |  |  |
| 36. | Kątomierz elektroniczny ze wskazaniem cyfrowym. Na górnej powierzchni umieszczona libella poziomująca. Wyświetlacz o dużych cyfrach. Wyświetlacz z funkcją zerowania w dowolnej pozycji, oraz przełączania na wskazania bezwzględne. Przycisk Hold do zamrażania aktualnego wskazania. Ramię ruchome blokowane za pomocą pokrętła zaciskowego, które można przesuwać w dowolne miejsce.Dostarczany z baterią 3 V typu 2032.Zakres pomiaru 0-360°Podziałka 0.1°Dokładność ±0.25°Długość ramion mm 250Wys. cyfr mm 13  | 2 szt. |  |  |
| 37. | Kątomierz elektroniczny ze wskazaniem cyfrowym. Na górnej powierzchni umieszczona libella poziomująca. Wyświetlacz o dużych cyfrach. Wyświetlacz z funkcją zerowania w dowolnej pozycji, oraz przełączania na wskazania bezwzględne. Przycisk Hold do zamrażania aktualnego wskazania. Ramię ruchome blokowane za pomocą pokrętła zaciskowego, które można przesuwać w dowolne miejsce.Zakres pracy 0 – 220°.Dokładność pomiarowa, kąt ± 0,1°Dokładność pomiarowa poziomnic ±0,5 mm/mDokładność obliczenia kąta ± 0,1°Zasilacz 4 baterie 1,5 V LR6 (AA)Czas pracy baterii, ok. 80 hAutomatyczny wyłącznik, po ok. 30 minDługość ramion 40 cmWaga ok. 1.2 kg | 1 szt. |  |  |
|  **Kątowniki różne wielkości zestaw** |  |  |
| 38. | Kątownik uniwersalny do mierzenia, trasowania i kreślenia 280 x 500MM. Do trasowania promieni, okręgów i otworów pod zawiasy puszkowe. Zdejmowana prowadnica boczna do precyzyjnych prac przy krawędziach jak i na powierzchniach po obu stronach obrabianego materiału. Materiał: stalWersja: kątownik płaski, skala do pomiaru kątów, trasownik równoległy, szablon | 3 szt. |  |  |
| 39. | Kątowniki stalowy ze stopką 90 ° klasa DIN 875/2 - 250x165mm | 3 szt. |  |  |
| 40. | Kątownik stalowy ze stopką 90 ° klasa DIN 875/2 400x200mm | 3 szt. |  |  |
| 41. | Kątownik ślusarski ze stopką 600x300mm Wykonany ze stali cynkowanej. Jednakowa grubość ramion, pozioma stopka. Stopka jest osadzona i wlutowana w wyfrezowanym rowku. Wszystkie płaszczyzny obrobione maszynowo. Klasa jakości 3. Przekrój ramienia 25x5mm | 2 szt. |  |  |
| 42. | Kątownik ślusarski ze stopką 1000x500mm Wykonany ze stali narzędziowej. Krawędzie szlifowane. Stopka przykręcona na stałe. Przekrój ramienia 30x5mm | 1 szt. |  |  |
| 43. | Kątownik krawędziowy ST1 200x130mmPłaszczyzny boczne szlifowaneKrawędzie ostrzoneRamiona o jednakowej grubościStal nierdzewna hartowanaklasa wykonania DIN 875/00 | 1 szt. |  |  |
|  **Liniały suwmiarkowe traserskie zestaw - kpl.** |  |  |
| 44. | Przymiar traserski-Suwmiarka traserska z suwakiem o zakresie pomiaru 0-250 mm, oraz podziałce noniusza 0,1 mm, szerokości 40 mm. Wykonanie ze stali nierdzewnej z hartowanymi krawędziami traserskimi, nakrętką mocującą i wykonaną laserem podziałką w milimetrach wykończoną matowo. | 3 szt. |  |  |
| 45. | Przymiar traserski-Suwmiarka traserska z suwakiem o zakresie pomiaru 0-300 mm, oraz podziałce noniusza 0,1 mm, szerokości 40 mm. Wykonanie ze stali nierdzewnej z hartowanymi krawędziami traserskimi, nakrętką mocującą i wykonaną laserem podziałką w milimetrach wykończoną matowo. | 3 szt. |  |  |
| 46. | suwmiarka traserska w kształcie T 300 mm Zakres pomiaru skali głównej: 0-300 mm Zakres pomiaru skali krzyżowej: 50-0-50 mm Noniusz: 0,05 mm Długość podstawy: 160 mm Blokada przesuwu: TAK Precyzyjna regulacja: NIE W zestawie: suwmiarka, opakowanie | 2 szt. |  |  |
|  **Rysiki traserskie zestaw - kpl.** |  |  |
| 47. |  Rysik traserski 150mm - 3 szt.- do punktowania- do: glazura, kamień, szkło, blachy, stal- wlutowany szpic ze spieku o stożkowym szlifie- sześciokątny profil stalowy- z zawieszką długopisową- opakowanie: etuiRysik dwustronny - 3szt. z weg. spiek. 240mmZ jedną końcówką prostą, a drugą zgiętą średnica 4mm | 6 kpl. |  |  |
|  **Punktaki traserskie zestaw - kpl.** |  |  |
| 48. | Rysik z automatycznym punktakiem 140mm. Do trasowania z punktowaniem. Naciśnięcie przyrządu w dół uwalnia sprężynę udarową końcówki, która wybija punkt. Końcówka ze stali chromowo-wanadowej. Chwyt korpusu z gumy.-1 szt.Punktak 8/150mm, - do punktowania w kamieniu, blasze i stali- szpic i głowica uderzeniowa hartowane indukcyjnie, - trzpień radełkowany, powierzchnia chromowana, - opakowanie: etui: 1 szt. | 6 kpl. |  |  |
|  **Cyrkle ślusarskie zestaw - kpl.** |  |  |
| 49. | Cyrkiel traserski podziałowy z prowadnicą i blokadą o rozstawie ≤150mm, wykonany ze stali węglowej, z końcówkami ze stali hartowanej. -1szt.Cyrkiel traserski podziałowy z prowadnicą i blokadą o rozstawie ≤200mm, wykonany ze stali węglowej, z końcówkami ze stali hartowanej. -1szt.Cyrkiel traserski podziałowy z prowadnicą i blokadą o rozstawie ≤300mm, wykonany ze stali węglowej, z końcówkami ze stali hartowanej. -1szt.Cyrkiel traserski podziałowy z prowadnicą i blokadą o rozstawie ≤500mm, wykonany ze stali węglowej, z końcówkami ze stali hartowanej. -1szt. | 2 kpl. |  |  |
| 50. | **Środkowniki zestaw - kpl.**środkownik przeznaczony do wyznaczania środka przedmiotów okrągłych Ø150 mm - 1szt.środkownik przeznaczony do wyznaczania środka przedmiotów okrągłych Ø280 mm - 1szt. | 1 kpl. |  |  |
| **Zestaw średnicówek czujnikowych - kpl.** |  |  |
| 51. | Czujnik zegarowy, zakres pomiarowy od 0 - 5mm, W metalowej obudowieOdczyt: 0,001 mmDokładność: 0,005 mmŚrednica: 58 mmŚrednica zamocowania: 8 mm H6 | 3 szt. |  |  |
| 52. | Komplet średnicówek zegarowych MDHc 18-160mmKomplet 3 szt. matowo - chromowanych średnicówek zegarowych analogowych MDHc z czujnikiem 0,01 mm, pozwalających na pomiary w zakresie 18-160 mm.Dane techniczne: W zakresie pomiaru 18-35 mm końcówki ceramiczne: 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34 mm, dokładność +/- 0,015 mm W zakresie pomiaru 35-60 mm końcówki ceramiczne: 35, 40, 45, 50, 55, 60 mm, dokładność +/- 0,018 mm W zakresie pomiaru 50-160 mm końcówki ceramiczne: 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105 mm, dokładność +/- 0,018 mm Powtarzalność nie mniejsza niż 0,003 mm  | 3 kpl. |  |  |
| 53. | **Przyrząd kłowy do pomiaru bicia**• Przeznaczony do szybkiego sprawdzania bicia przedmiotów cylindrycznych / stożkowych.• Przyrząd wykonany z żeliwa.• Kły wykonane z hartowanej stali, precyzyjnie szlifowane.Maksymalny pomiar średnicy przedmiotu w zakresie od 300 - 400 mm.Maksymalne rozstawienie kłów w zakresie od 500 – 650 mm. | 2 szt. |  |  |