Opis przedmiotu zamówienia - przyrządy pomiarowe

Załącznik nr 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szkoła: Technikum nr 4 w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Tarnowskich Górach - Warsztaty szkolne**  **ul. Sienkiewicza 23**  **42-600 Tarnowskie Góry**  **Pracownia: montażu i serwisu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej dla technika elektronika i technika mechatronika** | | | |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu / towaru** | **Ilość szt.** | **Opis** |
| 1 | Suwmiarka cyfrowa | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 2 | Mikromierz cyfrowy | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-25 mm (1 szt.) * Zakres pomiarowy: 25-50 mm (1szt) * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 3 | Wysokościomierz cyfrowy | 1 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 4 | Głębokościomierz cyfrowy | 1 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 5 | Czujnik zegarowy cyfrowy | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 6 | Średnicówka czujnikowa cyfrowa | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 7 | Kątomierz cyfrowy | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 8 | Średnicówki mikrometryczne | 2 | Przyrząd do pomiarów liniowych na warsztacie.  Minimalne wymagania techniczne:   * Zakres pomiarowy: 0-150 mm * Dokładność: 0,01 mm   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 9 | Twardościomierz Rockwella | 1 | Przyrząd do pomiaru twardości stali stożkiem diamentowym oraz kulką.  Minimalne wymagania techniczne:   * Ustawienie przyrządu i przeszkolenie pracowników w szkole.   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 10 | Przyrząd kłowy do pomiaru wałków | 1 | Przyrząd do pomiaru bicia i błędów kształtu wałków mocowanych w kłach o rozstawie kłów minimum 300 mm oraz pomiaru wałków o min średnicy fi 50 mm.  Minimalne wymagania techniczne:  Gwarancja: min 24 miesiące |
| 11 | Mikroskop metalograficzny | 1 | Mikroskop okularowy optyczny do obserwacji zgładów metalograficznych stali i metali kolorowych.  Minimalne wymagania techniczne:   * Powiększenie: min 400x * W komplecie min. 10 gotowych zgładów do obserwacji struktury wewnętrznej stali. * Przeszkolenie pracowników w szkole   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 12 | Mikroskop warsztatowy | 1 | Przyrząd do pomiarów liniowych, kątowych, gwintów oraz obserwacji struktury zewnętrznej obrobionej powierzchni.  Minimalne wymagania techniczne:   * Przeszkolenie pracowników w szkole.   Gwarancja: min 24 miesiące |
| 13 | Mikromierz talerzykowy do kół zębatych | 1 | Przyrząd do kontroli kół zębatych o zakresie 0-25 mm.  Minimalne wymagania techniczne:   * Dokładność: 0,01 mm * Typ: analogowy   Gwarancja: min 24 miesiące |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szkoła: Zespół Szkół Artystyczno – Projektowych**  **ul. Legionów 35; 42-600 Tarnowskie Góry**  **Pracownia: obróbki druków dla technika grafiki i poligrafii cyfrowej w Technikum nr 7** | | | |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu / towaru** | **Ilość szt.** | **Opis** |
| 1 | Zestaw pilników do metalu | 5 | Profesjonalny zestaw pilników iglaków, wykonanych ze stali łożyskowej o wysokiej twardości i trwałości. W zestawie 10 szt. 160 mm/ 75 mm. Pilniki mają powierzchnię chromowaną, co zwiększa odporność na korozję i zużycie. Ergonomiczne rękojeści z PVC zapewniają pewny chwyt i komfort pracy.  Dzięki różnorodnym profilom – płaskim, zbieżnym, kwadratowym, trójkątnym, soczewkowym, nożowym, mieczowym, półokrągłym i okrągłym – zestaw jest idealny do precyzyjnej obróbki metalu.  Pilnik z wyprofilowaną część roboczą o różnym kształcie, co umożliwia specjalistyczną obróbkę, na przykład w jubilerstwie czy mikromechanice.  Pilniki z powłoką diamentową nadają się do obróbki różnych materiałów, takich jak węgliki spiekane, stale stopowe, stal utwardzane, aluminium, metale szlachetne, twarde tworzywa sztuczne, laminaty, ceramika techniczna, twarde gumy i wiele innych.  Ergonomiczna Rękojeść: Rękojeść pokryta materiałem PCV zapewnia pewny chwyt narzędzia- Różnorodność Kształtów: takie jak płaskie, płaskie zbieżne, kwadratowe, trójkątne, trójkątne dolne, nożowe, mieczowe, okrągłe, półokrągłe i okrągłe z oczkiem. |
| 2 | Papier ścierny (różne grubości) | 10 | Arkusze papieru ściernego idealnie nadają się do obróbki różnorodnych materiałów, w tym drewna, metalu, plastiku i szkła. Ich zastosowanie obejmuje m.in. stolarstwo, obróbkę metalu, naprawy samochodowe oraz modelarstwo. Różna gradacja papieru pozwala na sprawną i dokładną obróbkę materiału.  Niska gradacja (np. P40-P120):  Grubne ziarna do agresywnego szlifowania, usuwania starych powłok i wyrównywania.  Średnia gradacja (np. P150-P400): Drobne ziarna do wygładzania powierzchni.  Wysoka gradacja (np. P600-P2500): Bardzo drobne ziarna do precyzyjnego wykończenia, polerowania i uzyskania gładkiej powierzchni  W arkuszach lub rolkach |
| 3 | Okulary ochronne (BHP) | 31 | Wysokiej jakości okulary ochronne, przeznaczone do zabezpieczenia oczu przed odpryskami ciał stałych podczas obróbki metalu, drewna, tworzyw sztucznych, ceramiki czy prac wydobywczych.  Charakterystyka:  -Materiał: tworzywo sztuczne;  - Przezroczysty  -Okulary przeciwmgielne  -Powłoka odporna na zarysowania  -Ochrona oczu przed latającymi cząsteczkami i gruboziarnistymi cząsteczkami kurzu  -Nadaje się również dla osób noszących okulary  -Zgodnie z przepisami europejskimi  -Zapewnia ochronę oka przed urazami i infekcjami  -Pojedyncza szybka ze 180-stopniowym polem widzenia bez zniekształceń optycznych |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szkoła: Zespół Szkół Budowlano – Architektonicznych**  **ul. Okrzei 3, 42-600 Tarnowskie Góry**  **Pracownia: Green Building-budowanie dla przyszłości dla technika budownictwa w Technikum nr 2** | | | |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu / towaru** | **Ilość szt.** | **Opis** |
| 1 | Laser krzyżowy | 1 | * laser krzyżowy z minimum 3 płaszczyznami laserowymi 360°, * kolor wiązki zielony, samopoziomujący, * wysoka dokładność poziomowania ±3° * dokładność pomiaru minimum ±2 mm/10 m, zasięg minimum 30 m bez detektora oraz do minimum 60 m z detektorem wiązki, * klasa odporności min. IP54, * dedykowany detektor (czujnik) zwiększający zasięg, * dedykowany statyw z ruchomą głowicą * dedykowana skrzynia/ kufer/ torba do przechowywania, * akumulator Li-Ion * ładowarka * możliwość zasilania alternatywnego, * łączność Bluetooth, * sprzęt skalibrowany – certyfikat/potwierdzenie * opcjonalnie: okulary do pracy z laserem, łata laserowa * sprzęt nowy z gwarancją |
| 2 | Dalmierze | 5 | * profesjonalny dalmierz laserowy; * zasięg min. 120m, * dokładność min. ±2 mm, * łączność Bluetooth, * klasa odporności min. IP54, * pokrowiec, * kamera, * klasa lasera 2, * akumulator/baterie, * funkcje pomiarowe: odległość; powierzchnia; objętość; ciągły pomiar; min/max; dodawanie/odejmowanie; funkcja Pitagorasa * sprzęt nowy z gwarancją |
| 3 | Statyw do dalmierza | 5 | * statyw dedykowany do wybranego dalmierza z ptk.2, * rozsuwane nóżki, * konstrukcja aluminiowa, * regulacja wysokości min. 115cm * uchwyt (adapter) do celowania, pochylania i precyzyjnych pomiarów, * gwint 1/4'’, * pokrowiec * produkt nowy z gwarancją |