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 powierzchniW 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
 |