Załącznik nr 2 Specyfikacja techniczna urządzeń i narzędzi stanowiących zestaw doposażenia warsztatów praktycznej nauki zawodu

1. WIERTARKO - FREZARKA - 1 szt.:

* automatyczny posuw elektryczny stołu w osi Y
* automatyczny posuw mechaniczny stołu w osi X
* lewe i prawe obroty, głowica obrotowa +/- 90°
* wymiary robocze stołu min. 1000x240 mm
* przesuw wzdłużny stołu min. 550 mm
* przesuw poprzeczny stołu min. 230 mm
* przesuw pionowy stołu – kolumny min. 320 mm
* maksymalne obciążenie stołu 100 kg
* głowica pionowa skrętna 90°
* wrzeciono pionowe wysuwane L min. 120 mm
* moc silnika wrzeciona poprzecznego min. 2,2 kW
* moc silnika wrzeciona pionowego min. 1,5 kW
* odczyt cyfrowy dla 3osi
* uchwyt wiertarki min. 1-16mm
* imadło maszynowe L min. 160 mm
* trzpień frezarki z kompletem tulejek zaciskowych do frezów palcowych
* instalacja oświetleniowa halogenowa 24 V
* układ chłodzenia

1. UNIWERSALANA TOKARKA DO METALU – 1 SZT.

* maksymalna średnica toczenia min. 360 mm
* maksymalna średnica toczenia nad suportem min. 223 mm
* maksymalna średnica toczenia w wybraniu mostka min. 490 mm
* maksymalna długość toczenia w wybraniu mostka min. 210 mm
* minimalne wymiary łoża szer. x dł. x wys. 187x1665x290 mm
* końcówka wrzeciona D1-4
* przelot wrzeciona 52 mm
* zakres obrotów wrzeciona min. 70-2000 obr/min
* maksymalny wymiar narzędzia min. 16x16 mm
* gwint metryczny min. 0,4-7 mm
* gwint calowy min. 4-56 T.P.I
* moc silnika min. 1,5 kW
* uchwyt tokarski 3 szczękowy min. 160 mm
* odczyt cyfrowy dla min. 2 osi
* układ chłodzenia, oświetlenie
* skrzynka narzędziowa
* komplet kół znamionowych
* podtrzymka stała + ruchoma
* kieł stały + obrotowy
* szczęki zewnętrzne

1. **PRASA HYDRAULICZNO – PNEUMATYCZNA O SILE NACISKU 20 TON – 1 SZT.**

* stabilna, wzmocniona, czterosłupowa konstrukcja
* głowica siłownika przesuwna na łożyskach
* możliwość dostępu z czterech stron do obrabianego elementu
* przestawiana pólka robocza min. 9 poziomów
* skok tłoka min. 145 mm
* mechanizm blokowania przesuwu
* szerokość prześwitu min. 550 mm
* maksymalna wysokość prześwitu min. 1280 mm
* manometr z metalową obudową wyskalowany w tonach 0-35 U

1. **PRASA RĘCZNA O SILE ANCISKU 2 TONY – 1 SZT.**

* stolik ustawiany w czterech położeniach
* maksymalna wysokość i średnica obrabianego elementu min. 180x123 mm
* średnica stołu min. 160 mm
* wielkość trzpienia min. 32x32 mm

1. **WIERTARKA STOŁOWA DO METALU – 1 SZT.**

* wskaźnik laserowy
* płynna regulacja prędkości wrzeciona
* metalowe koła pasowe
* stół uchylny o szerokim zakresie obróbki min. -45° do +45°
* elektroniczny wskaźnik obrotów
* wskaźnik głębokości wiercenia
* napęd wrzeciona poprzez przekładnię pasową
* stół z regulacją wysokości na kolumnie min. 335 mm
* maksymalna średnica wiercenia min. 16 mm
* zakres obrotów min. 350-2700 obr/min
* zasilanie 230V
* moc silnika S1/S6 min. 500/700W

1. **IMADŁO MASZYNOWE OBROTOWE – 1 SZT.**

* imadło skrętne z podziałką 360°
* szerokość szczęk min. 125 mm
* rozstaw szczęk min. 100 mm

1. **IMADŁO MASZYNOWE POCHYLNE KOŁYSKOWE – 1 SZT.**

* kąt obrotu wokół osi Y 360°, osi Z
* szerokość szczęk min. 125 mm
* rozstaw szczęk min. 120 mm
* siła mocowania min. 3000 kg

1. **PRZECINARKA TARCZOWA – 1 SZT.**

* imadło z funkcją cięcia pod katem do 45°
* średnica tarczy tnącej min. 350mm
* przystosowana do cięcia profili i rur ze stali, żelaza, miedzi, mosiądzu, aluminium, tworzyw sztucznych
* osłona tarczy z autoblokadą zgodna z normami CE
* tarcza w zestawie

1. **PRZECINARKA TAŚMOWA – 1 SZT.**

* ramię obrotowe zapewniające optymalny zakres cięcia w zakresie min. 0°-45°
* stół roboczy wraz z imadłem szybko mocującym materiał oraz ograniczniki obrabianego materiału
* min. trzy prędkości pracy taśmy
* instalacja elektryczna spełniająca wymogi CE, dodatkowo wyłącznik krańcowy zatrzymujący maszynę po zakończeniu procesu cięcia oraz wyłącznik awaryjny zgodny z IP 54
* min. rozmiar taśmy tnącej 1640x13x0,65 mm
* piła bimetalowa, ogranicznik obrabianego elementu, stolik do cięć pionowych
* zasilanie 230V

1. **ZESTAW PŁYTEK DOCISKOWYCH M12/M14 – 2 ZESTAWY**

* średnica szpilek w zestawie 12 mm
* pojedynczy zestaw zawierający:
* min. 4 szt. nakrętek wzdłużnych
* min. 6 szt. nakrętek kołnierzowych
* min. 6 szt. nakrętek T-owych
* min. 3 modele po 4 szt. klocków podporowych, schodkowych (podpora ząbkowana)
* min. 3 modele po 2 szt. łap dociskowych ząbkowanych
* min. po 4 szt. każdego rodzaju śrub dwustronnych 3’, 4’, 5’, 6’, 7’, 8’

Wszystkie elementy składowe zestawu posiadają deklarację zgodności CE.