**Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego nr AG.272.54.2018**

|  |
| --- |
| **Wykaz wyposażenia****Dostawa wyposażenia pracowni szkolnych:** **Maszyny i urządzenia do obróbki metalu.** |
| **L.p.** | **Rodzaj** | **Opis i minimalne parametry** | **Kod CPV** | **Ilość sztuk/ zestawów** | **Łączna cena brutto, tj. (Cena jednostkowa (brutto zł x Ilość sztuk, zestawów= łączna cena brutto)**  |
| 1. | Frezarka uniwersalna | - Wielkość stołu 1325 x 320 mm ;- Uchwyt trzpienia ISO 40- Liczba obrotów trzpienia, pionowo (8) 90 - 2000 obr./min. ;- Liczba obrotów trzpienia, poziomo (12) 40 - 1300 obr./min.- Skok kła 120 mm ;- Posuw kła 0,08 / 0,15 / 0,25 mm/obr.;- Droga przesuw (x / y / z) 1000 / 290 / 400 mm- Odstęp trzpień / kolumna - min/max 150 - 770 mm ;- Odchylany stół -45° do +45° ;- Odchylana głowica frezu -90° do +90°- Odstęp trzpień / stół 120 - 520 mm ; - Zakres posuwu wzdłużny (x) (8) 22 - 420 mm/min- Zakres posuwu poprzeczny (y) (8) 22 - 393 mm/min ;- Droga posuwu pionowa (z) (8) 6 -112 mm/min- Szybki przesuw x/y/z 1290 / 1208 / 513 mm/min ;- Wielkość rowków T 14 mm- Moc silnika pionowego min. 2,2 kW ;- Moc silnika poziomego min. 2,2 kW ;- Automatyczny posuw stołu po osi x, y, z trybem szybkiego przesuwu- Duży stół krzyżowy (min. 1325 x 320 mm) z rowkami T ;- Podwyższona wydajność dzięki cyfrowemu wskaźnikowi położenia wszystkich 3 osi- Zwiększony zakres zastosowania dzięki poziomemu trzpieniowi do frezowania- Automatyczny posuw kła (0,08 - 0,25 mm/obr.) ;- Cicha praca dzięki szlifowanym, zanurzonym w oleju kołom zębatym ;- Masywne prowadnice prostokątne osi y i z ;- Ciężki stelaż maszyny z odlewu żeliwnego ;- Urządzenie z biegiem w prawo i lewo do gwintowania ;- W zakresie dostawy pneumatyczny uchwyt narzędzi - Trzpień M 16 ;- Podtrzymka pozioma ;- Długi trzpień frezowy ISO 40/27 mm, ; ISO 40/40 mm- Cyfrowy wskaźnik położenia wszystkich 3 osi ;- Adapter ISO 40/MK 4, ISO 40/MK 3, ISO 40/MK 2- Układ płynu chłodzenia ; - Oświetlenie LED ;- Pneumatyczny uchwyt narzędzi (DIN2080) | [42623000-9](http://www.cpv.enem.pl/pl/42623000-9) | 1 |   |
| 2. | Tokarka Uniwersalna | - Rozstaw kłów 1000 mm- Wysokość kłów 200 mm- Średnica obrotu nad łożem 400 mm- Średnica obrotu nad wgłębieniem 560 mm- Średnica obrotu nad saniami łoża 240 mm- Szerokość łoża 210 mm- Otwór wrzeciona 52 mm- Stożek wrzeciona DIN 55029, D1 - 5- Zakres obrotów (12) 45 - 2000 obr./min- Zakres posuwów wzdłużnych (27) 0,06 - 2,78 mm/obr.- Zakres posuwów poprzecznych (22) 0,01 - 0,72 mm/obr.- Gwint metryczny (36) 0,8 - 14 mm- Gwint calowy (30) 2 - 28 Gg/1“- Średnica kła 45 mm- Przesuw kła 100 mm- Stożek konika MK 4 - Moc silnika S1 / S6 2,0 / 2,4 kW- Wymiary maszyny ok. 1860 x 800 x 1600 mm- Ciężar około ok. 810 kg - Uchwyt 3-szczękowy DK11-200 mm / D5 4 szczękowy uchwyt tokarski niezależny K72-200 mm / D5- Narzędzia do obsługi- Stała podtrzymka - przejście max 90 mm- Ruchoma podtrzymka - przejście max 70 mm- Układ chłodzenia- Napełnienie olejem Shell Tellus 46- Wanna na wióry Tarcza czołowa 320 mm- Imak czteronożowy- Sprzęgło cierne- Mikrometryczny ogranicznik wzdłużny- Zegar gwintowy- Oświetlenie halogenowe- Tulejka redukcyjna- Koła zmianowe 2 kły centrujące- Hamulec wrzeciona- Hamulec magnetyczny wg normy CE- Cyfrowy wyświetlacz 3 osi.  | [42621000-5](http://www.cpv.enem.pl/pl/42621000-5)  | 1 |   |
| 3. | Przecinarka taśmowa  | - cięcie 0° Przekrój okrągły mm 230 ;- Przekrój prostokątny mm 320 x 130 ;- Przekrój kwadratowy mm 230- Cięcie -45°- Przekrój okrągły mm 180 ;- Przekrój prostokątny mm 230 x 100 ;- Przekrój kwadratowy mm 150- Cięcie +45°- Przekrój okrągły mm 210 ;- Przekrój prostokątny mm 230 x 160 ;- Przekrój kwadratowy mm 180- Cięcie +60°- Przekrój okrągły mm 120;- Przekrój prostokątny mm 120 x 100;- Przekrój kwadratowy mm 100- Moc silnika głównego kW 1,0 - 1,3 ; - Moc silnika pompy chłodzącej kW 0,12 ;- Prędkość cięcia m/min 35 - 70- Rozmiar taśmy mm 2730 x 27 x 0,9 ;- Wysokość cięcia mm 760 ;- Waga kg 450 ;- Długość mm 1350- Szerokość mm 700 ;- Wysokość mm 1300Wyposażenie standardowe : - Zderzak 500mm do ustawiania długości ciecia;- Szczotka do usuwania wiórów- Panel kontrolny ;- Układ chłodzenia emulsją wraz z pompą ;- Hydromechaniczne napinanie taśmy wraz z manometrem- Silnik główny ;- Wyłącznik bezpieczeństwa ;- Imadło ręczne;- 1 szt. bimetalicznej taśmy tnącej o wymiarze 2730x27x0,9mm | 42630000-1  | 1 |   |
| 4. | Wiertarka stołowa  | - Wydajność wiercenia 32 mm- Gwintowanie max. M20- Uchwyt z wieńcem zębatym 1 - 13 mm/ B16- Stożek Morse'a MK 3- Liczba obrotów trzpienia (12) 125 - 3030 obr./min- Zakres posuwu 0,10/0,20/0,30 mm/obr.- Odstęp trzpień / kolumna 260 mm- Odstęp trzpień/płyta dolna 700 mm- Skok kła 140 mm- Średnica kolumny 110 mm- Płyta dolna 340 x 335 mm- Wielkość rowków T 14 mm- Moc silnika S1 100% 1,1 kW (400 V) S6 40% 1,5 kW (400 V)- Wymiary maszyny ok. (S x G x W)\* 500 x 750 x 1620 mm- Waga ok. 235 kg- Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym 1 - 13 mm / B 16- Trzpień uchwytu MK 3 / B 16- Tulejka redukcyjna MK 3/2, MK 3/1- Automatyczny wyrzutnik- Lampka halogenowa- Układ płynu chłodzenia Pokrywa ochronna | 42637200-2  | 2 |   |
| **Łączna cena w złotych brutto** |  |