**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 1300  Wyposażenie 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** | | | | |  |