Załącznik nr 2 do SIWZ

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**CZĘŚĆ I**

**1 – Frezarka dolnowrzecionowa sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla frezarki dolnowrzecionowa z wózkiem jezdnym**

**I Przeznaczenie**

Frezarka dolnowrzecionowa przeznaczona jest do obróbki drewna oraz materiałów drewnopochodnych. Frezarka służy do obrabiania elementów prostych lub krzywoliniowych oraz wykonywania wpustów, wypustów, wrębów, czopów, widlis, wczepów itp.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne frezarki dolnowrzecionowa z wózkiem jezdnym**

**Frezarka dolnowrzecionowa z wózkiem jezdnym**

* Długość stołu – minimum 1000 mm
* Szerokość stołu – minimum 400 mm
* Minimum 3 prędkości obrotowe w zakresie 3000-10000 obr/ min
* Wysokość użytkowa wrzeciona – 80 - 125 mm
* Średnica wrzeciona – 30 mm
* Wrzeciono przechyle w zakresie 0-45 stopni
* W komplecie z przykładnicą kątową z podziałką kąta
* Minimum 2 zderzaki na przykładnicy
* Przykładnica z przedłużeniem do minimum 1500 mm lub więcej
* W komplecie z dociskiem mimośrodowym i mocowaniem do stołu.
* Króciec odciągowy -120mm
* Moc silnika – 4 – 7 kW
* Napięcie zasilania 400V
* Waga – minimum 300kg

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewentualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

2 **– Frezarka górnowrzecionowa ręczna 5 sztuk**

* Zasilanie 230V
* Moc – minimum 1100W
* Tuleja zaciskowa 6 i 8mm
* Głębokość frezowania – maksimum 55mm
* Obroty bez obciążenia – minimum 22000obr/min
* Regulacja obrotów – tak
* Odsysanie pyłu – tak
* Zastosowanie profesjonalne

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

3 **– Frezarka nutowa** **5 sztuk**

* Zasilanie 230V
* Moc – minimum 600W
* Prędkość na biegu jałowym – minimum 9000obr/min.
* Średnica tarczy tnącej – 100mm
* Kąt cięcia 0-90 stopni
* Głębokość cięcia – minimum 20mm
* Zastosowanie profesjonalne

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

**4 – Odciąg do trocin sztuk 3**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla odciągu do trocin**

**I Przeznaczenie**

Urządzenie odciąg trocin przeznaczony jest do usuwania odpadów w postaci wiórów, trocin i pyłów powstających w czasie obróbki drewna i innych drewnopochodnych materiałów na różnych obrabiarkach

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne - odciąg do trocin**

**Odciąg do trocin 3 sztuki**

* Wydajność odsysania – minimum 2800m3/godz
* Króćce ssące – minimum 2x 120 mm
* W komplecie z przewodem odciągającym fi 120mm –3 x 5mb
* Pojemność worka – minimum 2 x 250l
* Moc silnika – minimum 1,6kW
* Odciąg przystosowany podłączeniem do urządzeń opisanych w punktach **1, 5, 9, 11,12**

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**5 – Piła tarczowa formatowa z wózkiem sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla piły formatowej**

**I Przeznaczenie**

Piła formatowa przeznaczona do rozkroju płyt meblowych, obróbki

płyt o wysokiej gęstości, płyt MDF, paneli ABS, PVC, drewna litego oraz innych materiałów

na bazie drewna lub o podobnej strukturze i twardości.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne piły formatowej**

* Długość wózka jezdnego 2500 – 3200 mm
* Minimalna szerokość wózka jezdnego -350 mm
* Agregat przechylny 90-45 stopni
* Szerokość cięcia równoległego minimum - 900mm
* Prędkość obrotowa tarczy tnącej w zakresie 3800 do 4300 obr/min
* Agregat podcinacza z niezależnym silnikiem o mocy 0,5- 0,7 kW
* Maksymalna wysokość cięcia – minimum 90 mm
* Przykładnica poprzeczna z wysunięciem do minimum 3000 mm
* Minimum 2 zderzaki na przykładnicy
* Króciec odciągowy -120mm
* Moc silnika – minimum 5 kW
* Napięcie zasilania 400V
* Pilarka powinna posiadać

- blokadę wrzeciona głównego do wymiany pił,

- belkę dociskową

- liniał kątowy

- urządzenie odpylające

- tarcze tnące i podcinak do piły 3 komplety

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewentualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**6 – Prasa do klejenia drewna sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla prasy do klejenia drewna**

**I Przeznaczenie**

Prasa służy do klejenia drewna w płyty i na grubość, tj. blatów, krawędziaków, belek, stopni schodowych, parapetów, siedzisk, elementów konstrukcyjnych stolarki otworowej, obłogowania.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne prasy do klejenia drewna**

**Prasa do klejenia drewna**

|  |  |
| --- | --- |
| * Minimum 4 siłowniki |  |
| * Maksymalna szerokość zaciskania – minimum 2500 mm |  |
| * Maksymalna wysokość zaciskania – minimum 1250 mm |  |
| * Odległość pomiędzy jednostkami dociskowymi - minimum 220mm- maksimum 300 mm |  |
| * Odległość otworu od jednostki dociskowej – minimum 50 mm – maksimum 70 mm * Nacisk siłownika – minimum 2000 kg * Siłowniki hydrauliczny lub pneumatyczny   **III Inne warunki**   1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE) 2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące 3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy 4. Sprzęt powinien być wyposażony w:   - instrukcję obsługi w języku polskim,  - wykaz adresów punktów serwisowych  5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego  6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.  7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis |  |

7 **–** **Pistolet do klejenia drewna 5 sztuk**

* Zasilanie 230V
* Moc - minimum 120W
* Wymienna dysza – tak
* Wydajność topienia – minimum 0,8 kg/godz.
* Przystosowany do sztyftu kleju 11/12mm
* Kontrola wycieku kleju – tak
* Czteropalcowy spust

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

8 **– Szlifierka mimośrodowa 5 sztuk**

* Zasilanie 230V
* Moc – minimum 280W
* Wymiary stopy – minimum 125mm
* Prędkość obrotowa na biegu jałowym – minimum 4000-10000obr/min
* Ilość otworów w stopie – minimum 6
* Regulacja obrotów – tak
* Amplituda oscylacji – minimum 2,5mm
* Tekstylny worek na pył – tak
* Zastosowanie profesjonalne

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

**9 – Szlifierka szerokotaśmowa sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla szlifierki szerokotaśmowej walcowej**

**I Przeznaczenie**

Obrabiarkaprzeznaczona są do szlifowania dużych powierzchni płaskich elementów z drewna litego, płytowych, okleinowanych lub nieokleinowanych, surowych lub lakierowanych. Szlifowanie ma na celu wyrównanie i wygładzenie powierzchni, oczyszczenie zabrudzonych powierzchni oraz nadanie elementom dokładnej grubości.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne - Szlifierka szerokotaśmowa walcowa**

* Maksymalna szerokość szlifowania – minimum 600 mm
* Ilość szlifujących walców – 2 szt.
* Średnica walców szlifujących – minimum 120 mm
* Płynnie regulowana prędkość posuwu minimum do 6 m/min
* Minimalny zakres grubości obrabianego elementu – 7 – 120 mm lub więcej.
* Obroty walca szlifującego – minimum 1400obr/min
* Moc silnika głównego - minimum 2kW
* Napięcie zasilania 400V
* Waga – minimum 250kg

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**10 – Sprężarka śrubowa z osuszaczem zabudowana na zbiorniku poziomym**

**Sprężarka śrubowa z osuszaczem zabudowana na zbiorniku poziomym - sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla sprężarki śrubowej z osuszaczem zabudowanej na zbiorniku poziomym**

**I Przeznaczenie**

Sprężarka śrubowa z osuszaczem zabudowana na zbiorniku poziomym przeznaczona jest do wytwarzania sprężonego powietrza w instalacji pneumatycznej

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne - Sprężarka śrubowa z osuszaczem zabudowana na zbiorniku poziomym**

* Wytwarzane ciśnienie -minimum 10 bar
* Wbudowany filtr wstępny
* Wbudowany osuszacz chłodniczy
* Zbiornik – minimum 250 litrów
* Wydajność – minimum 450l/min przy 10 bar
* Głośność - maksimum 70dB(A)
* Moc silnika – minimum 4kW
* Napięcie zasilania 400V
* W komplecie instalacja zasilająca urządzenia w Sali 123 oraz Sali 118

- średnica wewnętrzna przewodu fi 16mm

- długość instalacji 91,5m

- trójnik 8 sztuk, kolanko 7 sztuk, eurozłącze 8 sztuk

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Urządzenie oraz instalacja spełnia wymagania aktualnej normy zharmonizowanej z dyrektywą PN-EN ISO 4414:2011
3. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
4. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
5. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**11 – Wiertarka wielowrzecionowa sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla wiertarki wielowrzecionowej**

**I Przeznaczenie**

Wiertarka wielowrzecionowa przeznaczona jest do obróbki formatek meblowych, wykonywania nawierceń pod okucia meblowe, zawiasy, zamki, uchwyty itp.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne - Wiertarka wielowrzecionowa**

* Ilość wrzecion – 21szt
* Ilość szybkozłączek - minimum 5
* Rozstaw między środkami wrzecion – 32mm
* Rozstaw skrajnych wrzecion - 640mm
* Pneumatyczne sterowanie
* Możliwość wiercenia w pozycji 0-45-90 stopni
* Całkowita długość obrabianego elementu – minimum 2600mm
* Dociski pneumatyczne – minimum 2szt
* Ciśnienie robocze 6-7 bar
* Maksymalna głębokość wiercenia - minimum 60mm
* Obroty wrzeciona minimum 2700obr/min
* Moc silnika – minimum 1,5 kW
* Napięcie zasilania 400V
* Żeliwny stół roboczy
* Waga - minimum 270kg

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**12 – Wyrówniarko – grubiarka sztuk 1**

**Wymagania eksploatacyjno – techniczne dla wyrówniarko - grubiarki**

**I Przeznaczenie**

Obrabiarka przeznaczona jest do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych metodą strugania wyrównawczego i grubościowego. Przy jej użyciu można nadawać obrabianym płaszczyzną odpowiednią gładkość oraz równoległość.

**II Wymagania eksploatacyjno – techniczne wyrówniarko - grubiarki**

**Wyrówniarko-grubiarka**

* Długość stołów roboczych – minimum 2000 mm
* Szerokość robocza – minimum 400 mm
* Moc silnika – 5-7 kW
* Napięcie zasilania 400V
* Wał 4 nożowy – Tersa lub inny tożsamy
* Średnica wałka – minimum 85 mm
* Prędkość obrotowa – 500 – 5500 obr/min
* Minimum 2 prędkości posuwu elementu przy grubiarce (5-6m/min i 11-12 m/min)
* Maksymalna grubość elementu przy grubiarce – minimum 225mm
* Króciec odciągowy -120mm

**III Inne warunki**

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)
2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące
3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy
4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- katalog części zamiennych w języku polskim

- książkę serwisową w języku polskim,

- dane techniczno – eksploatacyjne wraz z podstawowymi wielkościami regulacyjnymi poszczególnych podzespołów

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

6. Dostawca zapewni bezpłatne uruchomienie, sprawdzenie ( ewantualną regulację po uruchomieniu) oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie poprawnej pracy, konserwacji i bezpiecznej obsługi.

7. Dostawca zapewni bezpłatne przeszkolenie konserwatorów w przypadku, gdy warunki gwarancji wymagają przeprowadzenia prac obsługowo – konserwacyjnych przez uprawniony serwis

**13. Ochronniki słuchu 30 sztuk**

* Wygłuszenie - minimum SNR - 27dB
* Waga do 222g
* Profesjonalne, odporne na intensywne używanie i trudne warunki pracy

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

14 **– Oprzyrządowanie obróbkowe**

* Zestaw multiprofilowy odpowiedni do frezarki dolnowrzecionowej z wózkiem zawierający 1 głowicę z możliwością automatycznego ustawiania noży oraz minimum 12 par różnych noży profilowych o wysokości minimum 40mm – 1 komplet Odpowiednie do frezarki zaproponowanej w punkcie 1
* Głowica do łączeń drewna odpowiednia do frezarki dolnowrzecionowej z wózkiem o średnicy zewnętrznej minimum 104mm, szerokości skrawania minimum 48mm, ilość noży 2 sztuki – 1 kompletOdpowiednie do frezarki zaproponowanej w punkcie 1

# Frezy do drewna łożyskowane - zestaw minimum 24 sztuki odpowiedni do frezarki górno wrzecionowej ręcznej opisanej w punkcie 2, ostrza wykonane z węglika wolframu – 1 komplet

* Zestaw szybkozłączek i wierteł zawierający po 10 sztuk wierteł lewych i prawych nieprzelotowych, w zestawie powinny być minimum wiertła o średnicach 5,6,7,8, 10, 20, 25, 35 mm odpowiednich do wiertarki wielowrzecionowej opisanej w punkcie 11

**15 – Narzędzia i urządzenia montażowe**

* Szafka narzędziowa na wózku
* Posiadająca minimum 7 szuflad na prowadnicach kulkowych,
* Wyposażona w centralny zamek,
* Wkładki w każdej szufladzie, zapobiegające przesuwaniu się zawartości,
* Blat wykonany z polipropylenu
* Nośność wózka minimum 400 kg.
* Minimum 280 elementów wyposażenia przeznaczone do zastosowań profesjonalnych:

zestaw szczypiec do rur i Morse’a 2 szt., klucze płasko oczkowe 6-32 mm 24 szt., zestaw nasadek 1/2 8- 32 mm 25 elementów, zestaw nasadek 1/4 4-14 mm, bity stal S2 44 elementów, nitownica + nity, wkrętaki ze stali S2 8 szt, szczypce 4szt., szczypce Seger'a 4szt., zestaw bitów IMBUS, TORX, nasadki TORX E4-E24, 55 elementów, zestaw bitów SPLINE M4-M18, RIBE M4-M18, 46 elementów, imbusy 1,5 m + TORX T10-T50, 18 elementów, nasadki długie 4-24mm 1/4",1/2" 20 elementów, nasadki udarowe 13-27mm 1/2"13 elementów, akcesoria blacharskie 5elementów, grzechotka ½”, lutownica 230V/60W – 1szt(Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)), wkrętaki izolowane zestaw 6 sztuk 1000V z próbnikiem-1 kpl, ściągacz izolacji izolowany 1000V długość 165mm, szczypce boczne izolowane 1000V- 170mm, Zestaw narzędzi do końcówek kablowych OPT- zaciskarka oraz 5 wymiennych elementów zaciskających: - Zaciskacz końcówek kablowych nieizolowanych gniazdo robocze mm2 (1,5;2,5;4;6;10) - Zaciskacz końcówek kablowych tulejkowych gniazdo robocze mm2(0,5;0,75;1;1,5;2,5;4,6;10;16) - Zaciskacz końcówek kablowych nieizolowanych konektorowych gniazdo robocze mm2 \ (0,5-1), (1,1-2,5), (4-6) - Zaciskacz końcówek kablowych izolowanych gniazdo robocze mm2 (0,5-1,5), (1,5-2,5), (4-6) długość 200- 250mm - 1 komplet

**16 – Przyrządy traserskie 10 kompletów**

* Rysik traserski

Długość – minimum 150mm

Końcówka z węglika spiekanego

* Rysik traserski automatyczny z rękojeścią

Długość – minimum 140mm

Siła uderzenia – minimum 25 kg

Końcówka hartowana

* Zestaw punktaków, wybijaków

Zawiera minimum 10 elementów

**Wykonanie ze stali chromowo-wanadowej CrV**

* Ołówek stolarski automatyczny z wymiennymi wkładami

w komplecie – minimum 5 sztuk

* Miara zwijana metalowa

Długość 5m

Szerokość - minimum 19 mm

* Kątownik uniwersalny

Długość ramion 200x300

Zdejmowana prowadnica boczna

Wyznaczanie kątów, okręgów

Kątomierz 0- 90 stopni

**17 – Przyrządy pomiarowe 20 kompletów**

* Suwmiarka noniuszowa

Zakres pomiaru 0-150mm

Dokładność pomiaru 0,02mm

Wykonana ze stali nierdzewnej

Posiadająca blokadę odczytu

Skalowana w milimetrach i calach

* Mikrometr zewnętrzny 0 - 25mm

Dokładność odczytu 0,01mm

* Mikrometr zewnętrzny 25 - 50mm

Dokładność odczytu 0,01mm

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

Minimalny okres gwarancji 24 m-c.

**18 – Uchwyty obróbkowe**

* Uchwyt wiertarski bezkluczykowy precyzyjny zakres mocowania 1-13mm - sztuk3

Bicie maksymalne 0,04mm

Mocowanie B16

* Uchwyt wiertarski bezkluczykowy precyzyjny zakres mocowania 3-16mm - sztuk3

Bicie maksymalne 0,04mm

Mocowanie B16

* Imadło maszynowe obrotowo – kątowe

Wysokość szczek – minimum 45mm

Szerokość szczęk – minimum 125mm

Maksymalne rozwarcie – minimum 100mm

Kąt nachylenia – 0-90 stopni

Kąt obrotu – 360 stopni

* Imadło maszynowe mimośrodowe

Wysokość szczek – minimum 30mm

Szerokość szczęk – minimum 80mm

Maksymalne rozwarcie – minimum 80mm

**CZĘŚĆ II**

1.Zestaw dydaktyczny: TYP1

Zestaw dydaktyczny pneumatyka (3 sztuki)

Wykaz podzespołów zestawu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** |  |  |  | | |  | **ilość** |
| 1 | siłownik jednostronnego działania Ø tłoka min. 10, skok tłoka 75 mm ,przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 2 | siłownik dwustronnego działania Ø tłoka min. 10, skok tłoka 75 mm, przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 3 | czujnik położenia tłoka siłownika | | | | | |  | 3 |
| 4 | zawór pneumatyczny 3/2 Normalnie zamknięty, przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 5 | zawór pneumatyczny 5/2: monost. przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 6 | zawór pneumatyczny 5/2: bistabilny przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 7 | zawór sterowany ręcznie (dzwignia) 3/2 normalnie zamknięty przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 8 | zawór sterowany ręcznie (dzwignia) 5/2 normalnie zamknięty przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 9 | wyłącznik krańcowy z rolką pneumatyczny przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 10 | zawór dławiąco-zwrotny streujący przepływem przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 11 | zawór odcinający wtykowy Ø 6 | | | |  | |  | 1 |
| 12 | zawór regulujący przepływ gwint zewnętrzny- typ kolanko przyłącze 1/8'' ,zł. Wtykowe na wóż Ø 6 | | | | | | | 5 |
| 13 | tłumik hałasu gwint zewnętrzny, stożkowy -przyłącze 1/8'' | | | | |  | | 5 |
| 14 | złączka wtykowe proste gwint zewnętrzny- 1/4'' Ø 6 | | | | |  | | 4 |
| 15 | złączka wtykowe proste gwint zewnętrzny- 1/8'' Ø 6 | | | | |  | | 40 |
| 16 | przewód pneumatyczny Ø 6 poliuretan niebieski | | | | |  | | 10 |
| 17 | zestaw złączek zapasowych (poz. 12,13,14,15) | | | | |  | | 1 |
| 18 | reduktor z manometrem i filtrem- regulacja 1,5-8 bar przyłącze 1/4'' | | | | |  | | 1 |

Minimalna gwarancja 12 m-c

Zestaw dydaktyczny: TYP1I

Zestaw Dydaktyczny elektropneumatyka (3 sztuki)

Wykaz podzespołów zestawu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** |  |  |  | | |  | **ilość** |
| 1 | siłownik jednostronnego działania Ø tłoka min. 10, skok tłoka 75 mm ,przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 2 | siłownik dwustronnego działania Ø tłoka min. 10, skok tłoka 75 mm, przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 3 | czujnik położenia tłoka siłownika | | | | | |  | 3 |
| 4 | elektrozawór 3/2- przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 5 | elektrozawór 5/2 1- cewkowy, przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 6 | elektrozawór 5/2 2- cewkowy, przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 7 | zawór sterowany ręcznie (dzwignia) 3/2 normalnie zamknięty przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 8 | zawór sterowany ręcznie (dzwignia) 5/2 normalnie zamknięty przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 1 |
| 9 | wyłącznik krańcowy z rolką elektryczny napięcie pracy 24V | | | | | |  | 2 |
| 10 | zawór dławiąco-zwrotny streujący przepływem przyłącze 1/8'' | | | | | |  | 2 |
| 11 | zawór odcinający wtykowy Ø 6 | | | |  | |  | 1 |
| 12 | zawór regulujący przepływ gwint zewnętrzny- typ kolanko przyłącze 1/8'' ,zł. Wtykowe na wóż Ø 6 | | | | | | | 5 |
| 13 | tłumik hałasu gwint zewnętrzny, stożkowy -przyłącze 1/8'' | | | | |  | | 5 |
| 14 | złączka wtykowe proste gwint zewnętrzny- 1/4'' Ø 6 | | | | |  | | 4 |
| 15 | złączka wtykowe proste gwint zewnętrzny- 1/8'' Ø 6 | | | | |  | | 40 |
| 16 | przewód pneumatyczny Ø 6 poliuretan niebieski | | | | |  | | 10 |
| 17 | zestaw złączek zapasowych (poz. 12,13,14,15) | | | | |  | | 1 |
| 18 | reduktor z manometrem i filtrem- regulacja 1,5-8 bar przyłącze 1/4'' | | | | |  | | 1 |
| 19 | cewki do elektrozaworów (poz5,6) 24v DC | | | | |  | | 4 |
| 20 | wtyk cewki do elektrozaworów (poz 19) | | | | |  | | 4 |

Minimalna gwarancja 12 m-c

Zestaw dydaktyczny: TYP 1II

zestawy dydaktyczne miernictwo elektryczne (3 sztuki)

Wykaz podzespołów zestawu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** |  |  |  |  | **ilość** |
| 1 | zasilacz lab. 305D 30V 5A DC | | | |  | 1 |
| 2 | Rezystor suwakowy BXD300 320VA 1000ohm/0,57A | | | |  | 1 |
| 3 | Multimetr analogowy AC/DC przenośny | | | |  | 2 |
| 4 | Autotransformator reg. 250 V | | | |  | 1 |
| 5 | Watomierz(miernik mocy)jednofazowy | | | |  | 1 |
| 6 | Multimetr automatyczny AC/DC z pomiarem natężenia do 10A AC/DC | | | |  | 1 |
| 7 | Miernik Cęgowy 400A AC/DC | | | |  | 1 |
| 8 | Miernik częstotliwości 45-55Hz | | | |  | 1 |
| 9 | Przewód silikonowy Li2G-2,5mm2 36A Dz4,6 R (RT) | | | |  | 15 |
| 10 | Przewód silik. Li2G-2,5mm2 36A Dz4,6 BK (SW) | | | |  | 15 |
| 11 | Gniazdo panel. bezp.4mm GLP301 32A BK CAT 1000V | | | |  | 50 |
| 12 | Gniazdo panel. bezp.4mm GLP301 32A R CAT 1000V | | | |  | 50 |
| 13 | Wtyk banan 4mm do poł.wież. 50V=/30V~ BK | | | |  | 50 |
| 14 | Wtyk banan 4mm do poł.wież. 50V=/30V~ R | | | |  | 50 |
| 15 | krokodyle bezp. Gn 4mm KK1-BK 60V=/30V 3A | | | |  | 20 |
| 16 | krokodyle bezp. Gn 4mm KK1-R 60V=/30V 3A | | | |  | 20 |
| 17 | stół warsztatowy min.1500x700 2 gn. Zasil. Wył awaryjny | | | |  | 1 |

Minimalna gwarancja 12 m-c

**2. Próbki drewna 5 kompletów**

* Jesion
* Dąb europejski
* Buk europejski
* Padouk
* Wenge
* Ovangkol
* Palisander Santos
* Czereśnia
* Orzech włoski
* Akacja
* Brzoza
* Dąb czarny
* Jarzębina
* Klon jawor
* Klon kanadyjski
* Modrzew
* Olcha
* Oliwka europejska
* Śliwa
* Świerk
* Lipa
* Topola
* Grusza
* Jabłoń
* Zebrano

25 sztuk różnych próbek drewna o wymiarach 12cmx8cmx1,8cm.

Na każdej próbce napis rodzaju drewna.

Jedna powierzchnia powinna być oszlifowana i zaolejowana. Druga powierzchnia powinna być strugana.

**3. Miernik wilgotności 15 sztuk**

* Wbudowane charakterystyki różnych gatunków drzewa
* Zakres pomiarowy minimum 1-60 %
* Dokładność +-1%
* Rozdzielczość odczytu 0,1%
* Funkcja auto - test
* Zatrzymanie wskazań wyświetlacza
* Protokół kalibracji
* Bateria w zestawie
* Temperatura pracy- minimum 0 – 40stopni Celsjusza

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

Minimalny okres gwarancji 12m-c

4**. Lepkościomierz**

* Wyświetlacz LCD
* Zakres lepkości minimum 20 – 2 000 000 cP
* Ilość wybieranych prędkości – 18
* Zakres prędkości 0,3 – 100 obr/min
* Kalibracja – tak
* Dokładność +- 1%
* Funkcja auto – test

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

Minimalny okres gwarancji 12m-c

**5. Kwasomierz 15 sztuk**

* Zakres pomiarowy 0 – 14 pH
* Podziałka pomiaru 0,01pH
* Wyświetlacz LCD
* Wymienna sonda pomiarowa
* Kalibracja dwupunktowa
* Automatyczna kompensacja temperatury
* Zasilanie bateryjne - bateria w zestawie
* Temperatura pracy – minimum 0 – 40stopni Celsjusza

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

5. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

Minimalny okres gwarancji 12m-c

**6. Twardościomierz**

* Przenośny przyrząd pomiarowy do pomiaru twardości najczęściej spotykanych metali stal zwykła, stal nierdzewna, żeliwo, aluminium, mosiądz, brąz i miedź.
* Przełączany do pomiaru twardości w różnych skalach minimum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zakres - metoda Brinella | HB | 140-640 |
| Zakres - metoda Rockwella | HRB | 60-100 |
| Zakres - metoda Rockwella | HRC | 20-68 |
| Zakres - metoda Vickersa | HV | 83-940 |
|  |  |  |

* Wyposażony w głowicę pomiarową typu D
* Zasilacz 230V

1. Urządzenie ma posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE znak (CE)

2. Okres gwarancyjny powinien wynosić minimum 24 miesiące

3. Sprzęt powinien być wyprodukowany przynajmniej w roku poprzedzającym realizację dostawy

4. Sprzęt powinien być wyposażony w:

- instrukcję obsługi w języku polskim,

- wykaz adresów punktów serwisowych

1. Dostawa sprzętu odbędzie się na koszt dostawcy do miejsca wskazanego przez zamawiającego

Minimalny okres gwarancji 12m-c

7**.Wzorniki okuć i łączników 5 kompletów**

* 10 różnych zawiasów wraz z prowadnikami stosowanych do płyt drewnianych i lub MDF , 10 różnych gałek meblowych, 10 różnych uchwytów meblowych,
* zamek baskwilowy z 2 prętami 1000mm 1 sztuka, zamek bolcowy 1 sztuka, zamek centralny L-600 1 sztuka, zamek do szyb 'podkowa' 1 sztuka, zamek gablotowy 'grzebieniowy' 1 sztuka, zamek kwadrat 1 sztuka, zamek skrzynkowy typ20 1 sztuka ,
* nakrętka wieńcowa 2 sztuki, mufa plastikowa 2sztuki, nakrętka koronowa 2 sztuki, nakrętka pazurkowa 2 sztuki, nakrętka wałeczkowa 2 sztuki, nakrętka wieńcowa 2 sztuki, stabilizator ściany tylnej z wkrętem, podpórka półki duplo z kołnierzem 2 sztuki, podpórka półki kątowa 2 sztuki, uchwyt drążka 2 sztuki, 5 różnych par konfirmantów, 5 różnych par mimośród w komplecie z trzpieniem, 5 różnych par złącza mimośrodowego w komplecie z trzpieniem, prowadnica do szuflad L-300 komplet 1 sztuka
* wzornik do wiercenia pod uchwyty 1 sztuka, wzornik do wiercenia pod zawiasy i prowadniki 1 sztuka, wzornik do wiercenia pod złącze meblowe VB i rastex i zawiasy meblowe o średnicy puszki 26mm i 35mm