



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część I

1. Szlifierka taśmowa ręczna, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- moc znamionowa - min. 650W
- rozmiar taśmy 76mm x 457mm (+/- 1mm)
- automatyczne centrowanie taśmy szlifierskiej
- koła pasowe zębate z aluminium
- Klasa bezpieczeństwa: II
- Poziom ciśnienia akustycznego: 80-90 dB(A)
- worek na pył, płyta stalowa (zamontowana), Taśmy szlifierskie 457x76mm o różnej gradacji - minimum 4 szt. każdej (P40, P60, P80, P100, P120, P180)
- Gwarancja min. 1 rok

2. szlifierka mimośrodowa, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- moc znamionowa - min. 310W
- Średnica talerza 125mm
- Prędkość obrotowa 4000-12000
- Elektroniczna regulacja obrotów
- wielootworowy talerz podporowy z mocowaniem na rzep, klucz sześciokątny, tekstylny worek na pył
- tarcze/krażki ściernie perforowane śr. 125mm o różnej gradacji - minimum 10 szt. każdej (P60, P80, P100, P120, P180, P220, P240)
- Gwarancja min. 1 rok

3. szlifierka stacjonarna taśmowo-tarczowa, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Szlifierka kombinowana, stołowa, taśmowo-tarczowa
- Moc przyłączeniowa: min. 350W
- Napięcie: 230V
- Ilość obrotów: min. 2850/min
- Szybkość ruchu taśmy: min. 490m/min
- Kąt nastawienia: 0-90°
- Rozmiar stołu bocznego: 125x190mm (+/- 5mm)
- Rozmiar taśmy: 100x915mm (+/- 1mm)
- Średnica kołnierza odsysającego: 19/33mm
- Średnica tarczy: 150mm



- Wyposażenie: taśmy szlifierskie bezkońcowe 100x915mm o różnej gradacji min. 4 szt. każdej (P60, P80, P120, P180), tarcze/krażki ścierne pełne samoprzylepne śr. 150mm o różnej gradacji - minimum 10 szt. każdej (P60, P80, P100, P120, P180, P220, P240, P320)
- Gwarancja min. 1 rok.

4. stojak wiertarski/ statyw na wiertarkę, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne

- frezowana powierzchnia robocza podstawy z rowkami do mocowania uchwytów zaciskowych i imadeł,
- okrągła kolumna śr. 40mm z 340 mm (+/-) 5mm listwą zębatą
- zintegrowana sprężyna powrotna,
- regulowana głębokość wiercenia poprzez ogranicznik głębokości z systemem szybkiego nastawu,
- przycisk ustalający dla wierceń seryjnych
- nastawny pierścień skalujący z milimetrową podziałką dla dokładnego ustawiania zadanej głębokości wiercenia,
- uchwyt na przewód zasilający wiertarki,
- min. wysokość pracy: 300 mm,
- gniazdo Euronorm śr. 43 mm
- żeliwna podstawa o wymiarach 203 x 307 mm (+/- 10 mm) , z rowkami do montażu osprzętu (np. imadła) szerokości 11mm,
- Gwarancja min. 1 rok

5. wiertarka ręczna – z udarem, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- moc nominalna: min. 750 W
- Prędkość obrotowa bez obciążenia 0 – 2800 obr/min,
- Moment obrotowy (wkręcanie miękkie) 18,0-20 Nm
- Nominalny moment obrotowy 2,1 -2,5 Nm
- Gwint przyłączeniowy uchwytu narzędziowego 1/2" – 20 UNF
- Zakres mocowania (szybkozaciskowy uchwyt wiertarski) 1,5 – 13 mm
- Liczba udarów przy nominalnej prędkości obrotowej 0 – 47000 /min,
- Bezstopniowa regulacja prędkości obrotowej
- Bieg w prawo/lewo
- elektroniczny system wstępny wyboru prędkości obrotowej do pracy w każdym materiale
- Auto-Lock
- Miękką rękojęść
- Rękojęść dodatkowa
- Walizka narzędziowa
- Ogranicznik głębokości wiercenia
- Gwarancja min. 1 rok.



6. wiertarko-wkrętarka akumulatorowa, ilość - 2 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Typ zasilania: akumulatorowe
- Napięcie akumulatora: min. 18 V
- Ilość akumulatorów: 2
- Pojemność akumulatora: min. 2,0 Ah
- Typ akumulatora: Li-Ion
- Ilość biegów: 2
- Prędkość obrotowa: min. 1800 rpm
- Miękki moment obrotowy: 24 Nm (+/-2 Nm)
- Twardy moment obrotowy: 50 Nm (+/-2 Nm)
- Silnik bezszczotkowy
- walizka z tworzywa sztucznego,
- ładowarka w zestawie
- Gwarancja min. 1 rok.

7. wyrzynarka ręczna, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Typ zasilania: elektryczne 230V
- Moc: min. 720 W
- Liczba skoków roboczych: min. 2800/min.
- Regulacja obrotów
- Skok brzeszczotu: 20-26 mm
- Zakres nachylenia płozy: 45 °
- Mocowanie brzeszczotu: typu T
- Głębokość cięcia w drewnie: min. 135 mm
- Głębokość cięcia w stali: min. 10 mm
- walizka z tworzywa sztucznego, komplet brzeszczotów do różnych zastosowań (min. 24 szt.), płyta ślizgowa z tworzywa sztucznego, zabezpieczenie przed wrywaniem wiórów, klucz imbusowy.
- Gwarancja min. 1 rok.

8. szlifierka kątowna, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Moc nominalna min. 1300 W
- Prędkość obrotowa bez obciążenia min. 11500 obr/min
- Moc wyjściowa min. 700 W
- Gwint wrzeciona szlifierki M 14
- Średnica tarcz 125 mm
- średnica gumowego talerza szlifierskiego 125 mm



- średnica szczotki garnkowej 75 mm
- regulacja obrotów
- łagodny rozruch
- tłumienie drgań
- klucz oczkowy, kołnierz mocujący, nakrętka mocująca, osłona, rękojeść dodatkowa z funkcją tłumienia drgań
- Gwarancja min. 1 rok.

9. pistolet do klejenia na gorąco, ilość - 4 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Wydajność klejenia: min. 20g/min
- Średnica wkładu klejącego: 11mm
- Maks. długość wkładu klejącego: 200mm
- Prowadnica wkładu kleju topliwego z wziernikiem kontrolnym
- wydłużona dysza/końcówka do kleju, dł. 17-20 mm, z osłoną termiczną z tworzywa odpornego na wysokie temperatury
- elektroniczna regulacja ogrzewania oraz wstępne podgrzewanie kleju topliwego.
- Gwarancja min. 1 rok.

10. uchwyt do mocowania wiertarki do stołu, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- do współpracy z wiertarkami elektrycznymi oraz napędami frezarskimi i szlifierskimi,
- umożliwia montaż w dowolnej pozycji, pod dowolnym kątem,
- zakres skrętu w poziomie 360° i w pionie 90°,
- wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium
- gniazdo Euronorm śr. 43 mm
- Gwarancja min. 1 rok.

11. odkurzacz przemysłowy/warsztatowy, ilość - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- MOC: min. 1250W
- Wydatek powietrza (przy dmuchawie): min. 3.600 l/ min.
- Podciśnienie: min. 210 hPa (mbar)
- Powierzchnia filtra: min. 2900 cm kw.
- Pojemność zbiornika: 25 l
- Wąż odsysający - średnica: 32 mm
- Wąż odsysający - długość: 3-4 m
- Długość kabla: 7-8 m
- klasa przeciwpyłowości - L
- odkurzacz do pracy na sucho i mokro



- funkcja oczyszczania filtra strumieniem powietrza (zamawiający dopuści inną półautomatyczną lub automatyczną funkcję oczyszczania filtra)
- zintegrowana funkcja nadmuchu do przedmuchiwania, suszenia i odprowadzania powietrza wylotowego.
- gniazdo do podłączenia elektronarzędzia, które umożliwi korzystanie z automatycznego wyłącznika odkurzacza.
- automatyczny wyłącznik przy odkurzaniu na mokro jest aktywowany po maksymalnym zapelnieniu zbiornika
- Wąż ssący (śr. 32 mm)
- Adapter uchwytu
- 2 rury ssące z aluminium
- Filtr faldowany poliestrowy
- Worek filtrujący polietylenowy
- Worek filtrujący z flizeliny
- Ssawka szczelinowa
- Ssawka podłogowa (szerokość 280-320 mm)
- Dysza ssąca (szerokość 100-150 mm)
- Ssawko-szczotka
- Uchwyt na przewód i wąż
- + zestaw worków do odkurzacza, poj.25L, z włókny, ilość. min.10 szt.
- Gwarancja min. 1 rok, Instrukcja użytkowania w języku polskim (w wersji papierowej lub cyfrowej) dostarczona wraz ze sprzętem.

12. opalarka elektryczna – 1 szt.

Wymagane parametry techniczne

- regulacja temperatury: 50-600 st.C
- przepływ powietrza: 250-500 l/min
- grzałka ceramiczna
- zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Napięcie znamionowe [V~]: 220 – 240
- Moc znamionowa [W]: 1500-2000
- Temperatura nadmuchu [°C]: 50 – 600
- Prędkość nadmuchu [l/min]: 220– 500
- 5 wymiennych dysz: do szyb, okrągła, płaska wąska, płaska szeroka, trójkąt do spawania PP, PE, PVC, PPR
- Gwarancja min. 1 rok

13. nóż termiczny do cięcia styropianu – 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- ręczny nóż termiczny z opcją zamocowania do blatu i pracy stacjonarnej
- zasilanie: 230V,
- napięcie wtórne max. 40V, 1,2A.
- temperatura drutu tnącego śr 0.2 - 0.3 mm - regulacja w zakresie od 100 do 350 °C.



- teleskopowe ramię z zakresem regulacji długości 400 – 650mm
- maksymalna głębokość cięcia 180-200mm
- funkcja zapewniająca stałe napięcie drutu niezależnie od jego temperatury + drut tnący do wycinarki do styropianu, wykonany ze stopu NiCr 8020, szpula o długości 20-30m, drut o średnicy 0,2mm,
- Gwarancja min. 1 rok.

14. Multiszlifierka/miniszlifierka (urządzenie wielofunkcyjne w aluminiowej walizce) wraz z wyposażeniem (przystawki, akcesoria) – 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

Wejściowa moc znamionowa: min. 175W

Napięcie: 220-240V

System szybkiej wymiany akcesoriów

Możliwość zamontowania uchwytu wiertarskiego szczękowego z zakresem mocowania min. 0,8-3,2mm

Wymagane przystawki

- Prowadnica do cięcia
- Przystawka do cięcia po linii i kole
- Przystawka do nadawania kształtu
- Przystawka kątowna
- Przystawka – uchwyt do precyzyjnej pracy
- Przystawka – wałek giętki

Wymagane akcesoria:

- Końcówki śr. trzpienia 3,2 mm
- Końcówka szybko tnąca
- Kamień szlifierski z tlenku glinu
- Kamień szlifierski z tlenku glinu
- 5 ściernic z tlenku glinu
- Kamień szlifierski krzemowo-węglkowy
- Kamień szlifierski krzemowo-węglkowy
- Element polerujący
- 4 tarcze polerskie 26mm
- 8 filcowych tarcz polerskich
- Szczotka szczecinowa 13mm
- 15 tarcz tnących do metalu dla systemu szybkiej wymiany akcesoriów
- 2 tarcze tnące do plastiku dla systemu szybkiej wymiany akcesoriów
- 20 tarcz do cięcia 24mm
- Spiralna końcówka tnąca
- Spiralna uniwersalna końcówka do cięcia
- Taśma szlifierska i trzpień do szlifowania 13mm P60
- 9 taśm szlifierskich 13mm P60



- 10 taśm szlifierskich 13mm P120
- Taśma szlifierska i trzpień do szlifowania 6.4mm P60
- 9 taśm szlifierskich 6.4mm P60
- 10 taśm szlifierskich 6.4mm P120
- 16 tarcz ściernych P240
- 16 taśm ściernych P180
- 2 trzpienie
- Frez
- Trzpień systemu szybkiej wymiany akcesoriów
- Tuleja zaciskowa
- W zestawie aluminiowa walizka do przechowywania.
- Gwarancja min. 1 rok.

15. uchwyt szybkozaciskowy – 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

Uniwersalny uchwyt wiertarski szczępkowy z zakresem mocowania min. 0,8 maks. 3,2-3,5mm kompatybilny z miniszlifierką zakupowaną w niniejszym postępowaniu.

16. akcesoria, mat. eksploatacyjne multiszlifierki, zakupywanej w niniejszym postępowaniu, – zestaw nr 1- w ilości 2 zestawy

150 szt. akcesoriów na trzpieniu (3,2mm) i bez trzpienia w tym akcesoriów do mocowania dla systemu szybkiej wymiany akcesoriów. Zestaw zawiera: tarcze szlifierskie, tarcze do cięcia, taśmy szlifierskie, tarcze do polerowania, frezy, szczotki, trzpienie do taśm. Wymagane akcesoria muszą być kompatybilne z multiszlifierką zakupowaną w niniejszym postępowaniu (w pkt.14)

17. akcesoria, mat. eksploatacyjne multiszlifierki, zakupywanej w niniejszym postępowaniu – zestaw nr 2- w ilości 2 zestawy

Zestaw wielofunkcyjny zawierający 70 wysokiej jakości akcesoriów dla systemu szybkiej wymiany akcesoriów do różnego rodzaju zastosowań i materiałów. Wymagane akcesoria muszą być kompatybilne z multiszlifierką zakupowaną w niniejszym postępowaniu (w pkt.14)

18. wyrzynarka stacjonarna - 1 szt.

Wymagane parametry techniczne:

- Napięcie 230V
- Moc znamionowa min. 120W
- Wysokość/ głębokość cięcia: min. 50 / 406 mm
- Brzeszczoty długości 127-132 mm.
- Nachylenie stołu regulowane w zakresie 0° - 45°
- Zmienna prędkość skokowa regulowana płynnie w zakresie 500 – 1700 min-1.
- Giętka lampa LED do oświetlenia obszaru roboczego.
- Wyrzynarka musi być wyposażona w uchwyt : do brzeszczotów z kołkiem poprzecznym (z tzw. przetyczką) oraz do standardowych gładkich brzeszczotów do wyrzynań precyzyjnych.
- Dźwignia szybko mocująca dla łatwej wymiany brzeszczotu.



- Ramię wibracyjne dla optymalnych rezultatów piłowania.
- Giętka dysza dmuchawy dla dobrej widoczności obszaru roboczego.
- Zestaw brzeszczotów (mocowanie gładkie) o różnej grubości i do różnych materiałów (w tym brzeszczoty typu "podwójny ząb", MGT (zmodyfikowana geometria zęba), spiralne, do metalu, łącznie min. 36 szt.
- Gwarancja min. 1 rok.

19. frezarka górnwrzeczionowa, krawędziowa – 1 szt

Wymagane parametry techniczne:

- Typ zasilania: elektryczne, 230V
- Moc: min. 710 W
- Maks. obroty bez obciążenia: 30000 rpm lub więcej
- Regulacja obrotów
- Maks. średnica frezowania: 35 mm
- Wymagana funkcja odsysania pyłu
- Tuleja mocująca 8mm i 6mm
- Nakrętka do tulei
- Prowadnica równoległa
- Adapter prowadnicy równoległej
- Przystawka do frezowania kąтового
- Przystawka do frezowania wglębnego
- Prowadnica do wycinania
- Prowadnica równoległa do frezowania krawędziowego
- Szablon o średnicy 10mm (frezowanie wglębne)
- Szablon o średnicy 10mm (frezowanie krawędziowe)
- Adapter do odsysania (frezowanie wglębne)
- Adapter do odsysania (frezowanie krawędziowe)
- Rękojeść boczna
- 2 klucze montażowe
- Szyna prowadząca o dł. 1 m. z adapterem stałym i regulowanym
- Prowadnica równoległa z korpusem aluminiowym, osłonami tworzywowymi i dwiema parami prętów mocujących o średnicach 8mm i 10mm
- W zestawie walizka transportowa
- Gwarancja min. 1 rok.

Część II

Urządzenie elektromechaniczne CNC

Frezarka CNC - ilość 1 szt.

Wymagane parametry:

- Minimalne pole robocze
- X - 650 mm
- Y - 800 mm
- Z - 100 mm
- Wysokość materiału obrabianego: min. 40 mm
- Dokładność: 0.05- 0.2mm
- Prędkość maksymalna osi*: X min.2500mm/min , Y min. 2500 mm/min , Z min. 1000mm
- Usługa składania i kalibracji:
- Silniki krokowe: 24kg/cm
- Płytk sterująca: BlackBox Openbuilds, lub równoważny, posiadający przynajmniej poniższe parametry:
- Konfigurowalny przekaźnik zainstalowany na płycie do ogólnych zastosowań (wyzwalacz plazmy, włącznik pompy chłodziwa, sterowanie wrzecionem), Interfejs USB (Plug and Play), zabezpieczenie przed polaryzacją mocy wejściowej ze wskaźnikiem LED, bezpiecznik wejściowy min, 10A, wyjście sygnały dla wrzeciona PWM 5V / 5V, wyjście sygnału analogowego dla wrzeciona 0-10V, złącze umożliwiające podłączenie wyłączników bezpieczeństwa, min. 3 Wyjścia na krańcówki Endsop, wejście do podłączenia sondy X/Y/Z, oś Slave konfigurowalna jako Slave X,Y lub Z, potencjometry do regulacji prądu, włącznik zasilania, wentylator powierza w obudowie, mikrokontroler ATmega328p z systemem Grbl 1.1 lub nowszy, obudowa z diodami LED, montaż na profilach aluminiowych V-SLOT oraz innych konstrukcyjnych z rowkiem 5/6/8mm
- Wrzeciono: DeWalt2620 lub równoważne, posiadające przynajmniej poniższe parametry:

Moc pobierana - 900 W, Moc użyteczna -620 W, prędkość bez obciążenia 16000-27000 obr/min, wielkość suwu wglębnego 55 mm, rozmiar tulei zaciskowej 6-8 mm, maksymalna średnica freza do 36 mm, masa do 2 kg, poziom wibracji na ramionach maks. 6.8 m/s², ciśnienie dźwięku maks. 79 dB(A), ciśnienie akustyczne maks. 88 dB(A), regulacja obrotów, elektroniczna regulacja prędkości z podtrzymaniem obrotów, mechanizm blokady wrzeciona do szybkiej wymiany frezów- jeden klucz, oświetlenie obszaru roboczego diodami LED

Akcesoria:

- Płyta MDF o grubości 10 mm
- Czujnik położenia osi Z
- 3 szt. krańcówek dla osi X/Y/Z
- Zasilacz
- Dodatkowy pierścień oświetlający
- Przewody połączeniowe
- Prowadnice kabli
- Zaśleпки do profili umożliwiające zakrycie części przewodów
- Dodatkowy panel sterowania
- Podstawa maszyny (pole robocze): aluminiowa z profili V-SLOT 2080

Usługa złożenia i kalibracji u klienta (lub dostarczenie produktu złożonego i kalibracja) Przeprowadzenie szkolenia u Zamawiającego.

Gwarancja min. 1 rok.