

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części 1

### 1. Koło garncarskie - toczek elektryczny mały – 8 szt .

- średnica talerza: 25cm (+/-2cm)
- zakres obrotów: 0-250 obrotów/min
- moc silnika: 100 W,
- zasilanie: 230 V
- urządzenie przeznaczone do ustawienia na stole
- silnik z możliwością toczenia lewo/prawo
- dołączony pedał do płynnej regulacji, z utrzymaniem żądanej prędkości
- wymiary: 30cm x 56cm x 23cm (+/-2cm)
- min. 24 miesiące gwarancji
- i - instrukcja obsługi w języku polskim.

### 2. Piec ceramiczny – 1 szt

Piec do wypalania produktów ceramicznych w temperaturach kamionkowych (do 1320°C) typu przykładowego Rohde Ecotop 60.

Parametry techniczne:

- temperatura max: 1320°C
- bezpieczna, optymalna temperatura pracy ok. 1260°C
- pojemność komory: 60 l
- wymiary wewnętrzne: średnica: 40 cm (+/-2cm), wysokość: 45 cm (+/-2cm)
- wymiary zewnętrzne: szerokość: 70cm (+/-2cm), głębokość: 73cm (+/-2cm), wysokość: 90cm (+/-2cm) - zasilanie: 230V
- pobór mocy: 3,6 kW
- ciężar: 60 kg (+/-2kg)
- piec otwierany/ładowany od góry
- obudowa ze stali szlachetnej
- trójwarstwowa konstrukcja ścian z mikroporowatą płytą izolacyjną
- sterownik ST 410 (16 programów, 32 segmenty)
- dwupoziomowy stelaż do pracy pieca
- szeroko i lekko otwierana pokrywa, stabilna pozycja pionowa pokrywy po otwarciu, regulowane i ryglowane zamknięcie pokrywy
- stabilny zawias pokrywy, otwieranie wspomagane sprężyną gazową
- pokrywa wykonana bez zaprawy - cegły ściskane pierścieniem
- w ścianie bocznej umiejscowiony wylot powietrza wraz z odpowiednim podłączeniem
- uchwyty transportowe wykonane ze stali szlachetnej, do tylnych nóg przymocowywane rolki transportowe
- wyposażenie pieca w składzie: 2 półki o średnicy 35 cm, 3 cylindry 2,5 cm, 3 cylindry 5,0 cm, 3 cylindry 7,5 cm, 3 cylindry 10,0 cm
- wyłącznik ochronny zapobiegający uszkodzeniu spiral na wypadek otwarcia gorącego pieca
- zabezpieczenie ryglowe z możliwością założenia kłódki
- skrzynka przyłączeniowa wykonana ze stali szlachetnej
- gwarancja 24 miesiące
- instrukcja pieca oraz sterownika w języku polskim
- autoryzowany serwis urządzenia przez okres gwarancji.

### 3. Walcarka do gliny nablatowa – 1 szt.

Przenośna walcarka do gliny do formowania płatów gliny o różnych rozmiarach i różnej grubości.

Parametry techniczne:

- powierzchnia robocza: długość 84cm (+/-2cm), szerokość 58cm (+/-2cm)

- zakres regulacji grubości płata gliny: 5 mm – 45 mm, urządzenie musi być wyposażone w podziałkę milimetrową, która pozwala na walcowanie płata gliny o pożądaną grubość.
- wymiary blatu: długość 110cm (+/-2cm), szerokość 60cm (+/-2cm)
- wymiary wałka: długość 58cm (+/-2cm), średnica 11cm (+/-2cm)
- wymiary podstawy: długość 100cm (+/-2cm), szerokość 61cm (+/-2cm)
- wymiary zewnętrzne urządzenia długość 110cm (+/-2cm), szerokość 87cm (+/-2cm), wysokość 31cm (+/-2cm)
- postawa walcarki metalowa malowana proszkowo,
- gwarancja 24 miesiące
- instrukcja w języku polskim.

#### **4. Koło garncarskie – 1 szt**

Stanowisko zawiera koło garncarskie z napędem elektrycznym oraz metalową konstrukcją obudowy.

Parametry techniczne:

- talerz obrotowy ze stali nierdzewnej o średnicy 34 cm (+/- 1 cm), możliwość wyboru kierunku pracy talerza obrotowego w lewo i w prawo, talerz obrotowy przygotowany do szybko wymienialnych płyt MDF,
- maksymalna prędkość obrotów toczka 250 obr/min, możliwość regulacji obrotów za pomocą pedału nożnego,
- napęd elektryczny koła przenoszony poprzez cichobieżny pasek wieloklinowy,
- toczek montowany na stoliku z blatem ze sklejk drewnianej o grubości ok.4,5cm i wodoodpornej powłoce, blat musi posiadać zaokrąglone rogi,
- stanowisko na metalowej konstrukcji trójnożnej z metalową obudową napędu elektrycznego,
- regulowana wysokość robocza toczka – zakres od 55,0 cm do 69,0 cm,
- toczek koła garncarskiego umieszczony w waniencie chroniącej przed rozpryskiwaniem gliny, wanienska powinna być wyposażona w zamykany odpływ oraz powinna być łatwo demontowalna do czyszczenia,
- stanowisko wyposażone w dodatkową półkę do odkładania narzędzi i wyrobów, konstrukcja półki metalowa, blat ze sklejk drewnianej, półka zabezpieczona z trzech stron pionowymi ściankami ze sklejk drewnianej, powłoka półki wodoodporna,
- stanowisko wyposażone w owalne siedzisko z możliwością regulacji wysokości, nachylenia oraz pozycji w stosunku do koła garncarskiego, siedzisko wyposażone w łącznik ze stolikiem koła garncarskiego,
- moc 370 W, zasilanie 230 V,
- wymiary stanowiska koła garncarskiego: ok. 53cm x 120cm x 55 cm (+/- 2 cm),
- gwarancja 24 miesiące
- instrukcja w języku polskim.

#### **5. Mieszarka/młynek do gliny – 1 szt**

Mieszarka/młynek do wtórnego przerobu gliny przeznaczona do mieszania różnych mas, wyrabiania mas ceramicznych przed dalszą obróbką oraz do przetwarzania gliny odpadowej. Mieszarka/młynek musi zapewniać wysoki stopień jednorodności masy przed dalszą obróbką. Urządzenie zasilane elektrycznie.

Dane techniczne:

- wydajność: 600 kg/godz
- maksymalna prędkość obrotowa: do 15 obr/min
- części urządzenia wchodzące w kontakt z gliną powinny być wykonane ze stali szlachetnej
- główne elementy mieszarki typu cylinder, nóż, ślimak powinny być wykonane ze stali szlachetnej, nierdzewnej,
- cylinder mieszalniczy powinien mieć średnicę 23,5cm (+/-2cm),
- urządzenie napędzane poprzez silnik elektryczny z przekładnią ślimakową z walcowym kołem zębatym,
- moc: 1100W, zasilanie: 230V
- urządzenie musi być wyposażone w stół roboczy/blat z ucinaczem do porcjowania gliny
- urządzenie osadzone na stalowej konstrukcji z czterema nogami, dwie nogi wyposażone w kółka umożliwiające łatwe przemieszczanie mieszarki,

- urządzenie wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa do automatycznego wyłączenia;
- urządzenie łatwe do demontażu w celu czyszczenia i konserwacji;
- wymiary zewnętrzne: 54cm x 110cm x 107cm (+/-2cm)
- gwarancja 24 miesiące
- instrukcja w języku polskim.

#### **6. Komora natryskowa do szklwienia – 1 szt**

Komora natryskowa do szklwienia z pochłaniaczem elektrycznym.

Dane techniczne:

- wydajność 1200 m<sup>3</sup>/godz.
- wymienne filtry;
- wyposażona w światło;
- konstrukcja zapewniająca łatwe czyszczenie i konserwację urządzenia,
- wymiary wewnętrzne ok. 60cm x 60cm x 65cm, (+/-2cm)
- zasilanie 230 V;
- gwarancja 24 miesiące
- instrukcja w języku polskim.

#### **7. Rękawice ochronne skórzane – 4 pary**

- rękawice do pracy w środowisku z wysokimi temperaturami, w pracowni ceramicznej. Mają skutecznie zabezpieczyć ręce przy wkładaniu, wyjmowaniu oraz przenoszeniu przedmiotów do/z pieca ceramicznego,
- rękawice odporne na ciepło do 200°C;
- rękawice wykonane w całości ze skóry,
- rękawice o długości ok. 35 cm (+/- 2 cm),
- rękawice muszą posiadać certyfikat CE;
- rękawice muszą spełniać normy: EN 388, EN 12477 (typ A), EN 407
- potwierdzenie certyfikatów i norm w karcie produktu poświadczonej przez dostawcę.

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części 2**

***Przedmiotem zamówienia jest dostawa stołu podświetlanego do retuszu siatek sitodrukowych wraz z instruktażowym uruchomieniem sprzętu przez Wykonawcę w obecności pracownika/pracowników Zamawiającego.***

Zamawiający wymaga aby zakupywany w niniejszym postępowaniu sprzęt (stół) służący do retuszu siatek ( szablonów sitodrukowych) posiadał płynną regulację oświetlenia.

#### Wymiary urządzenia :

- wymiary zewnętrzne: 1680 x 1300 x 850 mm ( szerokość głębokość x wysokość )
- wymiary podświetlenia (płyta robocza) 1570 x 1260 mm

#### Urządzenie – wymagane parametry techniczne.

- Zasilanie urządzenia: jednofazowe z zakresu 220-240 Volt,
- Moc urządzenia: do 1 kW.
- Jako rozpraszacz - dyfuzor zastosowano plexi OPAL.

- Szybę ze szkła floatowego o grubości minimum 6 mm.
- oświetlenie LED marki PHILIPS.
- strumień świetlny 285 lm.
- temperatura barwowa 6500 K.
- regulacja natężenia na powierzchni roboczej w zakresie 2000-5000 luksów.
- Trwałość diod od 50 000 do 70 000 godzin.
- Nogi stołu wyposażone w stopki ze śrubami umożliwiającymi poziomowanie urządzenia w zakresie do 50 mm

Wymagany okres gwarancji i rękojmi - co najmniej 24 miesiące.

1. Wykonawca w zakresie części 2 zobowiązany będzie do montażu oraz instruktażowego uruchomienia sprzętu w obecności pracownika/pracowników Zamawiającego uwzględniającego funkcjonalności urządzenia. Jeśli Wykonawca dostarczy sprzęt w formie złożonej, nie wymagającej montażu wymagane będzie tylko, oprócz dostawy, instruktażowe uruchomienie sprzętu.

2. Przedmiot zamówienia musi posiadać: instrukcje obsługi, aprobaty techniczne, certyfikaty itp. oraz wszelkie, niezbędne dokumenty wymagane przy tego typu sprzęcie. Musi być wyposażony we wszystkie elementy (przylączy, kable, itp.) niezbędne do uruchomienia i pracy u zamawiającego do celu dla którego przedmiot zamówienia jest zakupywany, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów przez zamawiającego.

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części 3**

#### **1. Pistolet do szkliva i ceramiki 2.2 mm hartowana dysza iglica wraz ze sprężarką -1szt**

Pistolet do szkliva i ceramiki z hartowaną dyszą iglicy do precyzyjnego, równomiernego szklwienia ceramiki przy małym zapyleniu przestrzeni pracowni.

Parametry techniczne:

- pistolet wyposażony w hartowaną, utwardzaną dyszę 2.2 mm,
- części przewodzące materiał wykonane ze stali szlachetnej,
- pistolet musi posiadać certyfikat CE
- zbiornik górny ciśnieniowy,
- sprężarka kompatybilna z pistoletem, wydajność na wydmuchu 340 litrów, wydajność na ssaniu 420 litrów, pojemność zbiornika 100 litrów, zasilanie elektryczne 230V.
- gwarancja 24 miesiące,
- instrukcje w języku polskim.

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części 4**

#### **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
- Płytki sterująca: BlackBox Openbuilds, lub równoważny, posiadający przynajmniej poniższe parametry:
- Konfigurowalny przełącznik 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 sygnału 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 w głębego 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/s<sup>2</sup>, 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
- Zaślepki do profili umożliwiające zakrycie części przewodów
- Dodatkowy panel sterowania
- Podstawa maszyny (pole robocze): aluminiowa z profili V-SLOT 2080
- **Gwarancja min. 12 miesięcy**
- **Rękojmia min.24 miesiące**

- 1) Wykonawca w zakresie części 4 zobowiązany będzie do montażu, kalibracji oraz uruchomienia sprzętu a także do przeprowadzenia szkolenia z funkcjonalności urządzenia w siedzibie zamawiającego. Jeśli Wykonawca dostarczy sprzęt w formie złożonej, nie wymagającej montażu wymagana będzie kalibracja oraz przeprowadzenie szkolenia.