



## WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Zamówienie obejmuje:

Dostawę do Zamawiającego (40-833 Katowice, ul. Obroki 109) Centrum tokarskiego CNC wraz z montażem i uruchomieniem.

W ofercie należy ująć:

### **Przestrzeń robocza**

- maksymalna długość obrabianego przedmioty max – 1.600mm
- wielkość uchwytu głównego wrzeciona przelotowego - 12"
- średnica otworu przelotu w uchwycie we wrzecionie głównym min 106mm
- średnica otworu przelotu we wrzecionie głównym min – 112 mm
- wielkość uchwytu drugiego wrzeciona przelotowego - 10"
- średnica otworu przelotu w uchwycie w drugim wrzecionie min - 76mm
- średnica otworu przelotu w drugim wrzecionie min - 76mm
- maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona głównego powinna wynosić – 4500 – 5500 obr/min
- minimalna prędkość wrzeciona głównego powinna wynosić min – 30 obr/min
- maszyna powinna mieć synchronizację wrzeciona głównego z drugim wrzecionem.
- maksymalna prędkość drugiego wrzeciona powinna wynosić – 4500- 5500 obr/min
- minimalna prędkość obrotowa drugiego wrzeciona powinna wynosić co najmniej – 30 obr/min
- prześwit nad suportem poprzecznym między 600 – 700mm
- średnica obróbki głowicy frezarskiej (górną głowicą) min. – 600mm
- średnica obróbki dla głowicy tokarskiej (dolną głowicą) min – 400mm

### **Głowica frezarska (górną głowicą):**

- maszyna powinna posiadać głowicę frezarską z automatycznym zmieniaczem narzędzi (uchwyt narzędzia CAPTO C6)
- maksymalna prędkość wrzeciona frezarskiego powinna wynosić – 10.000 – 15.000 obr/min

- minimalna prędkość wrzeciona frezarskiego powinna wynosić min 30 obr/min
- wielkość narzędzi do obróbki średnicy zewnętrznej – do 30 mm
- wielkość narzędzi do obróbki średnicy wewnętrznej – do 45 mm

#### **Głowica tokarska ( dolna głowica):**

- liczba mocowanych narzędzi - min 9 szt.
- przesuw roboczy głowicy tokarskiej w osi X2 powinien wynosić min - 200mm
- przesuw roboczy głowicy tokarskiej w osi Z2 powinien wynosić co najmniej 1300mm

#### **System chłodzenia:**

- chłodzenie głowicy frezarskiej.
- system chłodziwa z podwyższonym ciśnieniem – min 15bar
- chłodzenie i przedmuch powietrza w uchwycie wrzeciona głównego.
- sflukiwanie wiórów na pierwszego wrzeciona.
- sflukiwanie wiórów na drugim wrzecionie.
- dysze chłodziwa i powietrza dla szczęk uchwytu na wrzecionie głównym.
- chłodzenie śruby tocznej w osi X przez śrubę

#### **Narzędzia pomiarowe:**

- automatyczną sondę stykową do pomiaru długości narzędzia na głowicach.
- sondę pomiarową detalu z chwytem Capto C6

#### **System robotyzacji:**

- drzwi przednie automatyczne, przystosowane do pracy z robotem.
- interfejs robota.

#### **System bezpieczeństwa:**

- system wykrywania przeciążeń w maszynie.
- wieża świetlna
- blokada drzwi
- oznakowanie CE
- bezwzględny system pozycjonowania (osie liniowe)



- zabezpieczenie układu hydraulicznego

**Opcje dodatkowe:**

- automatyczne otwieranie i zamykanie oraz potwierdzanie otwarcia i zamknięcia uchwytów 1 i 2
- boczny transporter wiórów.
- korekcje błędu podziałki X,Y,Z.
- pochłaniacz mgły olejowej
- maszyna powinna posiadać funkcje frezowania obwiedniowego.
- maszyna powinna posiadać pakiet do obróbki symultanicznej w 5-ciu osiach na wrzecionie.
- synchroniczne gwintowanie.
- ponowne wejście w gwint.
- aktywna kontrola wibracji podczas obróbki.
- funkcja pamięci korekty programu w czasie rzeczywistym

**Magazyn narzędzi:**

- panel dotykowy magazynu narzędzi
- magazyn narzędzi – min 72 do 96 narzędzi CAPTO C6
- długość narzędzia od kołnierza max 400mm

**SERWIS GWARANCYJNY:**

Wymagana gwarancja na urządzenie minimum 12 m-cy. Dostawca w przypadku awarii zobowiązuje się do usunięcia jej w terminie jak najkrótszym: reakcja serwisu urządzenia powinna nastąpić w okresie do 24 godzin od zgłoszenia awarii lub usterki, całkowite usunięcie awarii musi nastąpić do 5 dni roboczych od zgłoszenia awarii lub usterki, w przypadku niedotrzymania tego okresu usunięcia awarii lub usterki dostawca wpłaci niezwłocznie karę umowną w wysokości 0.1% wartości umowy za każdy dzień roboczy postoju maszyny, nie więcej niż 10%. Jeżeli awaria dotyczy któregoś z głównych elementów, wymagającego demontażu i naprawy poza miejscem pracy urządzenia, czas trwania usuwania awarii będzie ustalany indywidualnie. Gwarancja zostaje przedłużona o czas naprawy.

### **SERWIS POGWARANCYJNY:**

Dostawca zapewnia serwis pogwarancyjny: reakcja serwisu pogwarancyjnego powinna nastąpić w okresie do 24 godzin od zgłoszenia awarii lub usterki, całkowite usunięcie awarii musi nastąpić w możliwie krótkim czasie, zależnym tylko od rodzaju awarii. Dostawca zapewnia bezpłatne doradztwo techniczne o sposobach usuwania awarii przez okres 5 lat od zakończenia okresu gwarancyjnego.

W ofercie należy wyszczególnić wszystkie składniki cenowe (w rozbiciu na wszystkie wymagane elementy, podając cenę za każde z nich) oraz sumaryczną kwotę oferty.

Dostawca gwarantuje osiągnięcie założonych parametrów Centrum tokarskiego CNC, co będzie sprawdzane podczas próby określonej w warunkach odbioru w okresie max. do 30 dni od montażu i uruchomienia. Pozytywny i zatwierdzony protokół próby właściwej będzie podstawą do dokonania końcowej płatności.

W terminie próby właściwej maszyny CNC dostawca urządzenia deleguje pracownika, który nadzoruje całość prób.

Montaż zapewnia dostawca urządzenia.

Dokumentację montażową z zapotrzebowaniem na media, pełną instrukcję montażu wszelkich części składowych dostawca dostarczy do klienta w języku polskim w nieprzekraczalnym terminie do 45 dni od podpisania umowy.

Dokumentację DTR, dokumentację uruchomieniową, instrukcję obsługi oraz instrukcję serwisową dostawca dostarczy do klienta w języku polskim, po zamontowaniu maszyny.

Dostawca zapewnia szkolenie osób do obsługi i odpowiednie materiały szkoleniowe. Praca urządzenia w pierwszym okresie będzie odbywać się pod wymaganym nadzorem dostawcy aż do osiągnięcia zadowalających efektów i do stwierdzenia że obsługa została w pełni przeszkolona. Dostawca potwierdza fakt właściwego przeszkolenia obsługi, składając podpis na Protokole Odbioru Końcowego

Dodatkowo producent przeprowadzi szkolenie osób z utrzymania ruchu do czynności serwisowych.



Oferent przedkłada do zatwierdzenia rysunek usytuowania maszyny z ewentualnymi fundamentami do 30 dni od podpisania umowy. W/w dokumentację należy przedłożyć w formie papierowej oraz w postaci plików PDF. Zamówienie będzie miało formę ryczałtu, co oznacza, że w przypadku wystąpienia dodatkowych elementów nie ujętych w zapytaniu a mających wpływ na funkcjonowanie maszyny i osiągnięcie zakładanej wydajności oraz parametrów technicznych, będą one uzupełniane lub wymieniane przez dostawcę urządzeń na koszt własny. Wszelka korespondencja i ustalenia między stronami będą prowadzone w języku polskim, który jest obowiązujący dla całego tematu. W przypadku konieczności wykonania tłumaczeń na język polski lub z polskiego na inny obcy język, będą one wykonywane niezwłocznie przez dostawcę urządzeń i na koszt dostawcy urządzeń.

Dostawca:

będzie również odpowiadał za poprawność techniczną, prawną i merytoryczną wszelkich tłumaczeń językowych.

Pozostałe wymagane elementy:

- dodatkowe części dostarczone z maszyną

Jeśli są wymagane dodatkowe elementy do prawidłowego funkcjonowania Centrum tokarskiego CNC dostarcza je producent i określa je w swojej ofercie,