**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest **pionowe centrum obróbkowe wraz z oprzyrządowaniem** (narzędziami).

Pionowe centrum obróbkowe powinno charakteryzować się poniższymi cechami:

- sterowanie CNC 3 osie, w języku polskim, z opcją rozbudowy do 4 i 5 osi,
- orientacja wrzeciona i funkcja makro,
- otwarty system programowania wizualnego z możliwością tworzenia i instalacji cykli własnych użytkownika
- możliwość definiowania własnych M-kodów i G-kodów
- gotowe wyjścia przekaźników do sterowania z poziomu programu za pomocą M-kodów
- pamięć min. 1 GB z kluczem do blokowania pamięci,
- złącze USB i karta sieciowa, z opcją rozbudowy o łącze WiFi
- monitor sterownika min. 15 cali,
- moduł zapobiegający zanikowi napięcia sieciowego,
- monitorowanie stanu pracy obrabiarki zdalnie przez internet,
- zestaw sond do detalu i narzędzia z oprogramowaniem
- przesuw w osi X – nie mniej niż 500 mm
- przesuw w osi Y – nie mniej niż 400 mm
- przesuw w osi Z – nie mniej niż 500 mm
- szybkość dobiegów w osiach X, Y, Z min. 25 m/min
- kompensacja temperaturowa na śrubach pociągowo-tocznych
- powierzchnia stołu X x Y – nie mniej niż 650x350 mm
- maksymalne obciążenie stołu – min. 1300 kg
- stożek mocujący – ISO 40
- napęd wrzeciona bezpośredni
- maksymalne obroty wrzeciona – min. 15000 obr/min
- maksymalny moment obrotowy – min. 120 Nm
- maksymalna moc wrzeciona – min. 22 kW
- opcja rozbudowy o chłodzenie wewnętrzne do 60 bar
- liczba narzędzi w magazynie – min. 20
- dokładność pozycjonowania maszyny - +/- 0,005mm
- powtarzalność pozycjonowania maszyny +/- 0,003mm
- korpus żeliwny - waga min. 3000 kg
- dwuskrzydłowe przeszklone drzwi frontowe
- przeszklone boczne otwierane okna o wymiarach min. 600x600mm
- wysuwany zbiornik na chłodziwo min. 200 L napełniony chłodziwem

Dodatkowo z maszyny musi być możliwość eksportu danych (szczegóły poniżej):

Za pomocą przekaźników na płycie I/O musi być możliwość sterowania zewnętrznymi urządzeniami, dodatkowo maszyna musi posiadać porty wejściowe dla kodów oczekujących na sygnał z zewnętrznych urządzeń.

Wymagane jest posiadanie przez maszynę funkcji DPRNT pozwalającej na eksport zawartości dowolnych makro zmiennych do pliku na: dysk maszyny, USB, dysk sieciowy lub też bezpośrednio przez komunikację na port sieciowy konkretnego adresu IP.
W zmiennej znajduje się każda wartość liczbowa (stałoprzecinkowa lub całkowita) na podstawie której operuje maszyna, jak też sygnały TRUE/FALSE dla np. wartości ustawień.

Przykładowe elementy zawarte w tabelach makro zmiennych:
- 64 stany wejściowe (sygnały spoza maszyny)
- maksymalne obciążenia osi i wrzeciona głównego
- offsety narzędziowe i przedmiotu obrabianego
- regulatory czasowe (w tym data i godzina)
- informacja o załączonych przyciskach na maszynie (single block, option stop itp.)
- ostatnie wybrane M kody, G kody czy też adresy
- pozycje osi (łącznie z osiami ukrytymi, jak krzywka magazynu czy dodatkowe sterowane
dysze chłodzenia)
- ostatnie zadane pozycje osi (do wykorzystania w trakcie ruchu)

**Sprzedający powinien zapewnić: transport maszyny i pozostałych zamawianych elementów (wraz z rozładunkiem), usługę instalacji i uruchomienia maszyny oraz 12 miesięczną gwarancję bez limitu godzin.**

Razem z maszyną należy dostarczyć poniższe oprzyrządowanie:
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami; D10; A80mm (4 szt.)
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami D10; A120mm (4 szt.)
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami D10; A160mm (2 szt.)
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami D12; A80mm (4 szt.)
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami D12; A120mm (4 szt.)
- oprawka termiczna SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr, możliwość wyważania
wkrętami D12; A160mm (2 szt.)
- frez węglikowy pokrywany TIALN Gold Plus ze zmienną geometrią ostrzy do stopów
lotniczych VHVTR D10; Z=4, R0,5 (10 szt.)
- frez węglikowy pokrywany TIALN Gold Plus ze zmienną geometrią ostrzy do stopów
lotniczych VHVTR D12; Z=4, R0,5 (10 szt.)
- oprawka SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr do głowic nasadzanych d16/D40mm (1 szt.)
- oprawka SK40 DIN69871ADB. G2,5 25000obr siłowa do freza trzpieniowego D32 (1 szt.)
- klucz hakowy do oprawki siłowej D32 (1 szt.)
- głowica frezarska D40mm z=5, geometria 90 stopni na płytki typu BD..11T3.. (1 szt.)
- frez trzpieniowy D32mm geometria 90 stopni na płytki typu BD..11T3.. Na chwycie walcowym D32 (1 szt.)
- płytki do stali i stali nierdzewnych typ BD..11T3.. Pokryte z promieniem R0.8 (50 szt.)
- płytki do stopów lotniczych typ BD..11T3.. Pokryte z promieniem R0.8 (50szt.)
- trzpienie zaciągowe z otworem kompatybilne z oferowaną obrabiarką (20 szt.)