

## Załącznik nr 2 do wymagań ofertowych

**WYMAGANIA TECHNICZNE**

DO POSTĘPOWANIA PROWADZONEGO W TRYBIE PRZETARGU  
NIEOGRANICZONEGO NA:

**DOSTAWĘ, ZABUDOWĘ I URUCHOMIENIE TRZECH FABRYCZNIE NOWYCH  
PIONOWYCH CENTRÓW FREZARSKICH STEROWANYCH CNC**

**I. PRZEDMIOT PRZETARGU:**

Dostawa, zabudowa i uruchomienie trzech fabrycznie nowych pionowych centrów frezarskich sterowanych CNC.

**II. WYMAGANIA TECHNICZNE****Parametry techniczne i wyposażenie**

<b>1. Sterowanie numeryczne CNC</b>	
• System sterowania pracą obrabiarki:	<i>CNC HEIDENHAIN TNC 640 /lub nowsza wersja/</i>
• Monitor TFT color	<i>nie mniejszy niż 19``</i>
• Przenośny ręczny panel sterowania z wyświetlaczem wyposażony w elektroniczne kółko ręczne	
• Dwukierunkowa transmisja danych poprzez: Ethernet , USB.	
• Menu w języku polskim.	
<b>2. Przestrzeń robocza</b>	
• Przesuw w osi X	<i>nie mniej niż: 2 000 mm</i>
• Przesuw w osi Y	<i>nie mniej niż: 800 mm</i>
• Przesuw w osi Z	<i>nie mniej niż: 800 mm</i>
• Odległość końcówki wrzeciona od powierzchni stołu	<i>nie mniej niż: 110 mm</i>
<b>3. Wrzeciennik</b>	
• Stożek wrzeciona	<i>ISO 50</i>
• Chwył mocujący narzędzie	<i>wg normy DIN 69871</i>
• Średnica wrzeciona roboczego	<i>nie mniej niż: 90 mm</i>
• Napęd wrzeciona roboczego bezpośredni	<i>przekładnia planetarna</i>
• Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona	<i>nie mniej niż: 3 500 obr/min</i>
• Nominalna (stała) moc silnika wrzeciona (S1)	<i>nie mniej niż: 17 kW</i>
• Nominalny (stały) moment obrotowy (S1)	<i>nie mniej niż: 900 Nm</i>
• Skręcający moment wrzeciona (S6-60%)	<i>nie mniej niż: 1 300 Nm</i>
• Siły posuwowe w osiach X,Y	<i>nie mniej niż: 17 kN</i>
• Siły posuwowe w osiach Z	<i>nie mniej niż: 20 kN</i>
• Zewnętrzne i wewnętrzne chłodzenie narzędzi cieczą	
• Ciśnienie chłodzenia przez wrzeciono	<i>nie mniej niż: 20 bar</i>
<b>4. Stół roboczy</b>	
• Powierzchnia robocza stołu	<i>nie mniej niż: 2 200 x 780 mm</i>

• Nośność stołu roboczego	<i>nie mniej niż: 3 000 kg</i>
<b>5. Posuwy</b>	
• Szybkie przesuw dojazdowe w osiach X/Y/Z/W	<i>nie mniej niż: 10 000 mm/min w każdej osi</i>
• Szybkość posuwu roboczego w osiach X/Y/Z/W	<i>nie mniej niż w zakresie : 1 do 10 000 mm/min w każdej osi</i>
<b>6. Magazyn narzędzi</b>	
• Liczba pozycji gniazd narzędziowych	<i>nie mniej niż: 24 szt.</i>
• Maksymalna średnica narzędzia w magazynie	<i>nie mniej niż: <math>\varnothing</math> 110 mm</i>
• Maksymalna średnica narzędzia w magazynie przy wolnych sąsiednich gniazdach	<i>nie mniej niż: <math>\varnothing</math> 180 mm</i>
• Maksymalna waga narzędzia w magazynie	<i>nie mniej niż: 15 kg</i>
<b>7. Powierzchnia zabudowy obrabiarki na stanowisku roboczym</b>	
• Maksymalna powierzchnia zabudowy obrabiarki wraz z zabudowanym transporterem wiórów	<i>nie więcej niż: 6 500 mm /wzdłuż osi X/ x 4 000 mm /wzdłuż osi Y/</i>
• Wysokość obrabiarki	<i>nie więcej niż: 3 500 mm</i>
<b>8. Wyposażenie obrabiarki</b>	
• Korpus obrabiarki (materiał, wykonanie)	<i>żeliwo szare</i>
• Prowadzenie w osiach X,Y,Z - toczne (rolkowe)	<i>nie mniej niż: 4 szt. prowadnic w osi Y</i>
• System splukiwania powierzchni stołu roboczego i komory roboczej	
• System chłodzenia wrzeciona	
• Pistolet z węzłem spiralnym min 3 m na sprężone powietrze	
• Pełna zabudowa przestrzeni roboczej i zamek bezpieczeństwa drzwi	
• Oświetlenie robocze oraz lampka sygnalizacyjna	
• Automatyczne smarowanie	
• Główny transporter wiórów (zgrzebłowy lub taśmowy) zabudowany wzdłuż osi X z tyłu obrabiarki	<i>zgrzebłowy lub taśmowy</i>
• Sonda radiowa pomiaru narzędzia wraz z pierścieniem kalibracyjnym	
• Sonda radiowa pomiaru detalu wraz z pierścieniem kalibracyjnym	
• Pojemnik na wióry	<i>nie mniejszy niż 400 l</i>
• Zestaw kluczy narzędziowych, śruby poziomujące	
• Instrukcja obsługi i programowania obrabiarki w języku polskim	
• Deklaracja zgodności WE	
• System filtracji chłodziwa	
• System odsysania wraz z filtracją oparów i separacją skroplin z wnętrza kabiny	
• Poziom hałasu w miejscu pracy	<i>nie więcej niż 80 dB</i>
• Wszystkie obrabiarki wyposażone w możliwość zabudowy dodatkowej podzielnicy frezarskiej sterowanej z PLC maszyny (4-ta oś)	
• Dodatkowa podzielnica frezarska sterowana CNC	<i>1 szt. dla 3 maszyn</i>

• Wysokość osi podziałnicy/średnica uchwytu trójszczękowego	<i>nie mniej niż: 250 mm / Ø 300 mm</i>
• Konik podziałnicy	

Akceptacja służb technicznych JZR Sp. z o.o.

.....  
ZATWIERDZAM