

## ZAŁĄCZNIK NR 4 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO 1/RPOWŚ/2.5/2017

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

*związana z realizacją zamówienia dotyczącego zakupu i uruchomienia profesjonalnego centrum obróbczego CNC wraz z osprzętem.*

Przedmiot dostawy będzie zgodny z warunkami zapytania ofertowego nr 1/RPOWŚ/2.5/2017, jeśli będzie spełniał warunki przedstawione w poniższej specyfikacji w sposób zgodny lub równoważny. Przedmiot zamówienia nie może mieć parametrów gorszych niż przedstawione w specyfikacji poniżej.

#### **Podstawowe cechy maszyny:**

- maszyna musi się nadawać do obróbki stopów magnezu tj.: AZ91, AM50 i AM60 i stopów o charakterze specjalnym tj. AE44,
- ruchome elementy maszyny pasowane na liniowych prowadnicach tocznych,
- odlewane części maszyny wykonane z żeliwa szarego,
- wrzeczono ze zintegrowanym silnikiem o wysokim momencie skręcającym,
- cyfrowe, zmienne napędy regulacyjne,
- napęd osi liniowych przy pomocy śrub kulkowych z wewnętrznym układem chłodzenia,
- bezpośredni układ odmierzenia Heidenhain lub równoważny we wszystkich osiach liniowych - środkowe zamocowywanie narzędzi,
- system sterowniczy HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI lub równoważny,
- stół obrotowy - sterowana oś B,
- automatyczna wymiana palet - 2 palety,
- zasobnik narzędzi na 40 szt.,
- szybkie suwy maszyny we wszystkich osiach liniowych 48 m/min.

#### **Dane techniczne:**

<b>Parametry</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość</b>
odległość osi wrzeczona od palety	mm	100-750
odległość czoła wrzeczona od środka palety	mm	150 - 800
X	mm	720
Y	mm	650
Z	mm	650
<b>Przesuw</b>		
szybki przesuw X, Y, Z	m/min	48
przyspieszenie	m.s <sup>2</sup>	5
przesuw roboczy	m/min	1-48
<b>Dokładność</b>		
dokładność ustawiania współrzędnych X,Y,Z	mm	0,01

dokładność powtórnego najechania	mm	0,004	
<b>Wrzecziono</b>			
moc silnika wrzecziona	S1/S6-40%	kW	21/29
max. moment skręcający	S1/S6-40%	Nm.	212/296
max. prędkość obrotowa wrzecziona		Obr./min	15 000
stożkowa tuleja wrzecziona			ISO 40
<b>Zasobnik narzędzi</b>			
liczba miejsc w zasobniku		szt.	40 (60) ( 90)
max. długość narzędzia		mm	350
max. średnica narzędzia		mm	80
z pominięciem sąsiedniego narzędzia		mm	120
max. masa narzędzia		kg	7
czas wymiany narzędzia (wiór-wiór)		sec.	8
<b>Paleta</b>			
liczba palet		szt.	2
powierzchnia zaciskowa		mm	500x500
max. masa detalu		kg	800
czas wymiany palety		sek.	13
prędkość obrotowa (B - oś)		sek.	2,5 / 90°
elementy mocujące na palecie		24 - M16, rozstaw 125mm	
<b>Ciśnienie robocze urządzenia pneumatycznego</b>		MPa	
		kVA	
<b>Rozmiary maszyny</b>			
długość x szerokość x wysokość	mm	6 630 x 4 150 x 3 150	
Masa maszyny	kg	13000	
System sterowniczy		HEIDENHAIN iTNC 530 HSCi lub równoważny	
Wrzecziono POWER lub równoważne z podwójnym uzwojeniem i automatyczną zmianą biegów			
<b>Uzwojenie Low speed</b>			
Moc silnika	S1/S2 (10min)/S3 (25%)	15/22/26	kW
Max. moment skręcający	S1/S2/S3	238/350/420	Nm
Max. prędkość		3 000	rpm
Nominalna prędkość	S1 / S2 / S3	600 / 600 / 500	rpm
<b>Uzwojenie High speed</b>			
Moc silnika	S1/S2 (30min)	25/30	kW
Max. moment skręcający	S1/S2	95/115	Nm
Max. prędkość		10 000	rpm
Nominalna prędkość	S1/ S2	2 500	rpm
Stożek			ISO 50

Max. ciśnienie wew. chłodzenia	80	bar
Magazyn narzędzi		
Liczba narzędzi w ATC	60 (90,120)	szt
Max. długość narzędzia	400	mm
Max. średnica narzędzia	125	mm
Max. średnica narzędzia przy sąsiednim pustym	250	mm
Max. Waga narzędzia	20	kg
Czas wymiany narzędzia (narzędzie-narzędzie)	4	sec.
Czas wymiany narzędzia (wiór-wiór)	8	sec.

### Wyposażenie maszyny:

1. osprzęt elektryczny 3 x 400 V/ 50 Hz,
2. system CNC HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI lub równoważny,
3. cyfrowe zmienne napędowe układy regulacyjne wrzeciona i osi X,Y,Z, A,C,
4. napęd osi liniowych przy pomocy śrub kulkowych z wewnętrznym chłodzeniem,
5. bezpośrednie odmierzanie we wszystkich osiach liniowych,
6. agregat hydrauliczny - zblokowanie mechaniczne osi stołu,
7. agregat chłodzący dla chłodzenia zewnętrznego,
8. chłodzenie środkiem wrzeciona - 20 barów,
9. środkowe zamocowywanie narzędzi,
10. automatyczne smarowanie elementów ruchomych,
11. zestaw narzędzi do obsługi,
12. obiegowe chłodzenie wrzeciona,
13. transporter wiórów,
14. zasobnik narzędzi - 40 pozycji
15. automatyczny system gaśniczy (prewencja przeciwwybuchowa).