

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie tokarki CNC wraz z wyposażeniem - 1szt. dla Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL w Sosnowcu, ul Moniuszki 29, przy zachowaniu poniższych parametrów.

1. Minimalne wymagania techniczne		
1.1	Wymagania podstawowe (gabaryty, wielkości)	
	Długość maks. tokarki (bez wyrzutnika wiórów)	4600 mm
	Szerokość maks. tokarki	2200 mm
	Wysokość maks. tokarki	2400 mm
	Długość toczenia	nie mniej niż 1300 mm
	Maks. waga obrabianego detalu	nie mniej niż 1400 kg
	Maks. średnica toczenia nad osłonami łoża	nie mniej niż 620 mm
	Maks. średnica toczenia nad suportem	nie mniej niż 440 mm
	Maks. średnica obrabianego pręta przez wrzeciono	nie mniej niż 110 mm
	Masa tokarki	nie mniej niż 8300 kg
1.2	Wrzeciennik	
	Średnica uchwytu 3-szczękowego	400 mm
	Maks. obroty wrzeciona	nie mniej niż 1700 obr./min
	Końcówka wrzeciona	A2-11
	Przelot wrzeciona	131 mm
	Moc silnika wrzeciona S1/S6-40%	nie mniejsza niż 25/37 kW
	Moment obrotowy na wrzecionie S1/S6-40%	nie mniejszy niż 1007/1450 Nm
1.3	Zakres pracy	
	Przesuw w oś-X	w zakresie -40 do +385 mm
	Przesuw w oś-Z	w zakresie 1300 do 1500 mm
	Posuw szybki oś-Z	nie mniej niż 24 m/min
	Posuw szybki oś-X	nie mniej niż 24 m/min
1.4	Głowica	
	Typ głowicy	VDI 50
	Liczba pozycji narzędziowych	12
	Maks. obroty napędzanych narzędzi	nie mniej niż 2800 obr/min
	Moc silnika napędu narzędzi	nie mniej niż 7,5 kW
	Moment silnika napędu	nie mniej niż 50 Nm
1.5	Konik	
	Przesuw konika (elektro-mechaniczny)	nie mniej niż 1100 mm
	Średnica pinoli	110 mm
	Wysuw pinoli hydrauliczny	TAK
	Wysuw pinoli	nie mniej niż 90 mm
	Gniazdo pod kiel	MK5
	Maks. regulowana siła docisku pinoli	14500 Nm
1.6	Sterowanie	
	CNC SIEMENS SINUMERIK	Polska wersja językowa
	Symulacja graficzna	TAK
	Pamięć program obróbczych	nie mniej niż 2,5 MB
	System wprowadzania danych	metryczny/ calowy

Załącznik nr 4 do SIWZ
Postępowanie nr 1/2020

	Programowanie DIN/ISO	TAK
	Stała prędkość skrawanie toczonych średnic w całym zakresie średnic maszyny	TAK
	Cykle	<ul style="list-style-type: none"> • wybierania: po prostej, po stożku , po prostej z zaokrągleniami i fazami , po stożku z zaokrągleniami i fazami • wykrawania: zagłębienia ze stożkiem i fazą • podcięcia: typ E, F, gwint • gwintowanie: poprzeczny, wzdłużny, stożkowy
	Edycja w tle	TAK
1.7	Komunikacja	
	USB 2.0	TAK
	Karta ethernetowa	TAK
2. Wyposażenie standardowe		
2.1	Prowadnice toczne wałeczkowe w osiach X,Z oraz konika	
2.2	Teleskopowe osłony prowadnic	
2.3	Przekładnie śrubowe toczne z podwójną nakrętką	
2.4	System automatycznego smarowania prowadnic i przekładni śrubowo-tocznych olejem.	
2.5	3-szczękowy hydrauliczny uchwyt samocentrujący ϕ 400 z kompletem szczęk twardych, miękkich i przelotowym cylindrem	
2.6	Komplet szczęk miękkich wydłużonych do uchwytu ϕ 400	
2.7	System chłodzenia z doprowadzenie chłodziwa przez tarczę głowicy	
2.8	Instalacja oświetleniowa	
2.9	Obrotowy pulpit operatora	
2.10	Elektroniczne kółko pracy ręcznej	
2.11	Lampa sygnalizacyjna LED stanu pracy obrabiarki	
2.12	Łoże skośne pod kątem 45°	
2.13	Kieł stały	
2.14	Cyfrowe serwonapędy i silniki do napędu osi i wrzeciona	
2.15	Kieł wydłużony	
3. Wyposażenie dodatkowe		
3.1	Uchwyt ϕ 315, 3-szczękowy, ręczny, samocentrujący z szczękami twardymi i miękkimi	
3.2	Podtrzymka hydrauliczna stała ϕ 30- ϕ 245, samocentrująca	
3.3	CAD Reader	
3.4	Wizualizacja detalu w formie 3D	
3.5	Program Sinumerik Operate na komputer zewnętrzny- 2 zestawy	
3.6	Programowalna modulacja prędkości wrzeciona	
3.7	Klimatyzacja do szafy elektrycznej	
3.8	Separator zużytego chłodziwa	
3.9	Pojedynczy odciąg oparów z wnętrza kabiny	
3.10	Transporter wiórów taśmowy	
3.11	Pompa chłodzenia wysokiego ciśnienia Pmaks.=20.0 bar, z filtrem 40 mikrometrów.	
3.12	Pistolet do spłukiwania detalu chłodziwem	
3.13	Monitorowanie czasu pracy narzędzia	
3.14	Komplet szczęk miękkich wydłużonych do uchwytu ϕ 315	
3.15	Głowica narzędziowa prosta do napędzanych narzędzi wg DIN 5480 – 2 szt	
3.16	Głowica narzędziowa kątowna 90° do napędzanych narzędzi wg DIN 5480 – 2 szt	
3.17	Oprawka poprzeczna typ B1 – 3 szt.	
3.18	Oprawka poprzeczna typ B2 – 1 szt.	

Załącznik nr 4 do SIWZ
Postępowanie nr 1/2020

3.19	Oprawka do narzędzi z chwytem walcowym ϕ 32 typ E2 – 2 szt.
3.20	Oprawka do narzędzi z chwytem walcowym ϕ 40 E2 – 1 szt.
3.21	Oprawka do tulejek zaciskowych ER 40 typ E4 – 1 szt.
3.22	Tulejki zaciskowe ER 40 ϕ 3 ÷ ϕ 26, stopniowanie ϕ co 1 mm – kpl. (24 szt.)
3.23	<p>Komplet narzędzi do w/w oprawek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noże tokarskie zewnętrzne: TCLNL3232P16 średnica 32/32 – 1 sztuka TVJNL3232M16 średnica 32/32 – 1 sztuka • Płytki CNMG 160608 średnica 16 – 10 sztuk VNMG 160404 C01 średnica 16 – 10 sztuk • Noże tokarskie zewnętrzne do gwintów i rowków seger SSWR3232P16 średnica 32/32 – 1 sztuka SSNR0025P16 średnica D25 – 1 sztuka • Nóż do toczenia rowka czołowego AAKT-K-R-2525 średnica 25/25 – 1 sztuka • Płytki MGM3 średnica 3 – 10 sztuk • Wytaczadła A16M-SDUCL-07 ϕ 12 – 1 sztuka S32T TCLNR 12 ϕ 32 – 1 sztuka • Płytki DCMT 070204 C01 ϕ 7 – 10 sztuk CNMT 120408 ϕ 12 – 10 sztuk • Wiertła węglkowe 5D Wiertło fi3,3 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi4,0 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi5 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi5.5 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi5.8 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi6,4 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi6,6 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi9 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi11 d5 vidia – 1 szt Wiertło fi12,5 d5 vidia – 1 szt • Frezy Frez D6 UFJ73060Z4 ϕ 6 – 2 szt. Frez D10 UFJ73100Z4 ϕ 10 – 2 szt. • Nawiertaki Nawiertak 3,15 – 1 szt. Fazownik 12 – 1 szt. Rozwiertak 6H7 – 1 szt. Gwintownik M4 – 1 szt. Gwintownik M6 – 1 szt. • Wiertło Wiertło D37 – 1 sztuka Płytki WCMX06T308 ϕ 6 – 10 sztuk
4. Dokumentacja	
4.1	Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny
4.2	Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE / Deklaracja zgodności
4.3	Karty pomiarowe geometrii obrabiarki

**Załącznik nr 4 do SIWZ
Postępowanie nr 1/2020**

4.4	Wykaz materiałów eksploatacyjnych	
4.5	Schematy elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne.	
4.6	Projekt/ Wytyczne przygotowanie podłoża pod maszynę.	
5. Serwis		
5.1	Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	na terenie Polski
5.2	Okres gwarancji	min. 24 miesiące liczony od daty odbioru
5.3	Czas oczekiwania na serwis	do 24 godz. od poinformowania serwisu
5.4	Dostępność części zamiennych	przez co najmniej 10 lat
6. Szkolenia		
6.1	Szkolenie operatorów w zakresie obsługi i eksploatacji w cenie obrabiarki	Czas szkolenia min: 2 dni, miejsce do uzgodnienia, nie mniej niż 4 osoby.