

Specyfikacja techniczna poziomego tokarskiego centrum obróbczego z oprogramowaniem i kompletem wyposażenia do pracowni mechanicznej w ramach projektu pn.: „Aktywni Zawodowo”

1. Poziome tokarskie centrum obróbcze - 1 szt.

L.p.	Parametry tokarki
1.	Sterowanie CNC, 2 osie, FANUC, SIMENS lub równoważny
2.	Pojemność pamięci min. 1 GB, karta sieciowa
3.	Moduł wczesnego wykrywania zaniku napięcia
4.	Zdalny monitoring stanu pracy maszyny
5.	Monitor LCD min. 15” kolor i złącze USB
6.	Pokrętka elektroniczna
7.	Głowica narzędziowa typ VDI40 min.12 pozycji, DIN69880
8.	Hydrauliczny uchwyt trójszczękowy min. 165 mm
9.	Kompensacja temperaturowa śrub pociągowych toczonech
10.	Kabina ochronna z przesuwными drzwiami czołowymi, drzwi zamykane automa
11.	Gwintowanie bez oprawki kompensacyjnej
12.	Konik z hydraulicznym wysuwem pinoli, Mk3
13.	Automatyczna sonda narzędziowa
14.	Zakres obrotów wrzeciona min. 50 – 6000 obr/min
15.	Moc wrzeciona max. 11.5 kW
16.	Automatyczny układ centralnego smarowania
17.	Układ chłodzący z zintegrowanym zbiornikiem na chłodziwo o pojemności min.110 litrów



18.	Instalacja do podłączenia sprężonego powietrza
19.	Oświetlenie przestrzeni roboczej
20.	Parametry obróbki, przesuw suportu w osi Z min.400 mm przesuw suportu w osi X min. 200 mm max. przelot wrzeciona 44 mm max. średnica toczenia min. 229 mm średnica przelotu nad łożem min. 640 mm średnica przelotu nad łożem konika min. 590 mm
21.	Posuwy: szybkość dobiegów w osi X i Z min. 30 m/min
22.	Max. siła pociągowa napędów osi X i Y - 15 kN

2. Oprogramowanie CAD/CAM do projektowania/programowania obrabiarek CNC – licencja wielostanowiskowa

L.p.	Parametry oprogramowania dydaktycznego do programowania obrabiarek sterowanych numerycznie w zakresie toczenia i frezowania oraz do tworzenia rysunków CAD/CAM i przetwarzania rysunków na programy maszynowe dla tokarek i frezarek
1.	oprogramowanie dydaktyczne dla sterowania CNC w standardzie system sterowania SINUMERIC lub FANUC bądź równorzędne
2.	oprogramowanie kompatybilne ze sterownikiem obrabiarki CNC, pracujące w języku polskim wraz z komputerem PC z systemem operacyjnym
3.	oprogramowanie powinno odwzorowywać środowisko obsługi tj. interfejs operatora HMI, jakie zainstalowane jest na obrabiarce CNC
4.	przy jego pomocy powinno być możliwe opracowanie programów korzystając języka programowania DIN/ISO, a także przy użyciu cykli obróbczych, oraz graficznych funkcji wspomagania programowania
5.	powinno umożliwiać kontrolę poprawności napisanego programu, oraz wykrywać kolizje narzędzia z obrabianym przedmiotem
6.	oprogramowanie to, ma umożliwić pisanie programów, symulacje obróbki na komputerze, a także ich transmisję do obrabiarki
7.	ze stanowiska nauczyciela umożliwia zadawanie zadań uczniom, rozpoznawanie problemów i kontrolę procesu rozwiązywania zadań
8.	polska wersja językowa menu, komunikatów dialogowych i pomocy
9.	materiały dydaktyczne: komplet materiałów dydaktycznych w języku polskim do toczenia i frezowania w oparciu o sterowania zastosowane na obrabiarkach.

3. Wyposażenie poziomego tokarskiego centrum obróbczego:

1) Oprawki narzędziowe

Rodzaj	Ilość [szt.]
VDI40 E4 ER 32	5
VDI40 B2	5
VDI40 E3 -12	1
VDI40 E3 -10	1
VDI40 E3-20	1

2) Noże tokarskie

Rodzaj	Ilość [szt.]
PCLNR 2525-12 2.2	1
GSR 2525-M3	1
PDJNR 2525-15	1
SIR 0020-16	1
SER 2525-16	1
S08K-SCLCR06	1
S10K-SCLCR06	1

3) Płytki skrawające

Rodzaj	Ilość [szt.]
CNMG 120404 do stali	10
CNMG 120408 do stali	10
CNMG 120412 do stali	10
PTN 22-3.0-0.3	10
DNMG 150604 do stali	10
VNMG 160404 do stali	10
16 IR ISO BMA -1,0; 1,25; 1,5; 1,75; 2,0 po 5 sztuk każdego skoku	25
16 ER ISO BMA – 1,0; 1,25; 1,5; 1,75; 2,0 po 5 sztuk każdego skoku	25
CCMT 060204 do stali	20

4) Kiel tokarski

Rodzaj	Ilość [szt.]
Kiel tokarski obrotowy precyzyjny z kompensacją promieniową Mk3, max. obciążenie 200 kg, max obroty min.6000 obr/min, max. bicie 0,003 mm	1

5) Tulejki zaciskowe

Rodzaj	Ilość [komplet]
Komplet 18 sztuk tulejek zaciskowych ER32 rozmiar od 3mm do 20 mm	1

6) Klucz

Rodzaj	Ilość [szt.]
Klucz do oprawy narzędziowej VDI40 ER32, 4 -zęby	1

7) Szczęki twarde

Rodzaj	Ilość [komplet]
Szczęki twarde do uchwytu tokarskiego zgodne z uchwytem wyspecyfikowanej tokarki CNC	1

8) Szafa wózek narzędziowy wyposażony – 2 szt.

Wyszczególnienie	Wymagane parametry
Wysokość	1050mm
Głębokość	480mm
Szerokość	780mm
Ilość szuflad	7
Kółka jezdne	4
Wyposażenie szafy	Nasadki ¼": 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14mm Przegub uniwersalny ¼": 40mm (L) Pokrętko przesuwne ¼": 115mm (L) Przedłużka ¼": 50-100mm Grzechotka ¼" Pokrętko wkrętakowe ¼" Nasadki 3/8": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22mm Przegub uniwersalny 3/8": slider Przedłużka 3/8": 75-150mm Nasadki do świec 3/8": 16-21mm Nasadki torx 3/8": E10, 11, 12, 14, 16, 18, 20 Grzechotka 3/8" Nasadki ½": 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32mm Przegub uniwersalny ½": 76mm (L) Pokrętko przesuwne ½": 10" Przedłużka ½": 125, 250mm Grzechotka ½" Klucze płasko-oczkowe: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22mm Klucze oczkowe: 6-7mm, 8-9mm, 10-11mm, 12-13mm, 14-15mm, 16-17mm, 18-19mm, 20-22mm Nasadki długie ¼": 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13mm Klucze imbusowe z kulką: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm Bity ¼": T8 – 10 – 15 – 20 – 25 – 27 – 30 - 40, PH1 – 2 – 3, PZ1- 2 – 3, SL4 – 5.5 – 7, H3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8mm

Projekt „Aktywni Zawodowo”

współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



	<p>Młotek: 500g Gumowy młotek: 40mm, 260mm Szczypce: 8” Cęgi: 7.5” Kombinerki: 8” Klucz „żabka”: 10” Klucz zaciskowy: 10” Wkrętaki elektryczne: 3x75 – 4x100 – 5.5x125 – 6.5x150 – PH 1x100 – PH 2x100 Wkrętaki precyzyjne: T5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 15 Klucze imbusowe: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8mm Wkrętaki krzyżakowe: PH 2 * 38mm, PH 0*75mm, PH 1* 100mm, PH 2* 100mm, PH 2*125mm, PH 3* 150mm, PH 4*200MM Wkrętaki płaskie: SL6*38mm, SL3*75mm, SL4*100mm, SL5*100mm, SL6*100mm, SL6.5*150mm, SL8*175mm Linijka kąтова: 2m Składana linijka: 25*14cm Poziomica: 9” Piła ręczna: 6” Taśma miernicza: 3” Pilniki: płaski, pół okrągły, trójkątny, kwadratowy, okrągły Klucze imbusowe typu T: H2*100mm, 2.5*100mm, 3*100mm, 4*150mm, 5*150mm, 6*150mm</p>
--	--

Przedmiot zamówienia powinien być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy potrzebne do uruchomienia i pracy sprzętu, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów.