

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W niniejszym opisie przedmiotu zamówienia przedstawiono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia pracowni, które muszą być spełnione. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne, jednakże proponowany przez wykonawcę sprzęt równoważny musi charakteryzować się takimi samymi parametrami funkcjonalno-użytkowymi jak produkty opisane poniżej lub je przewyższać. Obowiązkiem wykonawcy jest udowodnienie równoważności. W przypadku oferowania sprzętu równoważnego należy przedstawić dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta. Proponowany sprzęt musi spełniać wymagane parametry wymiarowe i techniczne podane w opisie poszczególnych pozycji sprzętu poniżej. Jakikolwiek wskazane w opisie przedmiotu zamówienia, nazwy produktów lub ich producenci, a także szkice czy zdjęcia – mają na celu jedynie przybliżenie wymagań, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Zamawiający dopuszcza tolerancje wymiarów i parametrów w zakresie +/- 5% chyba, że w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu opisu technicznego i parametrów sprzętu, potwierdzających spełnianie warunków określonych w opisie przedmiotu zamówienia. W opisie należy wskazać / wyróżnić parametry określone w tabeli poniżej w celu łatwego sprawdzenia wymaganych parametrów. Wykonawca przed dostawą sprzętu zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego dla wybranego sprzętu.

Wykonawca ma obowiązek na etapie dostaw umożliwić weryfikację dostarczonego sprzętu i w przypadku stwierdzenia przez zamawiającego niezgodności z ofertą i/lub opisem przedmiotu zamówienia, zamawiający zastrzega sobie prawo wstrzymania dostawy danego sprzętu oraz nakazanie wykonawcy natychmiastowej jego wymiany na koszt i odpowiedzialność wykonawcy.

L.p.	Nazwa	Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje
1	2	3
1.	Centrum frezarskie CNC 3 osie	<p>Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przesuw osi X wartości: min. 400 mm • Przesuw osi Y wartości: min. 300 mm • Przesuw osi Z wartości: min. 250 mm • Odstęp pomiędzy powierzchnią stołu a wrzecionem wartości: min.100 mm max.360 mm • Wymiary stołu: szerokość min. 300 mm, długość min. 900 mm • Rowki T-owe o szerokości 16 mm • Odstęp między rowkami max. 110mm • Stożek wrzeciona ISO 40 wg. DIN69871 • Max. obroty wrzeciona 6.000 obr/min • Rodzaj napędu – pasowy • Max. moc wrzeciona 6 kW

		<ul style="list-style-type: none"> • Szybkość dobiegu w osiach X, Y, Z wartość min. 15,0 m/min • Posuw roboczy wartość min. 12,0 m/min • Liczba narzędzi w magazynie min. 10 szt. • Automatyczny magazyn narzędzi • Max. średnica narzędzia w magazynie 89 mm • Czas wymiany narzędzia (narzędzie –narzędzie) max. 4,0 sek • Czas wymiany narzędzia (wiór – wiór) max. 5,0 sek • Dokładność pozycjonowania maszyny $\pm 0,005$ mm • Powtarzalność pozycjonowania maszyny $\pm 0,003$ mm • Ciężar max. maszyny 1.600 kg • Napięcie zasilania 3 x 400 V / 50Hz • Instalacja do podłączenia sprężonego powietrza • Sterowanie CNC, 3 osie FANUC lub równoważne • Pojemność pamięci min. 1GB • Karta sieciowa • Moduł wczesnego wykrywania zaniku napięcia • Zdalny monitoring stanu pracy maszyny • Monitor kolor LCD 15" i złącze USB • Pokrętka elektroniczna • Blokowanie pamięci • Zestaw pompy chłodziwa • Kompensacja temperaturowa śrub pociągowo tocnych • Instalacja dla podłączenia sprężonego powietrza • Zestaw sęd bez kablowych do pomiaru narzędzia na promieniu i długości, do pomiaru i ustawienia detali wraz z cyklami pomiarowymi – wizualny system programowania • Osłona ochronna przestrzeni roboczej z drzwiami przesuwными czołowymi • Dokumentacja techniczna w j. polskim i j. angielskim • Maszyna zalana płynami eksploatacyjnymi • Transport, rozładunek, instalacja , uruchomienie, szkolenie z zakresu obsługi i konserwacji dla 2-5 osób 2 dni w siedzibie zamawiającego • Gwarancja minimum 24 –miesiące od podpisaniu protokołu odbioru końcowego, serwis autoryzowany przez producenta, na terenie Polski • Reakcja serwisowa max. 24 –godziny • Maszyna wyprodukowana w roku bieżącym, fabrycznie nowa, • Parametry techniczne obrabiarki do potwierdzenia na oficjalnej stronie producenta • Zamawiający nie dopuszcza dostawy obrabiarki prototypowej, powystawowej, demonstracyjnej 																					
2.	Wyposażenie do centrum frezarskiego CNC	<p>Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:</p> <table border="1" data-bbox="448 1765 1517 2078"> <thead> <tr> <th>L.p.</th> <th>Nazwa wyposażenia</th> <th>Ilość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Imadło maszynowe precyzyjne 125mm/150mm</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Wkładka T-owa 16/M14 + śruba do mocowania imadła</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Zestaw do mocowania na stole frezarki: pryzmy, łapy śruby, nakrętki. T16/M14, minimum 55 elementów</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Sworznie zaciągowe do oprawek narzędziowych</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Oprawka narzędziowa ISO 40 DIN 69871 ER32 63</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Tulejki zaciskowe ER32 komplet 3-20 mm, 18 sztuk</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	L.p.	Nazwa wyposażenia	Ilość	1.	Imadło maszynowe precyzyjne 125mm/150mm	1	2.	Wkładka T-owa 16/M14 + śruba do mocowania imadła	4	3.	Zestaw do mocowania na stole frezarki: pryzmy, łapy śruby, nakrętki. T16/M14, minimum 55 elementów	1	4.	Sworznie zaciągowe do oprawek narzędziowych	10	5.	Oprawka narzędziowa ISO 40 DIN 69871 ER32 63	2	6.	Tulejki zaciskowe ER32 komplet 3-20 mm, 18 sztuk	1
L.p.	Nazwa wyposażenia	Ilość																					
1.	Imadło maszynowe precyzyjne 125mm/150mm	1																					
2.	Wkładka T-owa 16/M14 + śruba do mocowania imadła	4																					
3.	Zestaw do mocowania na stole frezarki: pryzmy, łapy śruby, nakrętki. T16/M14, minimum 55 elementów	1																					
4.	Sworznie zaciągowe do oprawek narzędziowych	10																					
5.	Oprawka narzędziowa ISO 40 DIN 69871 ER32 63	2																					
6.	Tulejki zaciskowe ER32 komplet 3-20 mm, 18 sztuk	1																					

7.	Oprawa narzędziowa do frezów trzpieniowych ISO 40 DIN 69871 WEL-DON 10 50	1
8.	Oprawa narzędziowa do frezów trzpieniowych ISO 40 DIN 69871 WEL-DON 12 63	1
9.	Oprawa narzędziowa do frezów trzpieniowych ISO 40 DIN 69871 WEL-DON 16 63	1
10.	Oprawa narzędziowa do frezów trzpieniowych ISO 40 DIN 69871 WEL-DON 20 63	1
11.	Frez HSS-E na ostro, pochylenie ostrza 25°, chwyt cylindryczny DIN1835 A, średnica ostrza 5mm, średnica chwytu 6 mm, długość ostrza od 8 mm, długość od 50 mm, ilość ostrzy 2	1
12.	Frez kulowy VHM TiAN, pochylenie ostrza 30°, chwyt cylindryczny DIN 6535 HA, w tolerancji h5, ilość ostrzy - 2, średnica 6 mm, w tolerancji h9	1
13.	Frez na ostro VHM TiAN, pochylenie ostrza 30°, chwyt cylindryczny DIN 6535 HA, w tolerancji h5, średnica 8 mm w tolerancji h9, ilość ostrzy-2	1
14.	Frez kulowy VHM, pochylenie ostrza 45°, chwyt cylindryczny DIN6535 HB średnica10mm, średnica ostrza 10mm, ilość ostrzy 2, długość ostrza od 15 mm, długość od 70 mm, do aluminium	1
15.	Frez na ostro VHM, kąt pochylenia 45°, chwyt cylindryczny DIN 6535 HA, średnica 12mm, długość ostrza od 10 mm, długość od 70 mm, ilość ostrzy 2, do aluminium	1
16.	Frez na ostro VHM, kat pochylenia ostrza 45°, chwyt cylindryczny DIN6535 HB, średnica 8mm, długość ostrza od 15 mm, długość od 60 mm, ilość ostrzy - 2, do aluminium	1
17.	Trzpień frezarski uniwersalny do frezów nasadzanych ISO 40 DIN 69871 16 60	1
18.	Frez składany nasadzany walcowo czołowy, średnica 40mm, wysokość 40mm, kąt 90°, średnica mocowania 16mm, ap 10mm, ilość płytek skrawających 6, wielkość płytki prostokątnej 1003, system mocowania płytek S	1
19.	Pytki skrawające do ww. freza, do stal	10
20.	Pytki skrawające do ww. freza, do aluminium	10
21.	Oprawa narzędziowa do frezów trzpieniowych WELDON ISO 40 DIN 69871 25 100	1
22.	Frez składany trzpieniowy średnica 25mm, średnica mocowania 25mm, długość 96mm, wielkość płytek AP..1003, ilość płytek skrawających 3, kąt przystawienia 90°, typ mocowania płytki S	1
23.	Pytki skrawające do w/w freza, do stali	10

		24.	Pytki skrawające do w/w freza, do aluminium	10
		25.	Trzpień frezarski uniwersalny do frezów nasadzanych ISO 40 DIN 69871 22 55	1
		26.	Frez składany nasadzany czołowy, średnica 50mm, wysokość 40mm, kąt 45°, średnica mocowania 22mm, a=6mm, ilość płytek skrawających 4, wielkość płytek 1204, system mocowania S	1
		27.	Pytki skrawające do ww. freza, do stal	10
		28.	Pytki skrawające do ww. freza, do aluminium	10
3.	Kompresor	<p>Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompresor tłokowy • Wydajność na ssaniu minimum 420 l/min • Wydajność na tłoczeniu minimum 340 l/min • Maks. ciśnienie 10 bar • Wielkość zbiornika min. 100 l • Poziom hałasu max. 80 dB • Napięcie zasilania 230 V lub 400 V • Gwarancja minimum 24 - miesiące 		