



Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Wyposażenie	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia – minimalne warunki techniczne
1.	Tokarka sterowane numerycznie CLX 350 lub równoważna (Pracownia CNC - poz. 1)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tokarka numeryczna z napędzanymi narzędziami – Ekran sterowania dotykowy, przekątna ekranu nie mniejsza niż 15” z dotykową klawiaturą i przyciskami funkcyjnymi – Panel operatora z możliwością obrotu minimum 90 stopni kątowych – Panel sterowania po prawej stronie (patrząc od frontu maszyny) – Dodatkowa pamięć USB min. 8GB z predefiniowanymi uprawnieniami operatora – Możliwość zdalnego diagnozowania obrabiarki poprzez łącze internetowe – Alfanumeryczne nazwy programów – Symulacja 3D z graficznym wsparciem programowania – Graficzna reprezentacja narzędzia – Cykle obróbcze z graficznym wspomaganie wprowadzania danych – Czas przetwarzania bloku nie dłuższy niż 1,5 ms – Możliwość wprowadzania alfanumeryczny nazw programów – Bezpośredni układ pomiarowy w osi X lub enkoder na silniku – Wrzeciono główne o mocy nie mniejszej niż 9 kW (100%ED) – Maksymalne obroty nie mniejsze niż 4500 obr/min – Średnica łożyska przedniego wrzeciona nie mniejsza niż 115 mm – Przelot nad łożem nie mniejszy niż 550 mm – Maksymalna średnica toczenia nie mniejsza niż 300 mm – Przesuw osi X nie mniejszy niż 232 – Przesuw osi Z nie mniejszy niż 410 mm – Liczba narzędzi w głowicy nie mniejsza niż 12 – Gniazda narzędziowe VDI 30 – Maksymalna moc narzędzi napędzanych nie mniejsza niż 5 kW (40%DC) – Maksymalna liczba obrotów narzędzi napędzanych nie mniejsza niż 5300 obr/min

			<ul style="list-style-type: none"> - Konik hydrauliczny - Siła docisku konika nie mniejsza niż 3,5 kN - Konik przesuwany automatycznie. Droga przesuwu nie mniejsza niż 410 mm - Zewnętrzny panel operatora (kółko ręczne) z doświetleniem przestrzeni LED lub kółko ręczne w panelu operatora - 3 szczękowy uchwyt hydrauliczny min D210 - Pistolet chłodziwa o ciśnieniu min 5 bar - Sonda do pomiaru narzędzi – ręcznie opuszczana - Zestaw opravek narzędziowych 6 sztuk - Zestaw opravek narzędziowych napędzanych 3 sztuki - Dokładność pozycjonowania wg ISO 13041-4 nie gorsza niż osiach X/Z 5/8 mikrometrów - Szerokość prowadnic nie mniejsza niż 35 mm - Łoże tokarki wykonane z żeliwa szarego - Wymiary tokarki nie większe niż 2800x1850x1900 mm, z uwagi na ograniczone miejsce - Waga maszyny nie mniejsza niż 4100 kg a 4800 kg - Moduł IoT - Szkolenie z obsługi min. 4 dni - Pakiet narzędzi startowych - Gwarancja minimum 24 miesiące - Instrukcja w języku polskim
2.	Frezarka sterowane numerycznie CMX 50 U lub równoważna (Pracownia CNC - poz. 2)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uniwersalne frezarskie centrum obróbkowe pięcioosiowe - Ekran sterowania, przekątna ekranu nie mniejsza niż 10" z dotykową klawiaturą i przyciskami funkcyjnymi - Możliwość zdalnego poprzez łącze internetowe diagnozowania maszyny przez serwis fabryczny - Czas przetwarzania bloku nie dłuższy niż 1,5 ms - Dodatkowa pamięć USB min. 8GB z predefiniowanymi uprawnieniami operatora - Alfanumeryczne nazwy programów - Cykle obróbcze z graficznym wspomaganie wprowadzania danych - Podstawa maszyny wykonana z polimero- betonu lub żeliwa - Zakres przesuwu osi X/Y/Z nie mniejszy niż 480/435/390 mm - Zakres obrotu osi B nie mniejszy niż -5°/+ 120° - Zakres obrotu osi C 360°



		<ul style="list-style-type: none">- Możliwość obróbki pięciostronnej za pomocą ręcznej podzielnicy kątovej, obrotowej w dwóch osiach B i C- Średnica stołu nie mniejsza niż fi 150 mm, z minimum 6 rowkami teowymi, rozstaw rowków nie większy niż 100 mm- Posuw szybki osi liniowych nie mniejszy niż 30 m/min- Maksymalne obroty wrzeciona nie mniejsze niż 10 000 obr./min- Maksymalna moc wrzeciona nie mniejsza niż 12 kW (40%DC)- Bezpośredni napęd wrzeciona realizowany przez sprzęgło- Stożek wrzeciona SK 40DIN69871- Magazyn narzędzi minimum 24 pozycyjny typu łańcuchowego z podwójnym chwytem- Sonda do pomiaru narzędzi- Sonda do pomiaru przedmiotu- Ręczny panel operatora- Maksymalne obciążenie stołu obróbczego nie mniejsze niż 180kg- Prowadnica osi X/Y/Z toczne wałeczkowe, szerokość nie mniejsza niż 35 mm- Elektroniczna kompensacja zmiany temperatury- Drzwi kabiny jednostronne zapewniające dobry dostęp do przestrzeni obróbczej- Przestrzeń załadowcza o szerokości minimum 794 mm- Panel ręczny operatora (kółko ręczne)- Pistolet na chłodziwo- moduł IoT- Waga maszyny nie mniejsza niż 4300 kg i nie większa niż 5600 kg- Szkolenie z obsługi min. 4 dni- Pakiet narzędzi startowych- Gwarancja minimum 24 miesiące- Instrukcja w języku polskim
--	--	--