Sygnatura akt: CEZAMAT/35/DBN/2022 Załącznik nr 1

do zapytania ofertowego

**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa do siedziby Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT, ul. Poleczki 19, 02-822 Warszawa, 1 szt. nowego oprogramowania CAM do parametrycznego projektowania przestrzennego z historią tworzenia i generowania programów na obrabiarki CNC wraz z licencją wieczystą dla oprogramowania CAM.
2. Zamawiający wymaga, by Dostawca był autoryzowanym przez producenta dystrybutorem oprogramowania CAM.
3. Termin dostawy do 5 dni od podpisania zamówienia.
4. Szczegółowe parametry przedmiotu zamówienia przedstawiono poniżej:

**Oprogramowanie CAM do parametrycznego projektowania przestrzennego z historią tworzenia i generowania programów na obrabiarki CNC, licencja wieczysta:**  
•        praca w środowisku złożeń  
•        integracja w jednym oknie z oprogramowaniem 3D CAD  
•        pełna integracja między CAD i CAM  
•        asocjatywność z obrabianym modelem CAD  
•        możliwość symulacji maszynowej wykrywającą ew .kolizję z elementami obrabiarki,  
•        opcje wykrywania kolizji oprawki (zbyt krótkie narzędzie) dla ścieżki bez wychodzenia do symulacji  
•        możliwość wyliczenia minimalnej długości wysunięcia narzędzia z oprawki w celu zabezpieczenia przed kolizją  
•        możliwość tworzenia globalnych tabel parametrów skrawania przypisanych do konkretnych narzędzi z uwzględnieniem zmiany materiału obrabianego  
•        możliwość podmiany przygotówki w trakcie tworzenia zabiegów technologicznych bez utraty danych,  
•        możliwość sortowania operacji na podstawie zamocowania, średnicy narzędzia, zabiegu technologicznego.  
•        Możliwość ucinania dowolnego segmentu ścieżki narzędzia  
•        zastosowanie gotowej technologii w formie szablonów dla innych części (technologicznie podobnych)  
•        komenda drag &drop  
•        możliwość wskazywania do obróbki bezpośrednio wybranych tylko powierzchni modelu i automatyczne omijanie pozostałych  
•        optymalizacja posuwów na narożach, regulację wartości posuwów roboczych w zależności od promienia zaokrąglenia  
•        możliwość zmiany wartości posuwu bez konieczności przeliczania ścieżki  
•        możliwość stosowania odrębnych konfiguracji i widoków dla poszczególnych ustawień maszynowych  
•        możliwość dodawania pomocy warsztatowych takich jak imadła maszynowe  
•        posiadać parametryczną bazę narzędzi opartą na MSSQL z modułem technologicznym,  
•        możliwość definiowania wielu ustawień maszynowych w jednym drzewie  
•        możliwość opublikowania całego przebiegu procesu technologicznego w formie elektronicznego Raportu obróbki  
•        możliwość zmiany kolejności operacji,  
•         możliwość wykonywania obliczeń w tle (na procesorach wielordzeniowych)  
•        dostęp do raportów obróbki za pośrednictwem strony HTML  
•        możliwe dostosowanie widoku drzewa operacji do preferencji użytkownika  
•        szybki podgląd podstawowych parametrów obróbkowych bez otwierania okna edycji  
•        dostępne co najmniej poniższe typy narzędzi do frezowania: głowica frezarska, frez palcowo-czołowy, promieniowy, kulisty, stożkowy, kula, jaskółczy ogon, do rowków teowych, do gwintów prostych i stożkowych, a także narzędzie grawerskie i do frezowania faz  
•        możliwość importu narzędzi z tabeli zapisanych różnych formatach, w tym w formacie Excela  
•        dostępny kreator technologii uwzględniający materiał, narzędzie, geometrię oraz dane o maszynie w celu obliczenia prędkości posuwu, obrotów wrzeciona, szerokości skrawania, głębokości skrawania w celu wygenerowania ścieżek morficznych uwzględniających kontrolowane zaangażowanie freza w materiał obrabiany  
•        cykle wykańczające z kontrolą chropowatości powierzchni wyrażoną parametrem "Ra"  
•        zastosowanie gotowej technologii dla innych części (technologicznie podobnych)  
•        możliwość automatycznego utworzenia arkusza narzędzi z wszystkim informacjami potrzebnymi dla operatora maszyny  
•        definiowanie strategii pracy narzędzia przy frezowaniu czołowym: wierszowanie, kontur, przejście pojedyncze, spirala, zachodzenie (krok w bok), kierunek obróbki, sortowanie przejść, odwrócenie ścieżki, naddatki, w tym dodanie przejścia wykańczającego  
•        automatyczne rozpoznanie kieszeni i otworów do obróbki z modelu 3D CAD  
•        przygotowane typowe operacje obróbcze, między innymi takie jak:  
•        obróbka spiralna rowka przelotowego  
•        obróbka spiralna szerokiego rowka przelotowego  
•        obróbka spiralna szerokiego rowka jednostronnie przelotowego  
•        obróbka rowka z zagłębieniem ZigZag  
•        obróbka rowka przelotowego  
•        obróbka rowka nieprzelotowego  
•        obróbka rowka jednostronnie przelotowego  
•        obróbka wybrania z mostami  
•        ścięcie zewnętrznego naroża  
•        przeciąganie  
•        obróbka wielu prostych wystąpień  
•        obróbka otwartej kieszeni  
•        obróbka rowka przelotowego ze ścianami nierównoległymi  
•        obróbka rowka pod O-ring  
•        obróbka spłaszczenia na przedmiocie walcowym  
•        ścięcie zewnętrznego narożnika poziomego  
•        obróbka prostego wystąpienia  
•        obróbka spiralna kieszeni  
  
•        strategie obróbcze przy frezowaniu 3-osiowym  
•        Obróbka równoległa  
•        Ścieżki równoległe do krzywej  
•        Ścieżki równoległe do powierzchni  
•        Ścieżki prostopadłe do krzywej  
•        Ścieżki dopasowane między krzywymi  
•        Ścieżki morficzne między powierzchniami  
•        Ścieżki stałym Z  
•        Automatyczne wykrywanie obszarów płaskich  
•        Ścieżki Helikalne  
•        Indywidualne ustalenie naddatku dla ścian stromych i powierzchni płaskich

* Postprocesor Sterowanie maszyna Mill 4D, maszyna: MINITECH CNC Mill/4 Pro. Kod wygenerowany przez oprogramowanie CAM i generowany za pomocą wdrażanego postprocesora będzie zgodny z układem sterowania obrabiarki znajdującej się w siedzibie Zamawiającego i będzie przez nią odczytywany i przyjmowany bez błędów.