

Załącznik nr 1 – specyfikacja techniczna na wynajem oprogramowania do budowy modeli (CAD)

Przedmiot zamówienia: wynajem oprogramowania do budowy modeli (CAD)

na okres 6 miesięcy od 01.07.2025 do 31.12.2025

Opis funkcji oprogramowania:

- Oprogramowania klasy CAD 3D, zawierające moduły lub funkcjonalności: modelowanie bryłowe, modelowanie powierzchniowe, praca ze złoženiami, modelowanie części w złożeniu, projektowanie części blaszanych, wsparcie przy projektowaniu form (kontrola pochyłeń), tworzenie asocjatywnej dokumentacji 2D na podstawie modeli i złożeń 3D, biblioteka części normalnych, oznaczanie spoin
- Możliwość swobodnej modyfikacji interfejsu programu na potrzeby użytkownika
- Możliwość tworzenia i zapisywania wielu profili użytkowników programu
- Modułowa budowa oprogramowania, zapewniająca możliwość łatwej rozbudowy o nowe funkcjonalności, w tym moduły służące do programowania maszyn CNC, moduły specjalizowane (np. moduł do obliczeń CAE, moduły narzędziowe do projektowania form wtryskowych, tłoczników wielotaktowych, do stylizacji powierzchni, moduły branżowe dla motoryzacji).
- Możliwość rozbudowy o system PDM.
 - Posiadające integracja z aplikacjami CAD takimi jak: (NX, Solid Edge, Catia, SolidWorks, Pro/E, AutoCAD, Inventor).
 - System PDM musi mieć możliwość rozszerzenia o dodatkowe funkcjonalności wchodzące w skład rozwiązań klasy PLM. Rozwiązania takie jak: (budowa, definicja i zarządzanie marszrutami technologicznymi, integracja z narzędziami do programowania i symulacji robotów np. Tecnomatix, zarządzanie współpracą z dostawcami, zarządzanie programami CAM, Integracja rozwiązań klasy DNC, Integracja narzędzi klasy CAE, Symulacje układów mechatronicznych, Rozwiązania do symulacji i analizy procesów produkcyjnych)
- Bezpośrednia edycja plików wczytanych z formatów nienatywnych i wymiany pośredniej, w tym:
 - rozpoznawanie, usuwanie i edytowanie charakterystycznych cech modeli, np. otworów, zaokrągleń
 - zmiana wartości istniejącego promienia zaokrąglenia, zmiana średnicy otworu, zmiana kolejności zaokrągleń
 - wymiarowanie w 3D zaimportowanych brył i edycja kształtu bryły za pomocą zmiany tych wymiarów
- Moduł optymalizujący pracę z dużymi złożeniami
- Moduł do modelowania powierzchni muszą pozwalać na:
 - tworzenie powierzchni poprzez zmianę przekroju,
 - automatyczne tworzenie powierzchni przejściowych między trzema lub więcej oddzielnymi powierzchniami z możliwością wyboru ciągłości między G0, G1, G2
 - automatyczne dopasowywanie krawędzi dwóch powierzchni z możliwością zachowania ciągłości G0, G1, G2 lub G3
 - tworzenie gładkiej powierzchni klasy A z zestawu krzywych
 - automatyczne upraszczanie i czyszczenie geometrii
 - odkształcanie regionów powierzchni przy pomocy reguł zdefiniowanych przez funkcje, krzywe lub inne powierzchnie
 - dodawanie zaokrągleń wypełniających naroża z nadaniem ciągłości G2

- tworzenie powierzchni prostokreślnych, prostopadłych do innych powierzchni (modelowanie krzywek)
- modelowanie krzywych typu Spline, co najmniej piątego stopnia
- wycinanie bryły inną bryłą prowadzoną po ścieżce
- tworzenie powierzchni poprzez dopasowanie do wybranych punktów referencyjnych
- edycja powierzchni, ścianek modelu bryłowego, poprzez edycję biegunów oraz punktów krzywych sklejana.
- Możliwość bezpośredniego (z poziomu wewnętrznego interfejsu) wczytania danych z plików w formatach (wymagane wszystkie): *.prt, *.asm, *.igs, *.iges, *.stp(AP214), *.step(AP214), *.dxf, *.dwg, *.x_t, *.x_b, *.stl, *.jt
- Możliwość bezpośredniego zapisu danych do plików w formatach (wymagane wszystkie): *.prt, *.igs, *.stp, *.stl, *.jpeg*, *.iges, *.step, *.dxf, *.dwg, *.x_t, *.x_b., *.jt
- Możliwość zapisu danych pochodzących z modułów: CAD 3D i 2D, CAE oraz CAM w tym samym pliku fizycznym
- Możliwość konwersji modeli zaimportowanych na części blaszane i ich rozwijania.
- Łatwość korzystania z własnych (firmowych) standardów poprzez możliwość swobodnej edycji i rozbudowy bibliotek części i cech standardowych.
- Możliwość rozwijania elementów głęboko tłoczonych z wykorzystaniem Metody Elementów Skończonych
- Automatyczny projekt ażuru
- Automatyczne tworzenie stempli na podstawie wskazanego odpadu
- Możliwość wstawiania gotowych komponentów, np. stempli, zabieraków z wbudowanej biblioteki
- Możliwość sprawdzania kolizji statycznie oraz dynamicznie
- Możliwość edycji wstawionych części znormalizowanych
- Automatyzacja tworzenia dokumentacji płaskiej
- Tworzenie i edycję części bryłowych i powierzchniowych 3D (modelowanie hybrydowe),
- Projektowanie formatek i rozwijanie geometrii z detalu 3D do postaci płaskiej (blank layout),
- Tworzenie układu rozkroju oraz stacji operacyjnych (strip layout) – rozłożenie kolejnych etapów tłoczenia wzdłuż taśmy,
- Automatyczne tworzenie elementów narzędzia, takich jak stempel, matryca, wkładki, separatory, prowadnice, płytki oporowe, itp.,
- Generowanie dokumentacji technicznej 2D na podstawie modelu 3D (rysunki płaskie, BOM, listy części),
- Wykorzystanie biblioteki gotowych komponentów standardowych (np. z normaliów DME, Misumi, Meusburger itp.),
- Wykrywanie i kontrolę kolizji w projektowanym narzędziu,
- Współpracę z innymi środowiskami CAD/CAM/CAE (obsługa formatów: JT, STEP, IGES, Parasolid, STL, DXF itp.),
- Możliwość rozszerzenia do środowiska NX CAM dla generowania kodu NC,
- Integrację z systemami PDM/PLM (np. Teamcenter),
- Eksport do dwg
- OPIS: eksportuje z wybranych lub wszystkie rysunki do formatu dwg/dxf do jednego folderu
Export plików .PDF”
OPIS: operacja eksportuje rysunki z wybranych lub wszystkich komponentów do plików .PDF do jednego folderu
- Eksport listy otworów do Excela z pozycją i średnicą
Opis: Tworzy zestawienie wszystkich otworów w modelu 3D (ich lokalizacja XYZ, średnica, typ) i zapisuje jako Excel .xlsx.
- Generowanie zestawienia komponentów z atrybutami i linkami do rysunków

Opis: Z poziomu złożenia tworzy zestawienie (BOM) ze wskazaniem nazw komponentów, ich wersji, ilości oraz lokalizacji rysunku (jeśli istnieje).

Dodatkowe wymagania:

1. Sprzedający dostarczy licencje serwerowe w modelu pływającym.
2. Licencja zostanie złączona z posiadaną licencją na serwerze zamawiającego,
3. Obsługiwany system operacyjny Windows 10 (64-bit) lub Windows 11 (64-bit),
4. Polska wersja oprogramowania.
5. Możliwość wypożyczenia czasowego licencji na komputer zewnętrzny

Ilekcroć w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia znajduje się odniesienie do znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym gwarantujące parametry nie gorsze niż określono w w/w dokumentacji. Oferent powołujący się na rozwiązania równoważne jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego oprogramowanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego