

Znak sprawy: 1/CBR/2023

**KUBARA LAMINA S.A.**

ul. Puławska 34  
05-500 Piaseczno  
NIP: 886-00-22-560  
REGON: 890560994

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

dotyczące aktualizacji posiadanego pakietu oprogramowania **SolidWorks**, oraz **SolidWorks PDM** do wersji obowiązującej w roku 2023.

Zamówienie jest realizowane w ramach projektu „*Autonomiczny rozproszony system zwalczania bezzałogowych statków powietrznych na uniwersalnej platformie transportowej*” realizowanego w ramach Programu pn. "Rozwój nowoczesnych, przełomowych technologii służących bezpieczeństwu i obronności państwa" – Konkurs nr 4/SZAFIR/2021.

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Aktualizacja posiadanego przez Spółkę oprogramowania komputerowego SolidWorks do projektowania typu CAD, oraz oprogramowania SolidWorks PDM do zarządzania projektem i dokumentacją projektową. Konfiguracja pakietu oprogramowania będąca przedmiotem zamówienia:

- 5x SOLIDWORKS Professional
- 1x SOLIDWORKS Composer Professional
- 1x SOLIDWORKS Electrical Professional
- 1x SOLIDWORKS Simulation Professional
- 5x SOLIDWORKS PDM MANAGE Professional CAD Editor
- 2x SOLIDWORKS PDM MANAGE Professional Contributor
- 3x DraftSight Enterprise
- 1x EdgeCAM

a) Szczegółowa specyfikacja wymagań na oprogramowanie:

- Licencja wieczysta, komercyjna, sieciowa
- Aktualizacje i poprawki oprogramowania przynajmniej przez okres 36 miesięcy dla posiadanych rozwiązań CAD/CAM/PDM
- Pełna kompatybilność z posiadanymi rozwiązaniami CAD/CAM/PDM
- Parametryczne modelowanie bryłowe
- Parametryczne modelowanie powierzchniowe
- Parametryczne modelowanie bryłowo- powierzchniowe w zakresie jednego programu
- Możliwość tworzenia części w kontekście złożenia

- Automatyczne aktualizowanie części powstałych w kontekście złożenia lub odnoszących się do wskazanej geometrii modeli w złożeniu
- Możliwość tworzenia inteligentnych komponentów, operacji w celu ponownego użycia w innych projektach
- Możliwość generowania wariantów części i złożeń na podstawie arkusza Microsoft Excel
- Narzędzia eksperckie rozwiązujące predefiniowane szkice, automatyzujące dodawanie zaokrągleń
- Definiowanie informacji PMI bezpośrednio w 3D
- Dostosowywanie szablonów wyjściowych 3D
- Eksportowanie i publikowanie danych 3D do istniejącego procesu
- Udostępnianie, archiwizowanie i ponowne wykorzystanie inteligentnych danych 3D
- Współpraca z użytkownikami wewnętrznymi i zewnętrznymi
- Ścisła współpraca z rysunkami 2D i wydrukami – z informacji PMI i widoków utworzonych w 3D można natychmiast korzystać w 2D. W prosty sposób można tworzyć widoki zawierające geometrię i informacje PMI, korzystając w tym celu z wbudowanego edytora szablonów
- Możliwość zmiany wymiarów modelu 3D z poziomu dokumentacji 2D
- Automatyczne uaktualnianie widoków modelu.
- Wsparcie międzynarodowych standardów.
- Porównywanie rysunków
- Sprawdzanie przenikania i kolizji
- Sprawdzanie wyrównania otworów
- Sprawdzanie technologiczności
- Obsługa znanych z Windows funkcji takich jak „przeciągnij i upuść”, „wskaz i kliknij” oraz „wytnij i wklej”.
- Sprawdzanie geometrii
- Współpraca i współdzielenie projektów: Import/export
- Wykorzystywanie 2D DWG/DXF
- Zaawansowane operacje na powierzchniach w tym modyfikowanie bezpośrednio
- Możliwość rozpoznawania operacji w importowanych modelach
- Możliwość tworzenia fotorealistycznych renderów z poziomu systemu
- Importowanie skanowanych danych
- Narzędzia do automatycznego tworzenia konstrukcji spawanych z profili hutniczych
- Możliwość tworzenia własnych przekrojów profili
- Sprawdzanie poprawności konstrukcyjnej
- Automatyczne tworzenie widoków modelu
- Zaawansowane narzędzia zwiększające wydajność
- Pełna animacja części, modeli i wyglądu produktów, zmiany widoków kamer i otoczenia
- Interaktywne animacje – możliwość obrotu kamery nawet o 360° – jednym kliknięciem
- Prezentowanie i porównywanie rozwiązań projektowych obok siebie – dla różnych ustawień kamery

- Konfigurowalne filtry kamery
- Zintegrowane narzędzie Render QUEUE
- Funkcja renderowania sieciowego
- Wczytywanie formatów plików:  
\*.prt; \*.asm; \*.drw; \*.dxf; \*.dwg; \*.psd; \*.ai; \*.lfp; \*.sldlfp; \*prtdot; \*.asmdot;  
\*.drwdot; \*.x\_t; \*.x\_b; \*.xmt\_txt; \*.xmt\_bin; \*.igs; \*.iges; \*.step; \*.stp; \*.sat;  
\*.vda; \*.wrl; \*.stl; \*.cgr; \*.prt; \*.xpr; \*.asm; \*.xas; \*.prt; \*.ipt; \*.iam; \*.par; \*.psm;  
\*.asm; \*.prt; \*.ckd; \*.dll; \*.emn; \*.brd; \*.bdf; \*.idb; \*.3dm; \*.sldprt; \*.sldasm;  
\*.slddrw;
- Zapis formatów plików:  
\*.sldprt; \*.prt; \*.sldasm; \*.asm; \*.slddrw; \*.drw; \*prtdot; \*.asmdot; \*.drwdot;  
\*.sldftp; \*.sldlfp; \*.x\_t; \*.x\_b; \*.igs; \*.step; \*.stp; \*.sat; \*.vda; \*.wrl; \*.stl; \*.eprt;  
\*.easm; \*.edrw; \*.pdf; \*.3dxml; \*.psd; \*.ai; \*.xaml; \*.cgr; \*.prt; \*.asm; \*.jpg;  
\*.hcg; \*.hsf; \*.dxf; \*.dwg
- Narzędzia umożliwiające zamianę plików 2D (dxf, dwg) na modele przestrzenne 3D
- Technologia RealView wykorzystująca możliwości procesorów kart graficznych
- Biblioteki elementów znormalizowanych zintegrowane z systemem i zgodne z normami ANSI, AS, BSI, CISC, DIN, GB, ISO, IS, JIS, KS, PN
- Możliwość publikacji plików do eDrawings
- Technologia SWIFT automatyzująca, diagnozująca i rozwiązująca zagadnienia związane ze złożeniami, szkicami, wiązaniami i relacjami
- Publikowanie plików eDrawings połączonych z plikami step
- Wyodrębnianie geometrii z uszkodzonego obiektu bryłowego
- Tworzenie widoku wyrwania w widoku przekroju
- Uwzględnianie materiału i właściwości wizualnych w części lustrzanej
- Inteligentne linie rozstrzelenia
- Funkcjonalności Arkusz Blachy
- Harmonogram zadań pozwalający skonfigurować powtarzalne zadania do wykonania w określonym czasie
- Możliwość rejestrowania makr automatyzujących pracę
- Pomoc, samouczki, zasoby szkoleniowe wbudowane w programie dostępne w wersji polskiej
- Dostęp do internetowej bazy gotowych plików, w tym do bibliotek producentów elementów standardowych
- Tworzenie procedury krok po kroku pokazujące przyrostowe komponenty
- Tworzenie interaktywnych storyboardów, dodając linki do odpowiednich widoków
- Tworzenie schematów elektrycznych wraz z integracją z modelem 3D
- Symulacja oporu termicznego, spoiny punktowej i krawędziowej
- Symulacja rozkładu temperatury i strumienia ciepła
- Import temperatur z badania termicznego do statycznego
- Zarządzanie dokumentacją techniczną,
- Konfiguracja toków prac i stanów plików,
- Ręczne, automatyczne i równoległe przejścia pomiędzy stanami plików,
- Automatyczne generowanie plików wyjściowych pdf, dxf, dwg, step etc.
- Zarządzanie uprawnieniami użytkowników i grup,

- Automatyczne tworzenie struktury projektu,
- Przypisywanie właściwości plikom,
- Wyszukiwanie plików na podstawie zmiennych,
- Automatyczne wersjonowanie i rewidowanie plików,
- Działanie oparte o Microsoft SQL Standard,
- Zarządzanie bazą danych elementów Toolbox,
- Dostosowane karty właściwości plików,
- Eksport danych projektowych w formacie XML w celu integracji z innymi systemami do zarządzania danymi,
- Numery seryjne plików,
- Kontrolowanie stanów podrzędnych,
- Dynamiczna odbudowa odniesień pomiędzy plikami (potomek – rodzic)
- Pełna integracja z Eksploratorem Windows oraz SOLIDWORKS CAD,
- Powiadomienia e-mail,
- Zabezpieczenie przed powieleniem nazwy pliku,
- Możliwość skonfigurowania chłodni,
- Pełny dostęp do API
- Historia pliku,
- Zabezpieczenie danych projektowych
- Zarządzanie projektem,
- Zarządzanie procesem,
- Zarządzanie listami materiałowymi BOM,
- Generowanie raportów dotyczących:
  - - postępu w realizacji projektu,
  - - przypisania zasobów,
  - - efektywnego zarządzania jakością,
- Konfiguracja stanów i punktów decyzyjnych dla wszystkich typów procesów,
- Dostęp z osobnej aplikacji, Eksploratora Windows, oprogramowania CAD lub przeglądarki internetowej,
- Pulpity nawigacyjne,
- Pulpity graficzne przedstawiające dane,
- Tworzenie szablonów dla nowych projektów,
- Planowanie projektów,
- Przydzielanie zadań użytkownikom oraz grupom,
- Zadania wyświetlone w formie kanbanu,
- Karty czasu pracy,
- Funkcje śledzenia ryzyka,
- Pełna integracja z systemem PDM
- Automatyczne tworzenie procesów po zmianie stanu plików w SOLIDWORKS PDM,
- Porównywanie zestawień materiałów,
- Podgląd i dostęp do plików CAD
- Działanie oparte o Microsoft SQL Standard
- edytor kodu NC w ramach licencji,
- polską wersję językową
- 40h szkoleń z obsługi CAD/CAM

- wsparcie dla Centr Tokarskich 2 -osiowych z obsługą narzędzi napędzanych, z obsługą pełnego Y
- wsparcie dla Centr Frezarskich 3-osiowych + indeksowanie w 4-tej i 5-tej osi
- wsparcie dla wycinarek drutowych 2 i 4-ro osiowych
- pełna kompatybilność z posiadanymi i wdrożonymi postprocesorami
- Moduł do Analizy pomiarowej
- Dodatkowy interfejs, Wczytywanie modelu kalibracyjnego
- Wybór sondy pomiarowej
- Tworzenie Cech (Punkty, Łuki, Powierzchnie ), Edycja cech
- Tworzenie ścieżki i Symulacja
- Generowanie raportu
- definicja obróbki na geometrii 2D (DWG, DXF) lub bryłowej,
- cykle obróbki Kieszeni, Stempli i Profili automatycznie przeliczą naddatek na elementach, przejście wykańczające, korekcję promienia, ruchy dojazdu i wyjazdu z materiału,
- kieszenie i profile posiadające pochylone lub profilowe ścianki boczne są obrabiane z pełną kontrolą chropowatości,
- automatyczna obróbka resztek mniejszym narzędziem,
- obróbka otworów z optymalizacją drogi przejazdów narzędzia,
- grawerowanie geometrii płaskiej 2D, czcionek wektorowych i Windows,
- optymalizacja posuwów na narożach.
- Obróbkę ze stołem obrotowym
- detal może być obrabiany z kilku stron przy wsparciu automatycznego indeksowania przejazdów narzędzia w 4 – tej osi do określonej płaszczyzny lub Zera na detailu,
- obróbka obrotowa geometrii nawiniętej np. kieszeni czy napisu na walec,
- Obróbka powierzchni:
- umożliwia przeprowadzenie obróbki pojedynczych i wielu powierzchni jednocześnie z pełną kontrolą kolizji,
- różne strategie wejść/wyjść narzędzia zwiększają czas trwałości ostrza,
- cykle zgrubne z automatyczną obróbką schodków wynikających z głębokości skrawania i resztek materiału mniejszym narzędziem,
- cykle wykańczające z kontrolą chropowatości powierzchni,
- możliwość obróbki z dowolnego kształtu półfabrykatu,
- specjalne cykle do obróbki skomplikowanych detali,
- analiza detailu – optymalny dobór średnicy i promienia frezu do detailu,
- obróbka resztek w naroży detailu,
- cykle kształtowe - wg prowadnic i spirali.
- kreator postprocesorów – zawiera bezpłatne szablony wszystkich sterowań (Sinumerik, FANUC, Heidenhain, Pronum, Cincinnati),
- biblioteki narzędzi, materiałów, moduł Technologii,
- symulacja obróbki - zdejmowanie warstw materiału bryłowym narzędziem wraz z oprawką z półfabrykatu w otoczeniu uchwytów i całej maszyny.
- możliwość wykrywania cech technologicznych kieszeni, otworów, rowków, rowków nawiniętych na walec oraz automatycznego zaślepiania otworów i kieszeni do obróbki,

- wbudowaną bazę uchwytów, imadła, uchwyty 3 szczękowe, łapy dociskowe (nie dopuszczalne jest dostarczenie bazy osobno poza systemem),
- możliwość definiowania oprawek narzędzi na podstawie modeli w formacie \*.MEG,
- możliwość zmiany kolejności operacji,
- parametryczną bazę narzędzi opartą na MSSQL z modulem technologicznym
- Technologie programowania Workflow (nowatorski sposób programowania z zastosowaniem automatycznych strategii obróbczych Menadżera strategii)
- prowadzenia narzędzia Wave jako opcja prowadzenia narzędzia na podstawie nowatorskiego algorytmu wyliczania toru ruchów narzędzia przy zastosowaniu dużych głębokości skrawania
- wykorzystywanie strategii Wave dla Frezowania , Toczenia i Frezowania w Toczeniu
- opcje wykrywania kolizji oprawki (zbyt krótkie narzędzie) dla ścieżki bez wychodzenia do symulacji,
- niezależna praca od Systemu CAD (brak konieczności instalacji systemu CAD jako bazy dla CAM)
- Dodatkowe Stanowisko CAD Designer w ramach aktywnej Subskrypcji
- dostęp do raportów obróbki za pośrednictwem strony HTML oraz np. telefonu dostępem do sieci LAN.

b) Aktualnie posiadana przez Spółkę wersja oprogramowania jest zgodna z wersją 2019:

- 5x SOLIDWORKS Professional
- 1x SOLIDWORKS Composer Professional
- 1x SOLIDWORKS Electrical Professional
- 1x SOLIDWORKS Simulation Professional
- 5x SOLIDWORKS PDM Professional CAD Editor
- 1x SOLIDWORKS PDM Professional Contributor
- 3x DraftSight Enterprise
- 1x EdgeCAM

2. Szkolenie 5 dniowe dla 8 osób w zakresie obsługi oferowanego oprogramowania.

3. Usługa wsparcia technicznego (ang. Maintenance) i aktualizacje oprogramowania przez okres 36 miesięcy.