*Załącznik nr 3*

Dotyczy zapytania ofertowego nr **01/11/2025/SSE** w ramach projektu **„Szkoły sukcesu edukacyjnego”** w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027 współfinansowanego ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

Zakup jest dokonywany na rzecz II Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Banacha w Świdnicy, ul. Równa 11, 58-100 Świdnica.

 Bezterminowy dostęp do programu z min. 15 licencjami

 Min. dwa klucze aktywacyjne (Activation Keys) do instalacji na komputerach jednego użytkownika aktywne bezterminowo

 Wszelkie aktualizacje oraz dostęp do programu Online (możliwość pracy w chmurze) w okresie min. 12 miesięcy

 Bezpłatną pomoc techniczną (via e-mail i telefon)

**Specyfikacja techniczna**

Program będący środowiskiem realizacji zaawansowanych obliczeń matematycznych z bogatymi możliwościami graficznych prezentacji danych oraz strukturami pozwalającymi na tworzenie własnych aplikacji i interaktywnych dokumentów. Wyposażone we własny język programowania środowisko tworzenia interaktywnych aplikacji łączących obliczenia numeryczne, symboliczne, wizualizacje graficzne 2D i 3D, dających dostępu bezpośrednio z poziomu programu do baz naukowych oraz systemów LLM (Large Language Models) pozwalających integrować środowisko programu z zewnętrznymi systemami sztucznej inteligencji.

Program powinien zapewniać wydajny sposób obsługi tabel złożonych z danych różnego typu, ułożonych w wierszach i kolumnach. Oprogramowanie powinno posiadać zestaw funkcji w celu wykorzystania tego typu struktur danych i ich specjalnych cech.

Oprogramowania powinno zawierać procedury i funkcje z zakresu: teorii gier, sieci neuronowych, obliczeń z użyciem GPU, analiz wideo, obrazu i dźwięku.

**1. Główne funkcjonalności:**

Interfejs i praca z dokumentem

 Tworzenie dokumentów łączących tekst, wykresy, grafikę, wzory matematyczne, sekwencje obliczeniowe i elementy interaktywne, w jakości gotowej do publikacji z możliwością ich wykorzystania na dowolnej platformie sprzętowej (Windows, Linux, Mac).

 Możliwość elektronicznej wymiany dokumentacji, a struktura dokumentu powinna pozwalać bezproblemowo wymienić dokumenty w ramach sieci Internet i uruchamiać je na dowolnej platformie sprzętowej.

 Struktura i treść dokumentu stworzonego w programie zapisywana w całości w symbolicznym języku programowania.

 Angielska wersja językowa interfejsu użytkownika z polskojęzycznym tłumaczeniem komend i sprawdzaniem pisowni języka polskiego.

 Tworzenie dokumentów elektronicznych zawierających elementy interaktywne pozwalające ingerować zarówno w treść wizualizacji jak i w realizowany w dokumencie proces obliczeniowy.

 Możliwość zapisu dokumentu w formacie TEX oraz HTML/MathML.

 Możliwość użycia tradycyjnej notacji matematycznej na wyjściu i wejściu komend.

 Rozbudowane palety symboli i możliwość tworzenia palet własnych użytkownika.

 Wszechstronne procedury eksportu i importu danych w praktycznie wszystkich powszechnie stosowanych formatach danych.

 Swobodna składnia w zapisie poleceń.

 Generowanie quizów z wybranego zakresu

 Chat-Driven Notebook, element struktury dokumentu odpowiedzialny za komunikację z LLM

 Asystent AI, który przekształca wprowadzone polecenia konwersacyjne w precyzyjne komendy języka wykorzystywanego w oferowanym oprogramowaniu (uzyskanie dostępu do asystenta jest opcją dodatkowo płatną).

 Tryb ciemny

 Możliwość tworzenia prezentacji

 Nawigacja dokumentacji

**2. Realizacja obliczeń**

 Realizacja pełnego zakresu obliczeń symbolicznych i numerycznych, bez konieczności uzupełniania środowiska o dodatkowe moduły, czy biblioteki.

 Obliczenia numeryczne mogą być realizowane z dowolnie dużą, niezależną od sprzętu komputerowego dokładnością, a program śledzi liczbę cyfr znaczących wyników obliczeń.

 System przeliczania jednostek fizycznych.

 Zaawansowane algorytmy przetwarzania obrazów.

 Algorytmu uczenia maszyn i sztucznej inteligencji stosowane do danych dowolnego typu (wyrażenia arytmetyczne, tekst, obraz, dźwięk, film) i o dowolnej strukturze.

 Zaawansowane funkcje i interaktywne wykresy finansowe.

 Narzędzia do analizy układów dynamicznych.

 Automatyczny dobór najlepszego algorytmu do rozwiązania zadanego problemu (rozwiązywanie równań algebraicznych, równań różniczkowych, całkowanie, dopasowanie liniowej i nieliniowe krzywych i powierzchni, zagadnienia optymalizacyjne, itp.)

 Rozbudowane zbiory funkcji do cyfrowego przetwarzania i analizy obrazów, dźwięku, tekstu i sekwencji video.

 Procedury analizy falkowej, sieci neuronowych, uczenia maszyn, sztucznej inteligencji i obsługi struktur BigData.

 Realizacja obliczeń równoległych z automatycznym skalowaniem do konfiguracji sprzętu i liczby dostępnych rdzeni obliczeniowych.

 Automatyczne zrównoleglanie wybranej klasy algorytmów obliczeń numerycznych i automatyczne inicjowanie obliczeń równoległych po zidentyfikowaniu odpowiedniego środowiska sprzętowego.

 Moduł obliczeń równoległych jest integralną częścią środowiska i nie wymaga żadnych dodatkowych modułów ani ponoszenia dodatkowych kosztów.

 Możliwość wykorzystujących procesor karty graficznej GPU oraz technologię CUDA i środowisko OpenCL.

 Wykorzystanie kart GPU nie wymaga żadnych dodatkowych modułów, procedury zawarte są w podstawowym środowisku, a konfiguracja wymaga jedynie bezpłatnych modułów firmy NVidia.

 Możliwość monitorowania postępu obliczeń.

 Kompilator języka wykorzystywanego w oferowanym programie z możliwością wstrzymania funkcji w dowolnym momencie i późniejszego wznowienia.

**3. Wizualizacje graficzne**

 Tworzenie wykresów i wysokiej jakości prezentacji graficznych, a procedury wizualizacji 2D i 3D umożliwiają programową ingerencję w każdy szczegół rysunku.

 Możliwość interaktywnej modyfikację prezentacji graficznych, wzorów matematycznych i struktury dokumentu, również w formie interaktywnych dokumentów pracujących poza środowiskiem programu.

 Wizualizacja struktur związków chemicznych i reakcji chemicznych.

 Rozbudowany zestaw procedur do analizy i wizualizacji grafów.

 Różnorodne style renderingu używane do wizualizacji map.

**4. Komunikacja i współpraca z innymi aplikacjami**

 Uruchamianie aplikacji tworzonych w środowisku programu poza środowiskiem ich tworzenia oraz możliwość integracji procedur z innymi środowiskami programowania, między innymi z C/C++, Java, Python, .Net, …

 Możliwość bezpośredniej współpracy z portalami społecznościowymi i serwisami internetowymi z obsługą poczty elektronicznej i wysyłania wiadomości SMS włącznie

 Możliwość pracy w chmurze z dostępem do dokumentów z dowolnego miejsca poprzez przeglądarkę internetową i swobodną wymianą dokumentów pomiędzy chmurą i lokalnymi zasobami komputerowymi

 Kompilacja kodu źródłowego celem przyspieszenia obliczeń

 Zintegrowany dostęp do bazy danych informacji naukowych

 Repozytorium funkcji

 Możliwość korzystania z bazy wiedzy (Knowledge Base)

 Komunikacja z systemami sztucznej inteligencji za pomocą rozbudowanego zestawu procedur LLM, w tym z systemem ChatGPT

 Możliwość bezpośredniego importowania dla funkcji Tabular do wstępnego przetwarzania wyników zapytań z takich relacyjnych baz danych jak SQLite, Postgres, MySQL, SQL Server i Oracle.