**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część A**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa oprogramowania / minimalne parametry**  **wymagane przez zamawiającego** | **Ilość** | **Opis techniczny oferowanego oprogramowania**  *(podać również nazwę i wersję)* |
| **1** | **Pakiet narzędzi do obliczeń symbolicznych i numerycznych:**  **Mathematica (Licencja sieciowa) wraz z grid Mathematica dla 15tu stanowisk lub równoważne.**  **Warunki równoważności:**  **Pakiet narzędzi do obliczeń symbolicznych i numerycznych zapewniający funkcjonalność:**   1. Wykonywanie obliczeń symbolicznych i numerycznych z dowolnie dużą, niezależną od sprzętu komputerowego dokładnością. Obliczenia na liczbach rzeczywistych, zespolonych i kwaternionach. 2. Możliwość operowania i przetwarzania list. 3. Możliwość operowania i przekształcania skalarów, wektorów i macierzy. Również w postaci list. 4. Możliwość przekształcania wyrażeń arytmetycznych zawierających: wielomiany, wyrażenia trygonometryczne, wykładnicze, logarytmiczne. 5. Możliwość rozwiązywania równań i nierówności. 6. Obliczanie całek oznaczonych i nieoznaczonych. 7. Obliczanie pochodnych. 8. Analityczne rozwiązywanie niektórych typów równań różniczkowych zwyczajnych, cząstkowych i różniczkow-algebraicznych. 9. Numeryczne rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych (metodą Eulera oraz Rungego-Kutty). 10. Możliwość przetwarzania obrazów. 11. Możliwość analizy falkowej. 12. Możliwość przeliczania jednostek. 13. Możliwość analizy układów dynamicznych. 14. Możliwość pisania algorytmów wykorzystujących procesor karty graficznej GPU oraz technologię CUDA i Środowisko OpenCL 15. Możliwość realizacji obliczeń równoległych. W procesie obliczeniowym z możliwością wymiany: danych liczbowych, tablic, wyrażeń symbolicznych. 16. Możliwość pracy na maszynach wieloprocesorowych. 17. Możliwość pracy w środowiskach klastrowych. 18. Automatyczny podział zadań i ich dystrybucja do dostępnych węzłów obliczeniowych. 19. Programowanie funkcjonalne z mechanizmami automatycznego zrównoleglania obliczeń. 20. Możliwość pracy w sieci LAN i WAN. 21. Tworzenia interaktywnych prezentacji graficznych z możliwością ingerencji w proces obliczeniowy. 22. Możliwość automatycznego wznawiania obliczeń po przerwaniu pracy na odległych procesorach. 23. Możliwość diagnostyki błędów. 24. Możliwość tworzenia dokumentów elektronicznych zawierających elementy interaktywne. 25. Funkcje rozkładu prawdopodobieństwa. 26. Możliwość analizy funkcji finansowych. 27. Możliwość korzystania z biblioteki funkcji matematycznych do generowania liczb pseudolosowych. 28. Możliwość obliczania prawdopodobieństwa, zmiennych losowych, dystrybuant, rozkładów dyskretnych i ciągłych. Interpolacja i aproksymacja danych. 29. Możliwość testowania hipotez statystycznych. 30. Możliwość wykonywania przekształceń oraz obliczeń dla szeregów potęgowych. 31. Możliwość znajdowania granic i residuów funkcji. 32. Możliwość wykonywania obliczeń z zakresu matematyki dyskretnej oraz kombinatoryki (równania różnicowe, transformata Z. Teoria grafów, teoria grup). 33. Obliczenia z zakresu algebry Boole'a i logiki matematycznej. 34. Możliwość zapisu dokumentu w formacie TEX. 35. Możliwość używania na wejściu i wyjściu tradycyjnej notacji matematycznej. 36. Możliwość pracy zarówno w środowisku graficznym jak i tekstowym. | **1** |  |

**Wymagania dodatkowe:**

Usługa wsparcia technicznego i aktualizacji co najmniej 60 miesięcy. W ramach świadczenia usługi wsparcia technicznego i aktualizacji dla oprogramowania przez Wykonawcę, Zamawiający musi mieć prawo do:

* 1. otrzymania nowych wersji oprogramowania i udoskonaleń do wersji bieżących oprogramowania (otrzymanie nowych edycji oprogramowania, wydań uzupełniających, poprawek programistycznych) wraz z licencją bez dodatkowych opłat licencyjnych
  2. asysty technicznej w zakresie problemów, oraz zgłaszania błędów do Wykonawcy;

Na podstawie art. 29 ust. 3 Pzp Zamawiający nie jest w stanie opisać przedmiotu zamówienia w sposób jednoznaczny i wyczerpujący dlatego posługuje się znakami towarowymi.

…………………….................................................................................  
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej osoby

upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy