

ZAŁACZNIK NR 1

Specyfikacja techniczna na wynajem oprogramowania do bezsiatkowych obliczeń wytrzymałościowych

Na pakiet oprogramowania składają się:

- Oprogramowanie do obliczeń wytrzymałościowych – 1 licencja sieciowa lub hostowa,

I. Wymagania ogólne dotyczące oprogramowania

1. Komercyjna, w najnowszej wersji, licencja sieciowa lub hostowa
2. Polska wersja językowa programu (lub w przypadku braku angielska).
3. Obsługiwany system operacyjny Windows 10,11 (64-bit).
4. Bieżąca pomoc techniczna na czas wdrożenia.

II. Wymagania szczegółowe dotyczące oprogramowania

1. Oprogramowanie klasy CAE do obliczeń wytrzymałościowych z wbudowanym solverem obliczeniowym wykorzystującym metodę bezsiatkową.
2. Możliwość wykonywania obliczeń w zakresie analiz: liniowa statyka, analiza modalna, nieliniowa statyka - analiza materiałowa, nieliniowa statyka - analiza geometryczna, analiza termiczna, sprzężona analiza termosprężystości (termiczno-mechaniczna), liniowa dynamika (time, frequency, random response).
3. Możliwość prowadzenia analiz złożonych, skomplikowanych geometrii bez konieczności ich upraszczania.
4. Możliwość prowadzenia analiz numerycznych bez konieczności tworzenia siatki przy zachowaniu wysokiej dokładności obliczeń zbliżonej do klasycznych metod siatkowych.
5. Możliwość bardzo szybkiego otrzymywania wyników symulacji – oczekiwany czas rzędu sekund-minut.
6. Możliwość prowadzenia złożonych symulacji na komputerach biurowych klasy desktop PC.
7. Możliwość bezpośredniego wczytywania plików w formatach: *.CATPart, *.CADProduct, *.3Dxml, *.ipt, *.iam, *.jt, *.prt, *.asm, *.sat, *.sldpart, *.sldasm, *.stp, *.stl, *.x_t, *.step, *.acis, *.parasolid, *.vda, *.plmxml, *.cgr.
8. Możliwość współpracy z następującym oprogramowaniem: CATIA (v4, v5, v6), NX, PT/Creo, SOLIDWORKS, Inventor, SolidEdge.
9. Jeden spójny interfejs dla wszystkich etapów pracy z modelem (przygotowanie geometrii, definiowanie analizy, obróbka wyników), nie wymagający przenoszenia danych pomiędzy modułami.

10. Możliwość tworzenia geometrii za pomocą wbudowanych funkcji.
11. Automatyczne tworzenie połączeń kontaktowych.
12. Możliwość modelowania połączeń i powierzchni kontaktowych typu: ślizgowe/przesuwne (slide), połączenia tarciove, połączenia śrubowe, spoiny, szwy, nity, zawiasy, połączenia przegubowe, elastyczne wały, wirtualne połączenia.
13. Możliwość definiowania różnych rodzajów warunków brzegowych i obciążeń: brak możliwości ruchu, połączenia pomiędzy elementami geometrii (np. śruby, zawiasy, szwy, nity), wymuszone przemieszczenia, siły, ciśnienia, grawitacja, obciążenia cieplne (strumienie, ciepła, ciepło wolumetryczne), bezwładność, inertia relief, obciążenia dynamiczne, obciążenia hydrostatyczne, obciążenie od rozproszonej masy.
14. Możliwość tworzenia kombinacji obciążeń i utwierdzeń.
15. Możliwość tworzenia obciążeń zmiennych poprzez funkcje lub tabele.
16. Możliwość modelowania materiałów o zróżnicowanych właściwościach: izotropowe, nieściśliwe, elastoplastyczne z wykorzystaniem krzywych NL naprężenia i odkształcenia, nieelastyczne.
17. Możliwość definiowania materiałów przez użytkownika.
18. Wyświetlanie maksymalnej oraz minimalnej wartości wyników.
19. Wyświetlanie wykresów konturowych prezentujących rozkłady naprężeń, przemieszczeń, odkształceń, temperatury i innych wielkości fizycznych.
20. Wyświetlanie animacji wyników – np. procesu deformacji.
21. Możliwość tworzenia wykresów XY.
22. Możliwość wyznaczania wartości sił reakcji, sił podczas kontaktu, sił w śrubach i w spoinach, częstotliwości, współczynników i krzywych modalnych, współczynników bezpieczeństwa.
23. Możliwość eksportu wyników w postaci obrazów o pełnej rozdzielczości.
24. Możliwość eksportu wyników do oprogramowania Microsoft Excel.
25. Możliwość wykorzystania obliczeń jako danych wejściowych do kolejnych analiz.
26. Cały projekt obliczeniowy w jednym pliku fizycznym, który zawiera geometrię, ustawienia analizy oraz wyniki.
27. Możliwość wyznaczania dystansu pomiędzy elementami.
28. Możliwość wyznaczania lokalnych współrzędnych wybranego punktu.
29. Możliwość pracy zarówno w globalnym, jak i lokalnym układzie współrzędnych.
30. Możliwość definiowania własnych widoków.
31. Możliwość uwzględnienia w symulacji objętości nieściśliwego i nielepkiego płynu.

Ilekoć 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.