

Lp	Wymaganie	Opis warunków spełnienia
1	Wymagania ogólne	Oprogramowanie do modelowania i numerycznej analizy elektromagnetycznej struktur przestrzennych wykonanych z metalu i dielektryków, w tym: falowodów, rezonatorów falowodowych, wejść i wyjść mocy mikrofalowych, anten, układów antenowych, elektromagnesów.
2	Zakres częstotliwości	10 MHz - 67 GHz
3	Licencja	Dożywotnia typu LAN oparta na serwerze licencji umożliwiająca realizację projektów komercyjnych. Zamawiający nie będzie ponosić żadnych dodatkowych kosztów po upływie 36 miesięcznego wsparcia.
4	Wydajność	Sposób licencjonowania zapewnia możliwość obliczeń HPC (High-Performance Computing), który umożliwi jednoczesne korzystanie z procesorów komputera. Oprogramowanie musi umożliwiać modelowanie nowych struktur do analizy w interfejsie graficznym przez dwóch różnych użytkowników jednocześnie, w tym możliwość wykonywania obliczeń przez co najmniej jednego z tych użytkowników w trakcie pracy obu użytkowników jednocześnie. Oferowana licencja w zakresie obliczeń ma umożliwiać co najmniej równoległe obliczenia na 32 rdzeniach procesora (2 procesory fizyczne z 16 rdzeniami każdy lub 1 procesor fizyczny 32-rdzeniowy).
5	Interfejs użytkownika	Oprogramowanie wyposażone w interfejs graficzny do modelowania struktur 3D oraz zadawania ich parametrów materiałowych. Interfejs użytkownika umożliwiający również analizę uzyskanych wyników (rozkładów pól elektromagnetycznych, parametrów S układów falowodowych, napięć i natężeń prądów) i przedstawienie ich w postaci wykresów dwu- i trójwymiarowych w dziedzinie czasu, częstotliwości i przestrzeni w zależności od analizowanego parametru.
6	Funkcjonalność Oprogramowanie ma umożliwiać:	Analizę elektromagnetyczną trójwymiarowych struktur mikrofalowych promieniujących: 1. w dziedzinie czasu metodą FIT (Finite Integration Technique) oraz metodą śledzenia promieni (asymptotyczna-ray tracing) do analizy dużych struktur elektromagnetycznych, 2. w dziedzinie częstotliwości metodą FEM (Finite Element Method) oraz MoM (Method of Moments) 3. symulację śledzenia w dziedzinie czasu cząstek, umożliwiającą obliczenie trajektorii cząstek elementarnych (elektronów) jak i wytwarzanych przez nie pól elektromagnetycznych w dziedzinie czasu z uwzględnieniem wpływu ładunku przestrzennego i wzajemnego oddziaływania między cząstkami. Badanie efektu koronowego, czyli określania poziomu mocy przebiecia RF w urządzeniach pasywnych, w tym: wnękach, falowodach, rezonatorach falowodowych. Wyznaczanie rezonansów własnych oraz liczb falowych różnych typów pól struktur geometrycznych.

		Pobudzenie analizowanej struktury za pomocą źródła punktowego (pobudzenie prądowe lub napięciowe na krótkim odcinku przewodnika), falowodowo oraz za pomocą fali płaskiej.
		Modelowanie materiałów stratnych, nieliniowych, anizotropowych, niejednorodnych, definiowanie materiału za pomocą pełnego tensora.
		Parametryzację analizowanego modelu, badania parametryczne, optymalizację wyników.
		Wyznaczanie parametrów macierzy rozproszenia S oraz emisji pola z analizowanej struktury.
		Zadanie pobudzenia w dziedzinie czasu sygnałem o zadanej sygnaturze (kształcie i czasie trwania).
		Import i eksport struktur 3D i 2D w formatach: DXF, GDSII, STL, NASTRAN, STEP.
7	Wsparcie	Producent oprogramowania ma zapewnić 36 miesięczne utrzymanie oprogramowania, czyli przez 36 miesięcy od daty zakupu do oprogramowania będą bezpłatnie dostarczane aktualizacje oraz świadczona będzie zdalna pomoc dotycząca instalacji oraz korzystania z funkcji oprogramowania. Wsparcie ze strony Dostawcy musi być realizowane przez osobę certyfikowaną przez producenta oprogramowania w zakresie wsparcia technicznego dla oprogramowania będącego przedmiotem zamówienia.