

.....
(nazwa i adres Wykonawcy).....
(miejsowość i data)

Nr postępowania: ZP/324/014/D/22

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nabycie rozszerzenia posiadanej licencji programu OPERA 3D	
L.p.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	<p>Przedmiotem zamówienia jest nabycie rozszerzenia licencji programu OPERA 3D 18R2 x64, dla którego licencję bezterminową typu Research posiada Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej do wersji komercyjnej. Zamówienie dotyczy następujących możliwości programowych (modułów programowych):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3D Modeller and Post-Processor, 3D static solvers, 3D dynamic solvers, Optimizer. <p>Zamawiający zamawia rozszerzenie posiadanej licencji programu do bezterminowej licencji komercyjnej.</p>
Opis modułu 3D Modeller and Post-Processor (nie gorsze niż w posiadanej wersji programu OPERA 3D 18R2 x64)	
2.	<p>Moduł Modeller powinien umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dokładne i szybkie jądro ACIS do modelowania geometrycznego. Oprogramowanie do modelowania geometrycznego jest kompatybilne z ACIS R32, Możliwe operacje boolowskie na bryłach geometrycznych (kula, torus, blok, graniastosłup/piramida i walec/stożek), Szkicowanie 2D za pomocą myszki, Przeciąganie, wyciąganie, blendowanie i fazowanie brył geometrycznych, Lokalne układy współrzędnych do definiowania i manipulowania geometriami, Kopiowanie i przekształcanie oraz przesuwanie brył i powierzchni, Zaawansowane transformacje funkcjonalne dla elementów geometrycznych o bardziej skomplikowanych kształtach, Defeaturowanie i korekta wadliwych geometrii modelu w trakcie weryfikacji poprawności modelu, Import i eksport modeli CAD z innych systemów, Cofanie akcji, ponawianie akcji i historia poleceń / możliwość odtwarzania poleceń, Szybki i niezawodny generator siatek obliczeniowych objętościowych czworosściennych i sześciennych, Kontrola siatki na objętościach, ścianach, krawędziach i wierzchołkach geometrii, Dostępne materiały nieliniowe i anizotropowe, definicje wielofizycznych właściwości materiałów dla materiałów generycznych i materiałów stosowanych w budowie okrętów wojennych i łodzi podwodnych, Edytor krzywych magnesowania BH i dostępna biblioteka materiałów ferromagnetycznych nieliniowych, Warunki brzegowe cienkiej płyty, metoda cienkich płyt. Tworzenie skryptów do automatyzacji budowy modelu i parametryzacji minimum w języku Python. Możliwość tworzenia złożonych przewodników o dowolnych kształtach przy użyciu języka skryptowego (minimum Python).
Opis modułów 3D Static Solvers (zakres minimalny).	
3.	<p>Moduły Static Solvers powinny umożliwiać analizę i symulację w minimalnym zakresie, co najmniej jak w posiadanej wersji OPERA 3D 18R2 x64, dotyczących statycznego i dynamicznego pola elektrycznego i magnetycznego, a w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> obliczanie sygnatury magnetycznej statku nierozmagnesowanego i układów rozmagnesowanych, projektowanie układu rozmagnesowania poprzez zmianę różnych parametrów układu

	roz magnesowania, takich jak liczba cewek, odstęp między cewkami, prądy cewek, c) symulację pól elektrycznych i magnetycznych spowodowanych korozją i systemami ochrony katodowej.
Opis modułów 3D Dynamic Solvers (zakres minimalny)	
4.	Moduły 3D Dynamic Solvers powinny umożliwiać analizę i symulację harmonicznych i zmiennych w czasie dla pól elektromagnetycznych, w tym: a) symulację wiroprądowych pól magnetycznych wytwarzanych przez statek w wyniku kołysania i przechyłu, b) symulację efektów kołysania statku w polu ziemskim.
Opis modułu Optimizer	
5.	Moduł Optimizer powinien wspierać optymalizację wieloobiektową. Po sparame tryzowaniu wybranych wielkości modelu program powinien umożliwiać optymalizację wybranej funkcji celu (z zastosowaniem języka skryptowego). Oprogramowanie powinno umożliwiać przeprowadzenie następujących optymalizacji: a) optymalizacja liczby cewek, położenia cewek i amperozwojów cewek podczas projektowania systemu cewek rozmagnesowujących dla okrętów wojennych. b) optymalizacja liczby cewek, położenia cewek i amperozwojów cewek w celu zaprojektowania układu cewek i symulacji jednorodnego pola magnetycznego w żądanej objętości c) optymalizacja systemu ochronnego i ICCP (Impressed Current Cathodic Protection) dla minimalnych pól elektrycznych zapewniających minimalną korozję. Oprogramowanie powinno stanowić wsparcie dla projektanta w zakresie następujących informacji: a) wymagania dotyczące systemu zasilania dla systemów rozmagnesowania, b) wizualizacji obszarów o złej konstrukcji pod kątem sygnatur/redukcji sygnatur, c) obliczenia sygnatur w urządzeniach systemu energetycznego, tj.: silniki elektryczne, generatory, transformatory i wiązki przewodów. Oprogramowanie powinno umożliwiać uruchamianie wielu zadań obliczeniowych w tym samym czasie. Minimum 4 dostępnych rdzeni CPU powinno być wykorzystane w procesie obliczeniowym jednego zadania.
6.	Termin realizacji zamówienia: do 60 dni kalendarzowych, licząc od dnia zawarcia umowy ws. zamówienia publicznego.

Kod CPV:

Kod CPV	Opis kodu
48461000-7	Analityczne i naukowe pakiety oprogramowania