

SCHEDA PROGETTO

Responsabile del progetto e dell'esecuzione del contratto: Prof. Giuliano Vernengo - Professore Associato – IIND-01/A – Architettura Navale - Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni
Obiettivo del progetto: Il progetto riguarda lo studio dei campi d'onda generati da carene di navi in scenari costieri. In particolare, lo studio verrà eseguito utilizzando opportune tecniche di simulazione numerica in grado di considerare gli effetti sulla formazione ondosa sia di batimetrie sia di morfologie costiere complesse. Lo studio persegue l'obiettivo di comprendere le modifiche dei campi d'onda generati da carene in diverse condizioni operative in funzione degli scenari ambientali reali che saranno considerati. L'attività si svolge nel contesto del progetto PRIN2022 intitolato "UEIKAP" (Unveil and Explore the In-depth Knowledge of earth observation data for maritime Applications) di cui è responsabile il Prof. Giuliano Vernengo, dedicato al rilevamento di cosiddetti "dark-vessels" mediante l'utilizzo di immagini SAR e algoritmi di machine learning.
Oggetto della prestazione: Attività di supporto alla ricerca avente come oggetto: <i>"Analisi idrodinamica di scie di carena in diversi scenari costieri reali"</i>
Descrizione dettagliata della prestazione: Saranno sviluppate delle simulazioni di Computational Fluid Dynamics (CFD) utilizzando una metodologia numerica basata su un software open-source denominato XBEACH, in grado di considerare l'effetto sia di batimetrie complesse sia di morfologie costiere reali sulla formazione ondosa di una carena. La metodologia sarà applicata allo studio dei campi d'onda generati da diverse carene, sia di navi lente sia di navi veloci, in diverse condizioni operative. Ad esempio, saranno considerate diverse combinazioni di velocità e rotta della nave. Le simulazioni sviluppate saranno analizzate sia in termini di grandezze istantanee nel tempo (formazione ondosa, velocità superficiali), sia in termini di grandezze derivanti da un'analisi spettrale (spettro delle onde libere).
Competenze richieste al prestatore: <ul style="list-style-type: none">- <i>Laurea Magistrale in Ingegneria Navale.</i>- <i>È richiesta esperienza documentata nel settore oggetto della ricerca di almeno due anni.</i> Saranno considerati titoli preferenziali: <ul style="list-style-type: none">- <i>Ampia esperienza in analisi idrodinamiche di flussi navali.</i>- <i>Conoscenza approfondita dei fondamenti idrodinamici dei problemi navali.</i>- <i>Conoscenza di base delle tecniche numeriche che saranno utilizzate per il raggiungimento dell'oggetto dell'incarico.</i>- <i>Dottorato di ricerca</i>
Durata del progetto: <i>l'incarico dovrà concludersi entro il 1° febbraio 2026</i>
Compenso: (non si applica nel caso un dipendente dell'Ateneo risponda alla ricognizione interna) Compenso prestatore: euro 8.000,00 (ottomila/00) al lordo degli oneri di legge a carico del collaboratore e al netto di eventuale IVA e oneri di legge a carico dell'Università.

Natura Fiscale della prestazione: (non si applica nel caso un dipendente dell'Ateneo risponda alla ricognizione interna)

- Contratti con **prestazione di durata**: lavoro autonomo – redditi assimilati al lavoro dipendente (art. 50, comma 1, lett. c-bis, D.P.R. 917/86 TUIR);
 - lavoro autonomo – redditi di lavoro autonomo- professionisti abituali (art. 53, comma 1, D.P.R. 917/86 TUIR)
- **X** Contratti che hanno per oggetto una prestazione unica a esecuzione pressoché istantanea (carattere episodico quali studi, consulenze etc) e nell'ambito dei quali il committente effettua il controllo del solo risultato che si propone di ottenere: lavoro autonomo – redditi diversi (art. 67, comma 1, lett. I, D.P.R. 917/86 TUIR);
 - lavoro autonomo - redditi di lavoro autonomo- professionisti abituali (art. 53, comma 1, D.P.R.

Firmato il Responsabile del progetto e dell'esecuzione del contratto

Giuliano Vernengo
(firmata digitalmente)