



Repubblica Italiana



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA



OPPORTUNITÀ PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

## TUGA (Escort Tug Gas Propelled)

Università degli Studi di Trieste, è partner di TUGA (Escort Tug Gas Propelled), progetto di ricerca e sviluppo nell'ambito delle Tecnologie Marittime, cofinanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale nel periodo 2014-2020. Le attività del progetto rientrano in una delle priorità del Programma Operativo Regionale, Obiettivo «Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione» 2014-2020 ovvero l'Asse 1 – “Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione”, Azione 1.3 – “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi”.

Il progetto TUGA, avviato il 1° ottobre 2018, è incentrato sullo studio e sulla progettazione di un nuovo concept di escort tug (rimorchiatore per operazioni di assistenza alla navigazione in acque ristrette capace di contribuire attivamente alla manovra della nave).

Tra gli obiettivi del progetto vi è l'utilizzo della propulsione con gas liquefatto su speciali tipologie di rimorchiatori limitando le dimensioni del mezzo e rendendolo competitivo rispetto alle unità a propulsione tradizionale, attualmente in uso. Verrà quindi ricercata e studiata la corretta disposizione del sistema di contenimento del combustibile, ottimizzandone le geometrie e verificandone al contempo la rispondenza con i requisiti di sicurezza.

Lo studio del rimorchiatore sarà integrato dalla realizzazione di un codice di calcolo per la determinazione dell'equilibrio dinamico nelle operazioni di escort e da strumenti per la simulazione del moto rigido del mezzo soggetto a forze idrodinamiche, di traino e di propulsione. I risultati saranno inoltre validati in ambiente rilevante e con test sperimentali in vasca navale.

DURATA DEL PROGETTO: 27 mesi

BUDGET: 937.149,54 €

IMPORTO FINANZIATO: 614.765,19€

PARTNER: Marine Engineering Services S.r.l. (Capofila), Engys S.r.l., Università degli Studi di Trieste.



Repubblica Italiana



OPPORTUNITÀ PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

## **TUGA (Escort Tug Gas Propelled)**

University of Trieste, is partner of TUGA (Escort Tug Gas Propelled), a research and development project in the field of maritime technologies. The project is co-funded by the European Regional Development Fund and in the framework of Regional Operational Program (2014-2020), Investments to support Growth and Employment Objective 2014-2020, Axis 1 - "Strengthening research, technological development and innovation", Action 1.3 - "Support of collaborative R&D activities for the development of new sustainable technologies, products and services".

The project TUGA started on 1st October 2018 and it focuses on the study and design of an escort tug able to support ship's navigation operations and improve the maneuvering in restricted waters.

TUGA will design a small-size unit integrated with a liquefied gas propulsion system aimed to increase the competitiveness when compared to the traditional propulsion systems currently in use. Moreover, the research project will study the correct arrangement of the fuel containment system and optimize the geometries taking care of the safety requirements.

A code for the determination of the dynamic equilibrium in escort operations will be developed together with a software for the simulation of the rigid motion of tugs subject to hydrodynamic, pulling and propulsive forces. The results will be validated in a relevant environment with experimental tests in the ship model basin.

**PROJECT DURATION:** 27 months

**BUDGET:** € 937,149.54

**FUNDED CONTRIBUTION:** € 614,765.19

**PARTNERSHIP:** Marine Engineering Services S.r.l. (project leader), Engys S.r.l., University of Trieste.