

# *Accademia Mediterranea della Logistica e della Marina Mercantile*

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 – Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 1.5 “Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS)” Azione “Potenziamento laboratori ITS Academy”

### PROGETTO:

***“INTERACTIVE LABS FOR THE MEDITERRANEAN ACADEMY OF TRANSPORT AND LOGISTICS”***

**Codice avviso/decreto: M4C111.5-2023-1002-P-26330**

**CUP: G64D23001430006**

**OGGETTO: Capitolato tecnico per la procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 50, comma 1, lett. e del D.Lgs. 36/2023 per l’affidamento della fornitura per il laboratorio di simulazione di conduzione del mezzo terrestre – CIG B0562CE501.**

# *Accademia Mediterranea della Logistica e della Marina Mercantile*

## **1. PREMESSA**

Con il presente Capitolato, la Fondazione intende definire le caratteristiche tecniche che devono essere possedute dall'oggetto della fornitura, finalizzata alla realizzazione, a scopi didattici e formativi, del laboratorio di simulazione conduzione del mezzo terrestre

## **2. SCOPO DEL SIMULATORE**

Lo scopo è quello di addestrare il futuro personale su tutte quelle "Tasks" basiche, fino al raggiungimento delle competenze relative alle modalità di conduzione del mezzo terrestre.

Verrà preso in considerazione un simulatore di guida veicoli terrestri, unità mobile con motion base, comprensivo di:

- supporti per schermi
- supporti aggiuntivi per modalità landscape
- Joysticks quick switch per muletto
- computer e tablet touch screen
- N. 4 schermi LED da 43" (3 anteriori + 1 posteriore)
- Videocamera per head tracking (rilevazione posizione guidatore e adattamento scenario e specchi retrovisori)
- Visore VR (3D immersivo)
- Volante completo
- Pedaliera 3 pedali
- Licenze Software simulazione per 1 anno per Truck with trailer (trattore con semirimorchio), Forklift (muletto), Long Hauler (Motrice con rimorchio), Bus (Bus), Car Automatic (automobile con cambio automatico)
- Software gestionale didattico TMT (Tenstar Management Tool)

Altresì, verrà preso in considerazione un simulatore di guida veicoli terrestri, unità Desktop, comprensivo di:

- Computer, integrabile con VR
- Visore VR
- Touch screen
- Volante con frecce
- Cambio manuale
- Pedaliera 3 pedali
- 3 screen Led curvi 32"
- Licenze Software per 1 anno simulazione per Auto a cambio manuale, Truck with trailer (trattore con semirimorchio), Forklift (muletto), Long Hauler (Motrice con rimorchio)
- Software gestionale didattico TMT (Tenstar Management Tool):

## *Accademia Mediterranea della Logistica e della Marina Mercantile*

### **3. IL SIMULATORE DI GUIDA**

Il Simulatore di Guida, pensato specificamente per agevolare la transizione ecologica e digitale, permetterà la minimizzazione delle emissioni, aumenterà l'efficienza e migliorerà la sicurezza durante la formazione degli utenti nell'utilizzo di macchinari e veicoli.

Tutti gli schermi forniti dovranno essere provvisti di etichettatura Energy Star, il sistema di etichettatura volontario introdotto dall'Agenzia statunitense per la protezione dell'ambiente (EPA - Environmental Protection Agency).

Le ore di pratica sul simulatore, che copriranno sia le prove pratiche di guida che gli esercizi teorici propedeutici alla conoscenza dei mezzi, permetteranno una reale e significativa diminuzione delle emissioni ambientali, nonché un risparmio di costi energetici e di carburante.

L'efficienza delle sessioni formative sarà migliorata e aumentata grazie alla possibilità di registrare le sessioni operative, per essere all'occorrenza riviste per una migliore contezza dei progressi e delle eventuali azioni correttive da apportare.

Il vantaggio in termini di sicurezza sarà massimo in quanto gli utenti potranno sperimentare qualunque genere di condizione di guida e di utilizzo nella massima sicurezza di un ambiente virtuale aderente alla realtà, grazie anche alla possibilità di collegare il Visore di realtà virtuale.

Nella creazione del laboratorio, alta attenzione sarà posta nel rispettare quanto previsto nel regolamento UE 2020/852 e, in particolare, l'articolo 17 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm"), e uniformarsi alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01, recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza".

Per la realizzazione del progetto verrà rispettato il principio Do No Significant Harm (DNSH) in modo che gli interventi non arrechino alcun danno all'ambiente.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella verifica *ante operam* relativamente a:

- Indagini specifiche circa la presenza di radon all'interno degli ambienti;
- Indagini specifiche circa la verifica dei requisiti di efficienza energetica finalizzate ad un miglioramento ottimale della classe energetica tale da avvicinarsi (se non raggiungere) un livello di consumo energetico quasi zero

Altresì, nelle scelte progettuali dovrà essere verificato che:

- tutti i sistemi ed i prodotti utilizzati soddisferanno il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" - Do No Significant Harm" (DNSH) con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852;
- si potranno promuovere livelli più alti di comfort e benessere degli occupanti.

Relativamente a quanto esposto in questo ultimo punto, i simulatori di guida terrestre monteranno sedili professionali comprensivi di cintura di sicurezza rispondenti alle vigenti normative, e sia il sedile che il volante

## *Accademia Mediterranea della Logistica e della Marina Mercantile*

saranno completamente regolabili sia in posizione, che in altezza e in inclinazione, per meglio adattarsi alle specifiche esigenze di ogni utilizzatore.

Altrettanta attenzione sarà posta, in fase progettuale, alla possibilità di regolare anche durezza di sterzata e di tempi di risposta del volante professionale.

- **MANUTENZIONE**

I simulatori di guida non richiederanno interventi manutentivi particolari; i software installati saranno aggiornabili completamente da remoto senza necessità di tecnici che fisicamente intervengano sulla macchina, con un conseguente e significativo risparmio in termini economici e soprattutto di tempo.

L'esperienza di guida sarà totalmente virtuale, quindi non sussisterà alcuna parte manutentiva solitamente abbinata ai veicoli stradali, come manutenzione di pneumatici, cambi olio o revisione di componenti elettroniche ed elettriche.

- **OPERATIVITA'**

I simulatori di guida opereranno secondo una logica "plug and play"; completamente e nativamente già configurati, saranno pronti all'utilizzo già dalla prima accensione.

Insieme ai simulatori di guida, verranno già previsti gli acquisti software per i tre anni successivi al primo.

- **FORMAZIONE E UTILIZZO**

L'ottimizzazione di quanto descritto nel presente documento verrà garantita da una adeguata formazione al personale preposto all'utilizzo dei simulatori, con una serie di incontri per un totale di 16 ore.

Anche questa formazione iniziale è studiata per essere il più rispondente possibile ai criteri di risparmio economico ed energetico, essendo pensata per essere fruibile completamente in modalità a distanza, e tramite l'ausilio di specifica documentazione tecnica

## Accademia Mediterranea della Logistica e della Marina Mercantile

DESCRIZIONE	Q.TA'
<p>Simulatore (unità mobile) con motion base e comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- supporti per schermi</li> <li>- supporti aggiuntivi per modalità landscape</li> <li>- Joysticks quick-switch per muletto</li> <li>- computer e tablet touch screen</li> <li>- N. 4 schermi LED da 43" (3 anteriori + 1 posteriore)</li> <li>- Videocamera per head tracking (rilevazione posizione guidatore e adattamento scenario e specchi retrovisori)</li> <li>- Visore VR (3D immersivo)</li> <li>- Volante completo</li> <li>- Pedaliera 3 pedali</li> <li>- Licenze Software simulazione per 1 anno per Truck with trailer (trattore con semirimorchio), Forklift (muletto), Long Hauler (Motrice con rimorchio), Bus (Bus), Car Automatic (automobile con cambio automatico),</li> <li>- Software gestionale didattico TMT (Tenstar Management Tool)</li> </ul>	1
Licenze software, aggiornamento e assistenza sui software sopra indicati e sul simulatore, per 3 anni	1
<p>Simulatore Desktop Unit comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer, integrabile con VR</li> <li>- Visore VR</li> <li>- Touch screen</li> <li>- Volante con frecce</li> <li>- Cambio manuale</li> <li>- Pedaliera 3 pedali</li> <li>- 3 screen Led curvi 32"</li> <li>- Licenze Software per 1 anno simulazione per Auto a cambio manuale, Truck with trailer (trattore con semirimorchio), Forklift (muletto), Long Hauler (Motrice con rimorchio),</li> <li>- Software gestionale didattico TMT (Tenstar Management Tool)</li> </ul>	1
Licenze software, aggiornamento e assistenza sui software sopra indicati e sul simulatore, per 3 anni	
2 Giornate di formazione dedicate ai docenti (16 ore totali in blocchi da 4 ore modulabili secondo vostre esigenze)	1
Trasporto e trasferte personale	1