

RELAZIONE TECNICA

RELATIVA ALLA FORNITURA DI DUE SISTEMI UAV + SENSORE LIDAR PER RILIEVI
TOPOGRAFICI COMPRESIVA DI MANUTENZIONE ORDINARIA E FORMAZIONE

NELL'AMBITO DEL PROGETTO AMIS

CUP J43C23000560007

PDA 2024- ATTIVITÀ 30

Premessa

Nell'ambito delle attività relative al progetto AMIS, Programma INTERREG MARITTIMO Italia-Francia, del quale il Consorzio LaMMA è capofila, è necessario dotarsi di 2 sistemi UAV + sensore LIDAR, per l'acquisizione di dati topografici in aree costiere della Toscana; tali rilievi costituiscono parte delle campagne di misura svolte nei siti pilota del progetto.

Oggetto

1. Fornitura

A seguito di una indagine di mercato delle tecnologie disponibili e dei relativi costi e prestazioni, sono stati individuati i sistemi sotto indicati:

- N. 1 UAV DJI M350 RTK (Fig. 1a)
- N. 1 ZENMUSE L2 LiDAR per l'acquisizione di dati della spiaggia emersa e della costa alta o falesie (Fig. 1b)
- N.1 DJI Mini 4 Pro Fly More Combo (DJI RC2) per acquisizioni fotogrammetriche e video (Fig. 1c).



Fig.1 – Prodotti oggetto della fornitura

Specifiche tecniche dell'UAV DJI MATRICE 350 RTK

- Autonomia di volo massima di 55 minuti
- Grado di protezione IP55
- Trasmissione DJI O3 Enterprise
- DJI RC Plus
- DJI 2110s Propellers M350
- Batteria da 400 cicli
- Rilevamento e posizionamento in 6 direzioni
- Fotocamera FPV per visione notturna

- Supporto multi carico
- KASKO DJI Care 2 Anni inclusa

Batterie Matrice 350

- N.4 TB65 Intelligent Flight Battery
- DJI WB37 Battery
- N.1 DJI BS65 Intelligent Battery Station

Specifiche tecniche del sistema LIDAR DJI ZEMMUSE L2

- Comprensivo di Care Refresh 2 Anni Inclusa
- Distanza di rilevamento
450 m con riflettività del 50%, 0 klx
250 m con riflettività del 10%, 100 klx
- Campo di rilevamento
450 m @ 80% di riflettività, 0 klx;
190 m @ 10% di riflettività, 100 klx
- Velocità in punti
Ritorno singolo: max. 240.000 punti/s;
Ritorno multiplo: max. 480.000 punti/s
- Precisione del sistema (RMS 1 σ)¹
Orizzontale: 10 cm @ 50 m;
Verticale: 5 cm @ 50 m
- Modalità di colorazione delle nuvole di punti in tempo reale
Colore reale; colorazione per riflettività; colorazione per elevazione
- Precisione sulla distanza (RMS 1 σ)
2 cm a 150 m

Specifiche tecniche del sistema DJI mini 4 Pro Fly More Combo (DJI RC2)

- Radiocomando DJI RC 2
- 3 Batteria di volo intelligente
- Stazione di ricarica a due vie
- Borsa a tracolla
- Cavo USB-C
- 3 Eliche di ricambio (coppia)
- 18 Viti
- Cacciavite
- Cavo PD da tipo C a tipo C
- Protezione dello stabilizzatore
- Fascia proteggieliche

Software

- DJI Terra Pro Overseas Perpetual (1 device)
 - Software per la pianificazione degli interventi, l'acquisizione la mappatura e l'analisi dei dati
- LiDAR360 Framework - base LiDAR360 license + modulo terrain

2. Formazione

Il servizio formativo dovrà essere svolto in una giornata e dovrà riguardare:

- Training elaborazione dati Lidar
- Training sul flusso di lavoro.

Costo dell'appalto

L'importo complessivo dell'appalto è di 29.000 € + IVA.

Il costo comprende il setup e la messa a punto dei sistemi e l'assistenza tecnica a vita con canale preferenziale sui prodotti acquistati

Il costo delle prestazioni verrà liquidato successivamente alla consegna e a completamento dell'attività formativa.

Termini e modalità di consegna:

La consegna dei beni avverrà brevi manu durante la giornata di formazione presso la sede della ditta che dovrà essere tenuta entro 30 gg. dalla trasmissione della lettera di stipula.

Procedura proposta:

Verificato che alla data odierna non sono attive convenzioni Consip spa (ai sensi dell'art. 26 della legge 23 dicembre 1999 n. 488) o delle centrali di committenza regionali (ai sensi dell'art. 1 comma 455 della legge 27 dicembre 2006, n. 296), relative all'acquisto di sistemi UAV + sensore LiDAR, si propone di procedere all'acquisizione mediante affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. b), D. Lgs 31 marzo 2023 n. 36 attraverso una richiesta d'offerta sulla piattaforma START alla Ditta sotto riportata in quanto risultata più conveniente a seguito di indagine di mercato eseguita attraverso la richiesta di n.4 preventivi.

Horus Dynamics Srl
Via Del Guerino 5/A
24123 Bergamo (BG)
ITALIA

Mail: info@horusdynamics.com
tel: 03519900472

L'Operatore ha svolto nel triennio precedente 2022-2024 attività analoghe a quelle riportate nel presente documento

Sesto Fiorentino, 23/01/2025.

Il Referente

Dr. Massimo Perna

