



## RELAZIONE TECNICA

RELATIVA AL RIPRISTINO DELLA SCHEDA ELETTRONICA INTERNA AL DOME DI ANTENNA  
NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ ORDINARIE DEL SETTORE OCEANOGRAFIA COME PDA  
2024

## Premessa

Il Consorzio LaMMA, nell'ambito del progetto IMPACT e in collaborazione con CNR-ISMAR, ha provveduto ad installare un radar HF presso l'Isola del Tino allo scopo di migliorare la copertura nel Mar Ligure.

In particolare, nell'ambito delle attività ordinarie dell'oceanografia di cui al PDA2024: riguardo al "Servizio oceanografico operativo, sviluppo e gestione del sistema di osservazione marina (onde e circolazione) a scala di bacino e regionale", con specifico riferimento al p.to relativo a "mantenimento operativo e gestione dei dati della rete radar HF toscana; calibrazione del sistema radar; progettazione degli sviluppi da realizzare con i prossimi progetti europei (sui programmi MED, H2020, ecc.) e per le eventuali iniziative del PNRR (progetto MER di ISPRA)", il Consorzio LaMMA è impegnato alla costruzione ed al mantenimento di un sistema radar HF per l'osservazione e il monitoraggio marino costiero.

Il radar in oggetto è stato installato nel 2018 in un'area messa a disposizione dalla Marina Militare che ha anche reso disponibile un locale dedicato per le strutture a supporto.

A seguito di un fulmine, avvenuto presumibilmente verso le ore 17:00 del 07/04/2023, che ha colpito l'edificio il radar HF ha smesso di funzionare correttamente. In particolare, a seguito di verifiche elettroniche sugli apparati, è stato identificato un problema di funzionamento del ricevitore dell'antenna. Il componente è interno ad un apparato denominato 'dome', atto alla ricezione del segnale radio ed in particolare all'identificazione della direzione di provenienza del segnale elettromagnetico.

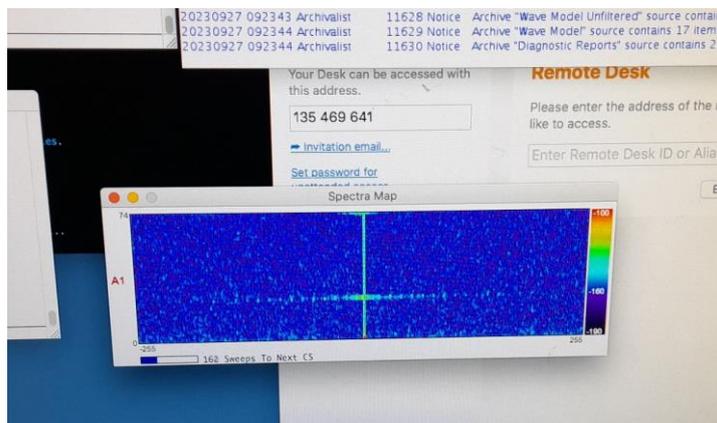
Allo scopo di ripristinare tempestivamente le funzionalità dell'intero sistema radar e ridurre la conseguente perdita di dati si rende, quindi, necessario procedere alla riparazione dell'apparato di cui sopra, la cui scheda è stata spedita alla Ditta per la valutazione circa la possibilità di ripararla piuttosto che comprarne una nuova.

## Oggetto del contratto

Ripristino della scheda elettronica interna al dome con riparazione dei componenti danneggiati o difettosi.

L'antenna oggetto dell'intervento è ubicata in prossimità del faro situato sull'isola del Tino (Lat. 44.0266°N; Lon. 9.8492°E).

Le immagini di seguito mostrano alcuni test effettuati in fase di sopralluogo per identificare il malfunzionamento dell'antenna. La scheda elettronica difettosa è identificata dal N° B2018398.



**Fig.1. Dettaglio della schermata del software SeaSonde in cui è illustrata l'assenza del segnale da uno dei loop di antenna (A1).**



**Fig.2. Misure effettuate dall'operatore sulla scheda elettronica (a sinistra). Dettaglio della scheda elettronica difettosa (a destra)**

### **Stima dei Costi e modalità di fatturazione**

L'importo complessivo dell'appalto è stimato in € 720.

La fattura dovrà essere intestata al Consorzio LaMMA – codice fiscale 94152640481, codice univoco UF2NI4. con l'indicazione del codice CIG. Per effetto della L. 190/2014 vige l'applicazione del regime dello "Split payment".

Per quanto attiene l'Iva: Cessione intracomunitaria non imponibile ai sensi dell'art. 41 del DL 30 agosto 1993, n.331, convertito nella Legge 427/1993.

### **Tempistica di intervento**

La tempistica prevista per il completamento dell'intervento è di 30 gg a partire dalla data di invio del provvedimento.

### **Certificazione e Garanzia**

Il personale del Consorzio LaMMA si riserva di verificare il corretto funzionamento della scheda riparata, avvalendosi di strumentazione propria, controllando la rispondenza dei parametri misurati con quelli di fabbrica.

L'apparato dovrà essere garantito per un periodo minimo di 1 anno sia per difetti dei componenti installati (es. difetto di fabbrica), sia per problemi derivanti da un difetto di installazione. Sono esclusi dalla garanzia eventuali danneggiamenti non direttamente imputabili all'installatore.

### **Procedura proposta**

Si propone di procedere alla formalizzazione dell'affidamento attraverso affidamento diretto, ai sensi dell'art.50, comma 1, lett. b) del D.L. 09/03/2023 n. 36 sulla piattaforma START alla Società:

Qualitas Remos SA,  
Calle Toronga 31, 28043 Madrid, SPAIN

P.I./Codice fiscal: ES-A83460782  
Mail: info@qualitasinstruments.com  
PEC: qualitas@poste-certificate.eu

che ha fornito, installato e mantenuto l'apparato radar HF ed è autorizzata dalla ditta produttrice 'CODAR' ad intervenire, ripristinare e riparare eventuali componenti difettosi.

Livorno 08/03/2024

Il referente tecnico  
Dr. Stefano Taddei

