

Allegato A

AVVISO DI CONSULTAZIONE DI MERCATO FINALIZZATA ALLA FORNITURA DI MODEM e MODULI INDUTTIVI SUBACQUEI, ANCHE MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO (EX ART. 76, COMMA 2, LETT. B, DEL D.LGS. 36/2023)

CODICE: IR0000032 - CUP B53C22002150006 - CUI F00055590327202300043

1 Introduzione

Nella ricerca oceanografica l'evoluzione scientifica richiede l'acquisizione di dati in tempo reale. Per questo motivo è necessaria la modifica ed evoluzione dello schema attuale dell'ancoraggio del Sud Adriatico. L'oggetto del presente appalto è la fornitura di **#12 modem subacquei induttivi e #2 moduli induttivi subacquei**, che convertono la telemetria seriale RS-232 SBE37-ODO (misuratori di temperatura/salinità e ossigeno) già presenti nell'ancoraggio EMSO – E2M3A posizionato nel Sud Adriatico, in telemetria induttiva. La strumentazione proposta garantisce l'ottimale trasferimento di dati. Tali modem, da utilizzare con altri strumenti e componenti del sistema di telemetria induttiva Sea-Bird, consentiranno la trasmissione in tempo reale dei dati acquisiti.

2 Situazione attuale

Il nodo osservativo del mare Adriatico meridionale è costituito dal sistema osservativo multidisciplinare EMSO E2-M3A, composto da una boa di superficie e da un ancoraggio sub-superficiale. Dal 2021 il nodo osservativo è entrato a far parte dei siti regionali di EMSO-ERIC. Il sito fornisce dati ad alta frequenza necessari per seguire eventi e processi rapidi, così come misure a lungo termine di variabili dalla superficie fino al fondo del mare. Queste informazioni permettono di comprendere processi a diverse scale temporali in quanto forniscono caratteristiche uniche che non si trovano in altri sistemi di osservazione. L'obiettivo scientifico principale del nodo osservativo del mare Adriatico meridionale è la caratterizzazione dei cambiamenti a lungo termine dell'idrologia del Mare Adriatico in risposta al forzante climatico.

Tre tipologie di misurazione sono effettuate tramite le due linee di ormeggio indipendenti nell'E2M3A: (i) misure all'interfaccia aria-mare, (ii) misure fisiche e biogeochimiche nello strato superficiale, (iii) misure fisiche e biogeochimiche nello strato intermedio-profondo. L'osservatorio, posizionato a 60 NM dalla costa ad una profondità di circa 1200 m, presenta la serie più lunga di parametri fisico-geochimici di mare aperto di tutto l'Adriatico. L'ancoraggio profondo è stato messo a mare nel 2006 e ha misurato in modo quasi continuo.

Tuttavia, i dati misurati da questo ancoraggio profondo subsuperficiale vengono recuperati una volta all'anno durante la regolare manutenzione, e ciò impedisce lo studio continuo dei processi in corso. Inoltre, il recupero dei dati dagli strumenti in mare dipende in larga misura dalla disponibilità del tempo nave.

3 Obiettivi

Con l'implementazione della sensoristica del sito dell'Adriatico meridionale il progetto si prefigge di migliorare le osservazioni in tempo reale e differite delle condizioni meteorologiche e delle caratteristiche oceanografiche in mare aperto. Questo può essere realizzato attraverso

l'implementazione e il potenziamento di una trasmissione dati in tempo reale più stabile e continua di variabili fisiche e biochimiche per mezzo di collegamenti dati acustici accoppiati a sensori.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati che si intendono raggiungere è necessaria la seguente fornitura (il riferimento alle specifiche marche dei seguenti prodotti è indicativa, in quanto la finalità dell'avviso al quale il presente documento è allegato è di accertare l'eventuale esistenza di beni equivalenti, quali soluzioni alternative che possiedano le caratteristiche minime di seguito elencate):

12 modem induttivi subacquei SBE 44

Questo tipo di modem consente di integrare strumenti con interfacce seriali standard (RS-232) con i MicroCAT (SBE37-ODO) e altri strumenti che comunicano tramite la telemetria con modem induttivi (IM) di Sea-Bird.

Ogni modem induttivo subacqueo dovrà essere dotato di:

- Un accoppiatore (toroide diviso) per cavo d'ormeggio induttivo (cavo in acciaio rivestito con guaina isolante), per consentire la comunicazione dei dati senza il bisogno di connessioni elettriche
- un serracavo per permettere il fissaggio dello strumento, in modo facile e sicuro, in qualsiasi punto del cavo d'ormeggio
- un connettore subacqueo a paratia a 6 pin, disposto in testa, che fornisce la connessione seriale con lo strumento, una linea di controllo ed un'uscita di alimentazione commutata
- un morsetto di montaggio per fune metallica rivestita
- un cavo dati di prova
- software di comunicazione Seasoft
- un cavo di interfaccia SBE 44 - SBE CTD (MCIL-4FS), 1,5 M (dn 33679)

I modem induttivi subacquei dovranno inoltre soddisfare le seguenti caratteristiche:

- Alloggiamento in titanio (profondità operativa 7000 m)
- interfaccia sensore RS-232 con velocità di trasmissione da 300 a 19200 baud (velocità di telemetria IM 1200 baud).
- Alimentazione e consumo di energia
 - Batteria al litio da 10,6 A/h (nominale), ridotta a 8,8 A/h (se alimenta lo strumento seriale) o a 5,7 A/h (se non alimenta lo strumento seriale)
 - Corrente di stand-by: < 100 microAmp
 - Corrente di funzionamento: 10 milliAmp
 - Corrente massima allo strumento seriale: 1,5 Ampere.

2 UIMM - Modulo modem induttivo subacqueo e custodia

Questi modem convertono la telemetria RS-232 di una serie di strumenti (ad esempio, correntometri, profilatori Doppler, ecc.) in telemetria induttiva, per l'uso con altri strumenti e componenti del sistema di telemetria induttiva Sea-Bird. Senza batterie interne. Completo da:

- # 1 connettore a 4 pin a innesto Wet (MCBH)
- # 1 morsetto di montaggio per cavo rivestita
- # 1 cavo dati/alimentazione (801263)
- documentazione completa.
- Guida del cavo di ormeggio UIMM e morsetto di montaggio con diametro di 5/16 di pollice

Forniture e installazioni dovranno essere conformi alla normativa di riferimento.

TERMINI DI CONSEGNA

La fornitura rientra nel progetto denominato “Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System”, in sigla “ITINERIS”, finanziato nell’ambito della M4 – C2 – Linea di investimento 3.1 del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza). Il finanziamento prevede che il progetto ITINERIS, e quindi anche la fornitura in oggetto che dovrà essere completata entro il termine massimo di 4 (quattro) mesi decorrenti o dalla stipula del contratto ovvero dall’emissione dell’ordine di servizio per l’esecuzione in via di urgenza, sia completato necessariamente entro il 28/02/2025.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Cosimo Solidoro